
La valoración de los recursos hídricos desde la perspectiva de universitarios

The valuation of water resources from the perspective of university students

Raúl Edwin Flores Allpas

Universidad Cesar Vallejo. Perú

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2206-4764>

Correo electrónico:

rfloresal12@ucvvirtual.edu.pe

Recibido: 14/03/2022

Aceptado: 20/07/2022

Resumen: Aplicando la importancia de la Amazonia peruana en el ámbito ambientalista, el objetivo de la investigación fue explorar el conocimiento que los estudiantes de la Universidad Nacional Agraria de la Selva tienen sobre el recurso hídrico. De enfoque cualitativo y se aplicó una entrevista semiestructurada a siete informantes clave, conformados por dos profesionales y cinco universitarios. Los hallazgos ponen de manifiesto que los estudiantes contactados tienen conocimiento y alguna experiencia sobre la temática, así como la necesidad de integrar los esfuerzos a nivel institucional, estudiantil y comunitario para obtener mejores resultados en la gestión del recurso hídrico de la zona.

Palabras clave: Recurso hídrico; Amazonia peruana; Políticas públicas en área ambiental; Conocimiento estudiantil.

Abstract: Applying the importance of the Peruvian Amazon in the environmental field, the objective of the research was to explore the knowledge that the students of the Universidad Nacional Agraria de la Selva have about water resources. Qualitative approach and a semi-structured interview was applied to seven key informants, made up of two professionals and five university students. The findings show that the students contacted have knowledge and some experience on the subject, as well as the need to integrate efforts at the institutional, student and community levels to obtain better results in the management of water resources in the area.

Keywords: Water resources; Peruvian Amazon; Public policies in the environmental area; Student knowledge.

Introducción

Latinoamérica es una región paradójica, dado que presenta una gran singularidad in sus acciones. Es una zona donde el deterioro del ambiente progresa rápidamente, demostrando con esta situación desconocimiento en la aplicación eficiente de sus propósitos de preservación hídrica. Se vinculan cuatro aspectos básicos: la recolección, el tratamiento, la distribución y la recuperación. Como muestra de sus avances, la región cuenta con programas de formación profesional, tecnológica y técnica.

Al respecto, Esteban y Mayorga (2022) destacan la importancia de considerar la evolución del crecimiento de la población y el uso de los recursos para conocer su impacto y estar en

condiciones de establecer estrategias de gestión, sobre todo a nivel de las cuencas de los ríos. Esta observación deriva de la dependencia entre el estado de conservación de estos espacios y la dinámica que se desarrolla en ellos, reflejada en diversas interacciones ecológicas y ambientales, donde también confluye el factor urbanístico, con su consecuente efecto socioeconómico, cultural y geopolítico.

De esta manera puede controlarse la contaminación o deterioro de las aguas a partir de un buen manejo de las Aguas residuales y de los desechos producidos por actividades económicas relacionadas directamente con el uso de los suelos (por ejemplo, granjas y sembradíos).

Deben unirse los esfuerzos para lograr una conciencia general para cambiar la consideración del agua como un recurso que se renueva de forma ilimitada, debido a que la realidad ha demostrado que se trata de un Recurso escaso, vulnerable tanto a su utilización como a los cambios de clima, ameritando, por tanto, una gestión efectiva que permita garantizar su sanidad, disponibilidad y sostenibilidad, como lo expresan Morales-Pérez et al. (2020), quienes además agregan que

La gestión del recurso hídrico busca orientar el desarrollo de políticas públicas en materias de Recurso Hidrocarburos, con el fin de maximizar el bienestar social, económico, social y la protección de los ecosistemas. Se aproveche coordinadamente los recursos del agua, la tierra y los recursos naturales relacionados. (p. 189).

En relación con lo anteriormente expresado, Martínez y Villalejo (2018) Académicamente se requiere formar profesionales en el área de gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH). A través de principios basados en la educación ambiental, se ha llegado incluso a hablar de conciencia hídrica, definida como un conjunto de valores, creencia, actitudes y comportamientos comunes. (Marlés-Betancout et al., 2021).

