



## RESOLUCION JEFATURAL N° 457 -2012-ANA

Lima, 16 NOV. 2012

### VISTO:

El Memorando N° 2133-2012-ANA-DARH/REA de la Dirección de Administración de Recursos Hídricos; y,

### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo establecido en el artículo 91° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, la retribución económica por el uso del agua, es el pago que en forma obligatoria deben abonar al Estado todos los usuarios de agua, como contraprestación por el uso del recurso y es establecida por la Autoridad Nacional del Agua en función a criterios sociales, económicos y ambientales;

Que, el artículo 92° de la precitada Ley señala que la retribución económica por el vertimiento de agua residual es el pago que el titular del derecho efectúa por verter agua residual en un cuerpo de agua receptor;

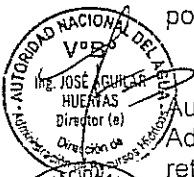
Que, de acuerdo al numeral 176.2 del artículo 176° concordado con el numeral 180.2 del artículo 180° del Reglamento de la precitada ley, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, la Autoridad Nacional del Agua establece la metodología para determinar los valores de las retribuciones económicas por el uso del agua superficial y subterránea, y de las retribuciones económicas por vertimiento de agua residual tratada. La metodología se aprueba por Resolución Jefatural de esta Autoridad y se publica en el portal electrónico institucional;

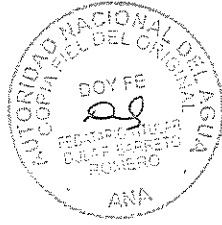
Que, según el artículo 31° del Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado con Decreto Supremo N° 006-2010-AG, la Dirección de Administración de Recursos Hídricos elabora la metodología para determinar el valor de las retribuciones económicas por el uso de agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas y propone a la Alta Dirección dichos valores para el trámite de aprobación;

Que, con el documento del visto, la Dirección de Administración de Recursos Hídricos remite el Informe Técnico N° 029-2012-ANA-DARH/REA conjuntamente con la "Metodología para determinar el valor de la retribución económica por el uso del agua y por el vertimiento de agua residual tratada", la cual ha sido elaborada considerando los criterios de autosostenibilidad establecidos en la Ley de Recursos Hídricos, así como los aportes del equipo de profesionales de esta Autoridad y de la Oficina Internacional del Agua - OIAGUA, correspondiendo disponer su aprobación;

Que, la citada metodología será aplicable para determinar los valores a pagar por concepto de las retribuciones económicas por el uso del agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas a partir del año 2013; y,

Estando a lo opinado por la Oficina de Asesoría Jurídica, con los vistos de la Dirección de Administración de Recursos Hídricos, de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos y de la Secretaría General, así como en uso de las funciones y atribuciones conferidas a este Despacho por la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y el Reglamento de





Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2010-AG;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- Aprobación de la metodología para determinar el valor de las retribuciones económicas por el uso de agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas**

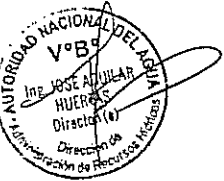
Aprobar la "Metodología para determinar el valor de las retribuciones económicas por el uso de agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas", que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 2°.- Vigencia**

La presente resolución será aplicable para determinar los valores a pagar por concepto de retribución económica por el uso del agua y por el vertimiento de agua residual tratada a partir del año 2013.

**Artículo 3°.- Publicación**

Disponer la publicación de la metodología aprobada en el artículo precedente en el portal electrónico institucional, [www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe).



