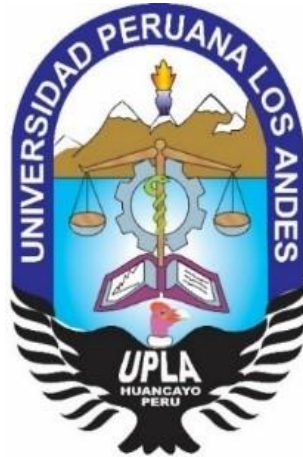


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS CONTABLES



TESIS

Cuentas Ambientales del Agua y el Sistema Nacional de Contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020

Para Optar : El Grado Académico de Doctor en Ciencias Contables

Autor : Mg. Cevero Rómulo Rojas León

Asesor : Dr. Rafael Jesús Fernández Jaime

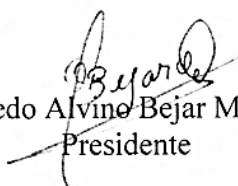
Línea de Investigación Institucional : Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos.

Fecha de Inicio y Culminación : 04 de diciembre 2020 a 30 de noviembre 2021

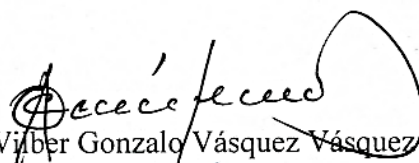
Huancayo – Perú

2021

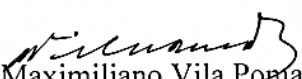
MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN



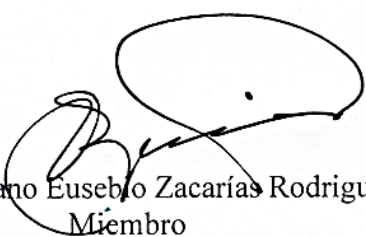
Dr. Aguedo Alvino Bejar Mormontoy
Presidente



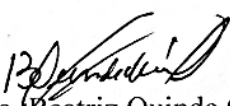
Dr. Wilber Gonzalo Vásquez Vásquez
Miembro



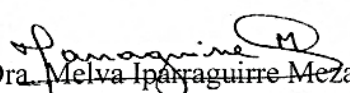
Dr. Maximiliano Vila Poma
Miembro



Dr. Victoriano Eusebio Zacarías Rodríguez
Miembro



Dra. Beatriz Quinde Castillo
Miembro



Dra. Melva Iparaguire Meza
Secretaria Académica

Asesor

Dr. Rafael Jesús Fernández Jaime

Dedicatoria

A mis padres Teófilo Rojas Fúster (+) y Matilde León Toribio (+), a mis hermanos Carmen (+), Fortunato (+), Marcelo (+), Pedro Pablo (+); Alberta, Alejandro, Victoria, Remigio, Víctor, Marcos, Rafael y Nancy.

Con inmensa felicidad a mi esposa Rosa Blanca Cruzatti Ramos, mis hijos Carol Marilyn, Rosi Evelyn y Kevin Rómulo; y a mis primeros nietos Adriano y Kyara, razón de mi esfuerzo y dedicación.

Asimismo; a mis profesores de todos los niveles, especialmente a los del doctorado, y con mucha gratitud a mi asesor Dr. Rafael Jesús Fernández Jaime, por su apoyo para culminar exitosamente el presente trabajo de investigación.

El autor.

Agradecimientos

A todas las instituciones educativas que han contribuido a mi formación profesional desde sus inicios (Escuela Fiscalizada de Varones N° 2901 de Goyllarisquizga – Pasco; Gran Unidad Escolar Mariscal Castilla de Huancayo; Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión - Pasco, Universidad Nacional del Centro del Perú; y el nivel doctoral a la Universidad Peruana Los Andes.

Rómulo

Contenido

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Contenido	vi
Contenido de tablas	x
Contenido de Figuras	xii
Resumen	xiv
Sommario	xv
Resumo.....	xvi
Introducción	xvii
CAPÍTULO I.....	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	19
1.2. Delimitación del problema.....	31
1.2.1. Delimitación espacial	31
1.2.2. Delimitación temporal.....	34
1.2.3. Delimitación conceptual o temática	34
1.3. Formulación del problema	35
1.3.1. Problema General.....	35
1.3.2. Problemas Específicos.....	35
1.4. Justificación	36
1.4.1. Social.....	36
1.4.2. Teórica.....	37

1.4.3. Metodológica.....	37
1.5. Objetivos	38
1.5.1. Objetivo General	38
1.5.2. Objetivos Específicos	38
CAPÍTULO II	38
MARCO TEÓRICO.....	39
2.1. Antecedentes	39
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	39
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	42
2.2. Bases teóricas o Científicas.....	46
2.2.1. Sistema de Contabilidad Ambiental.....	46
2.2.2. Calidad del agua y desarrollo sostenible.....	50
2.2.3. Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú	51
2.3. Marco Conceptual.....	53
2.3.1. Cuentas Ambientales del Agua	53
2.3.2. Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú	60
2.3.3. De las Dimensiones.....	62
CAPÍTULO III.....	69
HIPÓTESIS.....	69
3.1. Hipótesis General.....	69
3.2. Hipótesis Específica.....	69
3.3. Variables (definición conceptual y operacionalización).....	69
3.3.1. Definición conceptual	69
3.3.2. Operacionalización.....	73

CAPÍTULO IV	74
METODOLOGÍA	74
4.1. Método de Investigación	74
4.2. Tipo de Investigación	74
4.3. Nivel de Investigación	75
4.4. Diseño de la Investigación	75
4.5. Población y muestra	76
4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	78
4.6.1. Técnicas de recolección de datos	78
4.6.2. Instrumentos de recolección de datos	78
4.7. Técnicas de procedimiento y análisis de datos	79
4.8. Aspectos éticos de la Investigación	79
CAPÍTULO V	80
RESULTADOS	80
5.1. Descripción de resultados	80
5.1.1. Análisis de resultados	80
5.2. Contrastación de hipótesis	88
5.2.1. Hipótesis General	88
5.2.2. Hipótesis Especificas	90
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	94
CONCLUSIONES	98
RECOMENDACIONES	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
ANEXOS	107

Matriz de consistencia.....	108
Matriz de Operacionalización de Variables	109
Matriz de Operacionalización del Instrumento	111
Instrumento de investigación	113
Confiabilidad y validez del instrumento	115
i. Confiabilidad del Instrumento	115
ii. Validez del instrumento	117
La data de procesamiento de datos	127
Consentimiento informado.....	129
CUENCA MANTARO	134
Vertimientos.....	136
Derechos de Uso de Agua.....	137
Volúmenes Utilizados	139
Infraestructura Hidráulica	141
Puntos Críticos	142
Defensas Ribereñas	143
UNIDADES HIDROGRÁFICAS	144

Contenido de tablas

Tabla 1 Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua	80
Tabla 2 Dimensión Flujos del ambiente a la economía	81
Tabla 3 Dimensión Flujos dentro de la economía.....	82
Tabla 4 Dimensión Flujos de la economía al medio ambiente	83
Tabla 5 Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad	84
Tabla 6 Dimensión Principios Contables	85
Tabla 7 Dimensión Normas Contables	86
Tabla 8 Dimensión Procedimientos Contables	87
Tabla 9 Escala de correlación	88
Tabla 10 Correlación entre Cuentas ambientales del agua y el Sistema Nacional de Contabilidad.....	89
Tabla 11 Correlación entre Las cuentas ambientales del agua y los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad.....	91
Tabla 12 Correlación entre Las cuentas ambientales del agua y las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad.....	92
Tabla 13 Correlación entre cuentas ambientales del agua y los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad.....	94
Tabla 14 “Tabla de Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad de un Instrumento“	115
Tabla 15 Resumen de Procesamiento de Casos del Instrumento utilizado	115
Tabla 16 Estadísticas de Fiabilidad del Instrumento “cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020”	116

Tabla 17 Estadísticas de Fiabilidad del Instrumento “cuentas ambientales del agua”	116
Tabla 18 Estadísticas de Fiabilidad del Instrumento “sistema nacional de contabilidad”	117
Tabla 19 Resultado de Evaluación de Expertos, del Instrumento “cuentas ambientales del agua”	117
Tabla 20 Resultado de Evaluación de Expertos, del Instrumento “sistema nacional de contabilidad”	118

Contenido de Figuras

Figura 1 El Sistema de Cuentas Nacionales.....	20
Figura 2 Proceso de elaboración de las Cuentas Nacionales	21
Figura 3 Flujos Físicos de Insumos Naturales, Productos y Residuos.....	22
Figura 4 Mapa 1: El Estado de los Esfuerzos de Contabilidad Ambiental en El Mundo, 2017.....	23
Figura 5 Consumo del agua por área geográfica en el mundo.....	24
Figura 6 Consumo del Agua en América Latina.....	26
Figura 7 Consumo de agua en Chile	27
Figura 8 Población por Departamentos del Perú que Consume Agua de Red Pública, 2018	28
Figura 9 Estrés Hídrico por Países al 2040	29
Figura 10 Unidad Hidrográfica Cuenca Mantaro	32
Figura 11 AAA MANTARO y las 4 ALAs	33
Figura 12 Componentes del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE)	34
Figura 13 Componentes de Cuentas del Agua	35
Figura 14 Flujos del Agua entre el Ambiente y la Economía.....	49
Figura 15 Organigrama de Direcciones Generales del Viceministerio de Hacienda – MEF 2020	52
Figura 16 Componentes de la Cuenta del Agua.....	54
Figura 17 Clasificación según SCAE-2012	56
Figura 18 Descripción General del Conjunto de Estándares GRI	57

Figura 19 Requerimiento de Información según Reporte 303-3 GRI Extracción de agua.....	58
Figura 20 Requerimiento de Información según Reporte 303-4 GRI Vertido de Agua	58
Figura 21 Requerimiento de Información según Reporte 303-5 GRI Consumo de Agua	59
Figura 22 Conformación del Sistema Nacional de Contabilidad.....	62
Figura 23 Esquema de los Componentes del marco central del SCAE	71
Figura 24 Dimensiones del Sistema Nacional de Contabilidad.....	72
Figura 25 Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua.....	80
Figura 26 Dimensión Flujos del ambiente a la economía.....	81
Figura 27 Dimensión Flujos dentro de la economía	82
Figura 28 Dimensión Flujos de la economía al medio ambiente	83
Figura 29 Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad.....	84
Figura 30 Dimensión Principios Contables	85
Figura 31 Dimensión Normas Contables	86
Figura 32 Dimensión Procedimientos Contables.....	87
Figura 33 Matriz de consistencia	108

Resumen

El presente trabajo de investigación titulada: “Cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020” inició planteando el problema general: ¿De qué manera se relaciona las cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?, como objetivo general fue determinar la relación entre las variables; formulando la siguiente hipótesis: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020”; de enfoque cuantitativo, método científico, tipo aplicada y nivel correlacional, de diseño no experimental, transversal; cuya población seleccionada para la muestra correspondió a 38 profesionales ligados a la gestión del agua (Autoridad Nacional del Agua) y profesionales del Colegio de Contadores Públicos de Junín, aplicando el cuestionario para obtener la correspondencia de medición de las variables en estudio, a través de la escala de tipo Likert, debidamente validados por juicio de expertos, y calculada la confiabilidad con el Alfa de Cronbach, con 0,879 de las dos variables, 0,765 para la variable cuentas ambientales del agua, y 0,863 para la variable sistema nacional de contabilidad, muy confiable para todos los casos. Llegando a la conclusión general que: Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020; con una correlación positiva moderada “rho” = 0,571; permitiendo concluir que, al incorporar las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, mejorará la gestión del Recurso Hídrico en la Cuenca del Mantaro.

Palabras claves: Cuentas ambientales del agua, Sistema Nacional de Contabilidad, Cuenca del Mantaro.

Sommario

O presente trabalho de investigação intitulado: "Contas ambientais da água e o sistema de contabilidade nacional, Bacia Mantaro - 2020" começou por colocar o problema geral: Como estão relacionadas as contas ambientais da água e o sistema de contabilidade nacional, Bacia Mantaro - 2020? O objectivo geral era determinar a relação entre as variáveis, formulando as seguintes hipóteses: "As contas ambientais da água estão directamente relacionadas com o sistema de contabilidade nacional, Bacia do Mantaro - 2020"; de abordagem quantitativa, método científico, tipo aplicado e nível correlacional, concepção não experimental, transversal; cuja população seleccionada para a amostra correspondia a 38 profissionais ligados à gestão da água (Autoridade Nacional da Água) e profissionais do Colégio de Contabilistas Públicos de Junín, aplicando o questionário para obter a correspondência de medição das variáveis em estudo, através da escala de tipo Likert-, devidamente validada pelo juízo de peritos, e calculando a fiabilidade com o Alfa de Cronbach, com 0,879 para as duas variáveis, 0,765 para a variável contas ambientais da água, e 0,863 para a variável do sistema de contabilidade nacional, muito fiável para todos os casos. Isto leva à conclusão geral de que: As contas ambientais da água estão directamente relacionadas com o sistema de contabilidade nacional, Bacia do Mantaro - 2020; com uma correlação positiva moderada " ρ " = 0,571; permitindo concluir que, ao incorporar as contas ambientais da água no sistema de contabilidade nacional, a gestão do recurso hídrico na Bacia do Mantaro irá melhorar.

Palavras chaves: Contas ambientais da água, Sistema Nacional de Contabilidade, Bacia do Mantaro.

Resumo

Il presente lavoro di ricerca intitolato: "I conti delle acque ambientali e il sistema di contabilità nazionale, Bacino del Mantaro - 2020" è iniziato ponendo il problema generale: Come sono legati i conti delle acque ambientali e il sistema di contabilità nazionale, Bacino del Mantaro - 2020? L'obiettivo generale era quello di determinare la relazione tra le variabili, formulando la seguente ipotesi: "I conti ambientali dell'acqua sono direttamente legati al sistema di contabilità nazionale, Bacino di Mantaro - 2020"; di approccio quantitativo, metodo scientifico, tipo applicato e livello correlazionale, non sperimentale, disegno trasversale; La popolazione selezionata per il campione corrispondeva a 38 professionisti legati alla gestione delle acque (Autorità Nazionale delle Acque) e professionisti del Collegio dei Commercialisti di Junín, applicando il questionario per ottenere la corrispondenza di misura delle variabili in studio, attraverso la scala di tipo Likert, debitamente convalidata dal giudizio di esperti, e calcolando l'affidabilità con l'Alfa di Cronbach, con 0,879 per le due variabili, 0,765 per la variabile della contabilità idrica ambientale, e 0,863 per la variabile del sistema contabile nazionale, molto affidabile per tutti i casi. Questo porta alla conclusione generale che: I conti ambientali dell'acqua sono direttamente legati al sistema di contabilità nazionale, Bacino del Mantaro - 2020; con una moderata correlazione positiva " ρ " = 0,571; permettendo di concludere che, incorporando i conti ambientali dell'acqua nel sistema di contabilità nazionale, la gestione della risorsa acqua nel Bacino del Mantaro migliorerà.

Termini chiave usati nella ricerca

Conti ambientali dell'acqua, Sistema Nazionale di Contabilità, Bacino del Mantaro.

Introducción

El problema planteado que da origen a la presente investigación, consiste en determinar la relación existente entre las cuentas ambientales del agua y el Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú, teniendo como objetivo realizar una descripción sobre las cuentas ambientales del agua; basados en el marco central del Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas (SCAE), propuesto por la ONU; los cuales señalan que, los gobiernos en forma obligatoria deben incorporar en el Sistema de Cuentas Nacionales.

En nuestro país, la Dirección General de Contabilidad Pública como órgano rector en materia contable y del Sistema Nacional de Contabilidad, tienen atribuciones para la regulación de instrumentos de gestión, en este caso el Plan Contable General Empresarial.

Sin embargo, como se podrá evidenciar, no consideran cuentas ambientales de los recursos naturales como activos, considerados como patrimonio natural; en este caso, como cuentas ambientales del agua.

Por consiguiente, de lo expresado como propuesta principal, es también objetivo del presente trabajo, alcanzar propuestas de estructura de cuentas ambientales del agua, para su respectiva incorporación al Sistema de Contabilidad en el Perú, y que su manejo sea adecuado, óptimo y sostenible, tanto en el sector público como en el privado, orientado al desarrollo sostenible del país.

Para tal propósito, el desarrollo consta de los siguientes capítulos:

El Capítulo I, considera la descripción de la realidad problemática sobre las cuentas ambientales, específicamente sobre el recurso hídrico a nivel global, regional y local; así como las delimitaciones, formulación del problema general y específicos, las justificaciones de estudio y los objetivos tanto general como específicos.

El Capítulo II, como marco teórico, registra los antecedentes nacionales e internacionales; señalando las bases teóricas y científicas, el marco conceptual de variables y sus respectivas dimensiones.

El Capítulo III, plantea las hipótesis, general y específicos, así también las definiciones conceptuales de las variables y su respectiva operacionalización.

El Capítulo IV, menciona el método de investigación, definiendo el tipo de investigación, el nivel y el diseño a ejecutar; considera también la población y la muestra; las técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados para la recolección de datos y su análisis estadístico, tanto descriptivo como inferencial.

El Capítulo V, presenta los resultados del trabajo de investigación.

Asimismo, las referenciadas bibliográficas consultadas, registradas en estilo APA y los Anexos son presentados de acuerdo a la estructura del reglamento de grados y títulos de Posgrado vigente.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La revisión del Sistema de Cuentas Nacionales de 1993, promovida por las Naciones Unidas, constituyó una oportunidad excepcional, donde se examinó cómo se pueden vincular al Sistema de Cuentas Nacionales los diversos conceptos, definiciones, clasificaciones y tabulaciones de la contabilidad del medio ambiente, en un marco de sistema satélite del Agua del Sistema de Cuentas Nacionales, como contabilidad ambiental y económica integradas.

Como resultado de estos trabajos, en el año 2012 se emite el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (ONU, 2012) (SCAE-2012), “Se trata de un marco conceptual con propósitos múltiples destinado a comprender los efectos recíprocos entre la economía y el medio ambiente, y describir las existencias de activos ambientales y sus variaciones.” (p. 2)

Adicionalmente a estos conceptos el Marco Central del SCAE 2012 nos refiere lo siguiente:

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) es un marco de medición que ha venido evolucionado desde el decenio de 1950 para representar el enfoque predominante acerca de la medición de las actividades económicas, la riqueza económica y la estructura general de la economía. El Marco Central del SCAE aplica los conceptos contables, las estructuras, las reglas y los principios del SCN a la información ambiental. Por consiguiente, permite la integración en un marco único de la

información sobre el medio ambiente (medida a menudo en términos físicos) con la información económica (que suele medirse en términos monetarios). La eficacia del Marco Central del SCAE resulta de su capacidad de presentar las informaciones en términos a la vez físicos y monetarios de forma coherente. (ONU, 2012, p. 24)

Para el (INEI, 2018) en el seminario sustantivo sobre el *Sistema de Cuentas Nacionales, visión general, métodos de compilación y las estadísticas básicas como insumo*, nos alcanza la siguiente definición: “SCN es el conjunto normalizado de recomendaciones internacionales para realizar la medición de las actividades económicas, de acuerdo con convenciones contables precisas, basadas en principios económicos.”

Figura 1

El Sistema de Cuentas Nacionales



Nota. Adaptado de (INEI, 2018). “*Sistema de Cuentas Nacionales, visión general, métodos de compilación y las estadísticas básicas como insumo*”

Incluye el procedimiento de la elaboración del SCN:

Figura 2

Proceso de elaboración de las Cuentas Nacionales



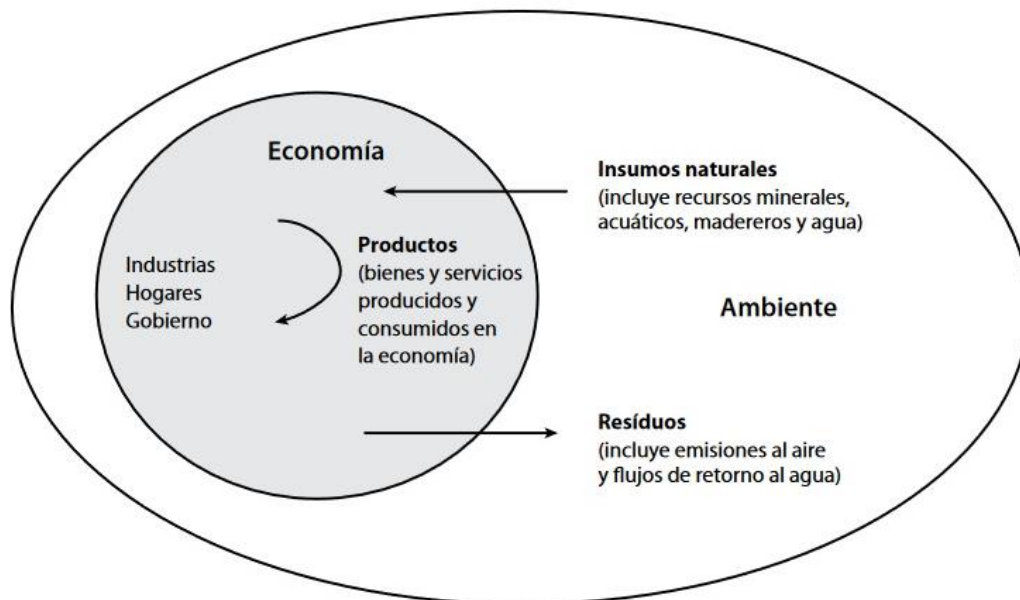
Nota. Adaptado de (INEI, 2018). “Sistema de Cuentas Nacionales, visión general, métodos de compilación y las estadísticas básicas como insumo”

Como se puede inferir, el SCN y el SCAE tienen relación directa en su aplicación referente a la información contable ambiental sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, que se debe contemplar en una sola información; es decir, el aspecto monetario y el uso físico.

En la siguiente figura podemos apreciar la relación entre la economía y el ambiente, a través del uso físico de insumos naturales (materia prima) que permite la elaboración de productos dentro de la economía y la generación de residuos que retornan al ambiente.

Figura 3

Flujos Físicos de Insumos Naturales, Productos y Residuos



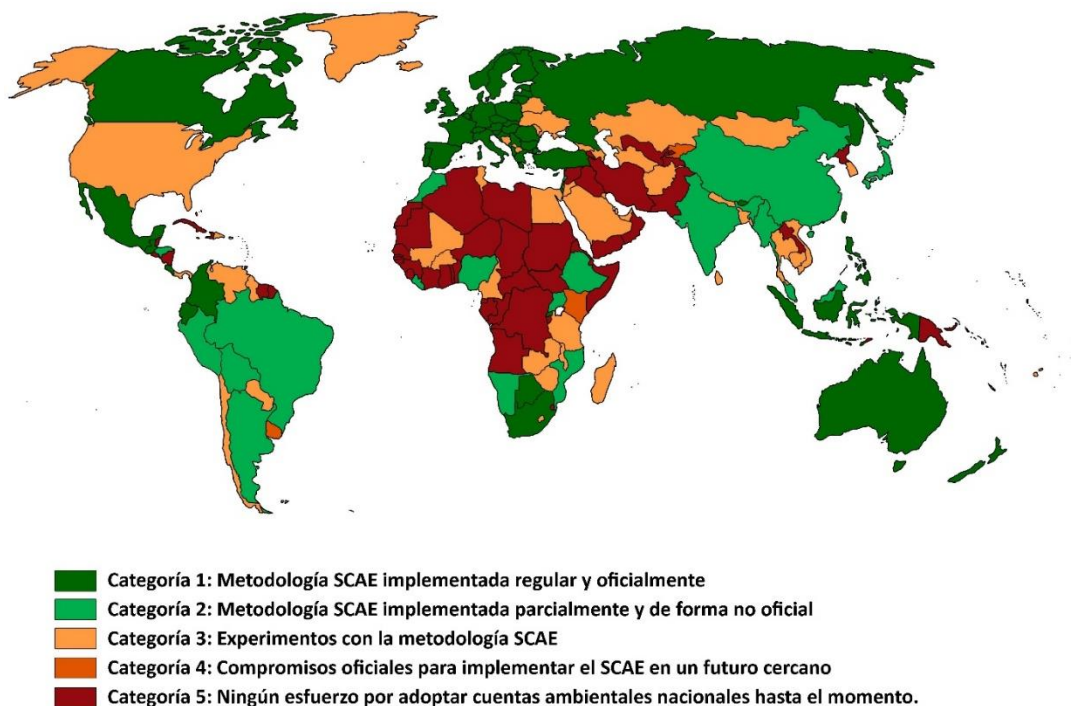
Nota. Adaptado de (Naciones Unidas, 2016). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012 Marco Central Naciones Unidas Nueva York, 2016

Por tanto, la contabilidad ambiental está referida a la modificación del Sistema de Cuentas Nacionales para incorporar en esta información el uso o agotamiento de los recursos naturales de cada país.

A continuación, a manera de referencia podemos observar el esfuerzo de los países a nivel mundial sobre la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE)

Figura 4

Mapa 1: El Estado de los Esfuerzos de Contabilidad Ambiental en El Mundo, 2017



Nota. Adaptado de (Medinaceli, 2018)

En la actualidad, se registra una fuerte demanda sin precedentes de agua que de manera inevitable aumentará. Este fenómeno se debe al aumento de la población mundial, a la modificación de los hábitos en el consumo de alimentos y a la presión ejercida por las crecientes necesidades de energía, entre otras causas.

De acuerdo como nos presenta sobre el consumo del agua mundial (Ambientum, n.d.), señalando que:

En conclusión, no parece muy descabellado aseverar que, a pesar de que la cantidad de agua disponible en el planeta es suficiente para cubrir las necesidades de la población, su consumo excesivo e incorrecto en muchos países y su escasez en otros, podría provocar la falta de recursos dentro de pocos años. Ante esta situación es necesario un cambio en las tendencias actuales de consumo según la denominada “nueva cultura del agua”, basada en el ahorro de agua, la optimización de su gestión, el respeto y sensibilización hacia este recurso, su reparto equitativo y la valoración como activo ecológico y social. mundial (Ambientum, n.d.)