GIRH está vinculado con un proceso de sensibilización que busca corregir los efectos de la interacción del hombre con la naturaleza, con énfasis en el resguardo del agua. En este sentido, el propósito es lograr que el colectivo internalice un sentido de apropiación y pertenencia dirigido hacia acciones de protección de los espacios hídricos de su entorno. GIRH está

vinculado con un proceso de sensibilización que busca corregir los efectos de la interacción del hombre con la naturaleza, con énfasis en el resguardo del agua. En este sentido, el propósito es lograr que el colectivo internalice un sentido de apropiación y pertenencia dirigido hacia acciones de protección de los espacios hídricos de su entorno. GIRH está vinculado con un proceso de sensibilización que busca corregir los efectos de la interacción del hombre con la naturaleza, con énfasis en el resguardo del agua. En este sentido, el propósito es lograr que el colectivo internalice un sentido de apropiación y pertenencia dirigido hacia acciones de protección de los espacios hídricos de su entorno.

Este constructo de GIRH está vinculado con un proceso de sensibilización que busca corregir los efectos de la interacción del hombre con la naturaleza. . (Isaziga et al., 2019). Se precisa, de esta manera, desarrollar labores encaminadas a frenar, revertir o enfrentar el daño que se le ha hecho al ambiente. Lo cual lleva a repensar la relación y se establece con ese entorno.

La fragilidad y vulnerabilidad de la geografía latinoamericana y su biodiversidad, es afectada, además, por elementos como el cambio climático y los aspectos socioeconómicos propios de cada uno de los países que la conforman, lo cual incrementa el índice de riesgos en la conservación de sus recursos naturales. (Ordóñez-Díaz et al., 2018).

El Perú y el ámbito educativo del recurso hídrico se trata de un panorama que se replica en la región y el Perú no escapa de él, y se percibe esta situación como una invitación a indagar la problemática de la valoración ofrecido por los estudiantes de UNAS. La UNAS es la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS) teniendo en cuenta el concepto de Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH).

Desarrollo

Desafíos hídricos

La problemática del agua no está circunscrita a espacios delimitados, por el contrario, constituye un asunto de interés mundial debido a que el incremento poblacional, con su respectivo desarrollo socioeconómico y las modalidades de consumo de este recurso dan muestras de su creciente demanda y como consecuencia, de situaciones de escasez. Al respecto, tanto la Organización de las Naciones Unidas (2018) como la WWAP (2019) arrojan

cifras de impacto; de acuerdo con sus investigaciones, cerca de dos millones de personas habitan en áreas territoriales donde el agua presenta altos niveles de escasez, a los cuales se añaden unos cuatro millones que no cuentan con el servicio hídrico por lo menos una vez al mes, mientras se contabilizan 22 países que han sido diagnosticados, ante sus posibilidades hídricas, en situación de severidad elevada.

Para complejizar aún más esta panorámica, las proyecciones estiman un aumento de la demanda de agua para el año 2050 de 20 a 30% más en todo el mundo, como resultado del crecimiento de los sectores domésticos e industriales, en comparación con las cifras actuales, que se corresponden, según la WWAP (2019), de la siguiente manera: 69% para el sector agropecuario, 19% para el sector industrial y 12% para el sector doméstico; a ello se une que la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) calcula un consumo de cincuenta litros diarios del recurso hídrico por persona para cubrir sus requerimientos básicos.

Una mirada a la realidad latinoamericana

Ocho naciones de la región de la Amazonia cubren alrededor de 7.4 millones de kilómetros cuadrados y constituye una amplia cuenca hidrográfica a nivel mundial. La amazonia es una extensión territorial compartida por ocho naciones, con incidencia en los ciclos de agua y del clima. (Marlés et al., 2020), parte de la cual pertenece a la geografía peruana. Asumir que el recurso hídrico de la flora y fauna o cualquier alteración sobre esa área puede ocasionar en una zona que había sido considerada como patrimonio natural, económico y sociocultural. Percibirlo con un sentido de mayor sensibilidad permite detectar su vulnerabilidad, dada la influencia o gravedad de daño. Se impone, en este sentido, reconocer y asumir el Recurso Hídrico debe ser tratado con cuidado y evitar pensar que por su abundancia no pueden ser afectados humanos.

