

## OBJETIVO

# 6

## Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas

### ODS 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos

La meta del ODS 6 es apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento. La Autoridad Nacional del Agua, en su calidad de Punto Focal en el Perú del ODS 6, es responsable de elaborar, recopilar y consolidar la información, habiendo actualizado los indicadores en el año 2020.

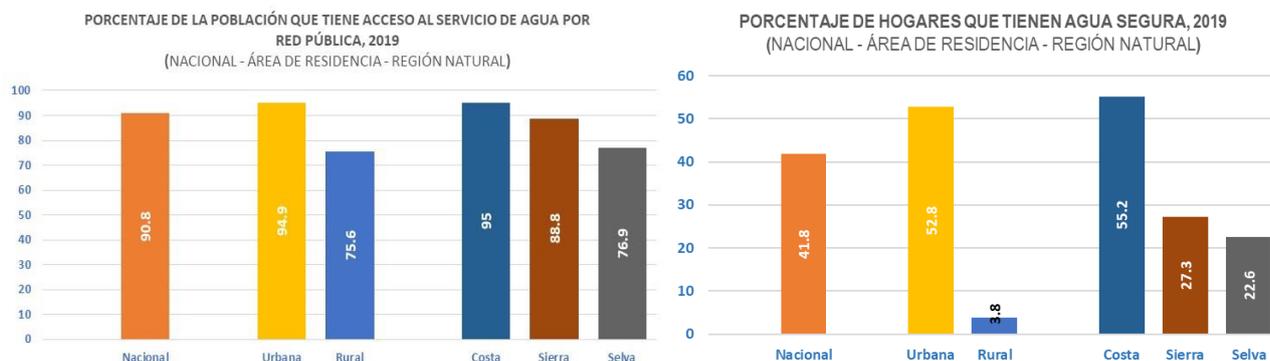
**Meta 6.1: De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.**

#### 6.1.1. Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos (Porcentaje)

Este indicador mide el porcentaje de la población que utiliza una fuente de agua potable mejorada (agua corriente en las viviendas, patios o parcelas; fuentes o grifos públicos; pozos de sondeo o entubados; pozos excavados protegidos; manantiales protegidos; agua de lluvia; agua envasada o suministrada) ubicada in situ, disponible en todo momento y exenta de contaminación fecal y sustancias químicas prioritarias.

Al 2019 el porcentaje de la población nacional que tiene acceso al servicio de agua por red pública es del 90,8 %, superando el 90,7% del 2018. A nivel de área de residencia al 2019 se ha logrado que el 94.9% de la población urbana y el 75.6% de la población rural tienen acceso al servicio de agua por red pública. Por región natural se tiene un 95% en costa, 88.8% en sierra y el 76.9% en selva. Finalmente, a nivel región los porcentajes van de 56,3% (Loreto) a 97,9% (Moquegua).

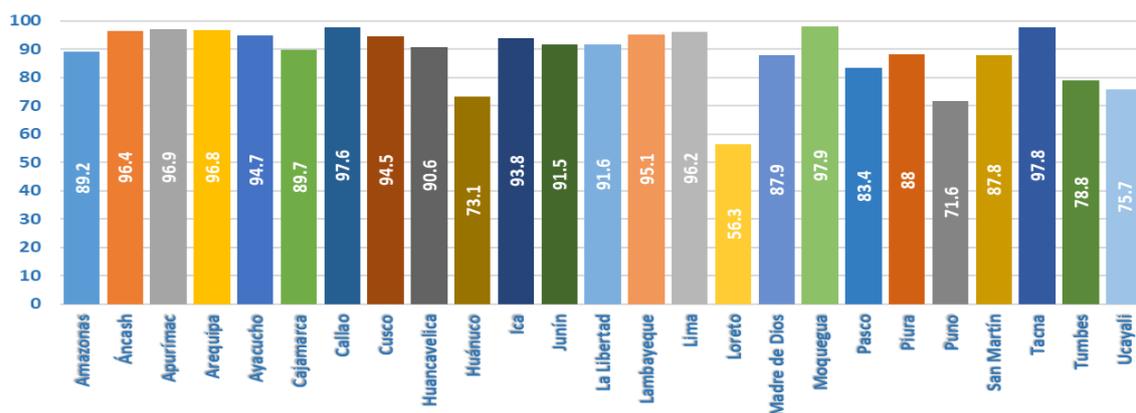
Sin embargo, comparando con el porcentaje de hogares con agua segura se observa que a nivel nacional sólo el 41,8% de la población tiene agua segura, es decir, que los niveles de cloro residual libre en la muestra de agua para consumo del hogar, sea igual o mayor a 0,5 mg/l. A nivel de área de residencia, en el ámbito urbano el 52,8% tiene agua segura y en el área rural solo el 3,8%. Por región natural en la costa se tiene el 55,2%, en la sierra el 27.3% y en la selva el 22,6%. En la región Loreto, que posee el menor porcentaje de acceso al agua por una red pública, sólo el 16.7% tiene agua segura y en la región de Moquegua, que tiene el mayor porcentaje de acceso al agua por una red pública, solo el 56,4% tiene agua segura. A esto, hay que indicar, que en todas las regiones es bajo el porcentaje que tiene agua segura, Pasco es la mas baja con sólo el 5% de la población.



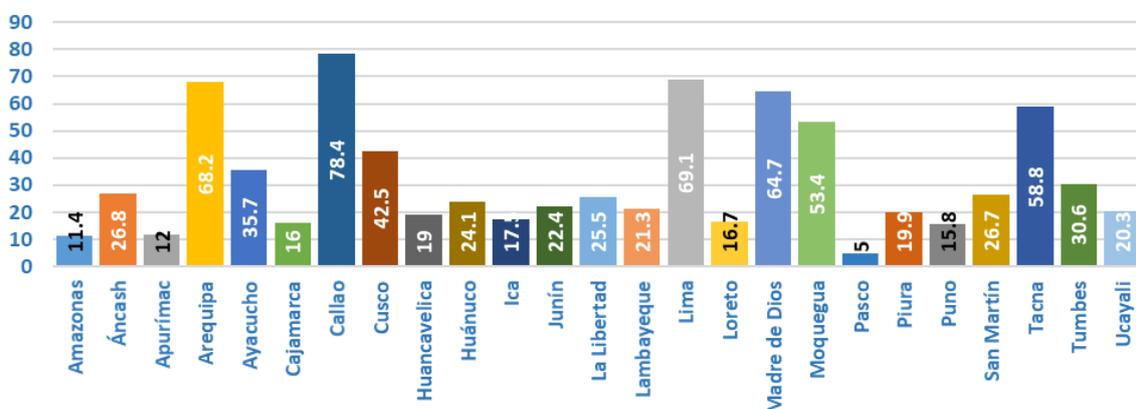
**Nota:** Incluye dentro o fuera de la vivienda, letrina y pozo séptico.

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

**PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE TIENE ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POR RED PÚBLICA, 2019  
(DOMINIO GEOGRÁFICO)**



**PORCENTAJE DE HOGARES QUE TIENEN AGUA SEGURA, 2019  
(DOMINIO GEOGRÁFICO)**



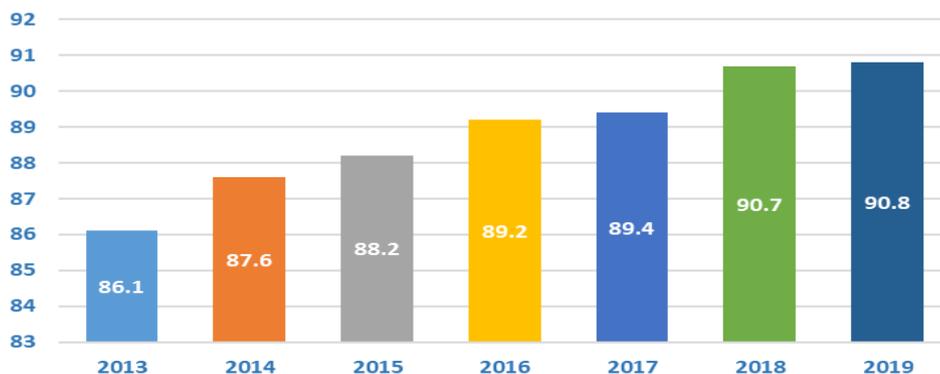
**Nota:** Incluye dentro o fuera de la vivienda, letrina y pozo séptico.

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

Desde el 2013 a la fecha, se ha sumado el 4,7% más de la poblacional nacional que tiene acceso al servicio de agua a través de una red pública que disponible en todo momento y exenta de contaminación fecal y sustancias químicas prioritarias.