Figura 5

Consumo del agua por área geográfica en el mundo

ÁREA GEOGRÁFICA	CONSUMO	
	m ³ /hab.-año	l/hab.-día
AMÉRICA DEL NORTE Y CENTRAL	1.874	5.134
EUROPA	1.290	3.534
OCEANÍA	887	2.430
ASIA	529	1.449
AMÉRICA DEL SUR	485	1.329
ÁFRICA	250	685
MEDIA MUNDIAL	657	1.800
ESPAÑA	1.201	3.290

Nota. Adaptado de (Ambientum, n.d.)

Según la (UNESCO, 2009) “(...) una parte de la población mundial sigue careciendo de facilidades de acceso al agua, la demanda actual de ésta es mayor que nunca.”

Agrega indicando que, en los 50 años que antecede, los volúmenes de las extracciones de agua dulce han sido calculados como triplicado y su uso en superficie de terrenos de cultivo con regadío ha sido duplicado; entre las causas tenemos al crecimiento demográfico insostenible y sin planificación.

Datos como que “(...) actualmente somos 6.600 millones de personas— sigue creciendo a un ritmo de 80 millones por año.”, incrementará la demanda de agua dulce que alcanzará aproximadamente a unos 64.000 millones de metros cúbicos al año. Concluye que, “el 90% de los 3.000 millones de personas que vendrán a sumarse a la población mundial, de aquí al año 2050, nacerán en países en desarrollo. Muchas de ellas vivirán en regiones donde el agua está escaseando ya.” (UNESCO, 2009)

En momentos en que la demanda de agua aumenta, algunos países están llegando al límite de la explotación de sus recursos hídricos y es muy probable que los efectos del cambio climático contribuyan a agravar la situación.

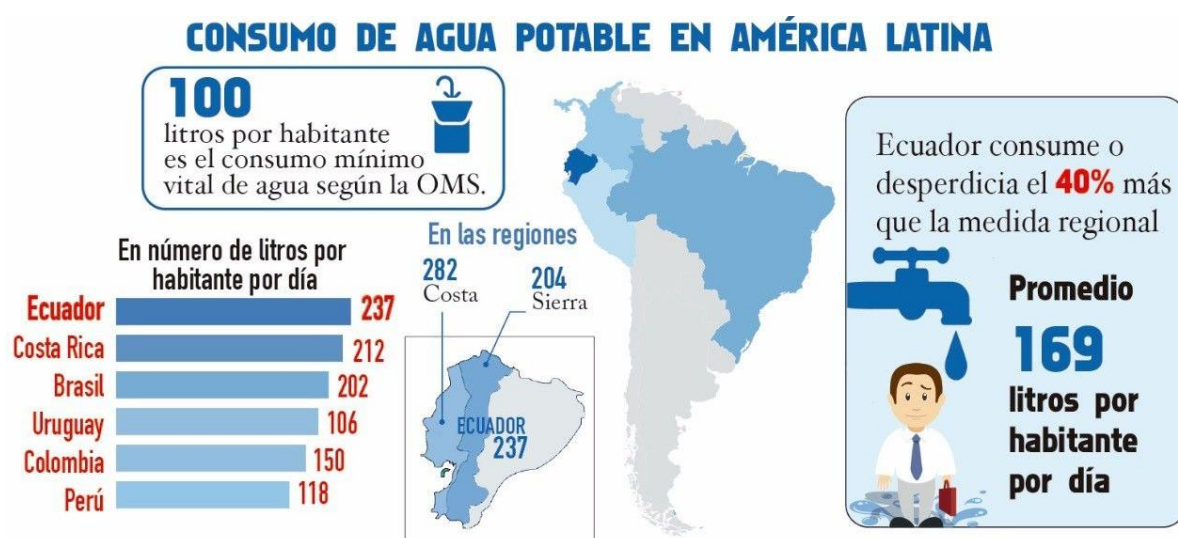
En América Latina, de acuerdo como presenta (Zavaleta, 2009) en su Artículo científico *El Agua en América Latina* nos refiere “(...) el agua en América Latina llega a ser uno de los recursos esenciales para toda forma de vida. Según cálculos del Programa Ambiental de Naciones Unidas, la región cuenta con el 65% de agua dulce del mundo.”

Complementa el análisis manifestando que, esta escasez del agua en regiones como la Andina, provocada por el cambio climático, sequías

prolongadas y, el incremento descontrolado de la población, presentan conflictos entre regiones, debido al control y uso del elemento vital, el agua.

Figura 6

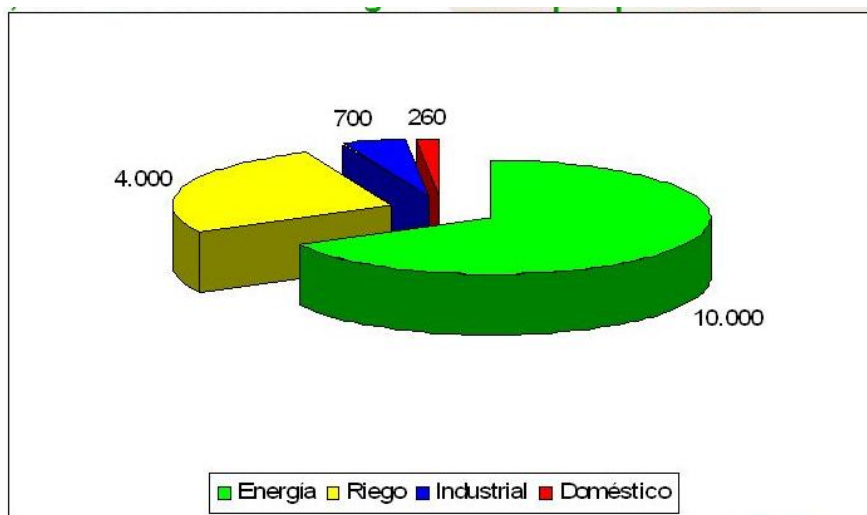
Consumo del Agua en América Latina



Nota. Adaptado del (*Diario Regional Los Andes*, 2018)

Según como recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) se debe utilizar 50 litros de agua por día y por persona; sin embargo, en Argentina se calcula un consumo excesivo que está entre 500 a 613 litros diarios.

En Chile sucede algo más preocupante, debido a que es el más alto en América Latina, con 15,000 litros de agua diarios en actividades, como se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 7*Consumo de agua en Chile*

Nota. Adaptado de (Lobos & Gonzalo, n.d.)

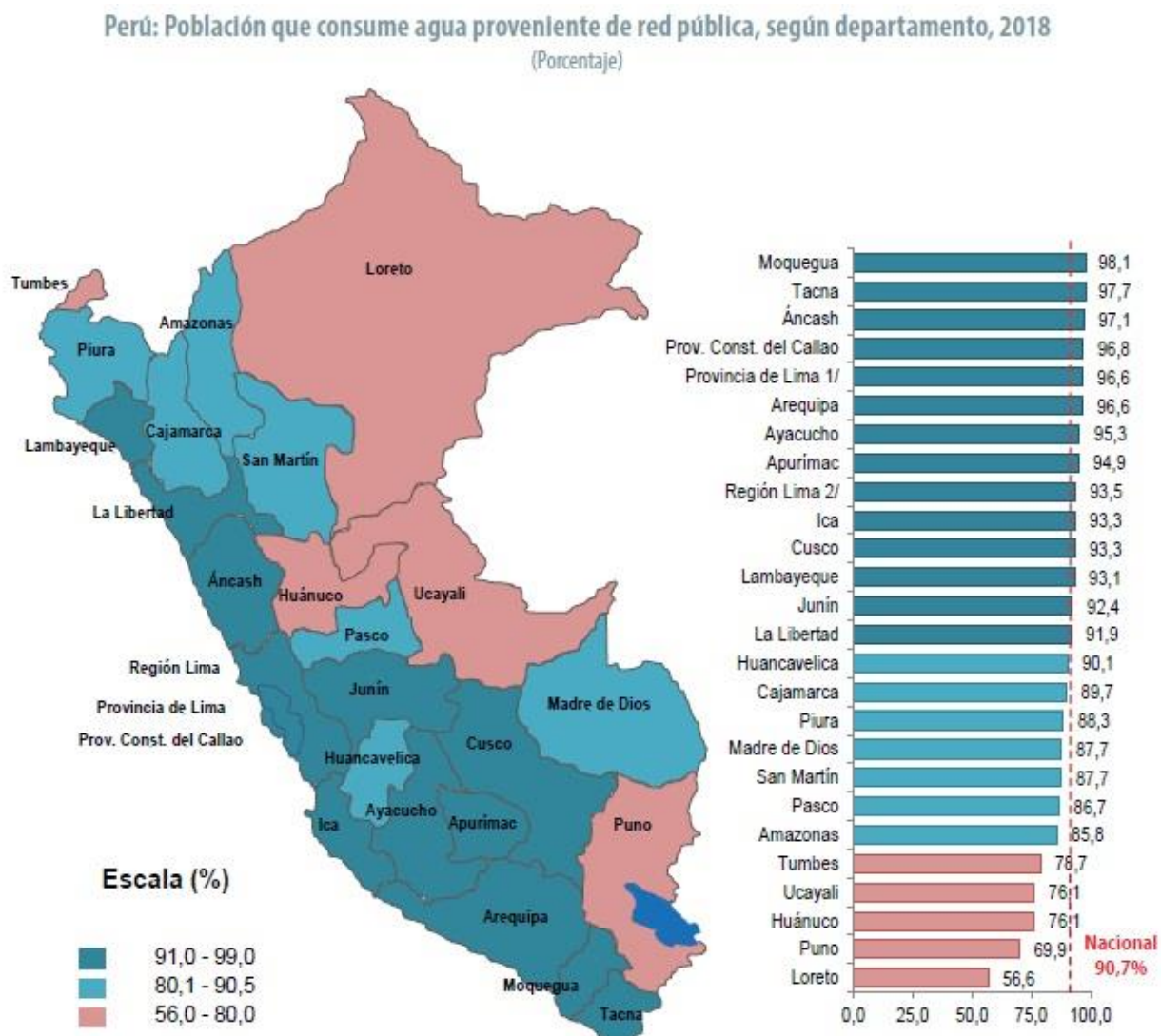
En el Perú, sobre el presente estudio se ha desarrollado en diversos encuentros académicos como Congresos, Convenciones, Fóruns; sin embargo, a la actualidad no se ha consolidado su tratamiento para resolver este problema en forma sostenible.

Además, en nuestro país no hay la voluntad política de los organismos estatales encargados de resolver el problema del agua, los cuales deben tomar como prioritario para solucionar en forma definitiva.

El consumo del agua en el Perú en porcentajes, se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Figura 8

Población por Departamentos del Perú que Consume Agua de Red Pública, 2018

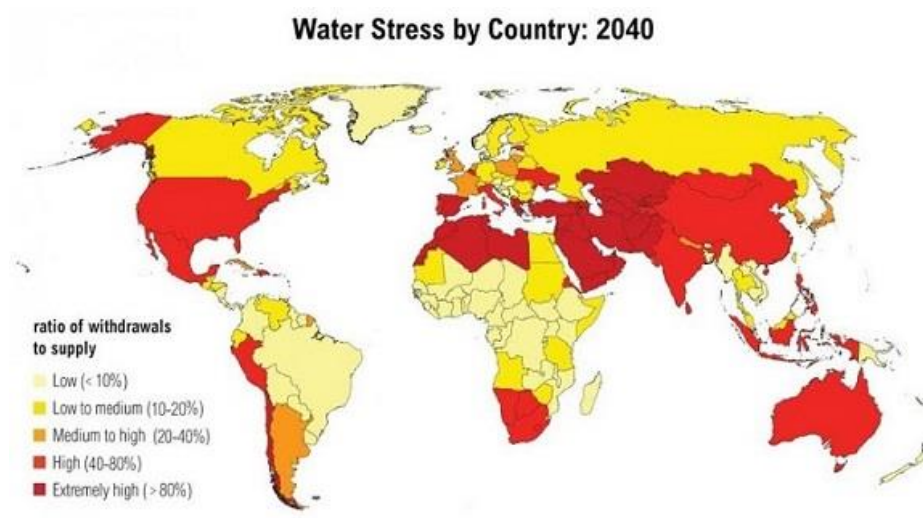


Nota. Adaptado del (INEI, 2018)

Para concluir, nuestro país está considerado en América del Sur como el que tendrá mayor estrés hídrico al 2040.

Figura 9

Estrés Hídrico por Países al 2040



Nota. Adaptado de (World Resources Institute)

Lo antes expuesto conlleva a tratar de racionalizar el consumo del agua en las diferentes actividades propias del hombre, ya sea en los hogares, agricultura, comercio, industria, minería, entre otros; para tal caso, implica establecer las cuentas ambientales del agua, que permitan su adecuado registro económico, financiero y estadístico.

De todo lo expuesto, implica la presencia de las Ciencias Contables a través de una línea de investigación en el área de Contabilidad Superior, a fin de proponer una estructura de las cuentas ambientales para un manejo adecuado, óptimo y sostenible tanto en el sector público como en el ámbito empresarial.

El Sistema de Cuentas Nacionales es el conjunto de cuentas que los gobiernos de cada país recopilan en forma periódica para registrar la actividad de sus economías, utilizando un formato estándar.

Los problemas que dan origen al presente trabajo de investigación son algunos de los siguientes aspectos:

1. Los “aspectos ambientales” están excluidos del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), cuya metodología y formas de cálculo recomiendan la Naciones Unidas para facilitar la comparación metodológica entre países del mundo.
2. No existe los criterios conceptuales uniformes para estructurar las cuentas ambientales.
3. No se realiza una valoración ni el análisis económico del recurso agua
4. No existe políticas públicas para el uso sostenible del agua en el país, para la toma de decisiones.
5. Existe en nuestro país un crecimiento poblacional geográfico muy deficiente en relación a la oferta del volumen de agua.

El problema a absolver en la presente investigación consistirá en definir criterios conceptuales y metodológicos, uniforme al Sistema de Cuentas Nacionales propuesto por la ONU, para estructurar las cuentas contables ambientales de los recursos hídricos, los mismos que permitirán ser incorporados al Sistema Nacional de Contabilidad, para su uso y aplicación tanto por el sector público como privado, que serán utilizados posteriormente

para una valoración económica a fin de conocer los impactos ambientales de las actividades económicas, formando de esta manera parte del proceso de adopción de decisiones para el desarrollo sostenible del país.

Por tanto, inferimos que, frente a esta situación problemática del agua como recurso natural renovable agotable, consideramos que existe justificación suficiente para desarrollar el presente trabajo de investigación.

1.2. Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación contempla a todo el sistema nacional del Perú referente a utilizar cuentas contables ambientales, en el sector público y privado.

Para el análisis de datos está considerado la información correspondiente a la Cuenca del Mantaro, parte integrante de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) en materia de gestión del recurso hídrico en el Perú.

“El Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos constituye una red de integración tecnológica e institucional para facilitar la sistematización, acceso, distribución, uso e intercambio de la información necesaria para la gestión de los recursos hídricos.” (ANA, 2021)

Figura 10

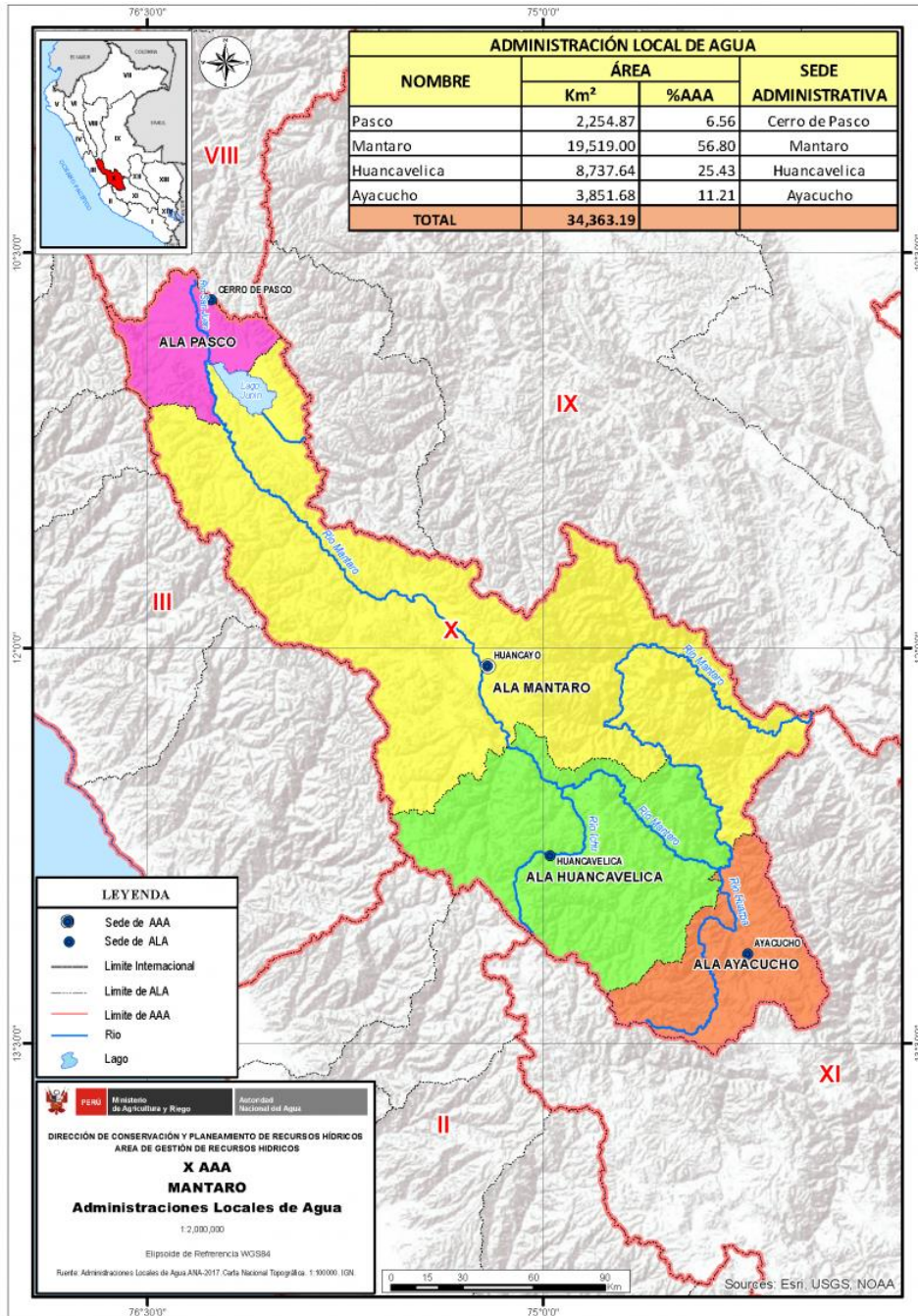
Unidad Hidrográfica Cuenca Mantaro



Nota. Adaptado de (Autoridad Nacional del Agua, 2021)

Figura 11

AAA MANTARO y las 4 ALAs



Nota. Adaptado de <https://www.ana.gob.pe/organos-desconcentrados/autoridad-administrativo-del-agua-mantaro>

1.2.2. Delimitación temporal

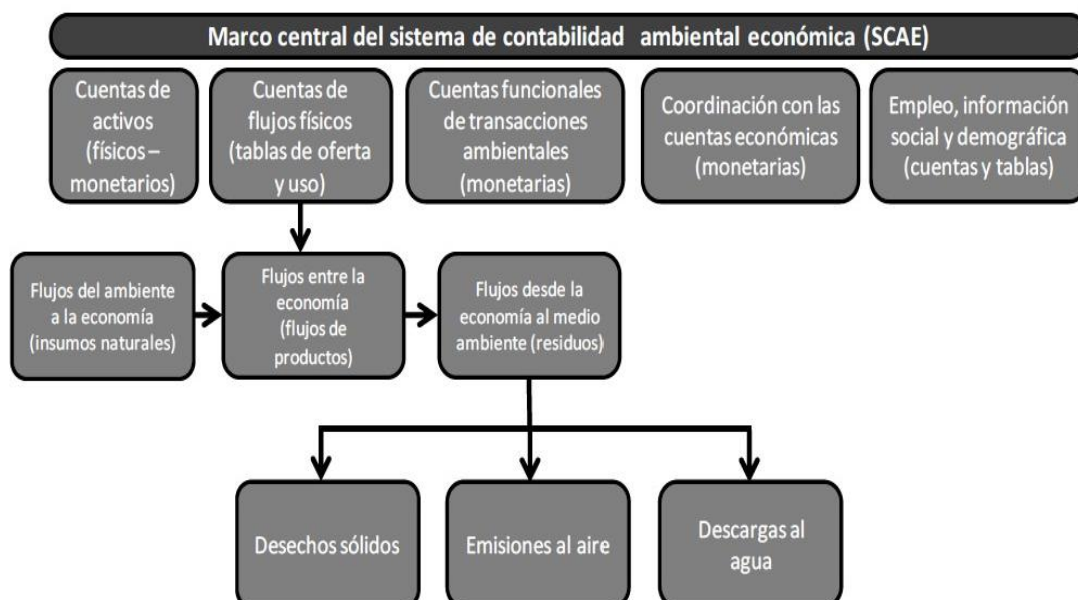
El Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú, tiene como órgano rector a la Dirección Nacional de Contabilidad, y de acuerdo a normas legales, un estudio corresponde a un ejercicio económico o fiscal que se inicia desde el 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

1.2.3. Delimitación conceptual o temática

Se tendrá en cuenta conceptos referidos a cuentas contables, específicamente a cuentas ambientales del agua y sobre el sistema nacional de contabilidad del Perú.

Figura 12

Componentes del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE)

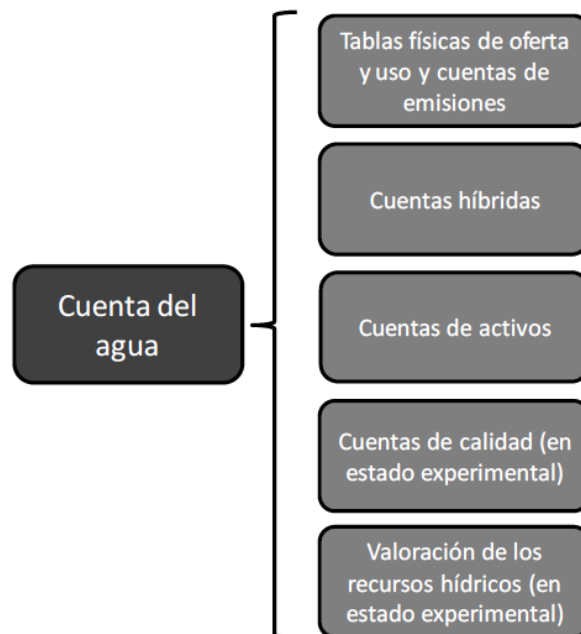


Nota. Adaptado de DANE (Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales)

Figura 13

Componentes de Cuentas del Agua

El Sistema de Contabilidad Ambiental Económica del Agua (SCAE-Agua) establece cinco componentes para abordar la contabilidad del agua, dentro de los cuales se integran conceptos que responden a la medición ambiental económica de este recurso natural. A continuación se documentan los conceptos claves de cada módulo. (Esquema 4.)



Nota. Adaptado de DANE (Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales)

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿De qué manera se relaciona las cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?

1.3.2. Problemas Específicos

1. ¿En qué forma se relaciona las cuentas ambientales del agua y los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?

2. ¿Determinar cómo se relaciona las cuentas ambientales del agua y las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?
3. ¿Cómo se relaciona las cuentas ambientales del agua y los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

Si bien es cierto que existen políticas encaminadas a minimizar las pérdidas de agua, mejorar la gestión y controlar su demanda, estas medidas todavía no han surtido efectos palpables porque con frecuencia se limitan exclusivamente al sector del agua, cuando las decisiones clave que le afectan se toman al margen del mismo. Por esta razón, es imprescindible involucrar en ellas a responsables de muchos otros sectores tales como agricultura, energía, el comercio y la banca financiera.

Estamos en un mundo globalizado donde la demanda social es imperante para atender sus necesidades más prioritarias; además, el estudio tiene que corresponder a una contabilidad más ad hoc y al desarrollar este tema, con toda seguridad la población se beneficiará con precios más justos del elemento líquido que permite nuestra supervivencia en todos los estratos sociales.

1.4.2. Teórica

El presente trabajo de investigación permitirá incrementar, mejorar y desarrollar conceptos, principios y definiciones de las ciencias contables, estableciendo y sentando las bases teóricas de las cuentas ambientales dentro del marco central del Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas (SCAE), propuesto por la ONU.

Para el país o la región implementar un sistema de contabilidad ambiental permitiría obtener información consistente, actualizada, relevante, imparcial y no coyuntural o puntual, referente al desarrollo sostenible de las actividades productivas, tamaño y evolución de los pasivos ambientales y magnitud de nuestro capital natural nacional, regional o local.

1.4.3. Metodológica

El presente trabajo, se refiere al enfoque hipotético-deductivo como método de estudio científico, considerados en los niveles, diseños, procesos, interpretaciones, muestreo, que orientan para el desarrollo.

Por tanto, el estudio tiene justificación debido a que se propone una metodología para la incorporación de cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad en el Perú.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar la relación entre las cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Establecer en qué forma se relaciona las cuentas ambientales del agua y los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020.
2. Determinar la relación entre las cuentas ambientales del agua y las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020
3. Hallar la relación entre las cuentas ambientales del agua y los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Luego de haber indagado sobre trabajos de investigación relacionados al tema de Cuentas Ambientales en el Perú y relacionados al Sistema Nacional de Contabilidad, a continuación, citaremos los siguientes:

Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2016) inicia el proceso de preparación y sistematización de las cuentas ambientales y económicas del agua en Perú, para cuyo efecto ha designado el equipo de profesionales para iniciar “[...] el proceso de preparación y sistematización de las cuentas ambientales y económicas del agua en Perú, con el apoyo de expertos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).”

Esta entidad afirma que: “El Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas del Agua proporciona el marco conceptual para la organización coherente y consistente de la información hídrica y económica y representa una fórmula estadística bajo estándares internacionales reconocidos por la Organización de las Naciones Unidas.”