Regístrese, comuníquese y publíquese



HUGO EDUARDO JARA FACUNDO  
Jefe  
Autoridad Nacional del Agua



**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS**



# **RETRIBUCION ECONÓMICA POR EL USO DEL AGUAY POR VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS**

**METODOLOGÍA PARA DETERMINAR SU VALOR**



OCTUBRE, 2012

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....		3
1. ASPECTOS GENERALES.....		6
1.1 ANTECEDENTES.....		6
1.2 OBJETIVOS.....		9
1.3 MARCO LEGAL PRINCIPAL.....		9
2. METODOLOGÍA GENERAL.....		9
2.1 CRITERIOS DE BASE.....		9
2.2 DESCRIPCIÓN.....		10
3. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA POR USO DE AGUA.....		11
3.1 AGUAS SUPERFICIALES.....		11
3.2 AGUAS SUBTERRÁNEAS.....		12
3.3 VERTIMIENTO DE AGUA RESIDUAL TRATADA.....		13





## RETRIBUCIÓN ECONÓMICA POR EL USO DEL AGUA Y POR VERTIMIENTOS DE AGUA RESIDUAL TRATADA

### METODOLOGÍA PARA DETERMINAR SU VALOR

#### INTRODUCCIÓN

El paradigma pasado de la gestión del agua fue desarrollado desde la visión de la oferta. El consecuente sistema financiero estuvo constituido por lo que ahora se denomina, en la nueva Ley de Recursos Hídricos [Ley], «Retribuciones Económicas». La denominación precisa fue «Canon de Agua», componente principal de la Tarifa de Agua. Los pagos económicos por el agua y las inversiones del Estado en el sector hídrico, como es previsible, estaba orientada a la provisión de 'infraestructura hidráulica. Esta era la visión del Estado, momento, coincidente con la corriente mundial al respecto. Esta estrategia tuvo vigencia de casi 40 años. Una Lectura más adecuada de este tipo de gestión la precisaría como eminentemente «estructuralista».

Por lo tanto, se descuidó temas vitales de coordinación sectorial, como por ejemplo, la protección ambiental; la calidad de las fuentes naturales de agua; entre otras. Asimismo, no respondió contundente, al uso eficiente del agua; a tarifas de agua, retribuciones económicas justas; y a la competitividad institucional, por mencionar las principales. Luego, se generó un descuido flagrante de financiamiento en la gestión del recurso hídrico en sectores estratégicos productivos y de servicios. Actualmente, los temas señalados han sido relevados bajo la visión de la gestión de la demanda que estipula la Ley de Recursos Hídricos [Ley]. Todos ellos bajo los fundamentos de la gestión integrada de recursos hídricos.

Las Retribuciones Económicas que la Ley exige sean «pagadas por los usuarios», demanda a su vez, prever escenarios de servicios que brindan los sistemas hídricos en unidades hidrográficas, así como aplicar las distintas funciones y competencias que tiene la Autoridad Nacional del Agua, [Autoridad], vinculadas con la nueva concepción de la gestión del agua.

En el proceso de elaboración de la Metodología de Retribuciones Económicas, el «equipo técnico formulador» de la Autoridad, tuvo la oportunidad de reflexionar sobre diferentes escenarios y tópicos facilitadores de la gestión del agua. Uno de ellos versó sobre la importancia de financiar la mejora de la gestión de recursos hídricos por cuenca; el otro fue asegurar los servicios hídricos y la necesidad de financiar ideas creativas, sistémicas e integrales al respecto. Bajo una reflexión algo más detallada, sostuvieron lo estratégico que significa financiar las distintas estructuras organizativas o sistema de gestión de recursos hídricos por cuenca, donde se asegure la activa gobernabilidad sobre el agua. Por ejemplo el Consejo de Recursos Hídricos por Cuenca.