**Evolución de la proporción de la población que dispone de agua por red pública (porcentaje)**

**Nacional**



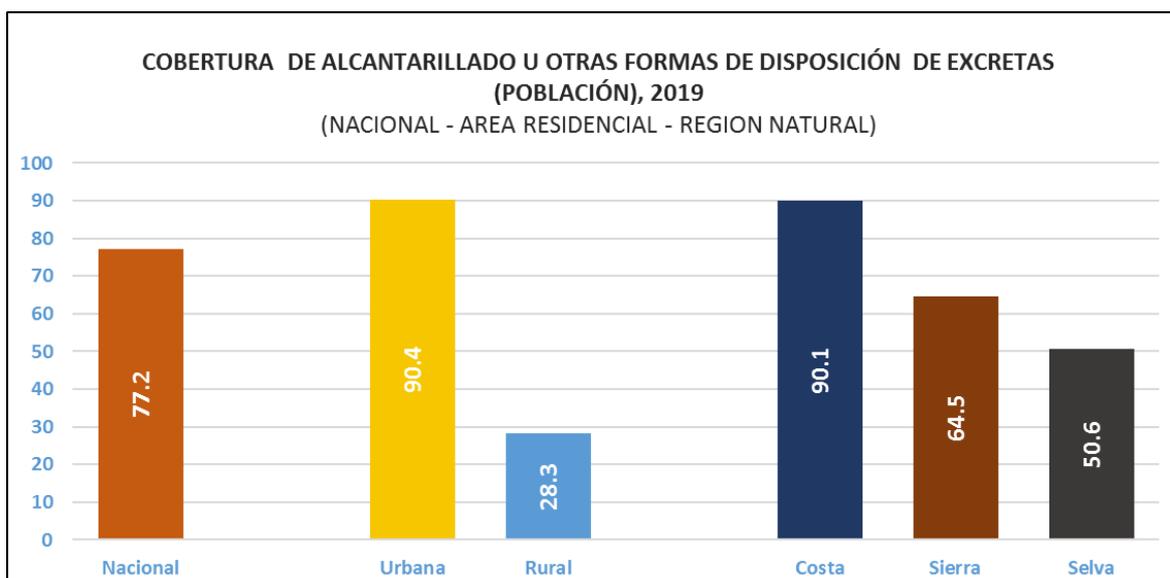
**Nota:** Incluye dentro o fuera de la vivienda, letrina y pozo séptico

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES)

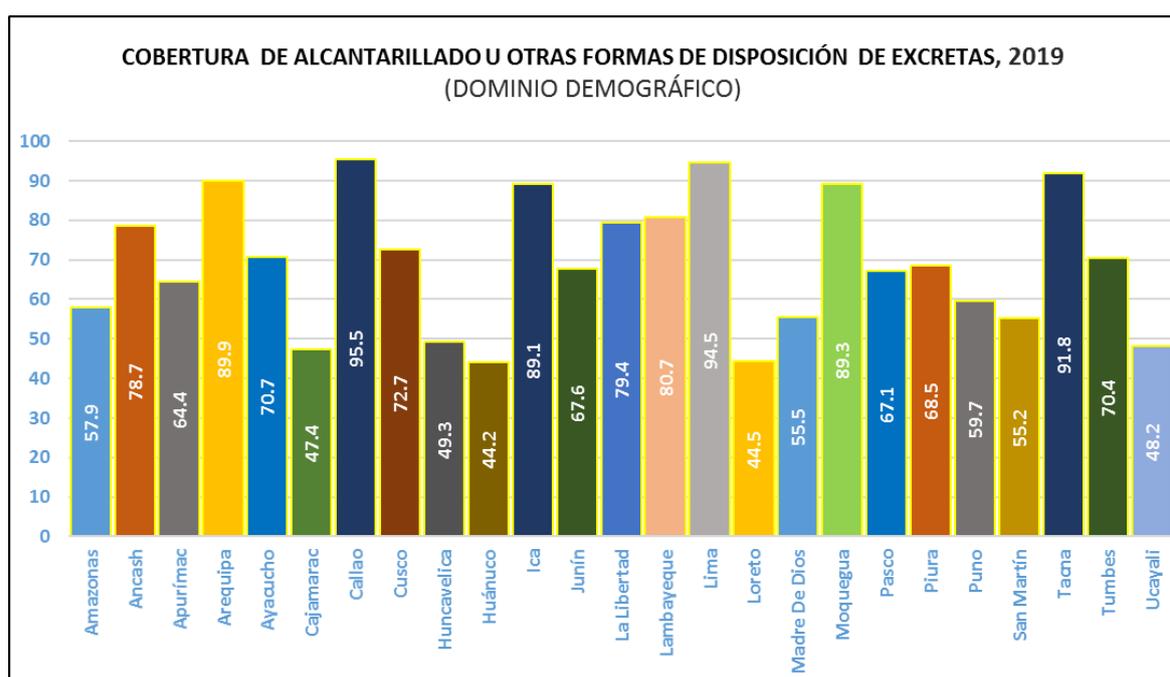
**6.2.1 Proporción de la población que utiliza: a) servicios de saneamiento gestionados sin riesgos y b) instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón (Porcentaje)**

El ODS 6.2.1 presenta dos variables: Proporción de la población que utiliza a) servicios de saneamiento gestionados sin riesgos y b) instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón. Para esta meta se utilizó información del Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) del 2019.

En cuanto a la cobertura de alcantarillado u otras formas de disposición de excretas a nivel nacional, 77.2% de la población presenta dicha cobertura al año 2019, con 90.4% en el ámbito urbano y 28.3% en el ámbito rural. Las regiones de la costa presentan mayor cobertura de alcantarillado en el país, liderando Callao (95.5%), Lima (94.5%) y Tacna (91.8%); por otro lado, la Selva y la Sierra presentan una menor cobertura, se requiere ejecutar proyectos de alcantarillado especialmente en las regiones de Huánuco (44.2%), Loreto (44.5%) y Cajamarca (47.4%).

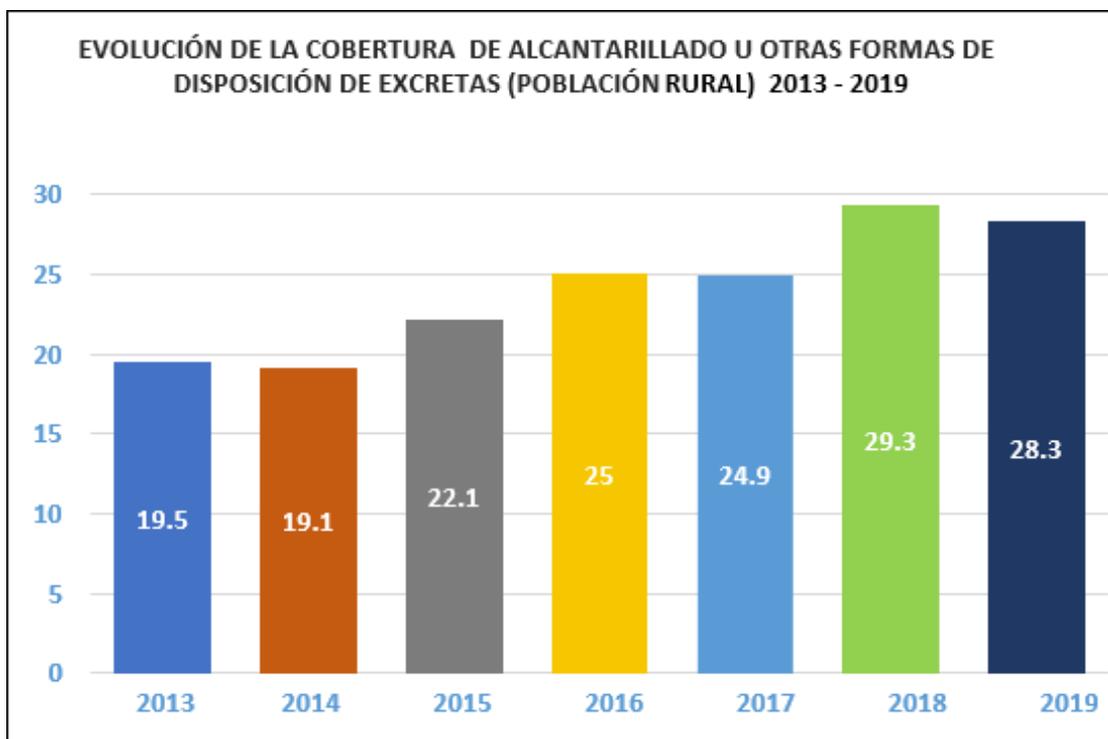


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).

La cobertura de alcantarillado u otras formas de disposición de excretas en el ámbito rural ha ido aumentando en los últimos años, en 2013 sólo contaba con 19.5% de cobertura, mientras que en 2019 presenta 28.3%.



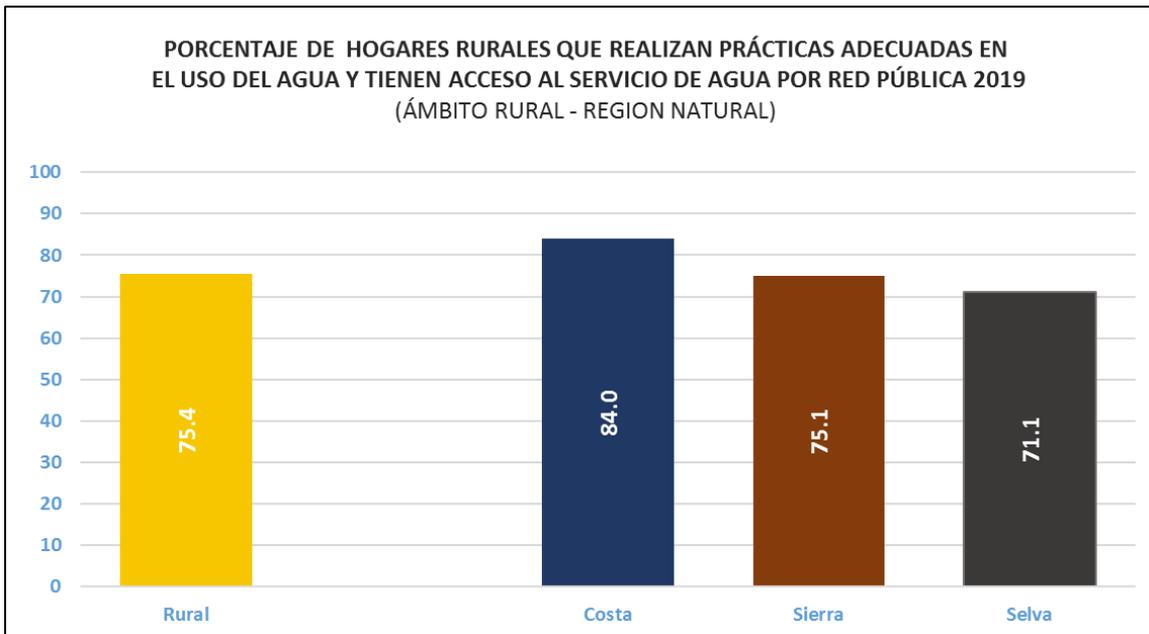
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).