De igual modo y en consonancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible N°6 propuesto por la Organización de las Naciones Unidas (2018), se cuenta en Perú con la Ley de Recursos Hídricos, conocida como la Ley 29338 (2019), donde se establece la regulación del uso y gestión de aguas superficiales, subterráneas, continentales, marítima y atmosférica en pro de la eficiencia y la sostenibilidad de estos recursos. El agua es un factor básico para la vida y,

en consecuencia, para el desarrollo de la humanidad, además de que es escaso en diversos sectores comunitarios para los cuales controlar su consumo se ha constituido un elemento de permanencia o migración. En ella señala el rol de los actores involucrados, gubernamentales y particulares, con el propósito de fomentar una cultura del agua.

Este escenario permite comprender la necesidad de contar con una adecuada administración del recurso para que pueda ser aprovechado por la mayor cantidad de personas que sea posible, aspecto que involucra darle paso a una eficiente gestión administrativa, donde se realice un reparto y adopción de responsabilidades acorde con los factores contables, conservacionistas y de uso optimizado que se requieren (Anampi et al., 2018; Martínez y Villalejo, 2018). A la vez que permita superar lo que se considera la raíz del problema: la falta de conocimiento y de sensibilización de las personas ante el valor del agua para garantizar la vida (Marlés et al., 2020).

Formación universitaria en el área del ambiente

El constructo educación ambiental surgió en Belgrado del Coloquio Internacional sobre la Educación relativa al Medio Ambiente, estableciéndose en Tbilisi. Se conocen iniciativas para incluir el elemento en el diseño de sus programas curriculares. Varias de ellas responden a políticas públicas establecidas en sus países de origen.

Cabe destacar que las políticas públicas mencionadas están actualmente vinculadas con el Objetivo de Desarrollo Sostenible N°6 propuesto por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018), el cual resalta las bondades de la inversión y educación sobre el recurso hídrico, extrapolándose su cumplimiento en la inserción de temas ambientalistas en el currículo de los diversos niveles educativos. En este contexto, se espera la creación de espacios internos y externos para poner en práctica tareas de tipo pedagógico que se transformen en acciones individuales y grupales pro-ambientales capaces de producir cambios en las comunidades (Isaziga et al., 2018).

Se trata de una sociedad preocupada por la ecología y la sostenibilidad ambiental, instruyendo a estudiantes en la responsabilidad de cuidar el ambiente. Se aspira de contar con

profesionales capaces de proyectar acciones factibles de ser implementadas a través of proyectos comunitarios e institucionales. (De los Ángeles, 2018).

La formación ambiental es un proceso que permita docentes y estudiantes una concienciación sobre la conservación de recursos obtenidos de la naturaleza. Pulido y Olivera (2018) expresan que el acercamiento con la pedagogía adoptada en las instituciones universitarias, dado que se requiere un modelo eficaz.

La presencia de enfoques tradicionales representa un freno al alcance de los objetivos propuestos by organismos internacionales. Esta situación no desmerita los aportes de las estrategias que se han ido implementando en la región. Además de brindar cambios a nivel de políticas públicas, han facilitado los ajustes formativos. OMS (2017), ONU (2018) y WWAP (2019)

Información del agua hídrico nos ayuda a cambiar cambios actitudinales y culturales que vayan en beneficio de un uso responsable el agua, lo cual, a su vez, optimizará su disponibilidad. De igual modo, indagación permitirá determinar si se considera un asunto de prioridad para los universitarios debido a que cabe la posición de las limitantes educativas al respecto se refleje en falta de conciencia ciudadana en las formas de utilizarlo.

La información ambiental es un líquido vital para el desarrollo de una cultura ambientalista que haga posible disminuir el impacto sobre los recursos hídricos, tareas que deben estar apoyadas por entes gubernamentales, como es el caso de los ministerios del ambiente (Orgaz-Agüera, 2018).