Como se puede evidenciar, en nuestro país recién se da inicio a considerar el tema de las cuentas ambientales, bajo los indicadores que ha planteado desde el año de 1993 las Naciones Unidas.

Otra publicación nos da (Choy, 2014) en su artículo Recursos Naturales y la Contabilidad Ambiental, quien señala:

Una estructura contable de cuentas ambientales en términos físicos, explica la existencia de un conjunto de clases que refleja las categorías más significativas de un ente y comúnmente se le denomina Plan de Cuentas, que debe ser lo suficientemente consistente para ser aplicado a cualquier tipo de entidad y lo suficientemente flexible como para adaptarse a las necesidades de un ente en particular. Debe prestarse particular atención, la de establecer cuentas que tengan equivalencia entre distintos entes. La equivalencia mencionada anteriormente hace referencia a la relación que debe existir entre los elementos de una transacción, así, las salidas correspondientes a los productos elaborados por una empresa, deben relacionarse en una cuenta que sea equivalente a las entradas de productos utilizadas por otro ente. (p. 29)

Efectivamente, considera acertadamente que en el plan contable se debe considerar cuentas ambientales del uso de recursos naturales provenientes del medio ambiente, el mismo que debe medir su conservación y agotamiento.

Es importante reconocer que el gobierno a través de las entidades de los tres niveles, ya están conscientes y sensibilizados sobre el tema ambiental, una de ellas es el (Gobierno Regional de Lambayeque, 2016)

quien en el Plan Regional de Acción Ambiental 2016-2021 consideran aspectos muy significativos y relevantes de la siguiente manera:

“La Cuentas Ambientales permiten conocer la contribución que el ecosistema y de sus servicios, a la generación de actividades económicas, y son importantes porque permiten:”

- La Contabilización del agotamiento y degradación por su consumo del capital natural por su uso.
- Elaborar un PBI verde.
- El Diseño de políticas sobre el patrimonio natural, que permite su conservación, recuperación y protección.
- La Generación de informaciones integrales como ayuda orientadas a las actividades políticas.
- Efectiva muestra de mejora en la administración de nuestro patrimonio natural.

Para agregar con otro artículo muy interesante y acorde al tema, nos presenta (Polar, 2014) con el título *La contabilidad medioambiental: Una fuente inagotable para la investigación universitaria en el Perú*; donde refiere que los estados financieros dentro los aspectos de información medioambiental a revelar debe abarcar algunos de los siguientes conceptos.

- a) Inversiones que se realicen ya sea bien en bienes de activo fijo o gastos de investigación y desarrollo relacionados con el medioambiente.
- b) Obligaciones contraídas para la protección del medio ambiente.
- c) Costos en que incurra la empresa, bien de forma obligatoria o

voluntaria, y que tengan un carácter medioambiental. d) Riesgos y contingencias en que la empresa se encuentre envuelta, derivados de la incidencia de su actividad en el entorno. e) Cualquier otra información derivada de la interacción empresa o medio ambiente, bien sea cuantitativa, cualitativa o financiera (p. 6)

Para cuyo efecto hay que considerar cuentas ambientales y revelar a través de los estados financieros ambientales, ajustados de la información contable financiera tradicional o convencional que se aplica actualmente.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

(Larrinaga, 2006), en su tesis titulado *La relación entre las prácticas contables y el medio ambiente*, para optar el grado académico de Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, por la Universidad de Sevilla, España, refiere a que, dada la importancia del reto ecológico, se ha hecho un llamamiento a la utilización de prácticas contables que coadyuven a la gestión medioambiental por parte de las empresas. Dichas prácticas están siendo adoptadas por la industria, recomendadas por las firmas consultoras e inducidas por la regulación. En este trabajo se trata de poner de manifiesto, en primer lugar, la relevancia mutua que tiene la contabilidad para el efecto medioambiental de las empresas y viceversa. Llega a las principales conclusiones:

a) Desde el punto de vista de las empresas, hay que diferenciar claramente entre los costes internos, los costes externos y los costes

sociales. Los costes internos son los que soporta la empresa; los costes externos son los que crea la empresa sobre el resto de la sociedad (externalidades); y los costes sociales son los que soporta la totalidad de la sociedad. La situación ideal, desde el punto de vista social, es aquella en la que los costes sociales y los costes internos coinciden, pero la realidad no es ésta. Difícilmente pueden identificarse costes externos o sociales con los costes soportados por la empresa. d) El Análisis Coste Beneficio y toda su panoplia de métodos de valoración es útil sólo si se toma como un input de información más para el proceso de decisión y se analiza cuidadosamente el proceso que ha llevado a las conclusiones en cada caso, y las implicaciones que el análisis no puede evaluar. Esto impone restricciones al intercambio entre capital natural y capital hecho por el hombre, tal como propone la economía medioambiental. (pp. 133-134)

De acuerdo como establece la (ONU, 2012) en su publicación *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) – Marco Central*, señala que “(...) es la primera norma estadística internacional para la contabilidad económica y ambiental.” Es decir, “Se trata de un marco conceptual con propósitos múltiples destinado a comprender los efectos recíprocos entre la economía y el medio ambiente, y describir las existencias de activos ambientales y sus variaciones.”

En la misma publicación agrega acertadamente que, “El Marco Central del SCAE está basado en conceptos, definiciones, clasificaciones y normas de contabilidad convenidos.” Es preciso mencionar debido al

carácter de sistema de contabilidad, contribuye a organizar datos a través de cuadros y cuentas en forma integrada donde contiene definiciones con la coherencia que exige abordar el tema de cuentas ambientales.

Otro trabajo interesante nos ofrecen como referencia (González & Reyes, 2016) cuyo tema refiere a *Sistema de contabilidad ambiental, acueducto alcantarillado y aseo basado en modelo SCAE- agua para la gestión ambiental*, por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, para optar el título profesional de Contador Público, cuyas conclusiones señalan lo siguiente: “Toda organización que desee adoptar un sistema de contabilidad ambiental debe aplicar las políticas, normas y procedimientos obligatorios debido a que permiten determinar los criterios cuantitativos y cualitativos de información ambiental y logran asegurar un control ambiental adecuado, que ayudan a la correcta toma de decisiones.” (p. 58)

Efectivamente, los autores llegan a esta primera conclusión al afirmar que un adecuado proceso de implementación de un sistema de contabilidad ambiental, debe estar sustentado con criterios enmarcados en la sostenibilidad empresarial, para cuyo caso es imprescindible haber pasado por políticas, reglamentos y procesos con información de cantidad y calidad ambiental para asegurar su funcionamiento en armonía con el medio ambiente.

Un mejor análisis del SCAE 2012, presentan (Agredo et al., 2018) en el Artículo de reflexión presentado como requisito parcial para optar

al Título de Contador Público, *Análisis del sistema de contabilidad ambiental entre Colombia y México*, cuando:

(...) aporta un marco conceptual universal para que los diversos actores comprometidos con su implementación, registro, contabilización y presentación, (...). (...) ha sido bajo el auspicio de la organización de Naciones Unidas que se ha podido construir y presentar a la comunidad internacional un instrumento de exigible cumplimiento en un futuro próximo, pero que ha tenido muy poca difusión en Latinoamérica y el Caribe. Para todos los Estados es importante contar una información contable que incorpore cuentas ambientales que sea objetiva, cuantitativa y completa para que el Gobierno Nacional elabore proyectos o programe actividades, que permitan satisfacer las necesidades de la sociedad aprovechando los recursos con que realmente se cuentan. Colombia cuenta actualmente con información contable ambiental que le permite mostrar en unidades físicas y unidades monetarias la disponibilidad y agotamiento de activos tales como: recursos minerales y energéticos, tierra, agua y madera. (p. 25)

Desde al año 1993 la ONU propicia la implementación de políticas públicas referente al SCAE, que ha inicios y en sus primeras versiones se conocía como SCAEI (Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada, donde tácitamente ponía como de obligatoriedad su adecuada implementación, tal como lo viene haciendo Colombia. Sin embargo, en nuestro país poco o nada se hace al respecto.

2.2. Bases teóricas o Científicas

2.2.1. Sistema de Contabilidad Ambiental

A partir de la Asamblea General de las Naciones Unidas, llevado a cabo el 4 de agosto 1987 en España, donde se elabora el Informe de la (ONU-Comisión Brundtland, 1987) denominado *Nuestro futuro común*, explicitó la relación entre el desarrollo social y económico y la capacidad ambiental para sustentar el desarrollo sostenible, el cual se concretó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), realizada en Río de Janeiro en junio de 1992.

En la indicada asamblea general, también presentaron el documento denominado *Programa 21*, cuyo contenido indicaba la adaptabilidad del programa a fin de adoptar lineamientos establecidos a través de los organismos nacionales y regionales sobre las cuentas nacionales en directa relación con las entidades encargados de elaborar las estadísticas ecológicas y esencialmente de los recursos naturales; permitiendo a los profesionales realizar análisis económicos y su consecuente planificación.

A raíz de esta trascendental reunión, dio origen a los siguientes eventos mundiales:

En el año 1993, la ONU emitió el Manual en forma “provisional” sobre la Contabilidad Nacional - Ambiental y Económica Integrada (SCAEI) para propiciar la discusión sobre aspectos de la contabilidad ambiental económica.

Allá por el año 1994, se crea el “Grupo de Londres” referente a la contabilidad ambiental, que ha permitido a los estudiosos expertos para intercambiar experiencias para el desarrollo y su implementación de las cuentas ambientales, tales como del agua, de energía, residuos, emisiones, tierras y suelos, y cambio climático, principalmente.

Nótese que, hace 26 años ya se abordaba el tema del cambio climático, la elaboración de cuentas ambientales.

Con las experiencias y el aporte de los expertos, en 2000, la División de Estadística de la ONU a través de su Programa para el Medio, publican el Handbook of National Accounting – Integrated Environmental and Economic Accounting (Manual de contabilidad nacional - Contabilidad ambiental y económica integrada). Asimismo, el Grupo de Londres realizan la primera revisión del SCAE versión 1993, estableciendo la estandarización de conceptos, definiciones y métodos para cuentas ambientales y económicas.

En el año 2003, luego de la revisión mencionada, se publica en español el SCAEI 2003, proponiendo elevar a estándar estadístico, y no siendo aceptado formalmente en distintos países.

En el año 2005, las Naciones Unidas crea el Comité de las Naciones Unidas de Expertos sobre Contabilidad Ambiental y Económica (UNCEEAA), a fin de identificar prioridades para el futuro de las estadísticas del medio ambiente en relación a la contabilidad ambiental.

En el año 2007, la Comisión de Estadística de la ONU presentó el Sistema de Contabilidad Ambiental Económica para el agua (System of Environmental-Economic Accounting for Water -SEEA-Water), tomado como un estándar internacional de estadística.

Y, en el año 2012, durante la cuadragésima cuarta reunión de la Comisión de Estadística de la ONU, presentan el Sistema de Contabilidad Ambiental Económica – Marco Central (System of Environmental-Economic Accounting -SEEA Central Framework), conocido como SCAE-2012, actualmente adoptado como estándar internacional de estadística.

En el año 2016, la ONU publica el SCAE-2012, actualizando definiciones y conceptos, por ejemplo:

- Nuevas características y modificaciones respecto del SCAEI-2003
- El término “corriente” por “flujo”

SCAE de 2012:

“3.2 Marco de contabilidad para las corrientes físicas”

SCAE de 2016:

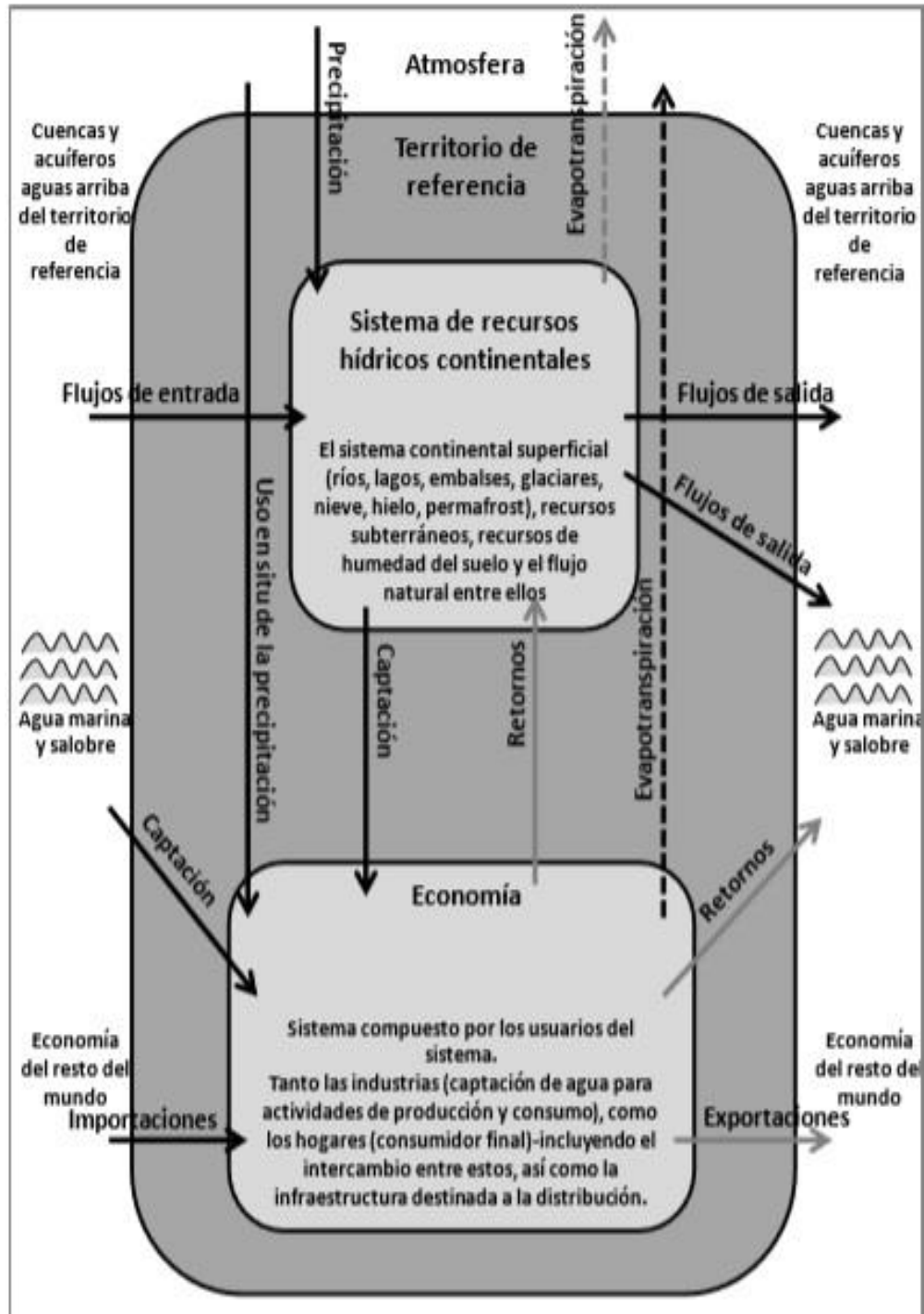
“3.2 Marco contable de los flujos en unidades físicas”

(Las negritas y subrayados son del autor)

Es importante resaltar esta actualización, ya que permite identificar los flujos de los activos ambientales, en este caso del agua, tal como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Figura 14

Flujos del Agua entre el Ambiente y la Economía



Nota: Adaptado del (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2012)

2.2.2. Calidad del agua y desarrollo sostenible

Según (Villena, 2018) en su artículo científico *Calidad del agua y desarrollo sostenible*; publicado en la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública; en el resumen podemos encontrar que “La calidad del agua es un valor ecológico esencial para la salud y para el crecimiento económico.”

Asimismo; señala que, en nuestro país por la ubicación geográfica de este recurso, es de naturaleza mineralógica; por un lado, sus afluentes que dan origen a las cuencas se encuentran en alturas montañosas conocido como cadenas montañosas de los Andes; y por otro, su uso depende de nuestra economía por las actividades mineras que extraen los minerales, también ubicadas en las alturas montañosas, los cuales generan contaminación a otros recursos naturales, como el suelo principalmente.

Continúa señalando el autor, “La contaminación de las cuencas expone a las personas, al cadmio en la parte norte del Perú, al plomo en la central y al arsénico en el sur.”; ocasionando inversiones muy costosas para el proceso de purificación y ofrecer agua potable a la población.

Finalmente, propone que las entidades de su manejo, distribución y mantenimiento, definan estrategias para conservar como un valor ecológico, incluyendo los ejes sociales, ambientales, económicas y tecnológicas mineras limpias; conducente al desarrollo sostenible, para el bienestar de la sociedad.

2.2.3. Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú

El año 1979, al promulgar la Constitución Política del Perú, se crea el Sistema Nacional de Contabilidad, que señalaba: “**Artículo 145.** La función de uniformar, centralizar y consolidar la contabilidad pública, así como la de elaborar la Cuenta General, corresponden al Sistema Nacional de Contabilidad, el cual además propone las normas contables que deben regir en el país”

El 4 de junio de 1987, se crea el Sistema Nacional de Contabilidad con la Ley N° 24680.

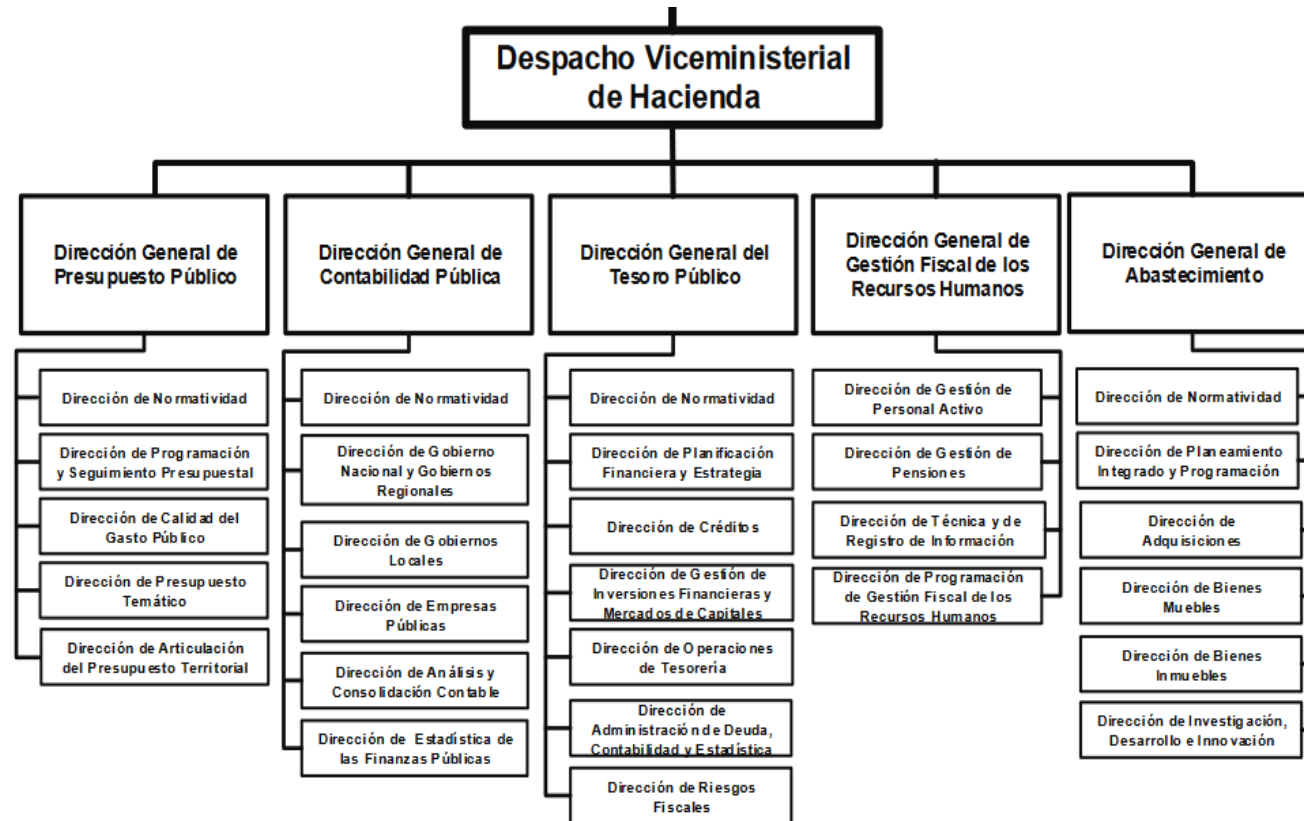
El año 2003, a través de la Ley N° 28112 “Ley Marco del Sistema de Administración Financiera del Sector Público” integra como órganos rectores en cada caso al Sistema Nacional de Tesorería, Sistema Nacional de Presupuesto, Sistema Nacional de Endeudamiento y Sistema Nacional de Contabilidad, como parte integrantes del Ministerio de Economía y Finanzas.

Actualmente, mediante el Decreto Legislativo N° 1438 de fecha 16 de setiembre de 2018, está vigente el Sistema Nacional de Contabilidad.

El siguiente organigrama muestra la organización actual de los órganos rectores a través de Direcciones Generales, en materia específica, integrante del Ministerio de Economía y Finanzas:

Figura 15

Organigrama de Direcciones Generales del Viceministerio de Hacienda – MEF 2020



Nota: Adaptado del MEF (2020)

Dirección General de Contabilidad Pública

En mérito al contenido de la página web del (MEF, 2020) señala las competencias de índole nacional como órgano rector del Sistema Nacional de Contabilidad; teniendo atribuciones de aprobar normativas contables tanto del sector público y privado; así como elaborar el documento Cuenta General de la República; Estadística Contable para las cuentas nacionales, fiscales, planeamiento y evaluación presupuestal, documentos de gestión para la toma de decisiones en todas las instituciones.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Cuentas Ambientales del Agua

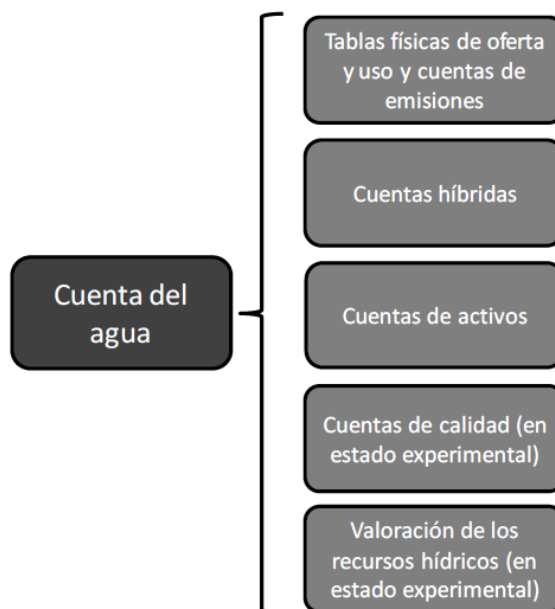
2.3.1.1. Definición

Conforme a lo presentado por (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2012), nos alcanza la siguiente definición: “El Sistema de Contabilidad Ambiental Económica del Agua (SCAE-Agua) establece cinco componentes para abordar la contabilidad del agua, dentro de los cuales se integran conceptos que responden a la medición ambiental económica de este recurso natural.”

2.3.1.2. Componentes

Figura 16

Componentes de la Cuenta del Agua



Nota: Adaptado de (DANE, 2012)

- a) **Tablas físicas de oferta y utilización.** Tablas para registrar el volumen del agua, tomando como unidad en miles de millones de metros cúbicos, ubicados en flujos que ingresan del ambiente al proceso económico.
- b) **Cuentas híbridas.** Referidas a cuentas abstractas y consumo del agua en unidades físicas, estimadas en el uso productivo y el valor añadido por el sector industrial y el uso final de la población.

c) **Cuentas de activos.** Tomando en cuenta otros activos ambientales como el maderero o minerales, que son recursos que tardan en sus componentes naturales; el agua se encuentra en constante movimiento o cambio permanente, desde procesos de precipitación, la evaporación, las escorrentías, A diferencia de otros activos ambientales, tales como los recursos madereros o los recursos minerales que son objeto de lentos cambios naturales, el agua está en movimiento continuo a través de los procesos de precipitación, evaporación, escorrentía, filtración subterránea y llegada a través de flujos al mar.

Finalmente, hay que considerar como cualquier otro activo, que este recurso valioso está sujeto a medición en unidades físicas, los cuales se deben registrar su variación de Volúmenes como stocks desde la cantidad de apertura hasta el cierre; es decir, conocer los niveles de stocks al inicio y al final de un terminado periodo.

Los otros dos componentes, están en estado de experimentación.

2.3.1.3. Clasificación Industrial

Está constituido su clasificación, en función a las normas internacionales de actividades económicas industriales; es decir, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)

2.3.1.4. Clasificación según SCAE-2012

De acuerdo a la clasificación elaborada por el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de 2012, presenta la siguiente estructura como activos ambientales:

Figura 17

Clasificación según SCAE-2012

1. Recursos de minería y energía
1.1 Recursos de petróleo
1.2 Recursos de gas natural
1.3 Carbón y recursos de turba
1.4 Recursos minerales no metálicos (excluidos los recursos de carbón y
1.5 Recursos minerales metálicos
2. Tierra
3. Recursos del suelo
4. Recurso madera
4.1 Recurso madera cultivado
4.2 Recurso madera natural
5. Recursos acuáticos
5.1 Recursos acuáticos cultivados
5.2 Recursos acuáticos naturales
6. Otros recursos biológicos (con exclusión de los recursos madera y acuáticos)
7. Recursos agua
7.1 Agua superficial
7.2 Agua subterránea
7.3 Agua del suelo

Nota. Adaptado de (SCAE, 2016, p. 141)

2.3.1.5. Informes de Sostenibilidad GRI

(Global Reporting Initiative, 2021) con sus siglas GRI, es una organización internacional independiente que funciona desde el año 1997, colaborando con las empresas y diversas organizaciones para asumir la responsabilidad de los efectos e impactos de sus actividades de sostenibilidad como el cambio climático, derechos humanos, gobernanza y bienestar social,

ofreciendo los estándares más utilizados en el mundo a fin de elaborar los informes de sostenibilidad a través de los Estándares GRI.