#### a) Servicios de saneamiento gestionados sin riesgos

En cuanto a la proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados sin riesgos, 75.4% de los hogares rurales realizan prácticas adecuadas en el uso del agua y tienen acceso al servicio de agua por red pública, con mayor proporción en la costa con 84%.

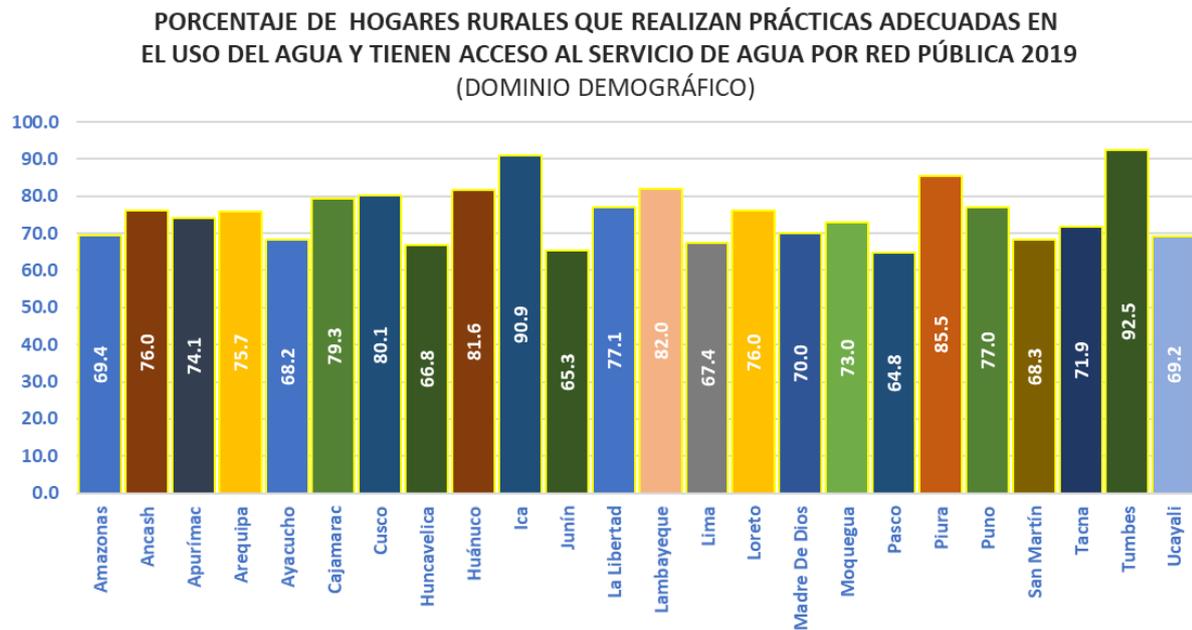
En cuanto a las regiones demográficas, Tumbes (92.5%) presenta la mayor incidencia de prácticas adecuadas en el uso del agua, seguido por Ica (90.9%) y Piura (85.5%).

En el ámbito rural a nivel nacional, se ha avanzado significativamente en prácticas adecuadas en el uso del agua y acceso al servicio de agua por red pública, aumentando de 39.4% en 2013 hasta 75.4% en 2019.

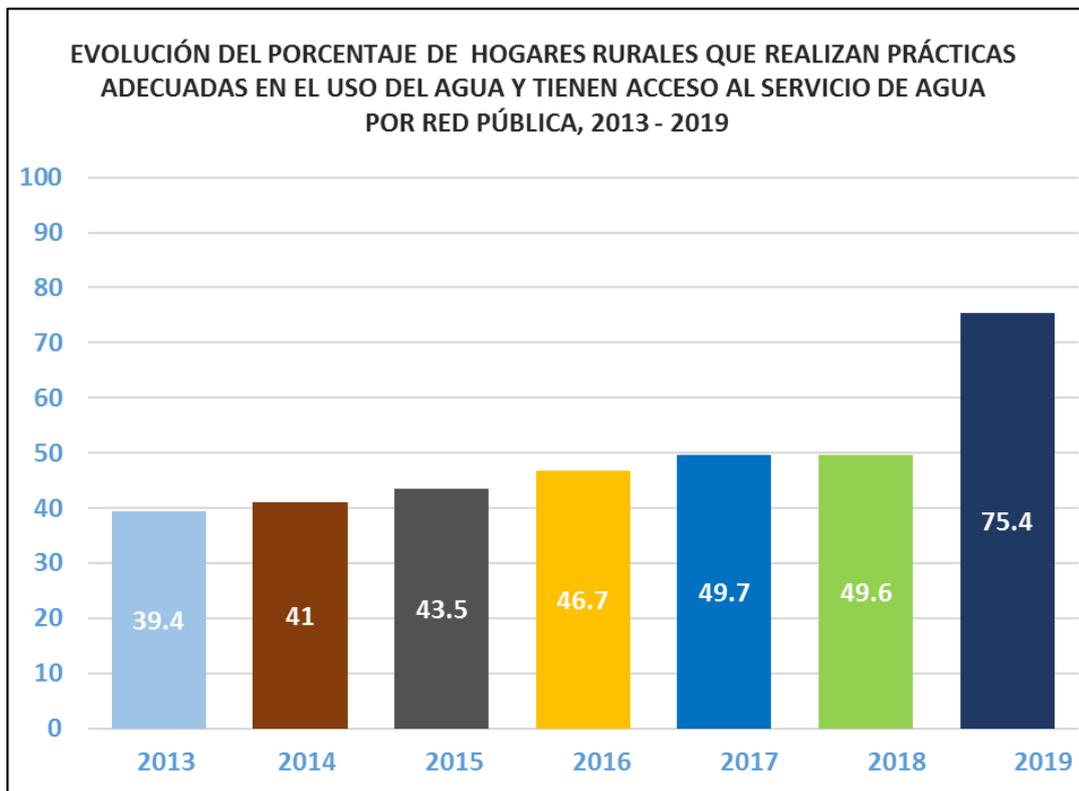


**Nota:** Se considera que el hogar realiza prácticas adecuadas en el uso del agua, si utiliza el agua para cocinar, aseo personal o lavar ropa y además, luego de la observación directa, se determina que el caño o grifo principal no gotea y las conexiones del sistema de abastecimiento de agua del hogar no presentan filtraciones visibles.

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).



**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).

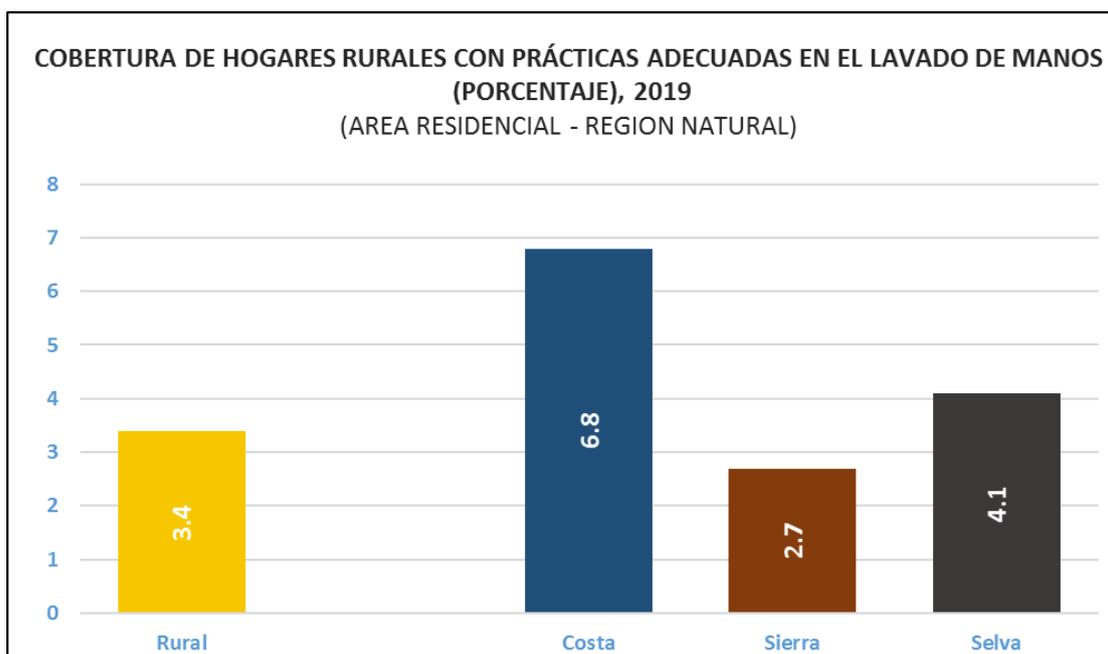


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).