Las Retribuciones Económicas, cuyo valor lo establecerá la Autoridad mediante la metodología respectiva, es el sustento principal y primordial en su accionar en el escenario de la gestión institucional del agua. Este camino es claro, por lo que el equipo mencionado propone sustancialmente sean financiadas:

*“Todas las funciones de gestión de recursos hídricos que se requieren y necesitan para optimizar o maximizar los beneficios que provee la base del sector de recursos hídricos”.*

En este contexto de sustentación o comentarios analíticos, los elementos que se deben financiar la gestión del agua desde la visión de la demanda, mediante las Retribuciones Económicas, por el uso de agua superficial, aguas subterráneas y vertimientos, son los siguientes:

**Rubro Primero: Estrategia, planificación y formulación de políticas**

- Formulación de políticas hídricas, normas y mecanismos, consonantes con la Ley.
- Planificación del sistema de gestión de recursos hídricos por cuencas.
- Desarrollo institucional, en función de las competencias de la Autoridad. Ente rector del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.
- Generación de mecanismos de monitoreo, vigilancia y control de recursos hídricos en fuentes naturales de agua y bienes asociados, teniendo como marco los bienes de dominio público que estatuye la Ley.
- Consolidación y funcionamiento del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos.
- Elevación de Capacidades y Cultura del Agua en gestión de recursos hídricos, en un esfuerzo de alinear con los necesarios cambios de actitudes y aptitudes actuales por parte de los usuarios de recursos hídricos.

**Rubro Segundo: Participación e intervención de los actores vinculados a la gestión del agua**

- Gestión de Intereses por la gestión de recursos hídricos denominados conflictos de recursos hídricos.
- Formación de la conciencia pública, cultura del agua en gestión del agua y la toma de decisiones muy bien informada.
- Conducción y liderazgo del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.
- Velar por el principio de respeto de los usos del agua de Comunidades Campesinas y Comunidades Nativas.
- La seguridad Jurídica de los derechos de uso de agua.
- La valoración, económica, social y ambiental del agua.
- La prioridad del acceso del agua de todos los peruanos.

**Rubro tercero: Gestión propiamente dicha de recursos hídricos**

- Gestión integrada, multisectorial y participativa de recursos hídricos por cuenca.
- Formulación de los planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca.
- Desarrollar la gestión y la administración de los recursos hídricos en las fuentes naturales de agua.
- Protección, control y vigilancia de recursos hídricos en fuentes naturales de agua superficial, agua subterránea y bienes asociados.
- Gestión de la calidad el agua y control de la contaminación, en las fuentes naturales de agua y sistemas ecológicos de la cuenca hidrográfica.
- Promover la eficiencia en el aprovechamiento de recursos hídricos superficiales y subterráneos, así como, su conservación y protección de la calidad del agua.
- Garantizar la protección de recursos hídricos en las cabeceras de cuenca.
- Asegurar el buen estado de los cuerpos de agua en cantidad y calidad.

Como Autoridad, la Ley exige cumpla diferentes roles, claramente establecidos en sus articulados y principios. Este es el punto de partida, por el cual las Retribuciones Económicas le permitirán cumplir, no solamente sus roles propios, sino los referidos al desempeño de sus **'funciones operativas'**. Esta Retribución Económica, de igual manera, permitirá asegurar que la base de recursos hídricos, articuladora de las actividades económicas por excelencia, pueda proporcionar servicios eficientes de recursos hídricos necesarios para el desarrollo económico, social del país. En forma preponderante sostenible ambientalmente, dentro del sistema de gestión ambiental al que pertenece el sector de recursos hídricos.

Si dirigimos nuestro pensamiento y comentario a los Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca, es necesario contemplar si este instrumento de planificación debe ser planteado vía Retribuciones Económicas u otra fuente de financiamiento.

Se efectúa la anterior reflexión en tanto el paradigma pasado de gestión del agua, los sistemas de financiamiento no estuvieron relacionados con la creación de escenarios de políticas propicias. Sobre todo acordes con nuestra realidad de recursos hídricos. En estos cambios de ideas que ocurren actualmente, aún persiste la idea anómala que las inversiones en infraestructura son diferentes a las inversiones que favorecerían los cambios de política y prácticas de gestión que deben llevar las instituciones comprometidas. La finalidad de integrar todas estas ideas es llevar adelante las mejoras en la provisión de servicios del agua que verdaderamente sean reales y sostenibles.