Su sede está ubicada en Ámsterdam, Países Bajos, y tiene una red de 7 centros regionales garantizando el apoyo a las organizaciones y partes interesadas de todo el mundo.

Figura 18

Descripción General del Conjunto de Estándares GRI



Nota. Adaptado de (Global Reporting Initiative, 2021). Estándar 303: AGUA Y EFLUENTES 2018.

Este Estándar contiene sobre el enfoque de gestión, así como los contenidos temáticos siguientes:

Contenidos sobre el Enfoque de gestión

- Contenido 303-1 Interacción con el agua como recurso compartido

- Contenido 303-2 Gestión de los impactos relacionados con los vertidos de agua

Contenidos temáticos

- Contenido 303-3 Extracción de agua
- Contenido 303-4 Vertidos de agua
- Contenido 303-5 Consumo de agua

Figura 19

Requerimiento de Información según Reporte 303-3 GRI Extracción de agua

La organización informante debe presentar la siguiente información:

Contenido 303-3

- Extracción total de agua de todas las zonas (en megalitros) y desglose de dicho total en función de las siguientes fuentes, si procede:
 - agua superficial,
 - agua subterránea,
 - agua marina,
 - agua producida,
 - agua de terceros.
- Extracción total de agua de todas las zonas con estrés hídrico (en megalitros) y desglose de dicho total en función de las siguientes fuentes, si procede:
 - agua superficial,
 - agua subterránea,
 - agua marina,
 - agua producida,
 - agua de terceros, y desglose de este total en función de las fuentes de extracción que figuran en los puntos i-iv.
- Desglose de la extracción total de agua procedente de cada una de las fuentes que figuran en los Contenidos 303-3-a y 303-3-b (en megalitros), según las siguientes categorías:
 - agua dulce (total de sólidos disueltos \leq 1000 mg/l),
 - otras aguas (total de sólidos disueltos $>$ 1000 mg/l).
- Cualquier tipo de información contextual necesaria para comprender cómo se han recopilado los datos, así como cualquier estándar, metodología o supuesto usado.

Nota. Adaptado de (Global Sustainability Standards Board (GSSB), 2018).

Estándar 303-3 Extracción del agua.

Figura 20

Requerimiento de Información según Reporte 303-4 GRI Vertido de Agua

Contenido
303-4

La organización informante debe presentar la siguiente información:

- a. Vertido total de agua en todas las zonas (en megalitros) y desglose de dicho total según los siguientes tipos de destino, si procede:
 - i. agua superficial,
 - ii. agua subterránea,
 - iii. agua marina,
 - iv. agua de terceros, y volumen de dicho total que se destina al uso de otras organizaciones, si procede.
- b. Un desglose del vertido total de agua en todas las zonas (en megalitros) según las siguientes categorías:
 - i. agua dulce (total de sólidos disueltos \leq 1000 mg/l),
 - ii. otras aguas (total de sólidos disueltos $>$ 1000 mg/l).
- c. Vertido total de agua en todas las zonas con estrés hídrico (en megalitros) y desglose de dicho total según las siguientes categorías:
 - i. agua dulce (total de sólidos disueltos \leq 1000 mg/l),
 - ii. otras aguas (total de sólidos disueltos $>$ 1000 mg/l).
- d. Sustancias prioritarias que causan preocupación por las que se tratan los vertidos, incluidos:
 - i. el método usado para definir las sustancias prioritarias que causan preocupación, así como los estándares internacionales, listas oficiales o criterios empleados,
 - ii. el método usado para establecer los límites de vertido de sustancias preocupantes prioritarias,
 - iii. el número de incidencias de incumplimiento de los límites de vertido.
- e. Cualquier tipo de información contextual necesaria para comprender cómo se han recopilado los datos, así como cualquier estándar, metodología o supuesto usados.

Nota. Adaptado de (Global Sustainability Standards Board (GSSB), 2018).
Estándar 303-4 Vertido de agua.

Figura 21

Requerimiento de Información según Reporte 303-5 GRI Consumo de Agua

Contenido
303-5

La organización informante debe presentar la siguiente información:

- a. Consumo total de agua (en megalitros) de todas las zonas.
- b. Consumo total de agua (en megalitros) de todas las zonas con estrés hídrico.
- c. Cambio en el almacenamiento de agua (en megalitros), siempre que se haya identificado que el almacenamiento de agua genera un impacto significativo en relación con la misma.
- d. Cualquier información contextual necesaria para comprender cómo se han recopilado los datos (como estándares, metodologías y supuestos utilizados), así como si la información se calcula, se estima, se obtiene a partir de un modelo o procede de mediciones directas, y el método empleado para ello, tal como el uso de factores específicos para el sector.

Nota. Adaptado de (Global Sustainability Standards Board (GSSB), 2018).

Estándar 303-5 Consumo de agua.

2.3.2. Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú

2.3.2.1. Definición

De conformidad al Decreto Legislativo N° 1438 la (Presidencia de la República, 2018) emite la referida norma legal sobre El Sistema Nacional de Contabilidad, dando una definición al respecto: “(...) conjunto de principios, procesos, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales se ejecuta y evalúa el registro contable de los hechos económicos, financieros y patrimoniales del sector público, en armonía con la normativa contable internacional vigente.”

2.3.2.2. Finalidad

Asimismo, en la misma norma contiene las siguientes finalidades:

“(...) regular la elaboración de los estados financieros de las entidades públicas, sin excepción, así como su integración y consolidación en la Cuenta General de la República, por niveles de gobierno, empresas públicas y la seguridad social.”

2.3.2.3. Conformación

El Sistema Nacional de Contabilidad está conformado por las siguientes instituciones:

1. La Dirección General de Contabilidad Pública.
2. El Consejo Normativo de Contabilidad.

3. Las Oficinas de Contabilidad o las que hagan sus veces en las Entidades del Sector Público.

En cuanto al ámbito privado, corresponde al Consejo Normativo de Contabilidad, quien tiene el encargo de aprobar normas legales de contabilidad para la aplicación en el sector privado y en empresas públicas, según corresponda. Siendo sus funciones:

1. Estudiar, analizar y opinar sobre las propuestas de normas relativas a la contabilidad de la actividad pública y privada.
2. Emitir resoluciones dictando y aprobando las normas de contabilidad para las entidades del sector privado y las empresas públicas, en lo que corresponda.
3. Interpretar las normas contables del sector privado y absolver consultas en materia de su competencia.

Figura 22*Conformación del Sistema Nacional de Contabilidad*

Nota. Adaptado de <https://slideplayer.es/slide/2447070/>

2.3.3. De las Dimensiones**2.3.3.1. Flujos del ambiente a la economía (dimensión 1 de Variable**

1)

Son los ingresos entendido como extracción (o abstracción) del recurso agua provenientes del medio ambiente para el proceso productivo y consumo de la población, en un determinado espacio territorial. Las extracciones totales se obtienen sumando las extracciones de agua para uso propio y las que son para distribución.

Estas extracciones se pueden determinar “sumando la extracción de aguas continentales (conformada por las aguas superficiales y las aguas subterráneas) y las extracciones de otras fuentes (como la recolección de agua lluvia y la extracción de agua de mar).” (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2012, p. 61)

Según la estructura del agua del SCAE-2012 comprende cinco categorías de cuentas; siendo la primera categoría:

Categoría 1: Tablas físicas de oferta y uso y cuentas de emisiones. Las tablas físicas de oferta y uso contabilizan los volúmenes de agua intercambiados entre el medio ambiente y la economía (extracciones y retornos) y en el interior de la economía (oferta y utilización en la economía). Las cuentas de emisiones proporcionan información, desglosada por actividad económica y hogares, sobre la cantidad de contaminantes agregados o eliminados del agua (mediante procesos de tratamiento) durante su utilización.” (p. 32)

2.3.3.2. Flujos dentro de la economía (dimensión 2 de Variable 1)

Se puede determinar el consumo del agua que fluye entre unidades productivas dentro de la economía; es decir, son las cantidades que se proporciona a una determinada industria, a la minería, a la población, al sector agrícola, entre otras unidades económicas, “(...) por ejemplo, el agua suministrada por los

acueductos y otras fuentes como pila pública, carro tanque, agua embotellada, aguatero, entre otros.”. (p. 61)

2.3.3.3. Flujos de la economía al medio ambiente (dimensión 3 de Variable 1)

Corresponden a los flujos del agua como residuos que retornan luego de aprovechamiento al medio ambiente; de los hogares, industrias, y otras actividades. (agricultura, ganadería, minería, etc.)

2.3.3.4. Principios contables (dimensión 1 de Variable 2)

Son el conjunto de reglas generales que sirven como guía contable para establecer criterios referidos al reconocimiento y medición del patrimonio, permitiendo la información de los componentes patrimoniales y económicos de una entidad pública o privada.

Esta nueva norma Decreto Legislativo N° 1438, contiene los siguientes principios:

- 1. Integridad:** registro contable de hechos económicos y financieros, integral y sistemática, según su naturaleza y en concordancia a la normativa contable vigente.
- 2. Oportunidad:** reconocimiento, mediciones, registros, procesamientos, presentación y revelación de información

contable, oportunas y según orden de acontecimiento de los hechos económicos.

3. Responsabilidad: corresponde a las autoridades de todo nivel del sector público, suministrar a los profesionales contables, información de hechos económicos, con incidencia directa para revelar en los estados financieros los resultados de las propias operaciones de la entidad bajo su responsabilidad.

4. Transparencia: se refiere a que los documentos fuentes en físico o digitales como sustento del registro contable, debe garantizar su transparencia en el uso de los recursos, asegurando el monitoreo del origen de los bienes y servicios utilizados.

5. Uniformidad: es el reconocimiento, medición y revelación de los hechos económicos similares, permitiendo la comparación en los resultados revelados en los estados financieros. (MEF, 2020, p. 2)

2.3.3.5. Normas contables (dimensión 2 de Variable 2)

Las normas legales son conocidas como reglas o normas de cumplimiento obligatorio, emitidos por una autoridad normativa, respaldados en una norma jurídica cuyo objeto

permite regular las convivencias sociales y para cumplimiento interviene el Estado como órgano de garantía.

Para dar cumplimiento a la normatividad, existe la jerarquía de normas, en este caso:

- **Ley:** Aprobado por el Congreso de la República.
- **Ordenanzas:** Norma con rango de ley, emitidas por los niveles de gobierno regional y local.
- **Decreto Ley:** Normas con rango de ley, en gobiernos de facto.
- **Decreto Legislativo:** Normas con rango de ley, emanada por el poder ejecutivo con autorización expresa de la facultad otorgada por el Congreso de la República.
- **Decreto Supremo:** Emitida por el sector correspondiente con rango de ley, de carácter general.
- **Decreto de Urgencia:** Con rango y fuerza de ley de acuerdo a medidas extraordinarias en materia económica y financiera, emitida por el poder ejecutivo.
- **Resolución Suprema:** Norma legal emitida y rubricada por el Presidente de la República conjuntamente con dos o más Ministros de Estado, en ámbitos de competencia señaladas específicamente.
- **Resolución Ministerial:** Emitida por un Ministerio del Estado, de acuerdo a políticas tanto nacional y sectorial.
- **Resolución Vice Ministerial:** Aprobada por un Vice Ministro del ámbito de su competencia.

- **Resolución Directoral:** Norma aprobada y emitida por Direcciones de reparticiones de gestión administrativa pública, según sus funciones asumidas.
- **Directiva:** Son normas emitidas con el propósito de hacer precisiones de orden políticas, establecer procedimientos, para dar cumplimiento a disposiciones legales de mayor rango.

2.3.3.6. Procedimientos contables (dimensión 3 de Variable 2)

Los procedimientos contables, entre otros son funciones de las Oficinas de Contabilidad, o las que hagan las veces.

Para cuyo efecto, deberán proponer manuales de procedimientos contables para la entidad, sin infringir ni modificar las normas y procedimientos contables vigentes; orientados al reconocimiento, medición, registro y procesamiento de hechos económicos realizados en la entidad; evidenciando con la elaboración de estados financieros y presupuestarios, complementando con información según al sistema contable vigente.

2.3.3.7. Técnicas e instrumentos contables (dimensión 4 de Variable 2)

La técnica o método que permite los registros contables, es la partida doble.

Para tal efecto, se requiere de instrumentos, tales como:

- Las cuentas contables (Plan Contable General Empresarial)
- Libros Contables
- Estados Financieros

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020.

3.2. Hipótesis Específica

1. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020.
2. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020.
3. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020.

3.3. Variables (definición conceptual y operacionalización)

3.3.1. Definición conceptual

3.3.1.1. Variable 1: Cuentas ambientales del agua

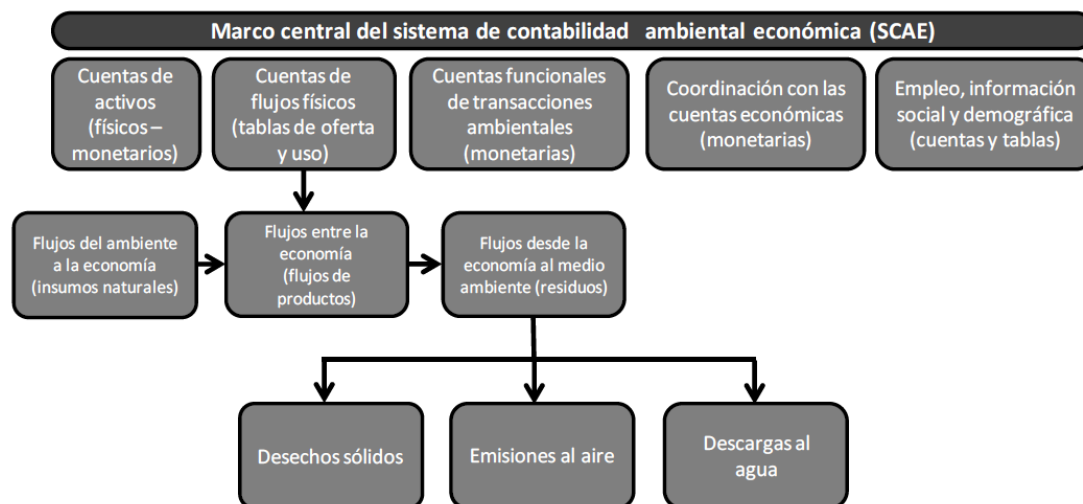
De acuerdo a lo planteado por las (Naciones Unidas, 2016) en el “*Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – SCAE*”; hace la siguiente definición: “En términos contables, buena parte de las estructuras de contabilidad de los ecosistemas se basa en la estructura del Marco Central del SCAE y, por consiguiente, existe plena consistencia.” (p. 3)

Y para entender en forma sencilla los procedimientos que se debe adoptar para una adecuada metodología de registro contable en unidades físicas, en el punto 3.20 del indicado documento señala que son flujos desde la economía hacia el medio ambiente (extracción), flujos dentro de la economía (oferta-uso en unidades económicas) y de la economía al medio ambiente (retornos).

Asimismo, el (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2012) de Colombia, en su artículo sobre la “Metodología de las Cuentas Satélite Ambiental (CSA)”, incluye los componentes del SCAE:

Figura 23

Esquema de los Componentes del marco central del SCAE



Nota. Esquema concebido por la Cuenta satélite ambiental, para integrar las directrices del SCAE (aprobado como estándar internacional 2012) en los avances actuales y en la reestructura de la cuenta satélite elaborada en Colombia por el DANE.

Para mayor precisión, en cuanto se refiere a las cuentas ambientales del agua, tenemos lo siguiente:

La (ONU, 2013) cuando publica sobre el “Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica para el Agua, SCAE-Agua”; nos proporciona una definición más específica:

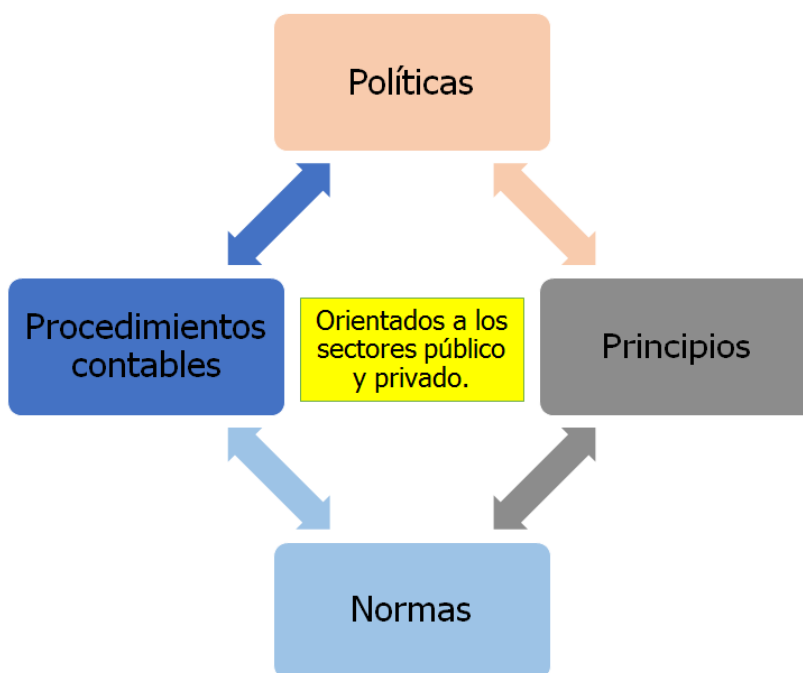
“3.1. Los cuadros de suministro y uso físicos de agua describen los flujos de agua en unidades físicas dentro de la economía y entre el medio ambiente y la economía.” (p. 45)

3.3.1.2. Variable: Sistema Nacional de Contabilidad

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020), contiene en su página web la siguiente definición “El Sistema Nacional de Contabilidad es el conjunto de políticas, principios, normas y procedimientos contables aplicados en los sectores público y privado.”

Figura 24

Dimensiones del Sistema Nacional de Contabilidad



Nota. Adaptado de <https://rc-consulting.org/blog/2016/04/que-es-contabilidad-gubernamental/>

Asimismo, el Decreto Legislativo N° 1438 Ley del Sistema Nacional de Contabilidad, tiene la definición: “...conjunto de

principios, procesos, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales se ejecuta y evalúa el registro contable de los hechos económicos, financieros y patrimoniales del sector público, en armonía con la normativa contable internacional vigente.”

3.3.2. Operacionalización

Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua

Dimensiones:

- Flujos del ambiente a la economía
- Flujos dentro de la economía
- Flujos de la economía al medio ambiente

Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad

Dimensiones:

- Principios contables
- Normas contables
- Procedimientos contables

En la sección Anexos, se encuentra con el mayor detalle sobre la Matriz de Operacionalización de las Variables.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de Investigación

El método general es el método científico, como método específico se toma el método descriptivo; e hipotético-deductivo como legado del positivismo lógico, según Popper.

4.2. Tipo de Investigación

Según (Sánchez & Reyes, 2017) en su libro “*Metodología y diseños en la investigación científica*”; refieren que la investigación aplicada “busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar; le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de un conocimiento de valor universal” (pp. 44-45).

Asimismo, en opinión de (Hernández et al., 2017) en “*Fundamentos de investigación*”; señalan dos tipos de investigación; a saber, la primera es una investigación científica básica, y la segunda *la aplicada*; por consiguiente, la segunda busca solucionar problemas de hechos específicos de un determinado período y un espacio o lugar o entidad. Entendiendo además que, a partir de estudios de tipo básica es factible poner en práctica en forma concreta y luego de obtener los resultados son fundamentales para su adecuada implementación en una determinada realidad; en este caso a nivel institucional. (pp. 20-21)

Por tanto, el tipo de investigación optado es la Aplicada.

4.3. Nivel de Investigación

Según la problemática y los objetivos planteados, corresponde al nivel básico orientado y correlacional, ya que consideramos dos variables.

(Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, 2014) en su libro sobre *Metodología de Investigación*, considera a este tipo de investigación que tiene la finalidad de conocer la relación o asociación que existe entre dos o más variables.

También (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018) en su obra *Metodología de la Investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*; agrega al respecto “La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas.” (p. 110)

Concluyen en esta parte argumentando que “Las correlaciones pueden ser positivas (directamente proporcionales) o negativas (inversamente proporcionales).” (p. 110)

4.4. Diseño de la Investigación

No experimental, Correlacional, transversal.

El estudio tiene un diseño no experimental, según sostiene Hernández, Fernández y Batista (2010, p. 149). El esquema es como sigue:



Donde:

M = Muestra

V₁ = Variable 1 (Cuentas Ambientales del Agua)

V₂ = Variable 2 (Sistema Nacional de Contabilidad)

r = relación entre variable 1 y variable 2

4.5. Población y muestra

4.5.1. Población

La población está constituida por 228 integrantes de las instituciones públicas y del Colegio de Contadores Públicos de Junín, referidas al tema, y son:

Autoridad Nacional del Agua (ANA), Autoridad Administrativa del Agua Mantaro – AAA Mantaro, que está conformado por:

- 5 de la Administración Local del Agua Mantaro (ALA Mantaro)

- 4 de la Administración Local del Agua Pasco (ALA Pasco)

- 4 de la Administración Local del Agua Huancavelica (ALA Huancavelica)

- 4 de la Administración Local del Agua Ayacucho (ALA Ayacucho)

Miembros del Colegio de Contadores Públicos de Junín:

- 164 del Comité Funcional de Peritaje Judicial y Fiscal
- 27 del Comité Técnico de Apoyo en Investigación Contable
- 20 del Comité Técnico de Apoyo de Ecología y Ambiente.

4.5.2. Muestra

Para obtener la muestra representativa está establecida por el tipo de muestreo no probabilístico, por conveniencia con la participación de 38 expertos.

a) Criterios de Inclusión

Considera a expertos profesionales de las instituciones públicas (Autoridad Administrativa del Agua Mantaro – AAA Mantaro) y miembros del Comité Técnico de Apoyo en Investigación Contable y del Comité Técnico de Apoyo de Ecología y Ambiente Colegio de Contadores Públicos de Junín (CCPJ).

b) Criterios de Exclusión

Del total de integrantes de la población, no están considerados el Personal Administrativo de las instituciones públicas (Autoridad Administrativa del Agua Mantaro – AAA Mantaro), y los miembros agremiados que pertenecen al Comité Funcional de Peritaje Judicial y Fiscal del CCPJ.

4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

4.6.1. Técnicas de recolección de datos

4.6.1.1. La encuesta

Como técnica se utilizará la encuesta, el mismo que nos permitirá conocer la opinión de los sujetos según el diseño estratificado en las entidades de unidades de análisis.

Para esta técnica, se elaborará el cuestionario debidamente estructurada de acuerdo a las variables y dimensiones, donde derivan los ítems con la coherencia de rigor. Desde luego, antes de aplicar a la muestra representativa, se someterá a juicio de expertos y se realizará una prueba piloto para conocer la validez y confiabilidad del instrumento, respectivamente.

“Es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas.” (Bernal, 2010, p. 194)

4.6.2. Instrumentos de recolección de datos

4.6.2.1. El Cuestionario

El instrumento principal de recolección de datos será el Cuestionario, considerado en los Anexos.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para desarrollar el procesamiento de los datos, luego de haber sistematizado la información, se utilizará programas informáticos tales como el Excel, el IBM SPSS última versión 26, para obtener información relevante conducente al análisis de los datos, facilitando la elaboración de la estadística descriptiva e inferencial, para arribar a las conclusiones y alcanzar las recomendaciones pertinentes.

Las técnicas estadísticas descriptivas usualmente utilizadas son:

- Distribución de frecuencias
- Gráficos de barra

Y para la estadística inferencial:

- El Coeficiente de correlación Rho de Spearman.

4.8. Aspectos éticos de la Investigación

El presente trabajo de investigación, se ha realizado bajo los principios de verdad, objetividad y legalidad; considerando que los datos obtenidos en el proceso de investigación pertenecen a las entidades motivos de estudio y a las muestras representativas, pudiendo ser verificables.

Para cuyo efecto, se toma en cuenta el Reglamento de Investigación, el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Posgrado, también el Código de Ética para la Investigación Científica 2020; quedando en cumplir con rigurosidad estos instrumentos de gestión del eje de investigación de la Universidad Peruana Los Andes.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados

5.1.1. Análisis de resultados

Tabla 1

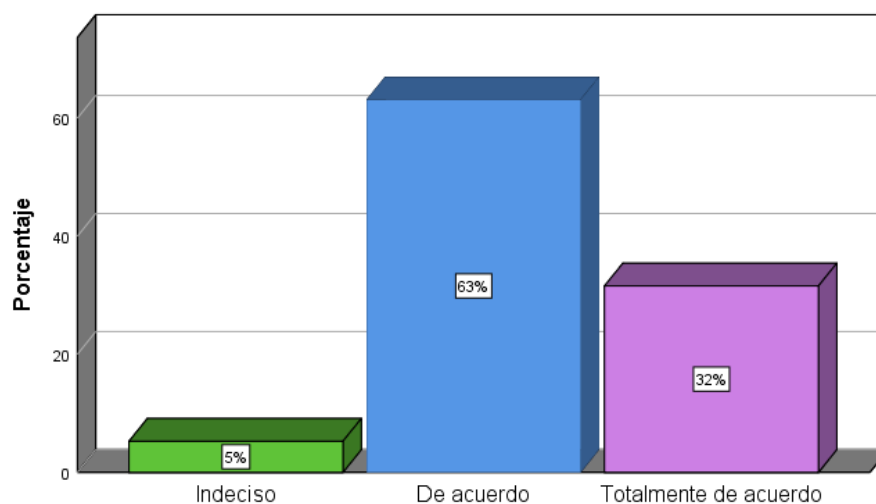
Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indeciso	2	5,3	5,3	5,3
	De acuerdo	24	63,2	63,2	68,4
	Totalmente de acuerdo	12	31,6	31,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Figura 25

Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua



Nota. Elaboración propia con resultados de la Tabla 1

Interpretación:

En cuanto a la variable Cuentas ambientales del agua, de los 38 expertos, el 63% señalaron estar de acuerdo; el 32% totalmente de acuerdo, y solamente el 5% son indecisos. Por consiguiente, dichos profesionales entrevistados consideran la implementación de las cuentas ambientales en las entidades públicas y privadas para una adecuada gestión del agua.