Metodología

Para desarrollar el estudio, realizado desde un enfoque cualitativo, se diseñó una entrevista semi-estructurada que fue aplicada a egresados y estudiantes universitarios relacionados con la UNAS, para conocer cómo valoran los recursos hídricos y cuyo resultado fue revisado y analizado con apoyo del programa Atlas.ti. En total se realizaron siete contactos (previo consentimiento informado), dos a nivel de profesionales (un docente de la UNAS y un funcionario de ALA) y cinco a nivel estudiantil.

Mediante la entrevista realizada se indagaron aspectos relacionados con el agua, su utilización, los problemas que afectan su disponibilidad, calidad y cantidad, así como las acciones que consideran son implementadas desde las universidades para mejorar esta situación y en caso contrario, cuáles acciones deberían ser asumidas y puestas en práctica desde estas instituciones. De este modo, se pudo conocer qué importancia dan al recurso hídrico, qué problemáticas se dan en su región y qué saben sobre cómo debe ser su gestión y quiénes deben estar al frente de este proceso administrativo.

Hallazgos y discusión

La perspectiva de los universitarios con respecto a la valoración de los recursos hídricos se ilustra en el Gráfico 1, donde se muestra la categorización de los hallazgos derivados de la realización de las entrevistas a un docente de la UNAS y a un funcionario del ALA.



Gráfico 1: Categorización de los hallazgos derivados de la realización de las entrevistas a un docente de la UNAS y a un funcionario del ALA

Perspectiva profesional

Respecto a la *contribución institucional y académica* en la región de Tingo María, esta colaboración está activa. Las entrevistas realizadas permitieron corroborar que se tiene presente lograr una unión de esfuerzos para concienciar a todos los actores de que la preservación del recurso hídrico requiere de un trabajo mancomunado, como lo refieren Morales-Pérez et al. (2020). De acuerdo con el docente universitario entrevistado, “...desde el punto de vista académico, hay carreras, escuelas profesionales que consideran en su plan de estudio cursos vinculados a la gestión de los recursos hídricos, en especial, la carrera profesional de conservación de suelos y agua...”.

El aspecto ambiental es considerado e incluido en las mallas curriculares de las carreras ofrecidas por la Universidad Nacional Agraria de la Selva. En cuyo desarrollo se considera la incorporación de grupos estudiantiles, incluso de diferente carrera, para contar con diversos temas o líneas de investigación. Así permitiendo una visión integral de la problemática analizada.

Para el funcionario del ALA, es importante destacar que la universidad “...ha firmado un convenio con la Autoridad Nacional del Agua (ANA) en el aspecto de practicantes o egresados, en el sentido de que puedan realizar sus prácticas, conocimientos...”, de manera que desde la institución universitaria también les aporten a ellos algunas orientaciones en cuanto a la calidad de la gestión de los recursos. A través de convenio, “...los practicantes tienen...facilidad con la teoría del centro del agua. Ahí vienen, digamos los alumnos los sábados y aprenden lo que es la calidad de los recursos hídricos, la cantidad, cuáles son las funciones de Institución Nacional del Agua”.

En esta ocasión, las entidades gubernamentales y voluntariados de la misma universidad participan en actividades de cuidado al ambiente con convocatorias de participación a los pobladores de todo el país.

Esteban y Mayorga (2022), quienes destacan la importancia de establecer estrategias de gestión de forma conjunta. Donde pueden confluir los estudiantes, los docentes, el personal de las instituciones gubernamentales y las comunidades. Enfatizando la ejecución de acciones en áreas de las cuencas de los ríos.

Día del Agua es un día en el cual se organizan campañas de sensibilización sobre nuestra línea para la valoración e importancia de los recursos hídricos, físicos, suelo, flora, fauna, el ambiente de la naturaleza en su integridad. Mientras que desde la institución que representa se organiza aniversario con estudiantes y de la misma comunidad, teniendo como ejemplo de ello las actividades que se desarrollan por el Día del Agua.

Aportes de Pulido y Olivera (2018), Isaziga et al. (2018) en referencia a la formación que se brinda en las instituciones educativas y la necesidad de contar con espacios internos y externos para llevar a la práctica lo aprendido a nivel institucional.