Por otro lado, la gestión integrada de recursos hídricos, ha sido fundamentada y diseñada para resolver problemas que surjan en el uso atomizado, descoordinado, excluyente e incompetente de recursos hídricos. En su mirada general, equilibra la oferta y demanda del agua. Contrariamente se piensa que la gestión integrada de recursos hídricos ha sido creada para satisfacer sólo las demandas por parte de los usuarios. Es en esta reflexión, que la mencionada gestión no solamente debe resolver problemas propios, sino de igual manera, alentará el cómo proveer de inversiones al sector recursos hídricos. Sólo así, al parecer, la gestión integrada de recursos hídricos, podría constituir un elemento central para la eficiente gestión del agua en el País.

Un modelo mental que aún prevalece, es que la gestión de recursos hídricos solamente es una responsabilidad del Poder Ejecutivo o del sector público mediante la Autoridad. Es decir, que los órganos gubernamentales deberían **financiar todo** lo referente a la gestión del agua y recursos en unidades hidrográficas. Este modo de pensar es necesario cambiarlo, por otro más creativo y realista, que indique que la gestión del agua es un reto y una solución de todos los peruanos, y por lo tanto del conjunto de los sectores públicos, el sector privado, las organizaciones privadas y población civil del país. Todas estas entidades y organizaciones deben articularse enlazándose mediante alianzas estratégicas para que la autoridad cumpla eficientemente las **funciones operativas** tales como: la distribución del agua, mediante el otorgamiento de derechos de usos de agua y de la infraestructura hidráulica de distribución de dicho recurso, entre otros.

Cabe precisar que las **funciones operativas específicas** que desempeña la Autoridad que comprenden, entre otras, podemos mencionar: (i) la gestión de recursos hídricos por cuencas; (ii) el análisis de los sistemas de gestión en la cuenca o consejos de recursos hídricos de cuenca; (iii) el otorgamiento de derechos de uso de agua, su formalización, seguimiento de su implementación e impactos sobre el **medio ambiente**; (iv) la disposición final de las aguas residuales de aguas residuales tratadas [vertimientos y reuso]; (v) la protección de la calidad de las fuentes naturales de agua y bienes asociados; (vi) el control de la contaminación; (vii) la protección de los ecosistemas acuáticos; (viii) la elevación de capacidades; y, (ix) la capitación correspondiente.

Las funciones operativas antedichas, como se puede colegir comprenden una gama considerable de actividades que requieren por igual de la recaudación de Retribuciones Económicas. Estas actividades incluso muestran economías de escala que la Autoridad puede llevar a cabo de manera especial a diversos espacios de administración del agua, así como de, niveles científicos y tecnológicos modernos.

El objetivo de esta metodología se inserta en la orientación general, que en el tema de retribuciones económicas desarrollan otros países, tanto de América como de Europa. En ellos se fija la atención preferencial de establecer una manera segura para mejorar la eficiencia de la gestión del agua. Donde la Autoridad de Recursos Hídricos, principalmente financie el ejercicio de sus funciones y competencias, traducidas en la ejecución de las actividades relacionadas con la mejora de la gestión de recursos hídricos desde la visión de la demanda. En este inmenso proceso, en este inmenso reto va en camino nuestro país.

Es así que, en cuanto a las Retribuciones Económicas, como ejemplo claro, cabe mencionar la dirección que han tomado los usuarios de agua de diversos países en los pagos respectivos. Por ejemplo, en Colombia (Corporaciones Autónomas Regionales), según el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Informes de Gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales, 2008, registra una recaudación de 113 mil millones Pesos, equivalente a 157 millones Nuevos Soles de Perú. Es decir, 3.5 Nuevos Soles por habitante y año. Si se hace referencia a México (CONAGUA), la recaudación 2008 alcanzó a 7659 millones Pesos, equivalente a 1 532 millones Nuevos Soles, léase, 13.7 Soles por habitante y año. En cambio en Alemania (Agencias Ambientales de los Gobiernos Regionales), su recaudación 1994 fue de 534 millones Euros, equivalente a 1 691 millones de Nuevos Soles, léase 21 Soles por habitante año.