Tabla 2

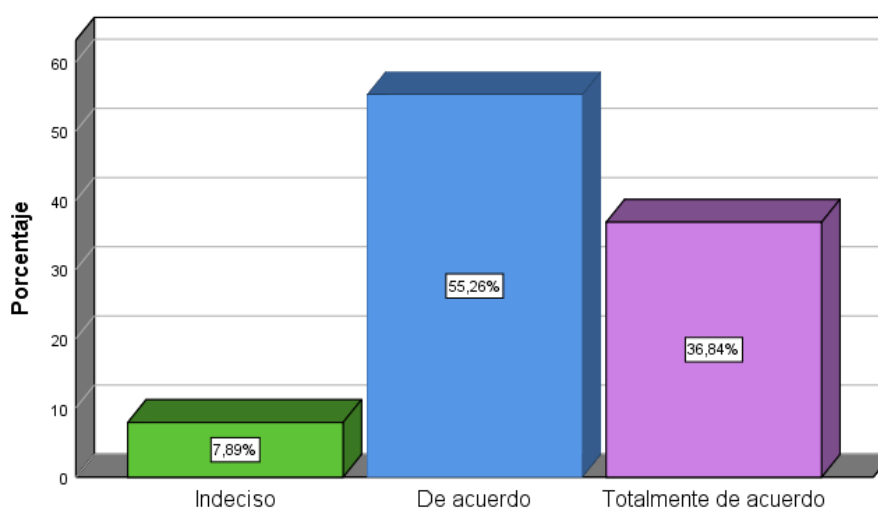
Dimensión Flujos del ambiente a la economía

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Indeciso	3	7,9	7,9	7,9
De acuerdo	21	55,3	55,3	63,2
Totalmente de acuerdo	14	36,8	36,8	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Figura 26

Dimensión Flujos del ambiente a la economía



Nota. Elaboración propia con resultados de la Tabla 2

Interpretación:

Referente a la dimensión Flujos del Ambiente a la Economía, de los 38 entrevistados, el 55% manifestaron estar de acuerdo; el 37% manifestaron estar totalmente de acuerdo, mientras que el 8% son indecisos. De tal suerte, podemos deducir que la mayoría consideran tener conocimiento de la dimensión señalada al expresar la importancia de registrar la cantidad de consumo del agua que ingresa del medio ambiente a la economía para los diversos sectores.

Tabla 3

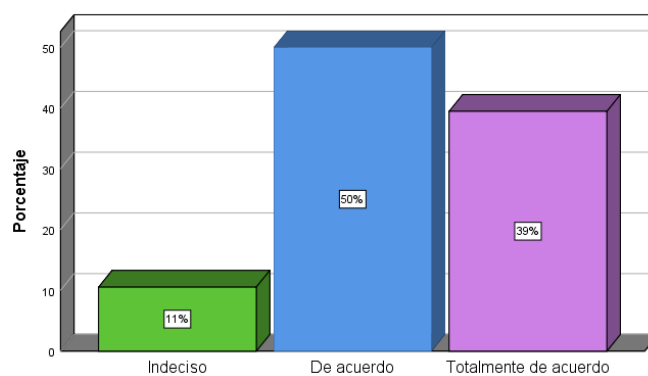
Dimensión Flujos dentro de la economía

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Indeciso	4	10,5	10,5	10,5
De acuerdo	19	50,0	50,0	60,5
Totalmente de acuerdo	15	39,5	39,5	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Figura 27

Dimensión Flujos dentro de la economía



Nota. Elaboración propia con resultados de la Tabla 3

Interpretación:

De la dimensión Flujos dentro de la economía; los colaboradores expertos (38) manifestaron con el 50% estar de acuerdo, el 39% totalmente de acuerdo, y el 11% son indecisos. Por consiguiente, el 89% consideran la importancia del registro y control de la cantidad física del uso del agua en los procesos productivos, industriales y de consumo poblacional para una gestión sostenible del líquido elemento.

Tabla 4

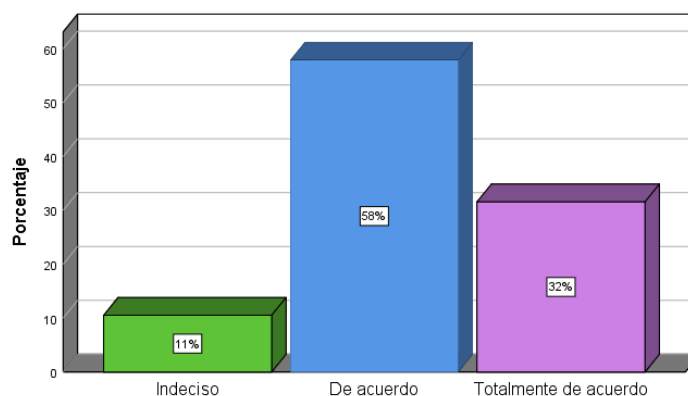
Dimensión Flujos de la economía al medio ambiente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Indeciso	4	10,5	10,5	10,5
De acuerdo	22	57,9	57,9	68,4
Totalmente de acuerdo	12	31,6	31,6	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Figura 28

Dimensión Flujos de la economía al medio ambiente



Nota. Elaboración propia con resultados de la Tabla 4

Interpretación:

Al haber solicitado a los 38 expertos, el 57% manifestaron estar de acuerdo, el 32% totalmente de acuerdo, y el 11% son indecisos. Por tanto, en su gran mayoría consideran el adecuado registro y control de la cantidad física de agua que genera el proceso económico del agua que luego regresa al medio ambiente, siendo importante el adecuado manejo para evitar la contaminación a los causes de la Cuenca Mantaro.

Tabla 5

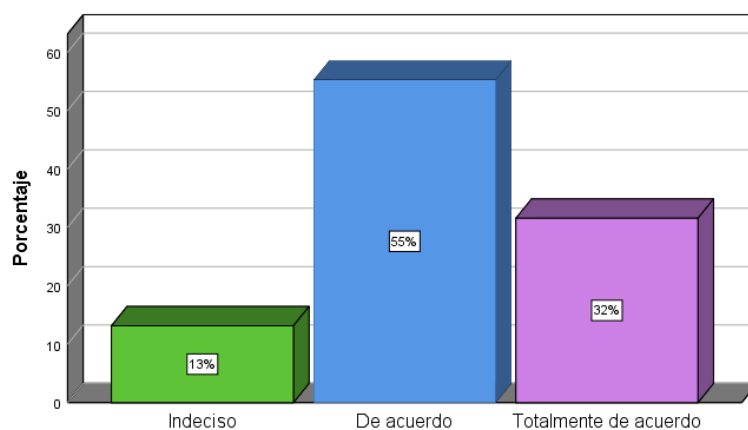
Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Indeciso	5	13,2	13,2	13,2
De acuerdo	21	55,3	55,3	68,4
Totalmente de acuerdo	12	31,6	31,6	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Figura 29

Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad



Nota. Elaboración propia con resultados de la Tabla 5

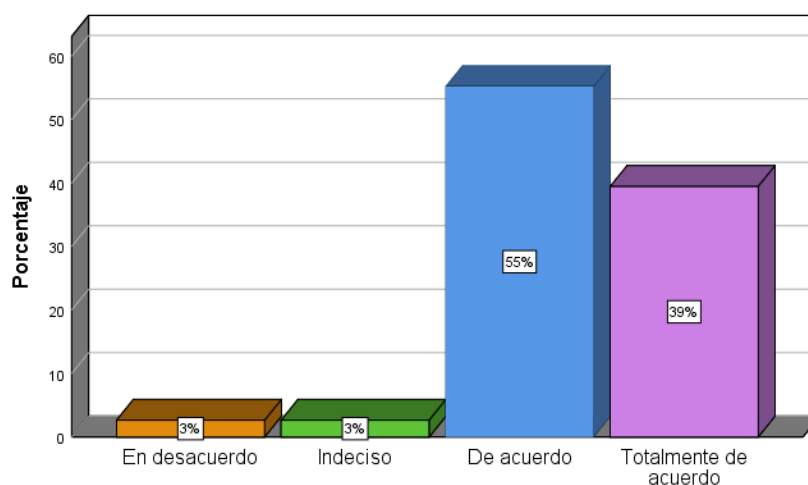
Interpretación:

Del total de los 38 encuestados, el 55% manifestaron estar de acuerdo, el 32% totalmente de acuerdo, y el 13% son indecisos; referido a la variable Sistema Nacional de Contabilidad; entendiendo claramente que dentro de este sistema es necesario considerar las cuentas ambientales del agua, tanto en el sector público como en el privado.

Tabla 6*Dimensión Principios Contables*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	2,6	2,6	2,6
	Indeciso	1	2,6	2,6	5,3
	De acuerdo	21	55,3	55,3	60,5
	Totalmente de acuerdo	15	39,5	39,5	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Figura 30*Dimensión Principios Contables*

Nota. Elaboración propia con resultados de la Tabla 6

Interpretación:

Tomando en consideración lo manifestado por los 38 expertos, el 55% están de acuerdo, seguido del 39% totalmente de acuerdo, y con solamente el 3% coinciden en desacuerdo e indecisos. De ello podemos deducir que la variable principios contables son de aplicación necesaria a fin de establecer las cuentas ambientales del agua para su registro y gestión adecuada.

Tabla 7

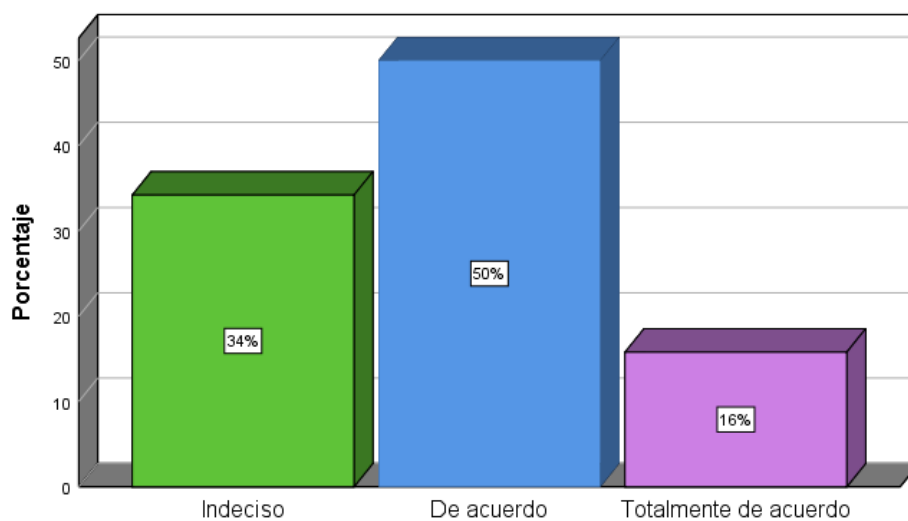
Dimensión Normas Contables

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Indeciso	13	34,2	34,2	34,2
De acuerdo	19	50,0	50,0	84,2
Totalmente de acuerdo	6	15,8	15,8	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Figura 31

Dimensión Normas Contables



Nota. Elaboración propia con resultados de la Tabla 7

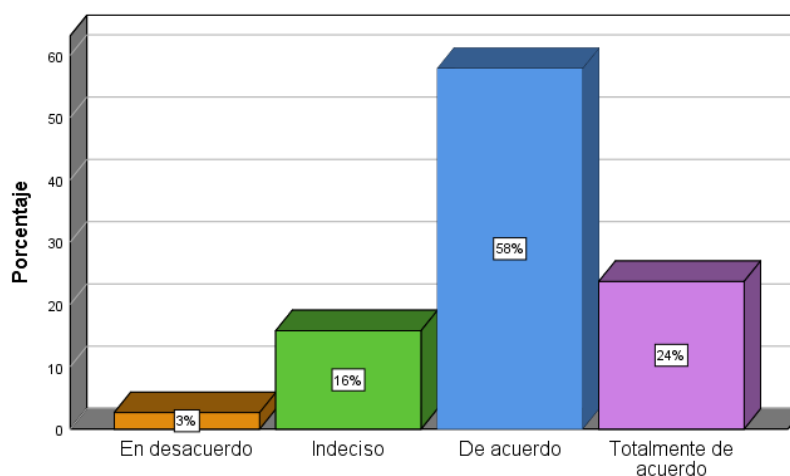
Interpretación:

Según la encuesta realizada a 38 expertos, el 50% señalaron estar de acuerdo, el 34% indeciso y el 16% totalmente de acuerdo, sobre la dimensión normas contables. Es decir, todavía hay cierta duda en la implementación de cuentas ambientales del agua como norma contable de aceptación general.

Tabla 8*Dimensión Procedimientos Contables*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En desacuerdo	1	2,6	2,6	2,6
Indeciso	6	15,8	15,8	18,4
De acuerdo	22	57,9	57,9	76,3
Totalmente de acuerdo	9	23,7	23,7	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Figura 32*Dimensión Procedimientos Contables*

Nota. Elaboración propia con resultados de la Tabla 8

Interpretación:

Finalmente, a través de los 38 colaboradores expertos sobre la dimensión procedimientos contables, señalaron el 58% están de acuerdo, el 24% totalmente de acuerdo, el 16% indecisos y el 3% en desacuerdo. En este sentido, en su gran mayoría manifiestan que las cuentas ambientales deben implementarse de acuerdo a procedimientos contables para su aplicación adecuada en el sector público y privado.

5.2. Contrastación de hipótesis

Tabla 9

Escala de correlación

“-1”	“Relación negativa grande y perfecta”
“(-0,9 a -0,99)”	“Relación negativa muy alta”
“(-0,7 a -0,89)”	“Relación negativa alta”
“(-0,4 a -0,69)”	“Relación negativa moderada”
“(-0,2 a -0,39)”	“Relación negativa baja”
“(-0,01 a -0,19)”	“Relación negativa muy baja”
“0”	“Nula”
“(0,0 a 0,19)”	“Relación positiva muy baja”
“(0,2 a 0,39)”	“Relación positiva baja”
“(0,4 a 0,69)”	“Relación positiva moderada”
“(0,7 a 0,89)”	“Relación positiva alta”
“(0,9 a 0,99)”	“Relación positiva muy alta”
“1”	“Relación positiva grande y perfecta”

Nota. Adaptado de (Martínez, 2002)

5.2.1. Hipótesis General

H_G: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020”.

H₀: “Las cuentas ambientales del agua no se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020”.

H₀: $\rho=0$

H₁: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020”.

H₀: $\rho\neq 0$

Nivel de significación = 0.05

Tabla 10

Correlación entre Cuentas ambientales del agua y el Sistema Nacional de Contabilidad

			Variable 1: Cuentas ambientales del Agua	Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad
Rho de Spearman	Variable 1: Cuentas ambientales del Agua	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 38	,571** ,000 38
	Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,571** ,000 38	1,000 . 38

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

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Interpretación:

“Según $\rho = 0.000 < 0,05$ rechazamos H_0 y aceptamos la H_1 , determinando que: Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,571; cuyo resultado permite concluir que, al incorporar

las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, mejorará la gestión específicamente en la Cuenca del Mantaro”.

5.2.2. Hipótesis Específicas

a) Hipótesis Específica 1

H_G: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: “Las cuentas ambientales del agua no se relacionan directamente con los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: $\rho=0$

H₁: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: $\rho\neq 0$

Nivel de significación = 0.05

Tabla 11

Correlación entre Las cuentas ambientales del agua y los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad

		Variable 1: Cuentas ambientales del Agua		
Rho de Spearman	Variable 1:	Coefficiente de correlación	1,000	DIV2 PRINCIPIOS CONTABLES ,547**
	Cuentas ambientales del Agua	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	38	38
	DIV2 PRINCIPIOS CONTABLES	Coefficiente de correlación	,547**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	38	38

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

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Interpretación:

Según $\rho = 0.000 < 0,05$ rechazamos H_0 y aceptamos la H_1 , determinando que: Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,547; permitiendo concluir que, para incorporar las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, debe ser de acuerdo a principios contables generalmente aceptados.

b) Hipótesis Específica 2

H_G: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: “Las cuentas ambientales del agua no se relacionan directamente con las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: $\rho=0$

H₁: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: $\rho\neq 0$

Nivel de significación = 0.05

Tabla 12

Correlación entre Las cuentas ambientales del agua y las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad

		Variable 1: Cuentas ambientales del Agua		
			D2V2 NORMAS CONTABLES	
Rho de Spearman	Variable 1: Cuentas ambientales del Agua	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000 .	,439** ,006
	D2V2 NORMAS CONTABLES	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,439** ,006	1,000 .
		N	38	38

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

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Interpretación:

Según $\rho = 0.006 < 0,05$ rechazamos H_0 y aceptamos la H_1 , determinando que: Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,439; concluyendo que, para incorporar las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, debe ser de acuerdo a normas contables establecidos por la entidad rectora correspondiente.

c) Hipótesis Específica 3

H_G: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: “Las cuentas ambientales del agua no se relacionan directamente con los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: $\rho=0$

H₁: “Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020”.

H₀: $\rho \neq 0$

Nivel de significación = 0.05

Tabla 13

Correlación entre cuentas ambientales del agua y los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad

		Variable 1: Cuentas ambientales del Agua		
		D3V2 PROCEDIMIENTOS CONTABLES		
Rho de Spearman	Variable 1: Cuentas ambientales del Agua	Coefficiente de correlación	1,000	,422**
		Sig. (bilateral)	.	,008
		N	38	38
	D3V2 PROCEDIMIENTOS CONTABLES	Coefficiente de correlación	,422**	1,000
		Sig. (bilateral)	,008	.
		N	38	38

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

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Interpretación:

Según $\rho = 0.008 < 0,05$ rechazamos H_0 y aceptamos la H_1 , determinando que: Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,422; admitiendo concluir que, para incorporar las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, debe ser de acuerdo a procedimientos contables aprobados por la entidad rectora correspondiente.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Luego de los resultados obtenidos del presente trabajo de investigación, queda demostrado que, al incorporar las cuentas ambientales del agua al Sistema Nacional de Contabilidad, mejorará la gestión del recurso hídrico y evitar en el futuro conflictos tanto sociales como económicos por el uso y tenencia del agua, en forma específica en la Cuenca del Mantaro.

En cuanto a los resultados de la estadística descriptiva, al haber planteado como problemática el estrés hídrico y los efectos del cambio climático, por la disminución de Volúmenes del agua que genera en forma considerable; los profesionales entrevistados han señalado en su gran mayoría que, es necesario el registro de los flujos físicos del agua en sus tres momentos, es decir, lo que ingresa del ambiente en forma natural a la economía, dentro de la economía y el retorno al medio ambiente, pero con un tratamiento sostenible a fin de no contaminar los cauces hídricos.

En tal sentido, se ha formulado el problema inicial; ¿De qué manera se relaciona las cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?

A fin de establecer el análisis y comparaciones con otros antecedentes, se ha podido ubicar los siguientes:

La Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2016) como ente encargado de la administración del agua a nivel nacional, tiene iniciado el proceso de preparación y sistematización de las cuentas ambientales y económicas del agua en Perú,

habiendo designado un equipo de profesionales, con el apoyo de expertos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Asimismo, (Choy, 2014) en su artículo “*Recursos Naturales y la Contabilidad Ambiental*”, alcanza una estructura contable de cuentas ambientales en términos físicos, que podría considerarse como Plan de Cuentas, necesario para ser aplicado a todo tipo de entidad, tanto público como privado.

También, el (Gobierno Regional de Lambayeque, 2016) a través del “*Plan Regional de Acción Ambiental 2016-2021*” consideran aspectos muy significativos referidos a las Cuentas Ambientales, considerando que su creación permitirá conocer la contribución de los ecosistemas y de sus servicios ambientales, genera preponderantemente la generación de actividades económicas, permitiendo la contabilización del agotamiento y disminución por el consumo sostenible del capital natural, en este caso del recurso hídrico; asimismo, elaborar un PBI verde, entre otros aspectos de protección, recuperación y uso para las generaciones futuras.

(Polar, 2014) en su trabajo científico “*La contabilidad medioambiental: Una fuente inagotable para la investigación universitaria en el Perú*”; considera que en los estados financieros sobre información medioambiental se debe revelar las inversiones, activos fijos ambientales, gastos en relación a las investigaciones para la protección de los recursos ambientales, los costos que incurre la empresa, entre otros conceptos de importancia para el cuidado y protección del medio ambiente, en forma específica a los recursos hídricos.

En cuanto a las investigaciones internacionales relacionados a nuestras variables, (González & Reyes, 2016) en la tesis “*Sistema de contabilidad ambiental,*

acueducto alcantarillado y aseo basado en modelo SCAE- agua para la gestión ambiental”, por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, para optar el título profesional de Contador Público, en sus conclusiones manifiesta que, la organización para implementar un sistema de contabilidad ambiental debe aplicar las políticas, normas y procedimientos obligatorios, con los cuales estarán en condiciones de determinar criterios cuantitativos y cualitativos referidos a información ambiental relevante y lograr un control ambiental sostenible, para la toma de decisiones.

(Agredo et al., 2018) en su trabajo para optar al Título de Contador Público, *“Análisis del sistema de contabilidad ambiental entre Colombia y México”*, considera que en los Estados es importante contar una información contable donde esté incorporado cuentas ambientales en forma objetiva, cuantitativa y completa, siendo útil para elaborar proyectos o actividades propuestos por el Estado de Colombia permita satisfacer las necesidades de la sociedad aprovechando los recursos con que realmente se cuentan. Es importante resaltar que Colombia actualmente cuenta con información contable ambiental sobre unidades físicas y unidades monetarias de la disponibilidad y agotamiento de activos tales como: recursos minerales y energéticos, tierra, agua y madera.

Los resultados de la estadística descriptiva, sobre la Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua, de los 38 encuestados, el 63% señalaron estar de acuerdo; el 32% totalmente de acuerdo, y solamente el 5% son indecisos. Por consiguiente, dichos profesionales entrevistados consideran la implementación de las cuentas ambientales en las entidades públicas y privadas para una adecuada gestión del agua.

Sobre la Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad, del total de los 38 encuestados, el 55% manifestaron estar de acuerdo, el 32% totalmente de acuerdo, y el 13% son indecisos; entendiendo claramente que dentro de este sistema es necesario considerar las cuentas ambientales del agua, tanto en el sector público como en el privado.

Los resultados de la estadística inferencial de la presente investigación, ha quedado demostrado que, las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,571; permitiendo concluir que, al incorporar las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, mejorará la gestión específicamente en la Cuenca del Mantaro

Para terminar, consideramos que el presente trabajo de investigación contribuirá como base para continuar con futuras investigaciones y plantear nuevas metodologías y propuestas de estructuras de otras cuentas ambientales para su incorporación al Sistema Nacional de Contabilidad, y para otras Cuencas Hidrográficas, y su uso tanto para el sector público como para el sector empresarial.

CONCLUSIONES

1. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,571; cuyo resultado concluye que, al incorporar las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, mejorará la gestión del Recurso Hídrico en la Cuenca del Mantaro.
2. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,547; permitiendo concluir que, para incorporar las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, debe ser de acuerdo a principios contables generalmente aceptados.
3. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,439; concluyendo que, para incorporar las cuentas ambientales del agua al sistema nacional de contabilidad, debe ser de acuerdo a normas contables establecidos por la entidad rectora correspondiente.
4. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020. Observándose una correlación positiva moderada con una “rho” = 0,422; admitiendo que, para incorporar las cuentas ambientales del agua al

sistema nacional de contabilidad, debe ser de acuerdo a procedimientos contables aprobados por la entidad rectora correspondiente.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los funcionarios de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), y específicamente a la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Cuenca del Mantaro; y al actual Consejo Directivo del Colegio de Contadores Públicos de Junín, establecer las coordinaciones a fin de proyectar una propuesta de implementación de las cuentas ambientales del agua al Sistema Nacional de Contabilidad para su aplicación en el sector público y privado, con una estructura adecuada que tendrá como objetivo principal medir tanto en unidades físicas y monetarias en forma sistémica para cada período contable, consistente en la variación de los stocks del agua que ingresa del ambiente a la economía, dentro de las actividades económicas y el retorno al ambiente.
2. Asimismo, se recomienda al actual Consejo Directivo del Colegio de Contadores Públicos de Junín, a través del Comité Técnico de Apoyo de Ecología y Ambiente, consideren el presente estudio a fin de proyectar principios contables para la incorporación de cuentas ambientales del agua al Sistema Nacional de Contabilidad, principalmente sobre Integridad, Oportunidad, Responsabilidad, Transparencia y Uniformidad.
3. De igual manera, se recomienda al actual Consejo Directivo del Colegio de Contadores Públicos de Junín, a través del Comité Técnico de Apoyo en Investigación Contable, analicen el presente estudio a fin de proyectar normas contables para la incorporación de cuentas ambientales del agua al Sistema Nacional de Contabilidad, a través de propuestas de Ordenanzas Regionales y Directivas.