Asignaturas sobre la gestión de los recursos hídricos en la Universidad Nacional Agraria de la Selva son parte de un interés de 100%, según el docente de la universidad. "Se ven las potencialidades, se ven indicios y se ve la forma de cómo administrarlas", añadió el profesor.

“Cuando salen al campo...en las mismas tesis, hay experiencia que tiene considerada la gestión integral de los recursos hídricos como base, como línea necesariamente para cualquier línea de área de investigación. Entendiendo que efectivamente, la ubicación de la UNAS, su ubicación geográfica, es una ubicación privilegiada...donde hacemos un potencial en recursos hídricos”.

Por su parte, para el representante de la institución pública la interacción con los estudiantes le ha permitido notar que cuentan conocen bastante sobre la temática, así como de la institución (ALA), sus funciones, las fechas dedicadas a asuntos ambientales, añadiendo que

“...hay alumnos que ya están fomentando el tema de la gestión integral del recurso hídrico...”, lo que se manifiesta además en sus exposiciones a la comunidad, agregando que “...se han integrado bastante...hay un voluntariado ambiental por el agua...en los alrededores, por ejemplo, siempre hay estudiantes que están ahí..., son casi el 100% de la Universidad de la Selva, con ellos interactuamos...”.

Referente a los *aspectos a mejorar desde la universidad*, a pesar de que existen algunos convenios interinstitucionales, se percibe que hace falta afianzar acciones considerando a los diferentes actores involucrados para fortalecer las acciones que se lleven a cabo, como lo expresa la Ley de Recursos Hídricos peruana, conocida como Ley 29338 (2019), de forma que se logre concienciar a las comunidades sobre la necesidad de preservar este recurso, como se estipula los objetivos expuestos por organismos como la OMS (2017), ONU (2018) y WWAP (2019).

Así como fortalecer los convenios para que haya opciones de pasantía e intercambios entre docente y alumnos de otras universidades, el docente afirmó que debe valorarse el producto que tiene la institución universitaria.

Dando continuidad a la presentación de los hallazgos, se expone la perspectiva de los estudiantes con respecto a la valoración de los recursos hídricos, ilustrada en el Gráfico 2, donde se muestra la categorización de la información recogida a partir de las entrevistas.

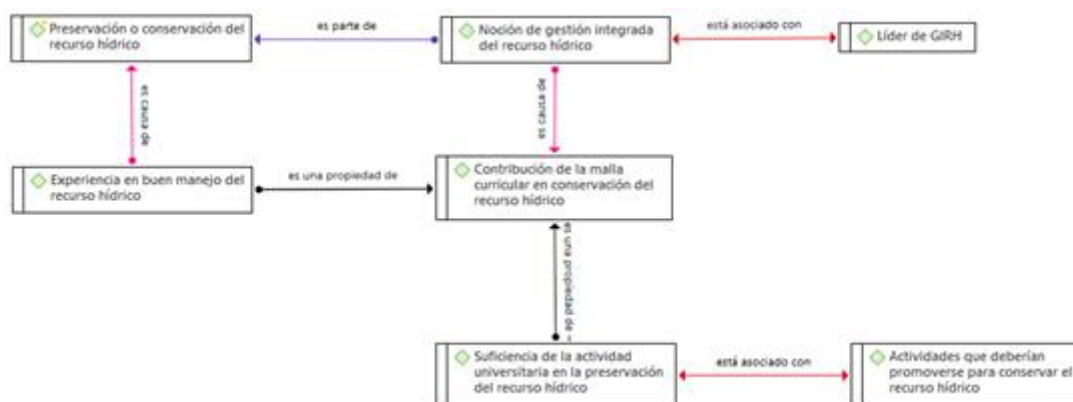


Gráfico 2: Categorización de la información recogida a partir de las entrevistas.

Perspectiva estudiantil

En referencia a la *noción de gestión integrada del recurso hídrico*, las respuestas aportadas por los estudiantes se presentan en la Tabla 1, poniendo de manifiesto que, como expresaron los profesionales entrevistados, tienen conocimiento sobre el GIRH, la necesidad de un trabajo conjunto y noción de la existencia de una legislación peruana (Ley 29338 de 2019) amparada en los acuerdos de la Organización de las Naciones Unidas (2018) y de la WWAP (2019).