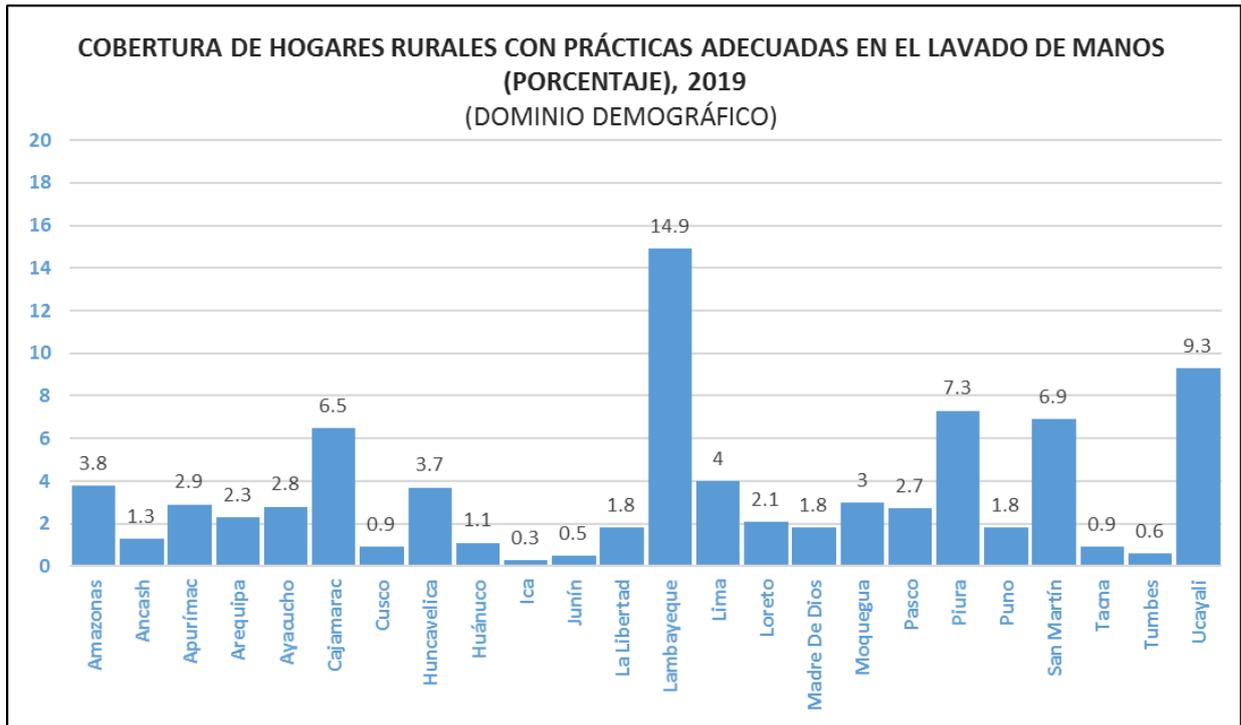
**b) Instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón.**

Con respecto a la proporción de la población que utiliza instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón, sólo 3.4% de hogares rurales realizan prácticas adecuadas en el lavado de manos, siendo mayor en la Costa (6.8%), la Selva (4.1%) y finalmente la Sierra (2.7%).

En el mismo ámbito rural, la población de la región Lambayeque (14.9%) presenta la mayor incidencia en prácticas de lavado de manos, seguida por Ucayali (9.3%) y Piura (7.3%). Por otra parte, es necesario capacitar y sensibilizar a las poblaciones de Ica (0.3%), Junín (0.5%), Tumbes (0.6%), Tacna (0.9%) y Cusco (0.9%) para que su población incremente las prácticas en cuanto al lavado de manos.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).



**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES).

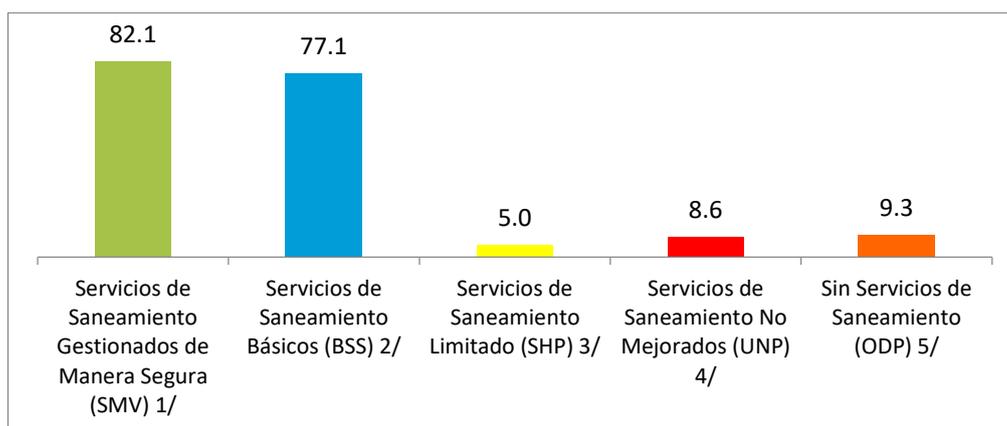
**Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.**

### 6.3.1. Perú: Proporción de aguas residuales tratadas de forma segura (Porcentaje)

El indicador 6.3.1 busca medir el porcentaje (%) de la población que cuenta con Servicios de Saneamiento Gestionados de Manera Segura (SMS), es decir disponen de una instalación privada en la que los desechos fecales se depositan “in situ” o se transportan hacia Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para su tratamiento y disposición final, ambas de “manera segura”, al respecto con información al año 2018, sobre las diversas formas de eliminación de excretas de los hogares, según área de residencia, se determinó que el 82.1% de la población, contaría con dicho servicio.

En este contexto, el 77.1% de la población cuenta con servicios de saneamiento básico (BSS), es decir que la instalación privada permite la separación de las excretas del contacto humano, sin embargo, no se cuenta con información que permita afirmar que sean tratadas o dispuestas de “manera segura”. El 8.6% de la población cuenta con instalaciones no mejoradas (UNP), esto es que no garantizan que las excretas humanas se separen higiénicamente del contacto humano y finalmente el 9.3% no cuentan con servicio alguno (practican la defecación al aire libre o sobre cuerpos de agua).

**Proporción de aguas residuales tratadas de forma segura, 2018 (porcentaje)**



<sup>1/</sup>Comprende: Instalación privada mejorada en la que los desechos fecales se depositan in situ de manera segura o se transportan y tratan fuera del sitio; además de una instalación para el lavado de manos con jabón y agua.

<sup>2/</sup>Comprende: Instalación privada mejorada que separa las excretas del contacto humano.

<sup>3/</sup>Comprende: Instalación mejorada compartida con otros hogares

<sup>4/</sup>Comprende: Instalación no mejorada que no separa las excretas del contacto humano

<sup>5/</sup>Comprende: Defecación al aire libre

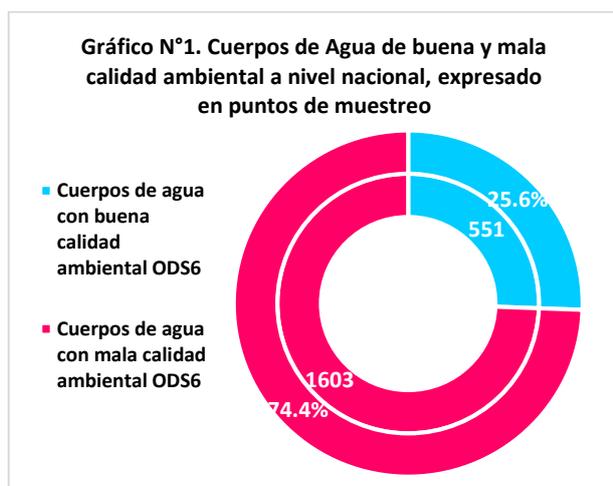
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES 2018).

**Elaboración:** Autoridad Nacional del Agua.

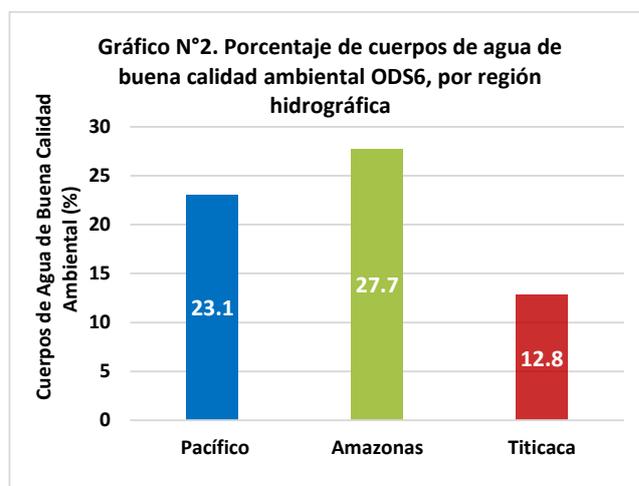
### 6.3.2. Perú: Proporción de Cuerpos de Agua de Buena Calidad Ambiental (Porcentaje)

El indicador 6.3.2 busca medir el porcentaje (%) de cuerpos de agua que presentan buena calidad ambiental, es decir son aptos para la salud humana y a la vez permiten el desarrollo adecuado de los ecosistemas acuáticos. El indicador está basado en la medición de cinco parámetros básicos: fósforo total, nitrógeno amoniacal, potencial de hidrógeno, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto, que representan las presiones más importantes a nivel global, tales como el enriquecimiento de nutrientes, agotamiento de oxígeno, salinización y acidificación.