4. Finalmente, se recomienda al actual Consejo Directivo del Colegio de Contadores Públicos de Junín, a través del Comité Técnico de Apoyo en Investigación Contable, evalúen el presente estudio a fin de proyectar procedimientos contables para la incorporación de cuentas ambientales del agua al Sistema Nacional de Contabilidad, mediante Manuales de Procedimientos Contables para el reconocimiento, medición, registro y elaboración de estados financieros con partidas o rubros ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agredo, M. del P., Cuarán, S., & Cuarán, S. (2018). *Análisis del sistema de contabilidad ambiental entre Colombia y México*. 34.
- Ambientum. (n.d.). *El consumo de agua en porcentajes - Enciclopedia Medioambiental*. Retrieved May 3, 2019, from https://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/aguas/el-consumo-de-agua-en-porcentajes.asp
- ANA. (2016). *ANA inicia proceso de preparación y sistematización de las cuentas ambientales y económicas del agua en Perú | ANA web - Autoridad Nacional del Agua*. <https://www.ana.gob.pe/noticia/ana-inicia-proceso-de-preparacion-y-sistematizacion-de-las-cuentas-ambientales-y-economicas>
- ANA. (2021). *SNIRH*. <http://snirh.ana.gob.pe/snirh/>
- Autoridad Nacional del Agua. (2021). *Autoridad Administrativo del Agua - Mantaro*. <https://www.ana.gob.pe/organos-desconcentrados/autoridad-administrativo-del-agua-mantaro>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (PEARSON (Ed.); Tercera ed).
- Choy, E. (2014). Recursos Naturales y la Contabilidad Ambiental. *Quipukamayoc*, 21(40), 27. <https://doi.org/10.15381/quipu.v21i40.6307>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2012). *Metodología de las Cuentas Satélite Ambiental (CSA)*.
- Diario Regional Los Andes*. (2018). <https://diariolosandes.com.ec/ecuador-el-pais-de-mayor-consumo-de-agua-en-la-region/>

- Global Reporting Initiative. (2021). *Estándares de Informes de sostenibilidad*.
<https://www.globalreporting.org/>
- Global Sustainability Standards Board (GSSB). (2018). Gri 303: Agua Y Efluentes 2018. *GRI Standards*, 25. <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-translations/gri-standards-spanish-translations-download-center/>
- Gobierno Regional de Lambayeque. (2016). *Plan Regional de Acción Ambiental 2016-2021* (pp. 1–100).
- González, A., & Reyes, C. (2016). Sistema de contabilidad ambiental, acueducto alcantarillado y aseo basado en modelo SCAE- agua para la gestión ambiental [Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. In *IOSR Journal of Economics and Finance* (Vol. 3, Issue 1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Mc Graw Hill (Ed.); 1ra. edici).
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (M. Hill (Ed.); sexta edic).
- Hernández, R., Méndez, S., Mendoza, C., & Cuevas, A. (2017). Fundamentos de investigación. In McGRAW-HILL (Ed.), *Fundamentos de investigación*.
- INEI. (2018). *Perú. Formas de acceso al agua y saneamiento básico*. 69.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_agua_y_saneamiento.pdf
- Larrinaga, C. (2006). *La relación entre las prácticas contables y el medio ambiente*

- [Universidad de Sevilla]. <https://riubu.ubu.es/handle/10259/92>
- Lobos, & Gonzalo. (n.d.). *RECURSOS HIDRICOS EN CHILE*. Retrieved May 3, 2019, from <https://slideplayer.es/slide/22000/>
- Medinaceli, A. (2018). *Bolivia debería compilar cuentas ambientales de forma oficial – Desarrollo Sobre la Mesa*. <https://inesad.edu.bo/dslm/2018/03/el-ine-deberia-considerar-seriamente-la-compilacion-de-cuentas-ambientales-en-bolivia/>
- MEF. (2019). *Sistema Nacional de Contabilidad*. <https://www.mef.gob.pe/es/sistema-nacional-de-contabilidad>
- MEF. (2020). *Contabilidad Pública*. <https://www.mef.gob.pe/es/contabilidad-publica-sp-6700>
- Naciones Unidas. (2016). *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012 Marco Central* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- ONU-Comisión Brundtland. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo - “Nuestro futuro común”* (p. 416).
- ONU. (2012). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). *Marco Central*.
- ONU. (2013). *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica para el Agua, SCAE-Agua* (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (Ed.)).
- Polar, E. (2014). LA CONTABILIDAD MEDIOAMBIENTAL: Una fuente inagotable para la investigación universitaria en el Perú. *Quipukamayoc*, 6(11), 49. <https://doi.org/10.15381/quipu.v6i11.5936>
- Presidencia de la República. (2018). *DECRETO LEGISLATIVO N° 1438* (Issue 60, pp. 46–52).

Sánchez, H., & Reyes, C. (2017). *Metodología y diseños en la investigación científica* (Quinta).

UNESCO. (2009). *Un nuevo informe destaca el papel crucial del agua en el desarrollo* / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/new_report_highlights_crucial_role_of_water_in_development/

Villena, J. (2018). CALIDAD DEL AGUA Y DESARROLLO SOSTENIBLE. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 35(2), 304–308. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.352.3719>

Zavaleta, R. (2009). El Agua en América Latina. *La Autodeterminación de Las Masas*, 4(2), 321–355. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

ANEXOS

Matriz de consistencia

Figura 33

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
PROBLEMA GENERAL:	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua	MÉTODO
¿De qué manera se relaciona las cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?	Determinar la relación entre las cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020	Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020	Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad	General: Científica Específico: Hipotético-Deductivo
PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	HIPÓTESIS ESPECIFICAS	Dimensiones	TIPO: Aplicada
1. ¿En qué forma se relaciona las cuentas ambientales del agua y los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?	1. Establecer en qué forma se relaciona las cuentas ambientales del agua y los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020.	1. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los principios contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020.	Variable 1: a) Flujos del ambiente a la economía b) Flujos dentro de la economía c) Flujos de la economía al medio ambiente Variable 2: a) Principios contables b) Normas contables c) Procedimientos contables	NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo, Correlacional
2. ¿Determinar cómo se relaciona las cuentas ambientales del agua y las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?	2. Determinar la relación entre las cuentas ambientales del agua y las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020	2. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con las normas contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020.	POBLACIÓN: 228 profesionales y funcionarios de: ANA, AAA Mantaro, CCPJ	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental, Correlacional, transversal.
3. ¿Cómo se relaciona las cuentas ambientales del agua y los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020?	3. Hallar la relación entre las cuentas ambientales del agua y los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020	3. Las cuentas ambientales del agua se relacionan directamente con los procedimientos contables del Sistema Nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro – 2020.	Tamaño de muestra: 38 expertos Muestreo No probabilístico, por conveniencia TÉCNICA: Encuesta INSTRUMENTO: Cuestionario	

Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua	Naciones Unidas (2016), SCAE-2012. En términos contables, son los flujos desde el medio ambiente a la economía (extracción), flujos dentro de la economía (oferta-uso en unidades económicas) y de la economía al medio ambiente (retornos).	FLUJOS DEL AMBIENTE A LA ECONOMÍA	“Comprenden la captación o extracción (o abstracción) del agua del medio ambiente por parte de las unidades económicas (producción y consumo), dentro del territorio de referencia.” (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2012, p. 61)	Tablas Físicas de oferta	CUESTIONARIO
				Tablas Físicas de Uso	
				Cuentas de vertimientos	
				Tabla de Derecho de Uso en el sector Agrario	
				Tabla de Derecho de Uso en el sector Acuícola	
				Tabla de Derecho de Uso en el sector Industrial	
				Tabla de Derecho de Uso en el sector Minero	
				Tabla de Derecho de Uso en el ámbito poblacional	ESCALA DE MEDICIÓN
				FLUJOS DE LA ECONOMÍA AL MEDIO AMBIENTE	Corresponden a los flujos del agua como residuos que retornan luego de aprovechamiento al medio ambiente; de los hogares, industrias, y otras actividades. (agricultura, ganadería, minería, etc.) (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2012, p. 28)
			Volumen de Vertimiento directo		
			Volumen de consumo de actividades (agrario, acuícola, industrial, minero, poblacional y otros)		

Variable 2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad	Decreto Legislativo N° 1438 Ley del Sistema Nacional de Contabilidad, tiene la definición: "...conjunto de principios, procesos, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos (p. 2)	PRINCIPIOS CONTABLES	Son el conjunto de reglas generales que sirven como guía contable para establecer criterios referidos al reconocimiento y medición del patrimonio, permitiendo la información de los componentes patrimoniales y económicos de una entidad pública o privada. (Decreto Legislativo N° 1438, p. 2)	Integridad	CUESTIONARIO
				Oportunidad	
				Responsabilidad	
				Transparencia	
		Uniformidad	ESCALA DE MEDICIÓN		
		NORMAS CONTABLES	"Reglas o preceptos de carácter obligatorio, emanados de una autoridad normativa, la cual tiene su fundamento de validez en una norma jurídica que autoriza la producción normativa, que tienen por objeto regular las relaciones sociales y cuyo cumplimiento está garantizado por el Estado." (MEF, 2020, párrafo 1)	Leyes	ORDINAL
				Resoluciones	
				Directivas	
		PROCEDIMIENTOS CONTABLES	Los procedimientos contables, entre otros son funciones de las Oficinas de Contabilidad, o las que hagan las veces. (Decreto Legislativo N° 1438, p. 4)	Proceso contable	
				Elaboración de Estados Financieros	
Cuenta General de la República					

Matriz de Operacionalización del Instrumento

VARIABLE 1	DIMENSIONES	INDICADORES	Items	ESCALA VALORATIVA
Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua	FLUJOS DEL AMBIENTE A LA ECONOMÍA	Tablas Físicas de oferta	1. ¿La entidad (Autoridad Administrativa del Agua Mantaro - AAA Mantaro), debe registrar permanentemente las tablas de oferta física del agua?	1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
		Tablas Físicas de Uso	2. ¿La AAA Mantaro, es la encargada de registrar con frecuencia las tablas físicas de Uso del agua?	
		Cuentas de Vertimientos	3. ¿La AAA Mantaro, debe registrar con regularidad las cuentas de vertimientos de aguas residuales?	
	FLUJOS DENTRO DE LA ECONOMÍA	Tabla de Aprovechamiento en el sector Agropecuario	4. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Agrario?	
		Tabla de Aprovechamiento en el sector manufacturero	6. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector industrial?	
		Tabla de Aprovechamiento en hogares	8. ¿La AAA Mantaro, debe mantener un registro permanentemente de las tablas de uso del agua para la población?	
	FLUJOS DE LA ECONOMÍA AL MEDIO AMBIENTE	Volumen de Vertimiento por sistema de alcantarillado	9. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe registrar semanalmente el volumen de vertimientos de aguas servidas por el sistema de alcantarillado?	
		Volumen de Vertimiento directo	10. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe identificar frecuentemente la cantidad y volumen de vertimientos de aguas servidas?	
		Volumen de consumo de otras actividades (minería)	11. ¿La AAA Mantaro, debe controlar el volumen de agua consumida por actividades agrarios, acuícola, industrial, minero, poblacional y otros?	

Variable 2	DIMENSIONES	INDICADORES	Items	ESCALA VALORATIVA
Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad	PRINCIPIOS	Integridad	12. ¿Considera la integridad como principio contable, durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
		Oportunidad	13. ¿La oportunidad como principio contable, considera en el desarrollo de sus actividades institucionales?	
		Responsabilidad	14. ¿La responsabilidad como principio contable, aplica durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	
		Transparencia	15. ¿La transparencia como principio contable, considera relevante durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	
		Uniformidad	16. ¿La Uniformidad como principio contable, es fundamental para el desarrollo de sus actividades institucionales?	
	NORMAS	Leyes	17. ¿Es de Aplicación permanente las Leyes establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	
		Resoluciones	18. ¿Las Resoluciones de ámbito regional establecidas, son aplicables dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	
		Directivas	19. ¿Es obligatorio Aplicar las Directivas de ámbito institucional establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	
	PROCEDIMIENTOS CONTABLES	Proceso contable	20. ¿Es responsabilidad inevitable registrar como proceso contable aspectos relacionados al consumo del agua?	
		Elaboración de Estados Financieros	21. ¿En la elaboración de los Estados Financieros debe estar considerado partidas ambientales del agua?	
		Cuenta General de la República	22. ¿Considera que la Cuenta General de la República sería más consistente incorporar cuentas ambientales del agua?	

Instrumento de investigación

CUESTIONARIO

Señor (a) (ita):

Agradeceré su valiosa colaboración anónima, para culminar la investigación “**CUENTAS AMBIENTALES DEL AGUA Y EL SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD, CUENCA DEL MANTARO - 2020**”, marcar su respuesta con un aspa (X), en una de las cinco alternativas. Muchas gracias.

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Indeciso	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo
-----------------------------	------------------	-------------	---------------	--------------------------

ITEMS		OPCIONES					
Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua							
DIMENSIONES	FLUJOS DEL AMBIENTE A LA ECONOMÍA		1	2	3	4	5
	1. ¿La entidad (Autoridad Administrativa del Agua Mantaro - AAA Mantaro), debe registrar permanentemente las tablas de oferta física del agua?						
	2. ¿La AAA Mantaro, es la encargada de registrar con frecuencia las tablas físicas de Uso del agua?						
	3. ¿La AAA Mantaro, debe registrar con regularidad las cuentas de vertimientos de aguas residuales?						
	FLUJOS DENTRO DE LA ECONOMÍA		1	2	3	4	5
	4. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Agrario?						
	5. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Acuícola?						
	6. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector industrial?						
	7. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector Minero?						
	8. ¿La AAA Mantaro, debe mantener un registro permanentemente de las tablas de uso del agua para la población?						
	FLUJOS DE LA ECONOMÍA AL MEDIO AMBIENTE		1	2	3	4	5
9. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe registrar semanalmente el volumen de vertimientos de aguas servidas por el sistema de alcantarillado?							
10. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe identificar frecuentemente la cantidad y volumen de vertimientos de aguas servidas?							
11. ¿La AAA Mantaro, debe controlar el volumen de agua consumida por actividades agrarios, acuícola, industrial, minero, poblacional y otros?							

ITEMS		OPCIONES				
Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad						
DIMENSIONES	PRINCIPIOS CONTABLES	1	2	3	4	5
	12. ¿Considera la integridad como principio contable, durante el desarrollo de sus actividades institucionales?					
	13. ¿La oportunidad como principio contable, considera en el desarrollo de sus actividades institucionales?					
	14. ¿La responsabilidad como principio contable, aplica durante el desarrollo de sus actividades institucionales?					
	15. ¿La transparencia como principio contable, considera relevante durante el desarrollo de sus actividades institucionales?					
	16. ¿La Uniformidad como principio contable, es fundamental para el desarrollo de sus actividades institucionales?					
	NORMAS CONTABLES	1	2	3	4	5
	17. ¿Es de Aplicación permanente las Leyes establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?					
	18. ¿Las Resoluciones de ámbito regional establecidas, son aplicables dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?					
	19. ¿Es obligatorio Aplicar las Directivas de ámbito institucional establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?					
	PROCEDIMIENTOS CONTABLES	1	2	3	4	5
	20. ¿Es responsabilidad inevitable registrar como proceso contable aspectos relacionados al consumo del agua?					
	21. ¿En la elaboración de los Estados Financieros debe estar considerado partidas ambientales del agua?					
	22. ¿Considera que la Cuenta General de la República sería más consistente incorporar cuentas ambientales del agua?					

Confiabilidad y validez del instrumento

i. Confiabilidad del Instrumento

El instrumento elaborado ha sido sometido a 38 personas, y para obtener la confiabilidad se utilizó el IBM SPSS versión 26, a través del alfa de Cronbach, y para la interpretación con la tabla de Ruiz y Pabella (2003).

Tabla 14

“Tabla de Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad de un Instrumento”

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Nota. Adaptado de Ruiz (2002) y Pallella y Martins (2003)

Tabla 15

Resumen de Procesamiento de Casos del Instrumento utilizado

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	38	100,0
	Excluido ^a	0	,0
Total		38	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 16

Estadísticas de Fiabilidad del Instrumento “cuentas ambientales del agua y el sistema nacional de contabilidad, Cuenca del Mantaro - 2020”

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,879	22

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Interpretación

El resultado obtenido de las dos variables con el Programa SPSS versión 26 ha sido de 0.879; y según la tabla de interpretación, está considerado como muy alta, asumiendo que su aplicación es muy confiable.

Tabla 17

Estadísticas de Fiabilidad del Instrumento “cuentas ambientales del agua”

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,765	11

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Interpretación

El resultado obtenido de la variable “cuentas ambientales del agua” con el Programa SPSS versión 26 ha sido de 0.765; y según la tabla de

interpretación, está considerado como muy alta, asumiendo que su aplicación es altamente confiable.

Tabla 18

Estadísticas de Fiabilidad del Instrumento “sistema nacional de contabilidad”

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,863	11

Nota. Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Interpretación

El resultado obtenido de la “sistema nacional de contabilidad” con el Programa SPSS versión 26 ha sido de 0.863; y según la tabla de interpretación, está considerado como muy alta, estableciendo que su aplicación es muy confiable.

ii. Validez del instrumento

Tabla 19

Resultado de Evaluación de Expertos, del Instrumento “cuentas ambientales del agua”

EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	OPINIÓN
Wilber Gonzalo Vásquez		
Vásquez	Doctor	Aplicable
Juan Javier León García	Doctor	Aplicable
Victoriano Zacarías		
Rodríguez	Doctor	Aplicable
Rafael Jesús Fernández		
Jaime	Doctor	Aplicable

Nota. Elaboración propia con resultados de las Fichas de Opinión de Expertos

Tabla 20

Resultado de Evaluación de Expertos, del Instrumento “sistema nacional de contabilidad”

EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	OPINIÓN
Wilber Gonzalo Vásquez		
Vásquez	Doctor	Aplicable
Juan Javier León García	Doctor	Aplicable
Victoriano Zacarías		
Rodríguez	Doctor	Aplicable
Rafael Jesús Fernández		
Jaime	Doctor	Aplicable

Nota. Elaboración propia con resultados de las Fichas de Opinión de Expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE A LA VARIABLE 1: CUENTAS AMBIENTALES DEL AGUA

ITEMS / CRITERIOS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		SUGERENCIAS						
<i>Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua</i>														
DIMENSIONES	FLUJOS DEL AMBIENTE A LA ECONOMÍA							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	1. ¿La entidad (Autoridad Administrativa del Agua Mantaro - AAA Mantaro), debe registrar permanentemente las tablas de oferta física del agua?		✓		✓		✓							
	2. ¿La AAA Mantaro, es la encargada de registrar con frecuencia las tablas físicas de Uso del agua?		✓		✓		✓							
	3. ¿La AAA Mantaro, debe registrar con regularidad las tablas de vertimientos de aguas residuales?		✓		✓		✓							
	FLUJOS DENTRO DE LA ECONOMÍA							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	4. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Agrario?		✓		✓		✓							
	5. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Acuícola?		✓		✓		✓							
	6. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector industrial?		✓		✓		✓							
	7. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector Minero?		✓		✓		✓							
	8. ¿La AAA Mantaro, debe mantener un registro permanentemente de las tablas de uso del agua para la población?		✓		✓		✓							
	FLUJOS DE LA ECONOMÍA AL MEDIO AMBIENTE							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe registrar semanalmente el volumen de vertimientos de aguas servidas por el sistema de alcantarillado?		✓		✓		✓								
10. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe identificar frecuentemente la cantidad y volumen de vertimientos de aguas servidas?		✓		✓		✓								
11. ¿La AAA Mantaro, debe controlar el volumen de agua consumida por actividades agrarios, acuícola, industrial, minero, poblacional y otros?		✓		✓		✓								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: **Wilber Gonzalo Vásquez Vásquez** DNI: 19992250

Especialidad del validador: **Dr. en Contabilidad**

Huancayo, 12 de julio de 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE A LA VARIABLE Z: SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD

ITEMS / CRITERIOS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		SUGERENCIAS
Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad								
DIMENSIONES	PRINCIPIOS CONTABLES							
	12. ¿Considera la integridad como principio contable, durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	13. ¿La oportunidad como principio contable, considera en el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
	14. ¿La responsabilidad como principio contable, aplica durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
	15. ¿La transparencia como principio contable, considera relevante durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
	16. ¿La Uniformidad como principio contable, es fundamental para el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
	NORMAS CONTABLES							
	17. ¿Es de Aplicación permanente las Leyes establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	✓		✓		✓		
	18. ¿Las Resoluciones de ámbito regional establecidas, son aplicables dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	✓		✓		✓		
	19. ¿Es obligatorio Aplicar las Directivas de ámbito institucional establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	✓		✓		✓		
	PROCEDIMIENTOS CONTABLES							
	20. ¿Es responsabilidad inevitable registrar como proceso contable aspectos relacionados al consumo del agua?	✓		✓		✓		
21. ¿En la elaboración de los Estados Financieros debe estar considerado partidas ambientales del agua?	✓		✓		✓			
22. ¿Considera que la Cuenta General de la República sería más consistente incorporar cuentas ambientales del agua?	✓		✓		✓			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: **Wilber Gonzalo Vásquez Vásquez** DNI: 19992250

Especialidad del validador: **Dr. en Contabilidad**

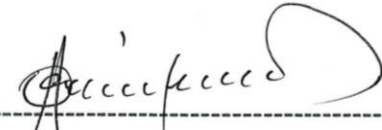
Huancayo, 12 de julio de 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE A LA VARIABLE 1: CUENTAS AMBIENTALES DEL AGUA

ITEMS / CRITERIOS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		SUGERENCIAS	
Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua									
DIMENSIONES	FLUJOS DEL AMBIENTE A LA ECONOMÍA		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	1. ¿La entidad (Autoridad Administrativa del Agua Mantaro - AAA Mantaro), debe registrar permanentemente las tablas de oferta física del agua?		X		X		X		
	2. ¿La AAA Mantaro, es la encargada de registrar con frecuencia las tablas físicas de Uso del agua?		X		X		X		
	3. ¿La AAA Mantaro, debe registrar con regularidad las tablas de vertimientos de aguas residuales?		X		X		X		
	FLUJOS DENTRO DE LA ECONOMÍA		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	4. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Agrario?		X		X		X		
	5. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Acuícola?		X		X		X		
	6. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector industrial?		X		X		X		
	7. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector Minero?		X		X		X		
	8. ¿La AAA Mantaro, debe mantener un registro permanentemente de las tablas de uso del agua para la población?		X		X		X		Para fines de producción
	FLUJOS DE LA ECONOMÍA AL MEDIO AMBIENTE		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe registrar semanalmente el volumen de vertimientos de aguas servidas por el sistema de alcantarillado?		X		X		X			
10. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe identificar frecuentemente la cantidad y volumen de vertimientos de aguas servidas?		X		X		X			
11. ¿La AAA Mantaro, debe controlar el volumen de agua consumida por actividades agrarios, acuícola, industrial, minero, poblacional y otros?		X		X		X			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Juan Javier León García DNI: 20021729

Especialidad del validador: _____

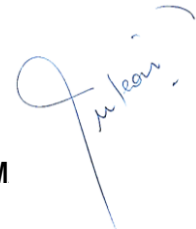
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

.E 2: SISTEM



Firma del Experto Informante.

ITEMS / CRITERIOS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		SUGERENCIAS
Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad								
DIMENSIONES	PRINCIPIOS CONTABLES	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	12. ¿Considera la integridad como principio contable, durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		
	13. ¿La oportunidad como principio contable, considera en el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		
	14. ¿La responsabilidad como principio contable, aplica durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		
	15. ¿La transparencia como principio contable, considera relevante durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		
	16. ¿La Uniformidad como principio contable, es fundamental para el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		
	NORMAS CONTABLES	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	17. ¿Es de Aplicación permanente las Leyes establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	X		X		X		
	18. ¿Las Resoluciones de ámbito regional establecidas, son aplicables dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	X		X		X		
	19. ¿Es obligatorio Aplicar las Directivas de ámbito institucional establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	X		X		X		
	PROCEDIMIENTOS CONTABLES	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	20. ¿Es responsabilidad inevitable registrar como proceso contable aspectos relacionados al consumo del agua?	X		X		X		
	21. ¿En la elaboración de los Estados Financieros debe estar considerado partidas ambientales del agua?	X		X		X		
22. ¿Considera que la Cuenta General de la República sería más consistente incorporar cuentas ambientales del agua?	X		X		X			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Existe suficiencia**

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: **Juan Javier León García** **DNI: 20021729**

Especialidad del validador: _____

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE A LA VARIABLE 1: CUENTAS AMBIENTALES DEL AGUA

ITEMS / CRITERIOS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		SUGERENCIAS	
<i>Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua</i>									
DIMENSIONES	FLUJOS DEL AMBIENTE A LA ECONOMÍA		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	1. ¿La entidad (Autoridad Administrativa del Agua Mantaro - AAA Mantaro), debe registrar permanentemente las tablas de oferta física del agua?		X		X		X		Aplicar
	2. ¿La AAA Mantaro, es la encargada de registrar con frecuencia las tablas físicas de Uso del agua?		X		X		X		Aplicar
	3. ¿La AAA Mantaro, debe registrar con regularidad las tablas de vertimientos de aguas residuales?		X		X		X		Aplicar
	FLUJOS DENTRO DE LA ECONOMÍA		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	4. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Agrario?		X		X		X		Aplicar
	5. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Acuícola?		X		X		X		Aplicar
	6. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector industrial?		X		X		X		Aplicar
	7. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector Minero?		X		X		X		Aplicar
	8. ¿La AAA Mantaro, debe mantener un registro permanentemente de las tablas de uso del agua para la población?		X		X		X		Aplicar
	FLUJOS DE LA ECONOMÍA AL MEDIO AMBIENTE		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	9. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe registrar semanalmente el volumen de vertimientos de aguas servidas por el sistema de alcantarillado?		X		X		X		Aplicar
	10. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe identificar frecuentemente la cantidad y volumen de vertimientos de aguas servidas?		X		X		X		Aplicar
11. ¿La AAA Mantaro, debe controlar el volumen de agua consumida por actividades agrarios, acuícola, industrial, minero, poblacional y otros?		X		X		X		Aplicar	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia para obtener información.