Tabla 1: Noción de gestión integrada del recurso hídrico.

Estudiantes	Respuestas
EstAR	"Creo que es un programa para poder implementar y monitorear claramente con leyes, con políticas que preserven este recurso".
EstBM	"...un manejo sostenible del recurso hídrico, ya que si bien se ha limitado para que pueda ...este... abordar una gran demanda en caso de población, sobre todo tipo de agua. Y tenemos que, no sé, darle a una población de 400 - 500 personas, y eso es apenas un ojo de agua pequeño".
EstGJ	"...yo entiendo un conjunto. Como un conjunto para poder conservar...los recursos naturales, como en este caso es el agua, que es muy importante para muchos".
EstJV	"Al respecto, tengo un conocimiento básico, que la gestión del recurso hídrico se orienta a garantizar la sostenibilidad de este recurso a través del tiempo. Es solo, en términos generales. Ese es mi información".
EstOA	"Gestión... a ver...No se estaría equivocando, pero va más o menos sobre la sostenibilidad con que se puede extraer el agua buscando el bienestar ambiental, social y económico... Integrada sería como hacer un trabajo en conjunto. Hacer un trabajo coordinado con las autoridades correspondientes con la población".

La preocupación estudiantil destaca la posibilidad de formar profesionales capaces de implementar acciones comunitarias e institucionales para mejorar la calidad de vida. (Tabla 2). De los Ángeles (2018) expone de conformar una sociedad que abogue de manera interdisciplinaria por el ambiente.

Tabla 2: Preservación o conservación del recurso hídrico

Estudiantes	Respuestas
EstAR	"...según el conocimiento que tengo, no hay un manejo de conservación del agua....Hay algunas comunidades dentro de Leoncio Prado...que no cuentan con un recurso de agua potable..., es difícil, incluso porque allí no tenemos una conservación correcta de lo que es el agua".
EstBM	"No hay mucha conciencia ambiental de parte de la gente, porque no hace mayor cosa. La gente no llega a entender el problema, no la magnitud en este caso, afirmaron."
EstGJ	"...No sé, para que pase el camión recolector y retire lo orgánico", señalaron los del río Guayaba en Tingo María. "Habrá una pequeña fila única que pasa y también prohíben botar la basura".
EstJV	Mayor: "Hay un uso indiscriminado, diría yo, no de la forma en que he visto en las ciudades, donde si se ahorra, cuidan, porque le afecta directamente al bolsillo".
EstOA	No se busca una medida para al menos mitigar el impacto. Creo que eso no se está previendo todavía. "Toda el agua desemboca en la misma quebrada".

Desde la perspectiva estudiantil sobre el *liderazgo de GIRH*, cuyo resultado se presenta en la Tabla 3, se confirman los planteamientos de Anampi et al. (2018), Martínez y Villalejo (2018), Marlés et al. (2020), referidos a la necesidad de contar con una gestión adecuada del recurso que se caracterice por una asignación y adopción de roles que permita adecuar el uso del agua a pautas de sostenimiento y a la sensibilización de las comunidades.

Tabla 3: Liderazgo de GIRH.

Estudiantes	Respuestas
EstAR	“...por lo que sé, el que libera, es una institución nacional del agua. Tenemos el ALA. Yo pienso que debería también integrarse a las municipalidades a lo que es el sector agrario, precisamente porque tiene mucha influencia en lo que es el uso del agua también, sobre el manejo de gestión de lo que es el recurso”.
EstBM	“...la verdad, no estoy muy al tanto. Pero mayormente he visto que entra el ANA y que está el ALA, he escuchado. No tengo mucho conocimiento. Del ANA he escuchado más en temas de recursos hídricos y cuando encuentran pozos acá de pequeñas fuentes de agua o de afluencia de agua lo que es ANA entra a ver esa parte”.
EstGJ	“...todos, porque con todos podemos hacer que las áreas naturales puedan ser conservadas, pero en este caso del agua, creo que se da para las empresas, que es donde pueden dar a conocer como es el ambiente mediante charlas o la importancia que tiene, para así poder nosotros también ayudar a conservar”.
EstJV	Creo que los gobiernos locales deberían ser los responsables o debería partir de allí. Porque, ANA me parece que, desde mi óptica, está un poquito concentrada en la capital o en las principales ciudades.
EstOA	el mayor responsable del agua en Tingo Maríadebería haber una participación también de las municipalidades y de la universidad, así como ente de enseñanza, para poder hacer algún tipo de explotación con recursos hídricos.