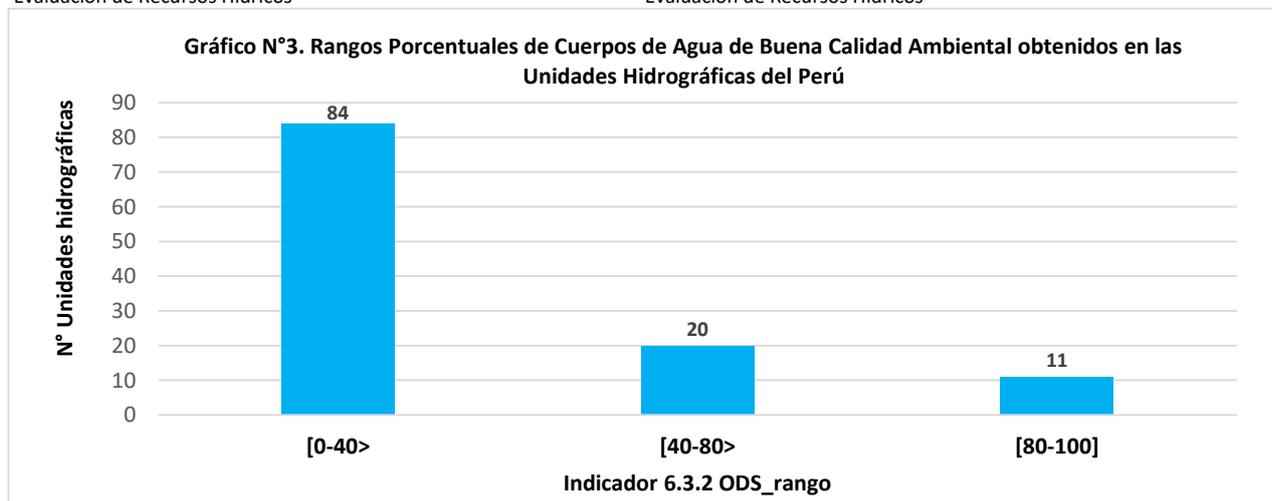
En este contexto, se evaluaron datos de calidad de agua del periodo correspondiente a los años 2015 al 2017, en 2 154 puntos de muestreo a nivel nacional, de los cuales 1 615 se establecieron en ríos, 319 en quebradas, 151 en lagunas, 62 en lagos, 6 en embalses y 1 en un manantial, distribuidos en 115 unidades hidrográficas (76 cuencas, 38 intercuencas y las U.H 015 y 017 del lago Titicaca). Del total de unidades hidrográficas evaluadas, 21 forman parte de cuencas transfronterizas.



Fuente: Autoridad Nacional del Agua - ANA. Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



Fuente: Autoridad Nacional del Agua - ANA. Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



Fuente: Autoridad Nacional del Agua - ANA. Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Los resultados obtenidos indican que, el 25,6 % presentan buena calidad ambiental, mientras que, 74,4% transgreden los estándares de calidad ambiental para asegurar la gestión sostenible de los recursos hídricos (**Gráfico N°1**). La región Amazonas registró el mayor porcentaje de masas de agua de buena calidad ambiental (27,6%), seguida de las regiones Pacífico (23,1%) y Titicaca (12,8%) (**Gráfico N°2**).

A nivel de unidades hidrográficas (UH), se determinó que tan solo 11 U.H. registraron valores mayores al 80% de cuerpos de agua de buena calidad ambiental, mientras que en 20 U.H., el rango porcentual se encontró entre 40% y <80%, y en 83 U.H. los porcentajes fueron menores al 40% (**Gráfico N°3**).

**Meta 6.4:** De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

### 6.4.1. Perú: Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo (Dólares por metros cúbico)

Este indicador se define como el cambio del valor agregado por volumen de agua extraído, expresado en USD/m<sup>3</sup> de los sectores económicos principales, mostrando la tendencia en la eficiencia del uso del agua con el tiempo.

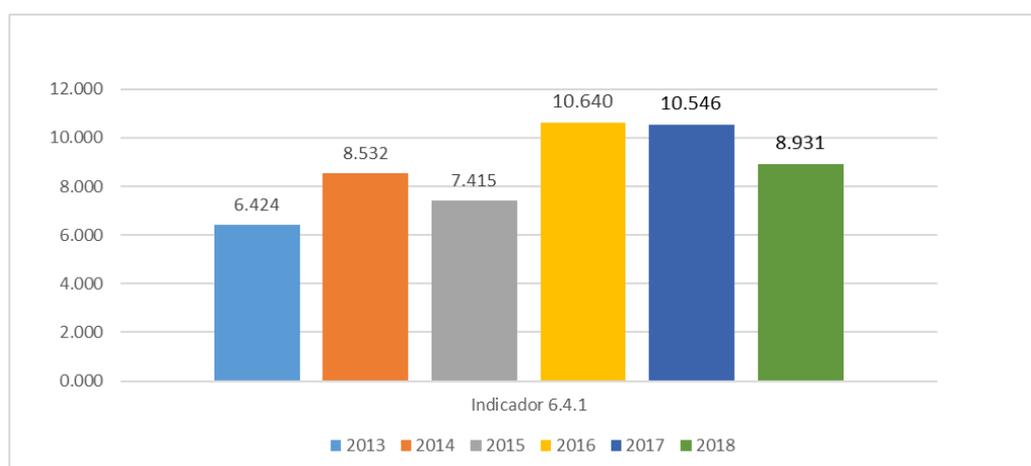
Los Sectores Económicos, según la CIIU-Revisión 4, considerados en el estudio, son los siguientes:

1. Agricultura, silvicultura y pesca, Sección A de la CIIU Rev.4;
2. Explotación de minas y canteras, industrias manufactureras, construcción y energía, Secciones B, C, D y F de la CIIU Rev.4;
3. El Sector servicios, comprende las Divisiones 36-39, que incluyen: las industrias de captación y tratamiento y suministro de agua y las Divisiones 45-99 de la CIIU Rev.4.

La eficiencia en el uso del agua a nivel nacional es la suma de las eficiencias en los principales sectores económicos ponderadas en función de la proporción de agua extraída por cada sector respecto de las extracciones totales. El indicador mide los cambios en la eficiencia en el uso del agua y tiene la finalidad de abordar el componente económico de la meta 6.4 de los ODS.

Este indicador puede evaluar las repercusiones del crecimiento económico en la utilización de los recursos hídricos. Los resultados del monitoreo del indicador en el periodo de los años del 2013 al 2018, indican una variabilidad, entre año y año, que muestran que existe un vínculo con la estructura económica, pero cuyo crecimiento no necesariamente se debe a una disminución en el uso del agua.

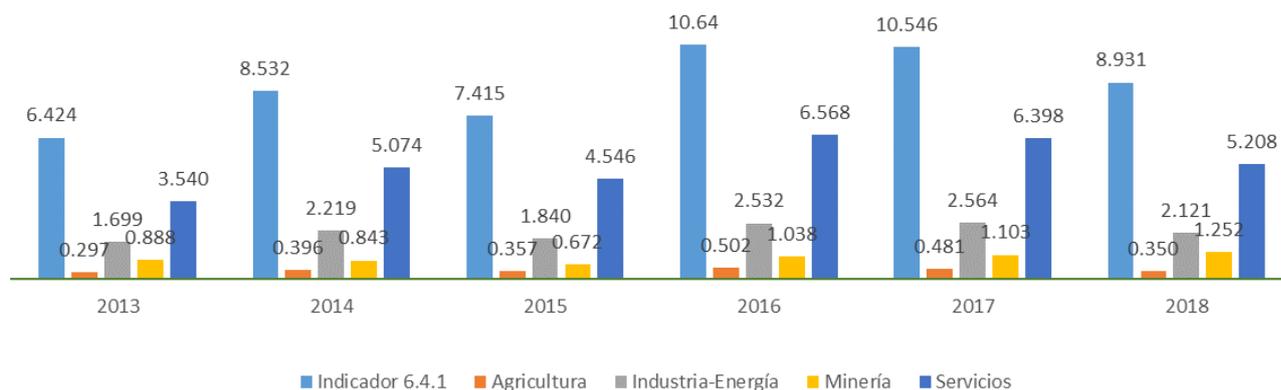
**Indicador 6.4.1 en el periodo 2013-2018**



**Fuente:** Autoridad Nacional del Agua - ANA. Dirección de Administración de Recursos Hídricos  
Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

De los resultados se observa se mantiene el valor del indicador 6.4.1 en los años 2016 y 2017, mientras que en el año 2018 declina a 8.931 US\$/m<sup>3</sup>. Ello representa que se ha generado 8.931 dólares de valor agregado por metro cúbico de agua extraída de la fuente natural, para todos los sectores económicos, siendo el sector servicios que corresponde al comercio, telecomunicaciones, transporte entre otros, el de mayor valor añadido bruto.