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Victoriano Zacarías Rodríguez **DNI: 19913181**

Especialidad del validador: Doctor en Ciencias Contables y Empresariales

Huancayo, 12 de julio de 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE A LA VARIABLE 2: SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD

ÍTEMS / CRITERIOS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		SUGERENCIAS		
Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad										
DIMENSIONES	PRINCIPIOS CONTABLES		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
		12. ¿Considera la integridad como principio contable, durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		Aplicar	
		13. ¿La oportunidad como principio contable, considera en el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		Aplicar	
		14. ¿La responsabilidad como principio contable, aplica durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		Aplicar	
		15. ¿La transparencia como principio contable, considera relevante durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		Aplicar	
		16. ¿La Uniformidad como principio contable, es fundamental para el desarrollo de sus actividades institucionales?	X		X		X		Aplicar	
		NORMAS CONTABLES		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
		17. ¿Es de Aplicación permanente las Leyes establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	X		X		X		Aplicar	
		18. ¿Las Resoluciones de ámbito regional establecidas, son aplicables dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	X		X		X		Aplicar	
		19. ¿Es obligatorio Aplicar las Directivas de ámbito institucional establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	X		X		X		Aplicar	
		PROCEDIMIENTOS CONTABLES		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
		20. ¿Es responsabilidad inevitable registrar como proceso contable aspectos relacionados al consumo del agua?	X		X		X		Aplicar	
		21. ¿En la elaboración de los Estados Financieros debe estar considerado partidas ambientales del agua?	X		X		X		Aplicar	
	22. ¿Considera que la Cuenta General de la República sería más consistente incorporar cuentas ambientales del agua?	X		X		X		Aplicar		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia para obtener información.

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Victoriano Zacarías Rodríguez **DNI: 19913181**

Especialidad del validador: Doctor en Ciencias Contables y Empresariales

Huancayo, 12 de julio de 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE A LA VARIABLE 1: CUENTAS AMBIENTALES DEL AGUA

ITEMS / CRITERIOS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		SUGERENCIAS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<i>Variable 1: Cuentas Ambientales del Agua</i>									
DIMENSIONES	FLUJOS DEL AMBIENTE A LA ECONOMÍA		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	1. ¿La entidad (Autoridad Administrativa del Agua Mantaro - AAA Mantaro), debe registrar permanentemente las tablas de oferta física del agua?		✓		✓		✓		
	2. ¿La AAA Mantaro, es la encargada de registrar con frecuencia las tablas físicas de Uso del agua?		✓		✓		✓		
	3. ¿La AAA Mantaro, debe registrar con regularidad las tablas de vertimientos de aguas residuales?		✓		✓		✓		
	FLUJOS DENTRO DE LA ECONOMÍA		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	4. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Agrario?		✓		✓		✓		
	5. ¿La AAA Mantaro debe autorizar el uso del agua en el sector Acuicola?		✓		✓		✓		
	6. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector industrial?		✓		✓		✓		
	7. ¿La AAA Mantaro, debe autorizar el uso del agua en el sector Minero?		✓		✓		✓		
	8. ¿La AAA Mantaro, debe mantener un registro permanentemente de las tablas de uso del agua para la población?		✓		✓		✓		
	FLUJOS DE LA ECONOMÍA AL MEDIO AMBIENTE		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
9. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe registrar semanalmente el volumen de vertimientos de aguas servidas por el sistema de alcantarillado?		✓		✓		✓			
10. ¿SEDAM-Huancayo S.A, debe identificar frecuentemente la cantidad y volumen de vertimientos de aguas servidas?		✓		✓		✓			
11. ¿La AAA Mantaro, debe controlar el volumen de agua consumida por actividades agrarias, acuicola, industrial, minero, poblacional y otros?		✓		✓		✓			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dni Mg: Dr. RAFAEL JOSÉ FERNÁNDEZ JIMÉ DNI: 19943875

Especialidad del validador: AUDITOR

05 de 08 del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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


Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE A LA VARIABLE 2: SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD

ITEMS / CRITERIOS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		SUGERENCIAS	
Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad									
DIMENSIONES	PRINCIPIOS CONTABLES		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
		12. ¿Considera la integridad como principio contable, durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
		13. ¿La oportunidad como principio contable, considera en el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
		14. ¿La responsabilidad como principio contable, aplica durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
		15. ¿La transparencia como principio contable, considera relevante durante el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
		16. ¿La Uniformidad como principio contable, es fundamental para el desarrollo de sus actividades institucionales?	✓		✓		✓		
		NORMAS CONTABLES		SI	NO	SI	NO	SI	NO
		17. ¿Es de Aplicación permanente las Leyes establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	✓		✓		✓		
		18. ¿Las Resoluciones de ámbito regional establecidas, son aplicables dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	✓		✓		✓		
		19. ¿Es obligatorio Aplicar las Directivas de ámbito institucional establecidas, dentro del marco del Sistema Nacional de Contabilidad en el Perú?	✓		✓		✓		
	PROCEDIMIENTOS CONTABLES		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	20. ¿Es responsabilidad inevitable registrar como proceso contable aspectos relacionados al consumo del agua?	✓		✓		✓			
	21. ¿En la elaboración de los Estados Financieros debe estar considerado partidas ambientales del agua?	✓		✓		✓			
	22. ¿Considera que la Cuenta General de la República sería más consistente incorporar cuentas ambientales del agua?	✓		✓		✓			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: DR. RAQUEL JESUS FERNANDEZ JAMIL DNI: 19943875

Especialidad del validador: AUDITOR

... 25 de 08 del 20 21

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

Firma del Experto Informante.

La data de procesamiento de datos

Muestra	V1: Cuentas ambientales del Agua										
	D1 FLUJOS DEL AMBIENTE A LA ECONOMÍA			D2 FLUJOS DENTRO DE LA ECONOMÍA					D3 FLUJOS DE LA ECONOMÍA AL MEDIO AMBIENTE		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	4	4	5	4	4	4	4	4	3	2	4
3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	1	4
4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4
6	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	4
7	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
8	5	4	5	4	4	5	5	3	3	5	5
9	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
10	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4
11	4	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4
12	5	4	5	3	5	5	5	4	4	5	5
13	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
14	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5
15	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	4	2	4	4	4	2	2	4	4	4	4
18	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	3	4	2	5	5	5	5	4	3	4	4
22	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	5
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
26	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5
30	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4
31	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
32	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5
33	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
34	5	3	5	4	4	4	4	5	5	5	5
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
38	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	1

Muestra	Variable 2: Sistema Nacional de Contabilidad										
	D1 PRINCIPIOS CONTABLES					D2 NORMAS CONTABLES			D3 PROCEDIMIENTOS CONTABLES		
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
5	5	4	4	5	5	2	4	4	3	3	5
6	5	2	2	5	2	4	4	4	3	3	3
7	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4
8	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5
9	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
10	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
11	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4
12	4	4	5	5	4	3	3	3	4	4	4
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	5	4	5	5	4	3	3	3	4	4	4
17	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
18	5	4	5	5	5	3	4	4	3	5	5
19	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
20	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4
21	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3
22	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
23	5	4	5	5	4	4	3	5	5	3	4
24	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4
26	4	4	4	4	4	5	2	2	2	4	3
27	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
28	5	5	5	5	5	5	2	4	3	3	4
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	2	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4
31	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3
32	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4
33	4	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2
34	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5
35	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
36	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5
37	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5
38	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4

Consentimiento informado

De las coordinaciones con funcionarios del ANA (Autoridad Nacional del Agua), se ha tenido los resultados, al solicitar el acceso y apoyo para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

- Elaboración de la Solicitud dirigida al Jefe de la Autoridad Nacional del Agua
- Registro en mesa de partes virtual del ANA
- Respuesta positiva a la solicitud.

Asimismo, trámites al CCPJ:

- Solicitud al Colegio de Contadores Públicos de Junín, Acceso y apoyo para la realización de trabajo de investigación
- Respuesta recibida con Carta N° 059-DEC-CCPJ-2021

Dichas gestiones han permitido enviar los cuestionarios virtualmente.

**SOLICITA: AUTORIZACIÓN PARA ACCESO Y APOYO
INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN DOCTORAL**

Señor: Ing. Amarildo Fernández Estela

Jefe de la Autoridad Nacional del Agua

CEVERO RÓMULO ROJAS LEÓN, identificado con DNI 20097219, estudiante del segundo año de posgrado con código M06687A, del doctorado en Ciencias Contables, por la Universidad Peruana Los Andes, con sede en la ciudad de Huancayo; ante Ud. con todo respeto, para manifestarle lo siguiente:

Estando en proceso de desarrollo mi Proyecto de Investigación cuyo título es: **“CUENTAS AMBIENTALES DEL AGUA Y EL SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD EN EL PERÚ, 2020”**, acudo a su despacho a fin de solicitar, tenga a bien por quien corresponda, sírvase otorgarme la autorización documentada, para el acceso a información que oportunamente indicaré con mayor detalle; y apoyo institucional para culminar con éxito, tomando en cuenta que es requisito el consentimiento informado, al haber considerado a su representada como entidad de estudio en mi proyecto.

Asimismo, como muestra representativa estratificada se encuentran considerados aleatoriamente funcionarios de su entidad, para cuyo efecto considere también la autorización para la aplicación de los instrumentos correspondientes de recojo de datos, asumiendo éticamente que toda la información que pueda utilizar son estrictamente con fines académicos y de investigación, cuyo ejemplar se hará llegar al culminar el trabajo.

POR TANTO:

A Ud. señor Jefe de ANA, ruego aceptar mi solicitud, agradeciéndole anticipadamente, para cuyo efecto indico mi correo romulorojas3030@gmail.com y celular N° 950878215.

Atentamente,


M. Sc. Rómulo Rojas León
GESTIÓN AMBIENTAL Y D.S.
CPSC N° 08-703

The screenshot shows the ANA Trámite Documentario Virtual website. The page displays a confirmation message: "Datos registrador con éxito" (Registrar data successful) with a green checkmark icon. Below the message, it shows the registration number "N° CUT: 84312-2020" and the date "Fecha trámite: 03/08/2020 14:31". The website header includes the ANA logo and navigation links like "Inicio", "Nosotros", "Sala de Prensa", "Intranet", and "Transparencia". A progress bar at the top indicates the status of the process: Indicaciones, Trámite, Solicitante, Documento, Anexos, Condiciones, Sede, and Fin (8).

Respuesta a la solicitud:

“... la aplicación de encuestas estas se deben realizar directamente con los servidores o funcionarios involucrados.

Es ese sentido, en atención a que todavía no necesita información adicional de la que cuenta en la página web institucional, le informo que quedare atenta a cualquier consulta de su parte.”

The screenshot shows an email from Onelia Piccini Solis, Especialista Legal, Unidad de Recursos Humanos. The email content is as follows:

Buenos días
Sr Rómulo Rojas

Previo cordial saludo, y disculpando la demora por la atención a su correo, le indico que para solicitar la aplicación de encuestas estas se deben realizar directamente con los servidores o funcionarios involucrados.

Es ese sentido, en atención a que todavía no necesita información adicional de la que cuenta en la página web institucional, le informo que quedare atenta a cualquier consulta de su parte.

Saludos cordiales.

Atte,

Abg. Onelia Piccini Solis
Especialista Legal
Unidad de Recursos Humanos
D. : Calle Diecisiete N° 355, Urb El Paiomar San Isidro
T. : 224 3298 Anexo: 1517

The email interface also shows the sender's name and contact information, and the recipient's name (Rómulo) is visible in the header.

SOLICITA: Acceso y apoyo para la realización de trabajo de investigación

Sra. CPC Irma Zárate Quiñonez

Decana del Colegio de Contadores Públicos de Junín

Presente.

ROJAS LEÓN, Cevero Rómulo, identificado con DNI N° 20097219, domiciliado en el Jr. Oswaldo Barreto N° 623, El Tambo, Huancayo, con número de matrícula 08-703, debidamente habilitado, ante Ud. Solicito lo siguiente:

Estando desarrollando el trabajo de investigación sobre "CUENTAS AMBIENTALES DEL AGUA Y SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD, CUENCA MANTARO, 2020", mucho agradeceré brindarme las facilidades a fin de culminar su desarrollo.

Para cuyo efecto, tenga a bien ordenar por quien corresponde se me alcance el directorio en archivo formato Excel, de los agremiados de los siguientes comités: Ecología y medio ambiente, Investigación contable, Peritaje Contable Judicial y Fiscal, Gestión Gubernamental, a mi correo romulorojas3030@gmail.com

De no existir en forma individualizada por Comités, será suficiente de todos los agremiados.

La información solicitada servirá exclusivamente para fines académicos.

Seguro de contar con su aceptación, aprovecho la ocasión para hacerle llegar mis más afectuosos saludos cordiales.

Atentamente,



M. Sc. Rómulo Rojas León
GESTIÓN AMBIENTAL Y D.S.
CPSC. N° 08-703
DOCENTE UNIVERSITARIO



COLEGIO DE CONTADORES PÚBLICOS DE JUNÍN

INSTITUCIÓN REPRESENTATIVA DE PROFESIONALES GRADUADOS EN UNIVERSIDADES LEY 13253 Y LEY 28951

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Huancayo, 09 de julio de 2021.

CARTA N° 059- DEC-CCPJ-2021

Señor:

CPC. RÓMULO ROJAS LEÓN

PRESENTE. -

ASUNTO: RESPUESTA AL DOCUMENTO DE REFERENCIA.

REFERENCIA: SOLICITUD DE FECHA 09.07.2021

De nuestra consideración,

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente a nombre del Consejo Directivo 2021 - 2022 del Colegio de Contadores Públicos de Junín; asimismo en atención al documento de referencia, debo manifestar que se ha realizado el filtro de información en el sistema del CCPJ. Por ello, remito el Padrón de Agremiados incorporados a los diferentes Comités Funcionales y Técnicos de Apoyo de nuestra Orden Profesional, de acuerdo a lo solicitado.

Es preciso mencionar, que la información se le enviará en un archivo digital:

- Comité Funcional de Gestión Gubernamental.
- Comité Funcional de Peritaje Contable Judicial y Fiscal.
- Comité Técnico de Apoyo en Investigación Contable.
- Comité Técnico de Apoyo de Ecología y Ambiente.

Sin otro en particular, me despido de Ud.

Cordialmente,


CPC. Amil C. Jorale Quénores
DECANA
Colegio de Contadores Públicos de Junín

CUENCA MANTARO

“La Cuenca Mantaro presenta una superficie de 34,363.00 km², según el "[Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú](#)", aprobado con [Resolución Ministerial N° 033-2008-AG.](#)” (ANA, 2021)

Principales características:

Ubicación política de la Cuenca:

- Está comprendido de la siguiente manera:

Departamento	Provincia	Distritos
Ayacucho	Cangallo	Chuschi (0.71 %)
Ayacucho	Huamanga	Chiara (0.62 %), Acocro (1.24 %), Vinchos (2.66 %)
Ayacucho	Huanta	Canayre (0.72 %), Pucacolpa (2.08 %), Ayahuanco (1.07 %)
Huancavelica	Acobamba	Paucara (0.64 %)
Huancavelica	Angaraes	Congalla (0.60 %), Lircay (2.40 %)
Huancavelica	Huancavelica	Acoria (1.58 %), Huachocolpa (0.98 %), Ascension (1.17 %), Nuevo Occoro (0.71 %), Yauli (0.93 %), Acobambilla (2.14 %), Vilca (0.89 %), Huancavelica (1.48 %)
Huancavelica	Huaytara	Pilpichaca (0.68 %)
Huancavelica	Tayacaja	Colcabamba (0.94 %), Pazos (0.65 %), Surcubamba (0.82 %), San Marcos De Rocchac (0.83 %), Huachocolpa (0.77 %), Tintay Puncu (0.74 %)
Junin	Chupaca	Yanacancha (2.19 %)
Junin	Concepcion	Andamarca (1.46 %), San Jose De Quero (0.89 %)
Junin	Huancayo	Pariahuanca (1.68 %), Huancayo (0.65 %), Chongos Alto (2.04 %), Santo Domingo De Acobamba (2.54 %)
Junin	Jauja	Pomacancha (0.81 %), Sincos (0.67 %), Canchayllo (2.75 %)
Junin	Junin	Junin (2.52 %), Ondores (0.84 %)
Junin	Satipo	Mazamari - Pangoa (0.80 %), Vizcatan Del Ene (0.93 %)
Junin	Yauli	Santa Barbara De Carhuacayan (1.95 %), Marcapomacocha (2.55 %), Suitucancha (0.62 %), La Oroya (1.10 %), Morococha (0.77 %), Paccha (0.93 %), Yauli (1.19 %)

Departamento	Provincia	Distritos
Pasco	Pasco	Huayllay (2.95 %), Ninacaca (0.97 %), Simon Bolivar (1.62 %)

- **Ubicación Administrativa:** Comprende el siguiente ámbito administrativo:

Autoridad Administrativa del Agua	Administración Local del Agua
Mantaro	Ayacucho, Huancavelica, Mantaro, Pasco

Principales Características Geomorfológicas:

Características Geomorfológicas de la Cuenca	Valor
Área (km ²) *	34,363.00
Perímetro (km) *	1,530.40
Longitud río (km) *	768.84
Pendiente cauce principal (%) **	0.50
Ancho Promedio (km) **	44.69
Índice Compacidad o coeficiente de Gravelius (kc) **	2.33
Rectángulo Equivalente, lado mayor (km) **	717.30
Rectángulo Equivalente, lado menor (km) **	47.91
Tiempo de Concentración (minutos) **	5,093.00
Tiempo de Concentración (metodología) **	Kirpich

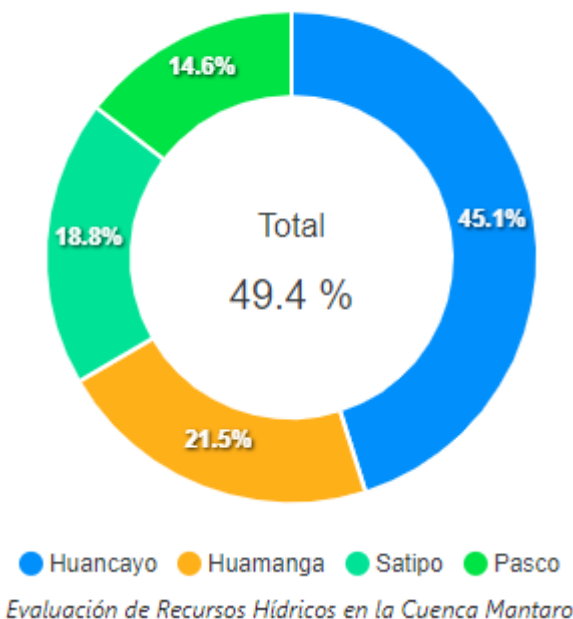
(*) *Datos extraídos de documentos oficiales. El área, de la **Resolución Ministerial N° 033-2008-AG**, el perímetro, de su respectivo archivo shapefile y la longitud del cauce principal, del estudio de “Codificación de Recursos de Agua Superficial del Perú”.*

(**) *Datos calculados, teniendo en consideración la información oficial.*

Distribución de la población por provincia

Evaluación de Recursos Hídricos en la Cuenca Mantaro

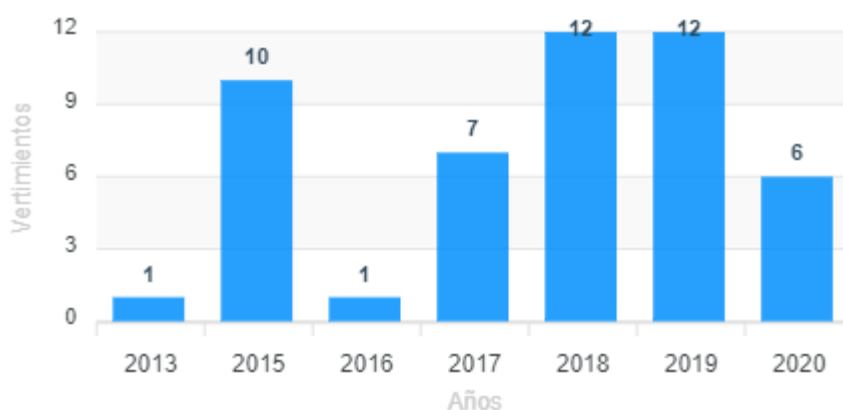
Distribución de la población por provincia



Vertimientos

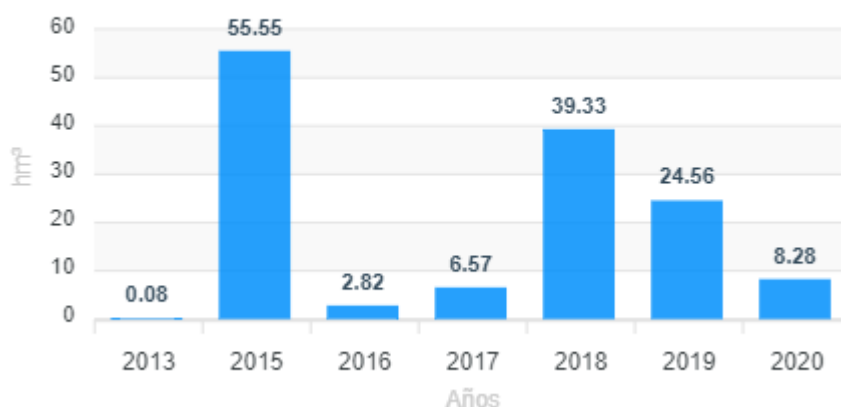
“En la Cuenca Mantaro, según el Registro de Autorizaciones de Vertimientos y Reúsos de Aguas Residuales Tratadas - RAVR, se otorgaron 1 autorización el año 2013, 10 autorizaciones el año 2015, 1 autorización el año 2016, 7 autorizaciones el año 2017, 12 autorizaciones el año 2018, 12 autorizaciones el año 2019, 6 autorizaciones el año 2020.”

Cantidad de vertimientos autorizados



“El volumen de vertimientos de aguas residuales autorizados a los cuerpos naturales de agua para el periodo 2013-2020 fue de 137.19 hm³. El volumen anual vertido el 2013 fue de 0.08 hm³, el 2015 fue de 55.55 hm³, el 2016 fue de 2.82 hm³, el 2017 fue de 6.57 hm³, el 2018 fue de 39.33 hm³, el 2019 fue de 24.56 hm³, el 2020 fue de 8.28 hm³.”

Volumen anual de vertimientos autorizados (hm³)



Derechos de Uso de Agua

“En la Cuenca Mantaro, la cantidad de derechos de uso de agua inscritos en el RADA son en total 21,352, de los cuales la mayor cantidad de derechos se otorgaron para el uso Agrario con 20,833 y la menor cantidad en el uso Energético con 3.”

“Cabe indicar que la información del Registro Administrativo de Derechos de uso de Agua - RADA corresponde a las fuentes de agua que cuentan con un derecho de uso de agua otorgado por la Autoridad Nacional del Agua, por lo que, el recurrente a este observatorio, deberá tener en consideración los usos y costumbres (5to principio de la Ley N° 29338), en la zona de interés, de las fuentes de agua que aún no cuentan con un derecho de uso de agua y de las cuales esta Autoridad aún no tiene información.”

Tipo de Uso	Cantidad de Derechos	Datos	Activar capa
Agrario	20,833		<input type="checkbox"/>
Poblacional	386		<input type="checkbox"/>
Doméstico - Poblacional	42		<input type="checkbox"/>
Acuícola	35		<input type="checkbox"/>
Otros Usos	22		<input type="checkbox"/>
Minero	19		<input type="checkbox"/>
Industrial	6		<input type="checkbox"/>
Recreativo	6		<input type="checkbox"/>
Energético	3		<input type="checkbox"/>
Cantidad de derechos de uso de agua			

Fuente: Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua.

“Volumen total anual (hm³), por uso hectómetro cúbico es una unidad de volumen que equivale a un millón de metros cúbicos.”

Uso	Volumen (hm ³)
Consuntivo	393.99
No Consuntivo	5931.47

Fuente: Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua.

Volumen Consuntivo otorgado por tipo de uso

Tipo de Uso	Volumen (hm ³)
Agrario	337.99
Doméstico - Poblacional	0.69
Industrial	0.44
Minero	3.08
Otros Usos	1.79
Poblacional	36.16
Recreativo	13.85

Fuente: Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua.

Volumen No Consuntivo otorgado por tipo de uso

Tipo de Uso	Volumen (hm ³)
Acuícola	66.05
Energético	5,865.42



Fuente: Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua.

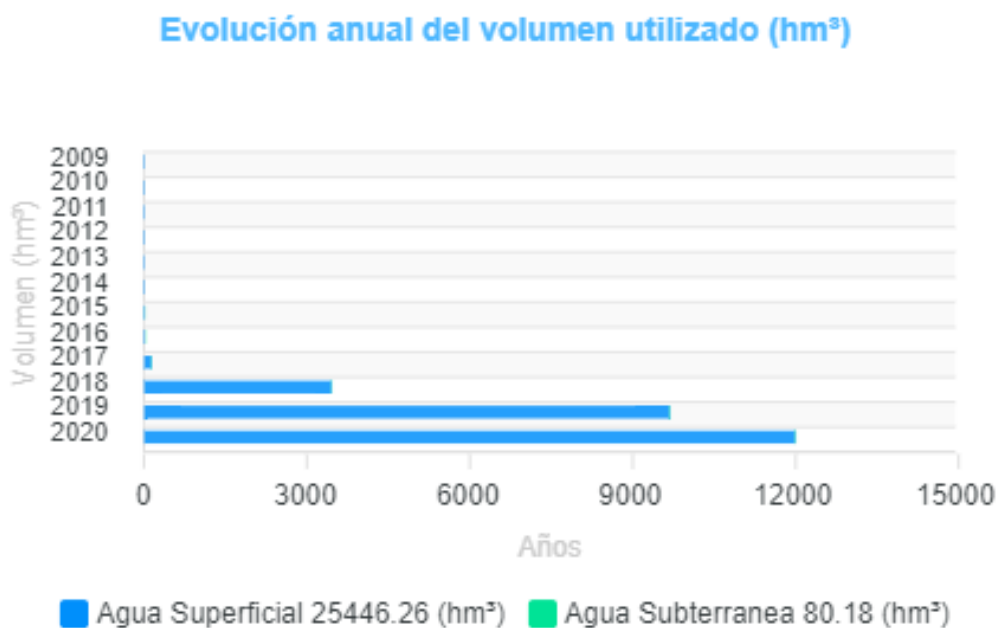
Cantidad de Derechos de Uso de Agua por Tipo y por Año

Año	Licencias	Autorizaciones	Permisos	Total
1999	1	0	0	1
2000	2	0	0	2
2002	1	0	0	1
2003	5	0	0	5
2004	6	0	0	6
2005	1	1	0	2
2006	5	0	0	5
2007	12,377	0	1	12,378
2008	10	0	0	10
2009	7,335	0	0	7,335
2010	70	0	0	70
2011	10	0	0	10
2012	5	0	0	5
2013	99	0	0	99
2014	61	0	0	61
2015	45	0	0	45
2016	496	0	0	496
2017	130	3	1	134
2018	241	8	0	249
2019	302	3	0	305
2020	94	2	0	96
2021	37	0	0	37
TOTAL	21,333	17	2	21,352

Fuente: Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua.