La malla curricular en conservación del recurso hídrico puede ayudarte a través de lograr una conciencia hídrica a partir de la satisfacción de estos requerimientos. Martínez y Villalejo (2018), así como Marlés-Betancout et al. (2021), destacan la necesidad de formar profesionales en el área de la gestión integrada de estas acciones conciliadoras entre el desarrollo y la preservación del ambiente.

Conclusiones

Los hallazgos pusieron de manifiesto la necesidad de relacionar aún más el currículo universitario con la problemática local, de manera que se extienda a cada una de las carreras que ofrece la UNAS. La solicitud de inclusión de estos aspectos puede ampliar la oportunidad de contar con profesionales capacitados para poner en marcha una gestión integrada y posibilite el alcance de los objetivos vinculados con el cuidado del agua.

Referencias Bibliográficas

Anampi, C.; Aguilar, E.; Costilla, P. y Bohórquez, M. (2018). Gestión ambiental en las organizaciones: análisis desde los costos ambientales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23 (84), pp.928-939.

- Autoridad Nacional del Agua (ANA). (2019). *Ley de los Recursos Hídricos: Ley N° 29338*.
<https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/4791>
- De los Ángeles, R. (2018). La educación ambiental basada en un enfoque por competencias. *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria*, 5(9).
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n9/e2.html>
- Esteban, J. y Mayorga, J. (2022). Crecimiento poblacional, cambio de uso de suelo y su impacto en los recursos hídricos en la cuenca del río Ica, Perú. *Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), pp.1485-1502.
- Isaziga, L.; López, M. y Huertas, L. (2019). *Pedagogía de la tierra como elemento dinamizador de la conciencia ambiental* (Tesis de maestría). Universidad Cooperativa de Colombia.
- Marlés, C.; Rojas, G. y Correa, L. (2020). Actitudes ambientales hacia la gestión hídrica: estudio de percepción en la Universidad de la Amazonia – Colombia. *Espacios*, 41(35), pp.213-228.
- Marlés-Betancourt, C.; Hermosa-Guzmán, D. y Correa-Cruz, L. (2021). Fomento de la conciencia hídrica en estudiantes universitarios mediante un juego como estrategia didáctica. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(2), pp.361-372.
- Martínez, Y. y Villalejo, V. (2018). La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos tiempos. *Ingeniería Hidráulica y Ambiental*, 39(1), pp.58-72.
- Morales-Pérez, D.; Mancheno-Saá, M. y Gamboa-Salinas, J. (2020). Administración hídrica eco sustentable: Una perspectiva necesaria en la gestión de recursos no renovables. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables). Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 5(5), pp.182-198.
- Ordóñez-Díaz, M., Montes-Arias, L. y Garzón-Cortés, G. (2018). Importancia de la educación ambiental en la gestión del riesgo socio-natural en cinco países de América Latina y el Caribe. *Educare*, 22(1), pp.1-19.

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 y línea de base de los ODS*. washdata.org/sites/default/files/documents/reports/2018-01/JMP-2017-report-final.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2018). Sustainable Development Goal 6 Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation. <http://www.unwater.org/publications/sdg-6-public-dialogue-report/>
- Orgaz-Agüera, F. (2018). *Educación ambiental: concepto, origen e importancia. El caso de República Dominicana*”. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible n. 31*. <https://www.eumed.net/rev/delos/31/francisco-orgaz.html>
[//hdl.handle.net/20.500.11763/delos31francisco-orgaz](http://hdl.handle.net/20.500.11763/delos31francisco-orgaz)
- Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP). (2019). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019: No dejar a nadie atrás*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367304>
- Pulido, V. y Olivera, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), pp.333-346.