## Eficiencia del uso del agua por sector productivo



**Fuente:** Autoridad Nacional del Agua - ANA. Dirección de Administración de Recursos Hídricos  
Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

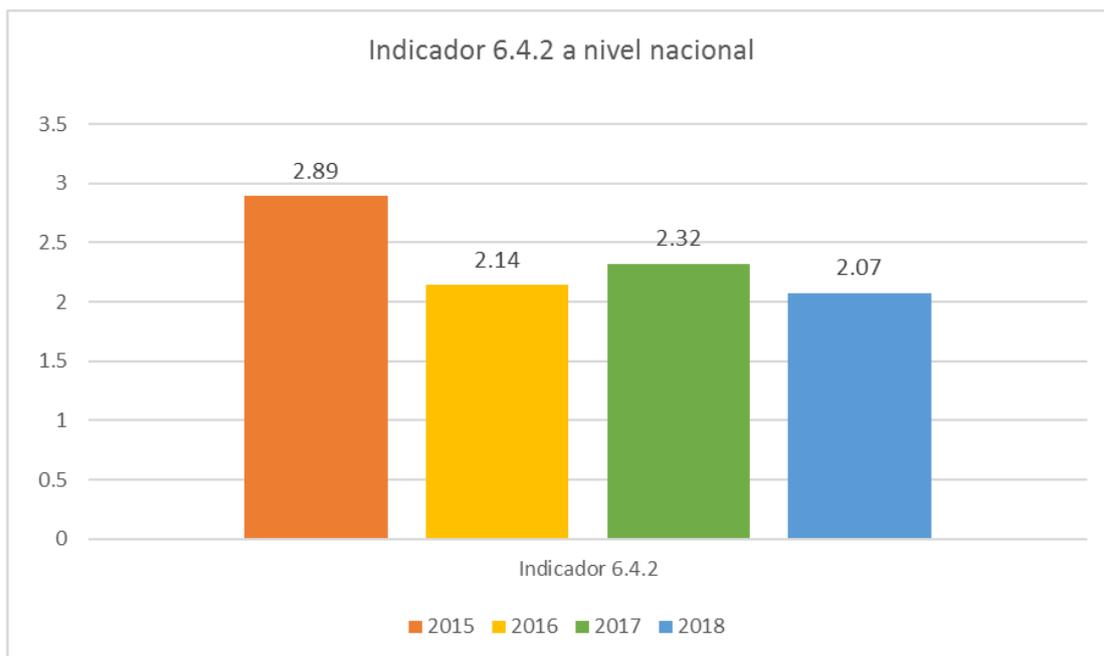
### 6.4.2. Perú: Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce como porcentaje de los recursos de agua dulce disponibles (Porcentaje)

Este indicador proporciona una estimación de la presión de todos los sectores, sobre los recursos renovables de agua dulce del país. Un nivel bajo de estrés hídrico indica una situación donde la extracción combinada por todos los sectores es marginal en relación con los recursos, y por lo tanto tiene poco impacto potencial sobre la sostenibilidad de los recursos. Un nivel alto de estrés hídrico indica una situación donde la extracción combinada por todos los sectores representa una proporción considerable de los recursos renovables totales de agua dulce, con impactos potencialmente mayores sobre la sostenibilidad de los recursos y situaciones potenciales de conflictos y competencia entre los usuarios.

El propósito de este indicador es mostrar el grado en que se explotan los recursos hídricos para satisfacer la demanda de agua del país. El valor del indicador 6.4.2, nivel de estrés hídrico, en forma global como país, tiende a disminuir en el periodo 2015 a 2018, con un valor en el año 2018 de 2.07 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>, que representa que la presión de la demanda de agua es de 2.07 metros cúbicos de agua por un metro cúbico de agua existente en la fuente de agua (ofertado).

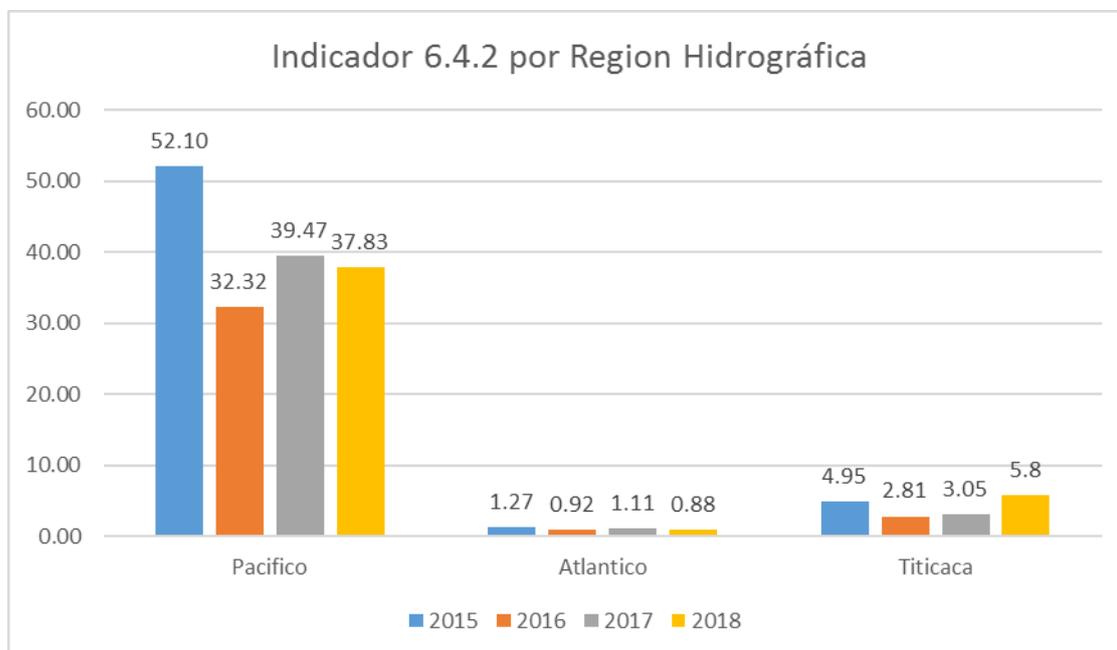
Es preciso indicar que para el caso del Perú, los resultados pueden no ser representativos en el sentido que nuestro territorio tiene características particulares de geografía en donde marca una diferenciación por cuencas hidrográficas, Pacífico, Atlántico y Titicaca, que pueden estar promoviendo un equilibrio cuando en la realidad no es así. Por ello, se ha considerado hacer la estimación del indicador 6.4.2 por vertientes. La cuenca más deficitaria es la vertiente del pacífico, con el mayor valor de estrés hídrico, de 37.83 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>. Por otro lado, el Atlántico tiene mayores recursos hídricos, con un valor de 0.88 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>. Cabe mencionar, que el valor de la vertiente del Titicaca se ha incrementado en el último año a 5.8 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>, valor más alto en el periodo 2015 al 2018.

### Indicador 6.4.2 en el periodo 2015-2018



Fuente: Autoridad Nacional del Agua - ANA.

### Indicador 6.4.2 por Región Hidrográfica en el periodo 2015-2018



Fuente: Autoridad Nacional del Agua - ANA.

**Meta 6.5: De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.**

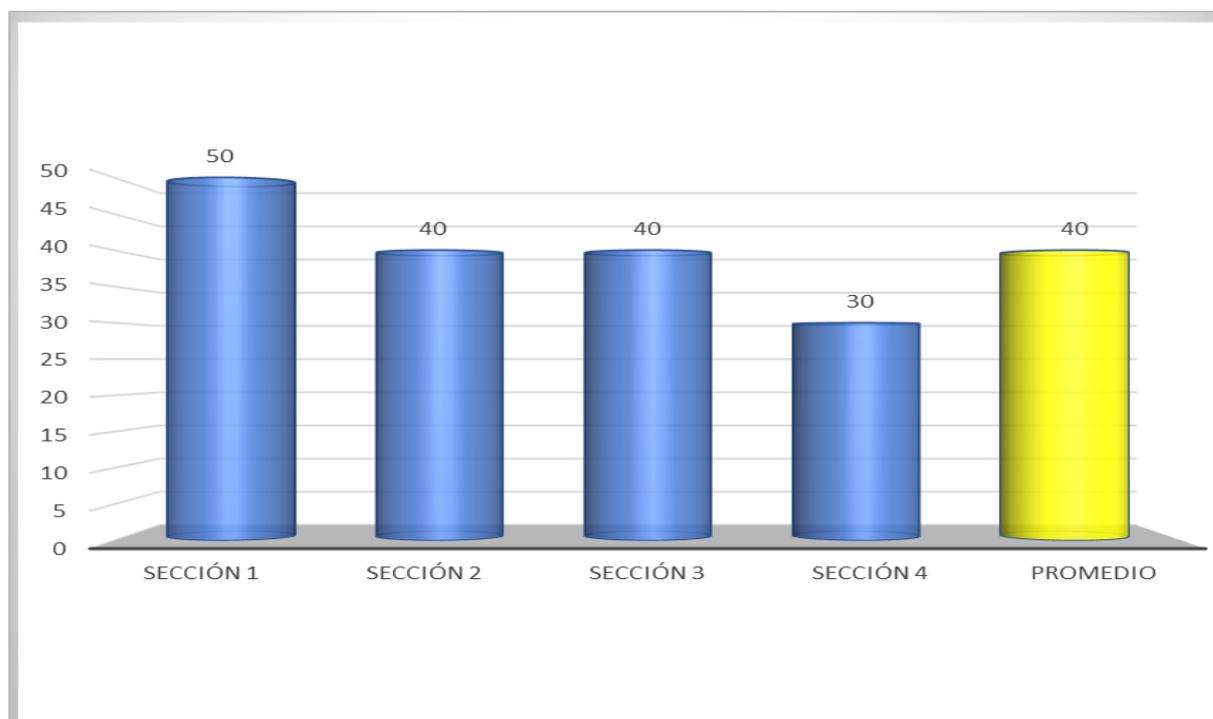
### **6.5.1. Perú: Grado de aplicación de la gestión integrada de los recursos hídricos (0 -100)** (Porcentaje)

El indicador permite monitorear el estado de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en el país, definido como “Un proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados para maximizar el beneficio económico y social resultante de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”. Esta evaluación se realiza a través de un cuestionario cuyo puntaje es de 0 – 100, el cual debe completarse cada tres (3) años -correspondiendo al año 2019 en aplicación a la metodología establecida por Naciones Unidas- y comprende las siguientes cuatro secciones: 1) entorno propicio, 2) instituciones y participación, 3) instrumentos de gestión y 4) financiamiento, asignándole a cada una la calificación según el grado de implementación.