Volúmenes Utilizados

En la Cuenca Mantaro, el volumen de agua utilizado, en función al ejercicio del derecho, durante el periodo 2009 - 2020, según lo reportado por la Administración Local de Agua asciende a 25,526.44 hm³. A continuación, se presenta gráficamente la evolución anual del volumen utilizado en esta unidad hidrográfica:



“En el siguiente cuadro se muestra la evolución anual del volumen utilizado, teniendo en consideración el tipo de uso.”

Evolución anual del volumen utilizado por tipo de uso (hm³)

Periodo	Tipo de Uso	Vol. Subterráneo	Vol. Superficial
2009	Minero		0.57
2009	Poblacional		5.67
2010	Minero		0.57
2010	Poblacional	0.04	5.67
2011	Minero	0.09	3.25
2011	Poblacional	0.07	5.67
2012	Acuícola		0.16
2012	Industrial	0.02	
2012	Minero	0.09	3.01
2012	Poblacional	0.08	6.33
2013	Acuícola		0.16
2013	Minero	0.09	2.52
2013	Poblacional	0.07	6.37
2014	Agrario		1.83
2014	Industrial	0.02	
2014	Minero	2.53	1.78
2014	Poblacional	0.04	6.29
2015	Acuícola		0.16
2015	Agrario		1.85
2015	Industrial	0.02	
2015	Minero	8.31	7.51
2015	Poblacional	0.07	4.64
2016	Agrario	0.30	5.69
2016	Industrial	0.02	

Periodo	Tipo de Uso	Vol. Subterráneo	Vol. Superficial
2016	Minero	9.53	7.90
2016	Otros Usos		0.04
2016	Poblacional	0.10	4.40
2017	Acuícola		0.21
2017	Agrario	0.12	22.41
2017	Industrial	0.02	
2017	Minero	7.67	10.58
2017	Otros Usos		0.49
2017	Poblacional	3.69	104.02
2017	Recreativo		0.01
2018	Acuícola		7.21
2018	Agrario	0.33	184.82
2018	Energético		3164.84
2018	Industrial	0.02	0.35
2018	Minero	9.09	12.15
2018	Otros Usos		2.40
2018	Poblacional	3.66	94.21
2018	Recreativo		0.02
2019	Acuícola		11.97
2019	Agrario	0.08	105.81
2019	Energético		9,393.68
2019	Industrial		31.61
2019	Minero	11.70	10.74
2019	Otros Usos	0.01	1.32
2019	Poblacional	4.89	164.55
2019	Recreativo		0.01
2020	Acuícola		11.45
2020	Agrario	0.29	86.22
2020	Energético		11,726.16
2020	Industrial		31.54
2020	Minero	12.21	9.06
2020	Otros Usos		0.74
2020	Poblacional	4.89	175.58
2020	Recreativo		0.02

Infraestructura Hidráulica

“Para el registro de la información del inventario existente se está utilizando el aplicativo “Módulo de Información de la Dirección Administración de Recursos Hídricos” - MIDARH de la ANA, en el cual se identifica 10,546 infraestructuras correspondientes a 8 sectores hidráulicos, la mayor cantidad de estructuras registradas correspondientes a canales laterales, canales de derivación y bocatomas.”

Cuadro N ° 01: Infraestructura Sistematizada y Registrada en el MIDARH

Tipo de Infraestructura	N° de Infraestructuras	Ver en Mapa
Bocatomas	940	<input type="checkbox"/>
Canales de Derivación	872	<input type="checkbox"/>

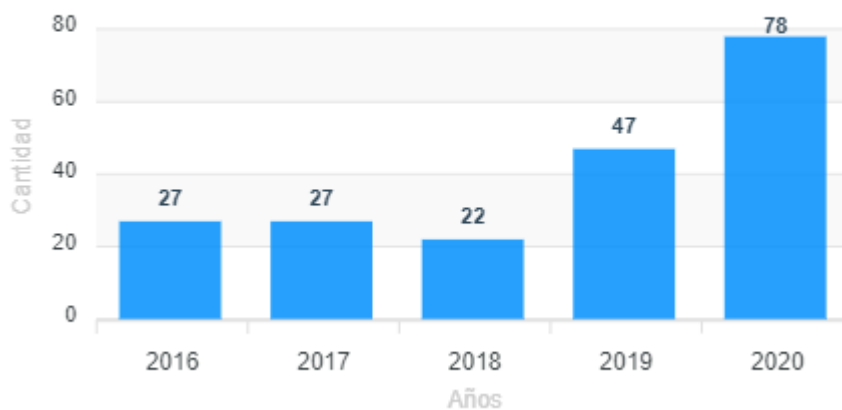
Tipo de Infraestructura	N° de Infraestructuras	Ver en Mapa
Canales Laterales	3,505	<input type="checkbox"/>
Obras de Arte	4,929	<input type="checkbox"/>
Drenes	2	<input type="checkbox"/>
Acueductos	186	<input type="checkbox"/>
Túneles	16	<input type="checkbox"/>
Reservorios	96	<input type="checkbox"/>
Total	10,546	

Fuente: MIDARH, 2021

Puntos Críticos

“En la Cuenca Mantaro, se realiza anualmente trabajos de campo previos a la temporada de lluvias; en los cuales se identifican zonas vulnerables ante la crecida de los ríos y quebradas a nivel nacional, registrándose puntos críticos mediante fichas técnicas referenciales. Se identificó 27 puntos críticos en el año 2016, 27 puntos críticos en el año 2017, 22 puntos críticos en el año 2018, 47 puntos críticos en el año 2019, 78 puntos críticos en el año 2020.”

Cantidad de puntos críticos por año

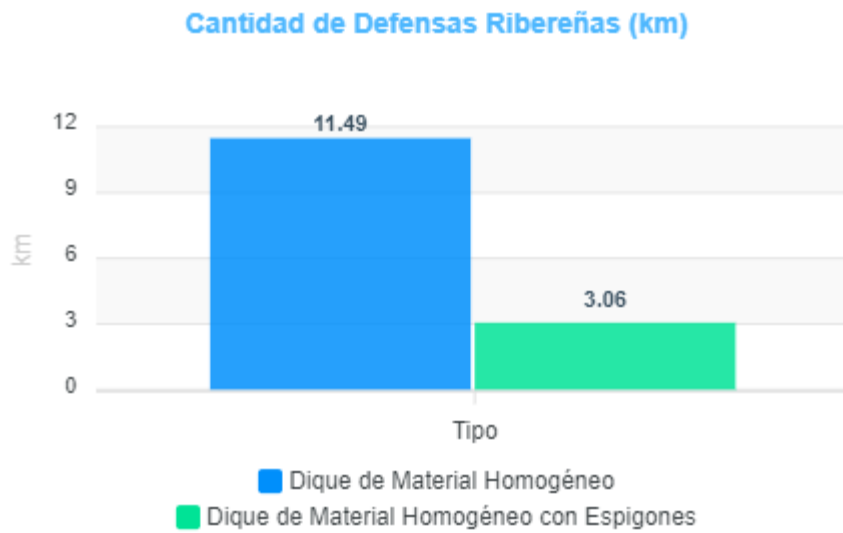


“En la Cuenca Mantaro las posibles afectaciones están relacionadas a 3,321.23 ha. de diversos cultivos y 854 viviendas que albergan a 12,135 familias.”

Posibles Afectaciones	Cantidad
Área de Cultivo (ha)	3321.23
Viviendas	854.00
Familias	12135.00
Centros Educativos	Si
Centros de Salud	Si
Vías	Si

Defensas Ribereñas

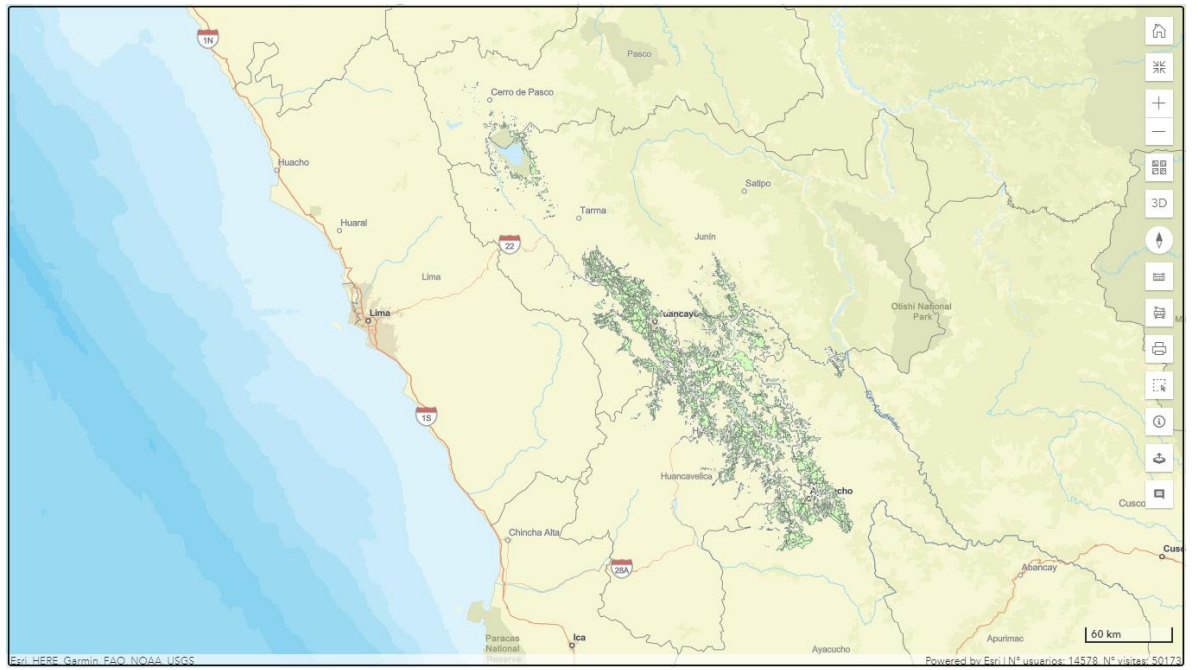
“En la cuenca Mantaro, en el año 2016, se formuló el estudio de inventario de estructuras de defensas ribereñas, encontrándose 17 estructuras construidas, sumando un total de 14.71 km de protección contra las crecidas e inundaciones que pueden sufrir las zonas aledañas, donde 11.49 km corresponde a dique de material homogéneo, 3.06 km corresponde a dique de material homogéneo con espigones.”



UNIDADES HIDROGRÁFICAS

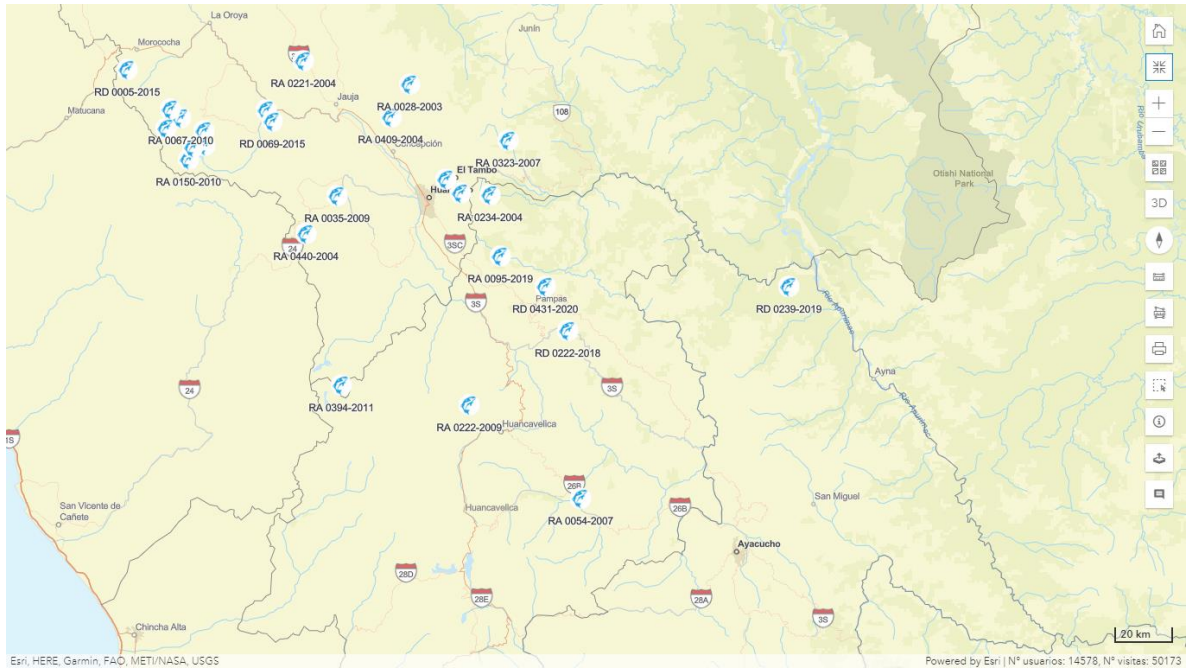


Área Agrícola

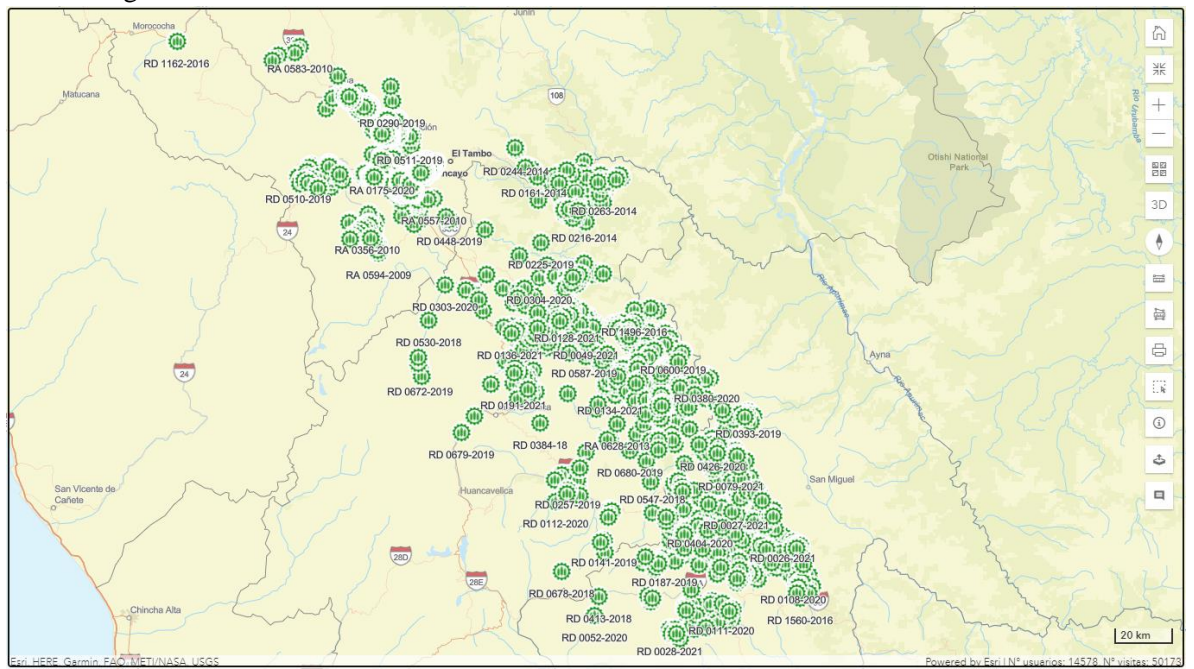


Derechos del Agua Utilizados

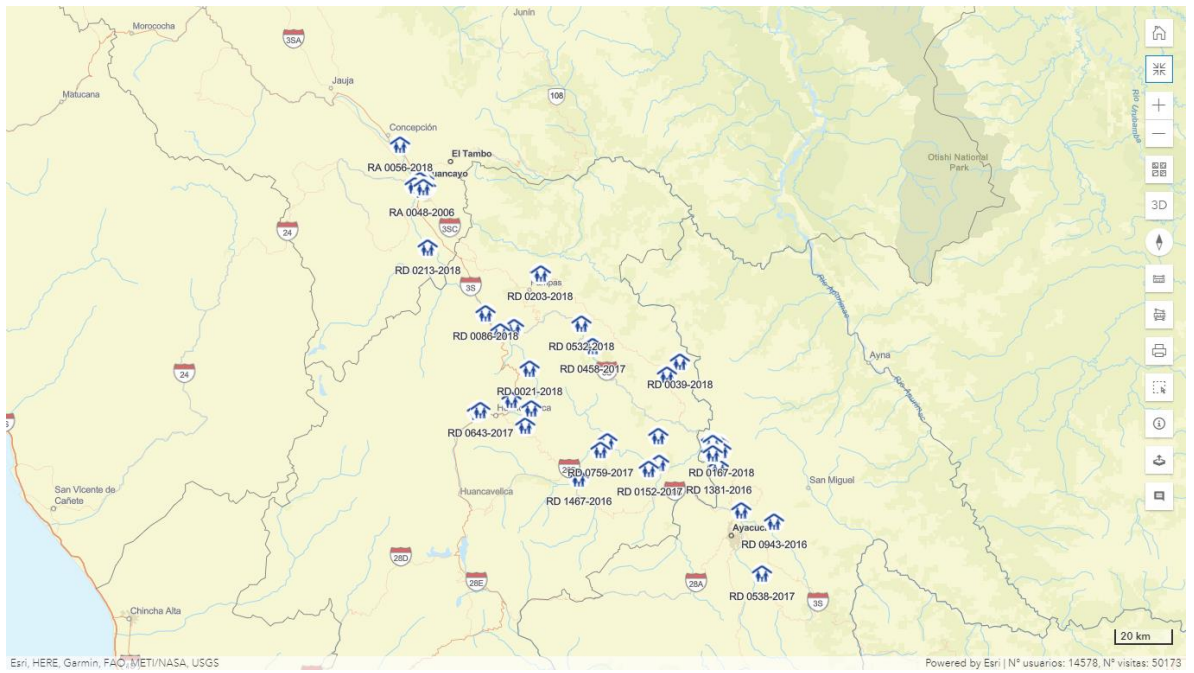
- Acuícola



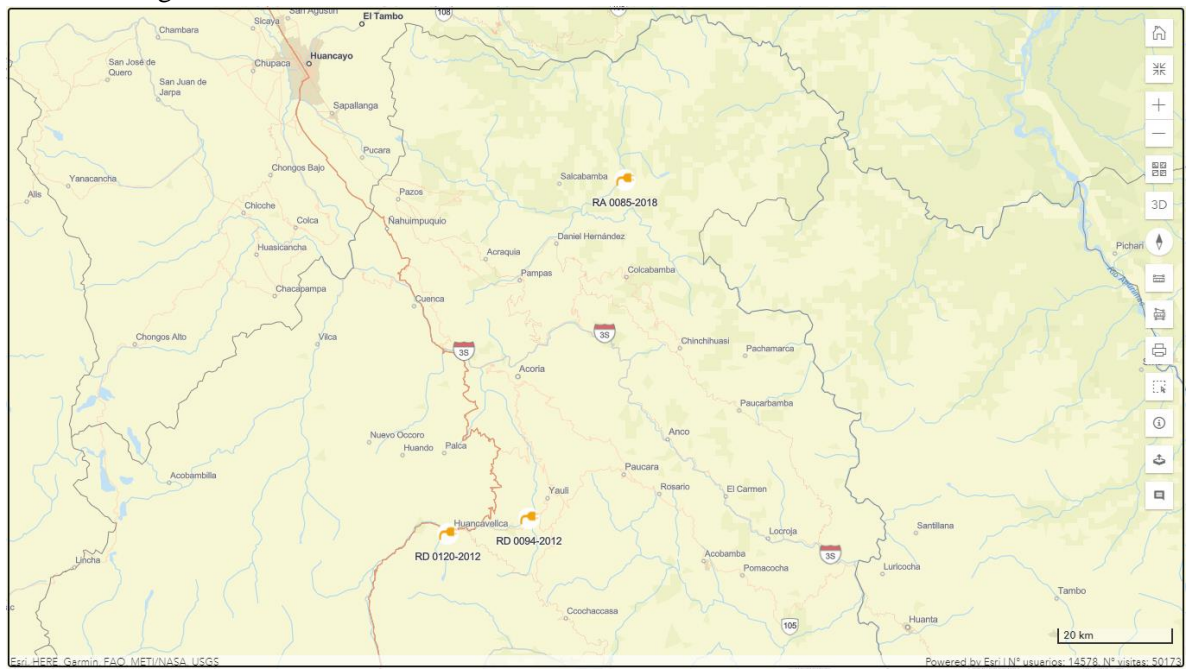
- Agrario



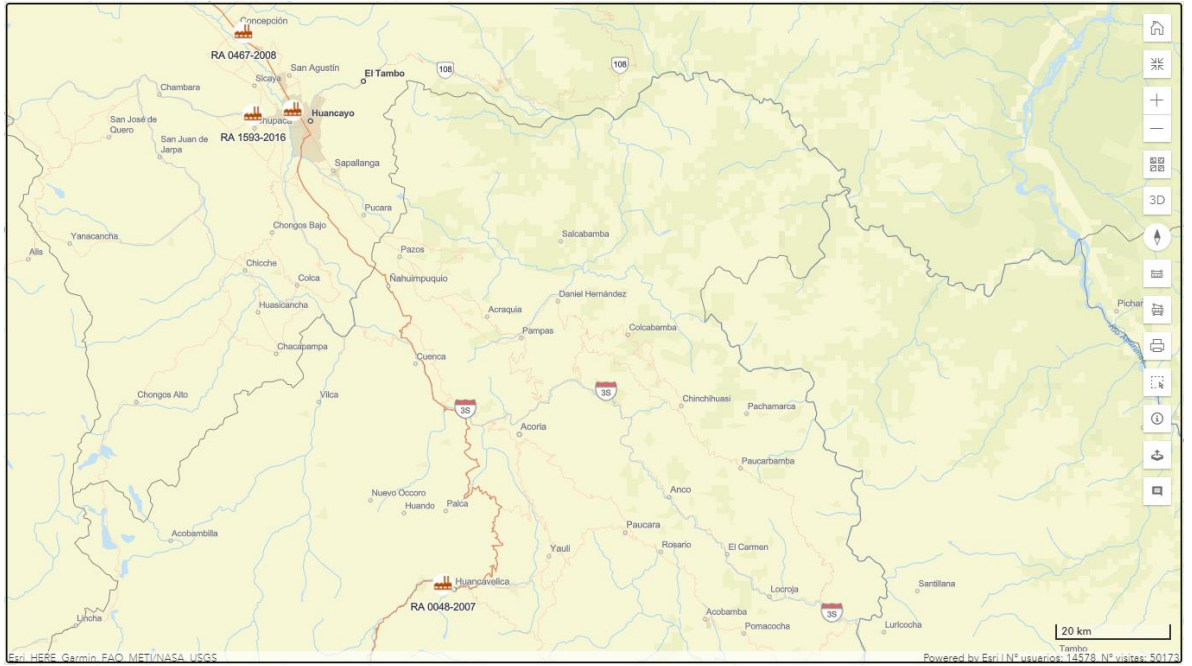
- Doméstico – Poblacional



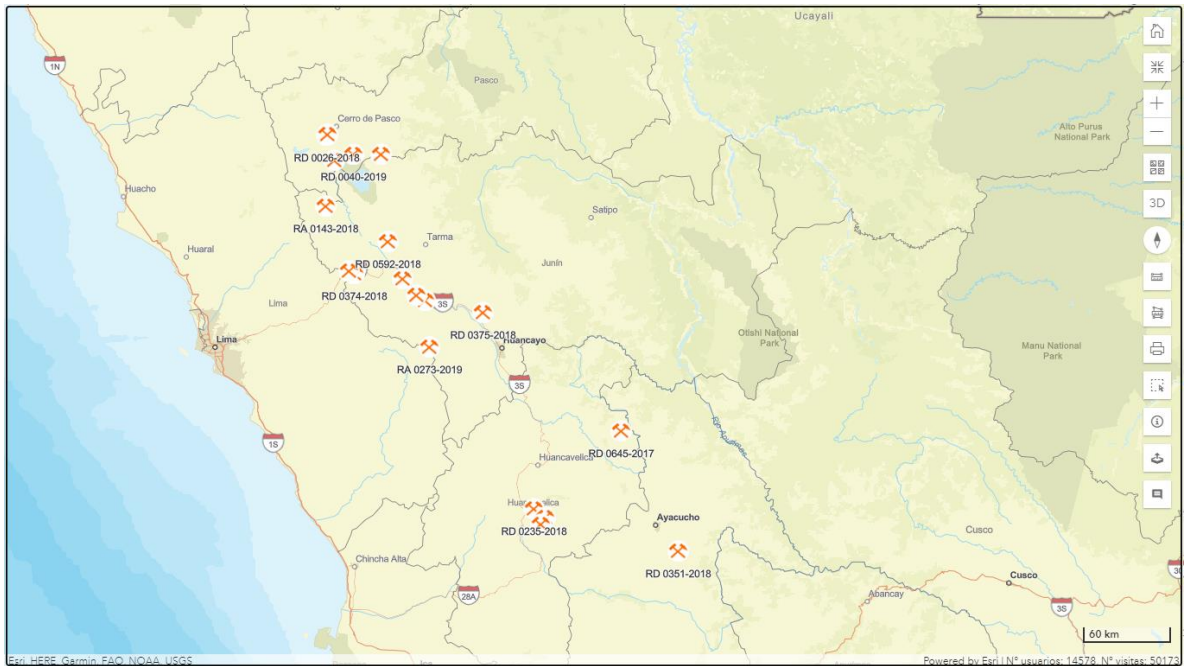
- Energético



- Industrial



- Minero



- Poblacional