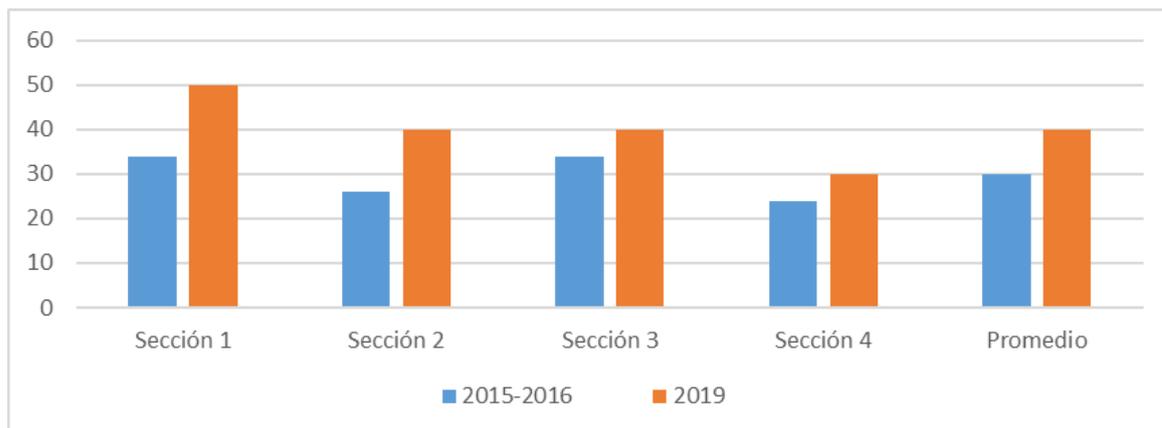
Durante el periodo 2015-2016, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) efectuó la Primera Evaluación y entre setiembre y octubre del 2019 se efectuó, como correspondía, la Segunda Encuesta Nacional para la Medición del Indicador 6.5.1. Grado de Implementación de la GIRH en el Perú, obteniendo los siguientes resultados: el puntaje más alto corresponde a la Sección 1 con 50 puntos, seguido de las Secciones 2 y 3 con 40 puntos cada una y con el valor más bajo la sección 4, con 30 puntos. Finalmente, el valor del Indicador 6.5.1. Grado de Implementación de la GIRH en el Perú al 2019, es de 40, que significa un grado de implementación “Media – Baja”. Comparativamente con el año 2016, se ha mejorado en 10 puntos.

El proceso de la Segunda Encuesta Nacional para la Medición del Indicador 6.5.1. Grado de Implementación de la GIRH, en el Perú, se realizó entre setiembre y octubre del 2019, a través de 5 talleres descentralizados, en los cuales participaron un total de 141 personas representando a 59 instituciones u organizaciones, integrantes del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.

**6.5.1 Grado de aplicación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, año 2019**



### Evolución del grado de aplicación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, 2015-2019



**Indicador:** Grado de Implementación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)

Sección 1 Entorno Propio <sup>1/</sup>

Sección 2: Instituciones <sup>2/</sup>

Sección 3: Instrumentos de Gestión <sup>3/</sup>

Sección 4: Financiamiento <sup>4/</sup>

**Fuente:** Autoridad Nacional del Agua – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

<sup>1/</sup> Analiza la existencia de herramientas legales y de planificación para la GIRH.

<sup>2/</sup> Analiza la capacidad y eficacia institucional, coordinación intersectorial e igualdad de género para la implementación del GIRH.

<sup>3/</sup> Analiza la disponibilidad de herramientas o instrumentos de gestión que apoyan la GIRH (programas de gestión, monitoreo de recursos hídricos y la presión en ellos, intercambio de conocimiento y desarrollo de capacidades) que permitan a los usuarios y tomadores de decisiones realizar elecciones racionales e informadas.

<sup>4/</sup> Analiza la disponibilidad de financiamiento para el desarrollo y gestión de recursos hídricos.

### 6.5.2. Perú: Proporción del Área de la Cuenca Transfronteriza Sujeta a un Acuerdo Operativo de Cooperación del Agua (Porcentaje)

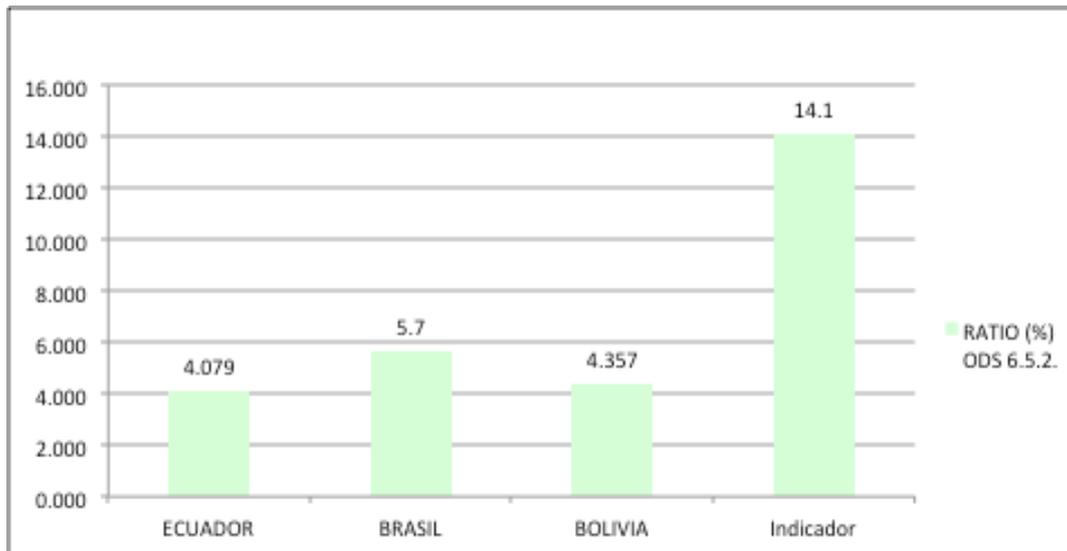
El indicador establece el porcentaje del área de las cuencas transfronterizas sujetas a un acuerdo de cooperación en materia de recursos hídricos. Las cuencas transfronterizas incluyen las aguas superficiales o aguas subterráneas que marcan, cruzan o están ubicadas en los límites entre dos o más Estados.

La gestión institucional de la Autoridad Nacional del Agua en relación al recurso hídrico en cuencas transfronterizas se ha desarrollado bajo los acuerdos de países establecidos entre los países limítrofes, en particular con Bolivia, Ecuador y Brasil. De acuerdo a la aplicación de la fórmula metodológica para el cálculo del indicador (Acuerdo Operativo, comunicación oficial e intercambio de información/datos). Cabe precisar que el cálculo del ratio está vinculado a las acciones institucionales efectuadas desde el año 2010 con Ecuador, 2011 con Brasil y 2015 con Bolivia. En este sentido, los resultados indican que las acciones realizadas el año 2016, las cuales reflejan un avance en una proporción del 14.1 %, tomando como base las aguas superficiales en cuencas transfronterizas, sujetas a un acuerdo operativo de cooperación del agua. Cabe precisar que al año 2019, se actualizó esta información, concluyendo que es el mismo indicador, ello debido a que las acciones han continuado su proceso de diálogo y consenso permanente. Con Ecuador al año 2017 se suscribió el “Acuerdo para la Creación de la Comisión Binacional Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas Transfronterizas entre la República del Ecuador y la República del Perú”, el cual ha tenido mayor incidencia de acciones en tres cuencas transfronterizas evaluadas en el indicador; por otro lado, se ha concluido el Plan de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la Cuenca Transfronteriza del río Zarumilla (2019). En el caso de Bolivia, los compromisos asumidos en el marco de los acuerdos y compromisos de los gabinetes binacionales han continuado sus procesos en los ámbitos de las cuencas transfronterizas que considera el indicador. En el caso de Brasil, en el marco del

Proyecto GEF Amazonas de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica se han tenido coordinaciones para la segunda Fase de este Proyecto con la implementación del Programa de Acciones Estratégicas, mediante las autoridades de agua de los países miembros.

Mencionar que desde el año 2017, el Perú ha iniciado en materia hídrica coordinaciones con Chile y Colombia en el marco de los Gabinetes Binacional, por lo que en una siguiente actualización de los ODS 6.5.2 se reflejarán dichas acciones en las cuencas transfronterizas.

### Resultados del ODS 6.5.2 Cuencas Transfronterizas 2016 - 2019



**Meta 6.6: De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.**

### 6.6.1. Perú: Cambio con el tiempo en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua (Porcentaje)

El indicador 6.6.1, busca medir el cambio en el tiempo de la extensión de los ecosistemas relacionados al agua y prioriza a aquellos ecosistemas dependientes directamente con la presencia del agua. El Perú, ha priorizado el reporte de ecosistemas lenticos, como lagos/lagunas y humedales. Entendiéndose como lagos y lagunas a aquellos cuerpos de agua cuya superficie no está obstruida por la presencia de vegetación y a los humedales como cuerpos de agua que se forman en terrenos en los que el agua se encuentra cerca o sobre la superficie durante un tiempo suficiente para desarrollar suelos característicos de condiciones húmedas o soportar el crecimiento de vegetación adaptada a estas condiciones.

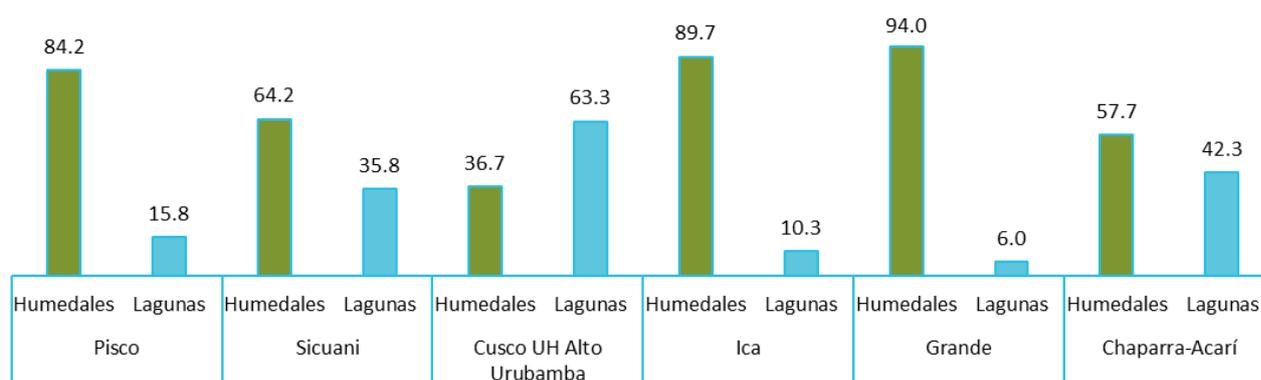
Al respecto, se ha empezado a construir la línea base nacional o de referencia de lagunas y humedales, por ámbitos de las Administraciones Locales del Agua (ALA), con la finalidad de contar con un inventario nacional actualizado de estos cuerpos de agua y bajo una metodología estandarizada, que permita posteriormente realizar la evaluación del cambio en el tiempo de la extensión de estos ecosistemas, que de acuerdo al ODS 6 - Meta 6.6., se ha fijado inicialmente en el año 2020 y luego en el año 2030. Asimismo, esta información también servirá de referencia para otras metas e indicadores de los ODS relacionadas con este tipo de ecosistemas como el indicador 6.3.2, 6.4.2 y 15.1.2.

Para reportar inicialmente el avance como país en el cálculo del indicador 6.6.1., en 2018 se remitió la información de la extensión de lagunas y humedales en los ámbitos de las ALA Pisco y Sicuani, que fueron estimados tomando como referencia el año 2016. Para la determinación de la extensión de estos ecosistemas lenticos, se usaron técnicas de teledetección, a través del análisis visual y digital de imágenes del satélite Landsat 8 con validación de campo. La escala cartográfica seleccionada fue de 1: 100 000, definiéndose la mínima unidad de cartografiado en 0,002 km<sup>2</sup> o 0,2 hectáreas.

Se ha continuado con el avance en la construcción de la línea base de este indicador, ajustándose la definición de lagunas y humedales como cuerpos de agua inundados o saturados de agua, así como algunos aspectos de la metodología basada en datos obtenidos mediante teledetección satelital y trabajos de campo para ajustarse a esta definición. Del mismo modo se ha ajustado la definición de la mínima unidad de cartografiado a 0,008 km<sup>2</sup> o 0,8 hectáreas. En ese sentido, se ha llevado a cabo los inventarios de lagunas y humedales en los ámbitos de las ALA Cusco (UH Alto Urubamba), Ica, Grande y Chaparra-Acarí, tomando como referencia el año 2018; cuyos resultados se han remitido en junio de 2020 al INEI para su actualización en el portal de nacional de los ODS.

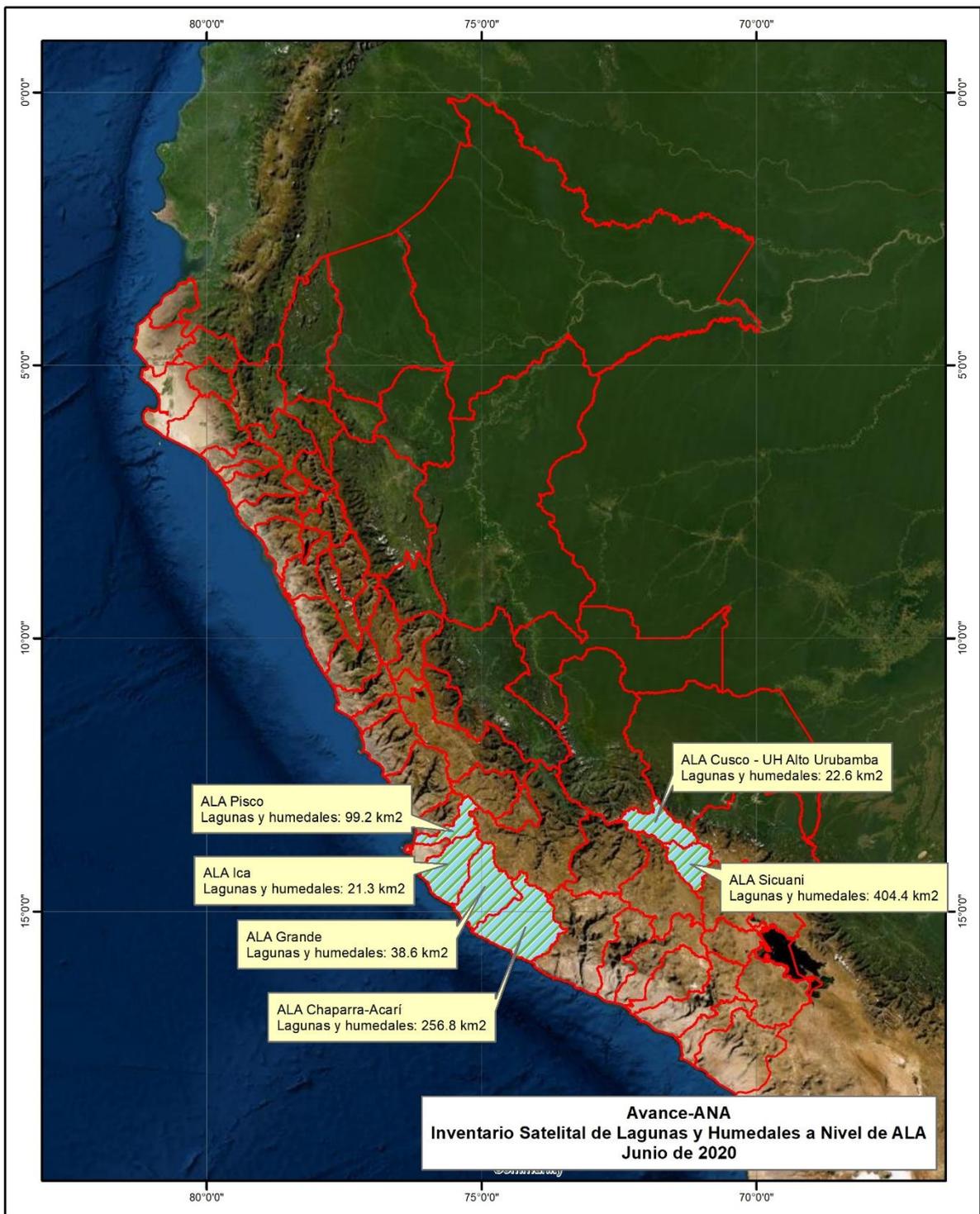
En la distribución en porcentaje de las lagunas y humedales inventariados usando técnicas de teledetección a través del uso de imágenes de satélite para las ALA Pisco, Sicuani, Cusco, Ica, Grande y Chaparra-Acarí, se observa que la proporción de lagunas es mayor en las ALA Cusco, Chaparra-Acarí y Sicuani, mientras que la proporción de humedales es mayor en las ALA Grande, Ica y Pisco.

**Extensión de los ecosistemas relacionados con el agua, 2016-2018**



**Fuente:** Inventario de Humedales a nivel de Administración Local de Agua (ALA) - Autoridad Nacional del Agua.

## Mapa de ubicación del indicador 6.6.1



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

<b>Lic. Federico Tenorio Calderón</b>	Ministro
<b>Ing. José Alberto Muro Ventura</b>	Viceministro de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego

## AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

<b>Ing. Roberto Salazar Gonzales</b>	Jefe
<b>Ing. Tulio Santoyo Bustamante</b>	Gerente General

## EQUIPO OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE - ODS 6: Agua

Punto Focal Titular

**Enrique Meseth Macchiavello, PhD** Cooperación Internacional

Punto Focal Alternativo

**Blga. Melissa Salbatier Portugal** Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

### Metas

6.1.1. Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionado sin riesgos

**Ing. Armando Santibañez Machuca** Dirección de Administración de Recursos Hídricos  
**Ing. Lourdes Escobar Quispe** Proyecto de Gestión Integrada de Recursos Hídricos

6.2.1. Proporción de la población que utiliza a) servicios de saneamiento gestionados sin riesgos y b) instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón

**Ing. Armando Santibañez Machuca** Dirección de Administración de Recursos Hídricos  
**Ing. Lourdes Escobar Quispe** Proyecto de Gestión Integrada de Recursos Hídricos

6.3.1. Proporción de aguas residuales tratada de manera segura

**Ing. Marianelle Godínez Aguilar** Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

6.3.2. Proporción de masas de agua de buena calidad - Agua superficial

**Blga. Melissa Salbatier Portugal** Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

6.4.1. Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo

**Ing. Tanya Laguna Yanavilca** Dirección de Administración de Recursos Hídricos

6.4.2. Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles

**Ing. Tanya Laguna Yanavilca** Dirección de Administración de Recursos Hídricos

6.5.1. Grado de implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos (0-100)

**Ing. Antonio Tamariz Ortiz** Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos

6.5.2. Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas sujetas a arreglos operacionales para la cooperación en materia de aguas

**Ing. Hanny Quispe Guzman** Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos

6.6.1 Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua

**Ing. Erick García Gonzales** Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



Autoridad Nacional del Agua

D: Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar, San Isidro - Lima, Perú

T: 511-2243298

[www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)

[www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)

Lima, 22 de diciembre de 2020