Por otro lado, si se toma como referencia a Francia (Agencias del Agua), la recaudación promedio anual alcanzada en 2007- 2012 fue de 2 400 millones de Euros, equivalentes a 7 880 millones de Nuevos Soles, que equivalen a 121 Soles por habitante – año (Oficina Internacional del Agua, "Metodología de cálculo de retribución económica" – 2012). Finalmente, en nuestro país, Perú (Autoridad Nacional del Agua - 2011) ha recaudado 50 millones de nuevos soles, que representan, 1.7 Soles por habitante y año. Es indudable, que esta última afirmación, trae un mensaje, que ira perfilando una solución que propicie el desarrollo de esta metodología.

Comentado por qué y para qué las Retribuciones Económicas por el uso de agua superficial, subterránea y vertimientos, las acotaciones generales de esta metodología que ha formulado la Autoridad y que se presenta en este documento metodológico, debe estar dirigida al principio de la prioridad en el acceso al agua, para la satisfacción de necesidades primarias de la persona humana como un derecho fundamental sobre cualquier uso, inclusive épocas de escasez.

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 ANTECEDENTES

#### **Reglamento de Tarifas y Cuotas por el Uso de Agua - 1990**

Hasta la vigencia del Decreto Ley N° 17752 (1968), "Ley General de Aguas" la "contribución económica" para lograr el uso racional y eficiente del recurso hídrico, estaba constituido por el pago de la tarifa de agua regulada por el Decreto Supremo N° 003-90-AG, denominado "Reglamento de Tarifas y Cuotas por el Uso de Agua" (Reglamento). Este dispositivo, incluía los usos industrial, minero, energético, poblacional, piscícola, entre otros.

El Reglamento, definía los procedimientos de fijación de las tarifas por uso agrario y no agrario. Así, la tarifa por uso de agua superficial con fines agrarios, tenía tres componentes: (i) "Ingresos Junta de Usuarios"; (ii) "Canon de Agua"; y, (iii) "Amortización", en caso existiera este último concepto.



El componente "Ingresos Junta de Usuarios", era la parte de la tarifa que se destinaba a cubrir los costos de operación, conservación, mantenimiento y mejoramiento de los sistemas de riego de uso común; la distribución del agua de regadío y trabajos de protección de cuencas. Asimismo, cubría los costos de aplicación del sistema de tarifas.

El componente "Canon de Agua", era la parte de la tarifa que se pagaba al Estado por el uso de agua, por ser patrimonio de la Nación. Constituía ingreso del Fondo de Desarrollo Agrario (FONDEAGRO) o de los Proyectos Especiales Hidráulicos. Su valor era igual al 10% del componente Ingresos Junta de Usuarios y se pagaba en forma pecuniaria.

#### **Tasa por vertimiento de aguas residuales**

Durante la vigencia de la Ley General de Aguas, la gestión de la «calidad» de los recursos hídricos se encontraba bajo la competencia del Ministerio de Salud, mediante la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), quienes otorgaban autorizaciones de vertimiento de aguas residuales tratadas y cobraban por este concepto la denominada "tasa anual de vertimiento" que era equivalente al 0,0001% de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) vigente en el año que se hacía efectivo el pago.

Posteriormente, con la promulgación de la Ley N° 29338, «Ley de Recursos Hídricos», en el año 2009, se estableció una nueva institucionalidad en materia de gestión de la calidad de recursos, facultándose a la Autoridad Nacional del Agua a autorizar los vertimientos de aguas residuales tratadas a cuerpos naturales de agua y estableciéndose dentro del Régimen Económico del Agua (Título VI) la Retribución Económica por Vertimiento de aguas residuales. En tal sentido, en el artículo 15°, inciso 4, se indica como función de la Autoridad Nacional del Agua establecer la metodología para determinar las Retribuciones Económicas por el uso y por el vertimiento de aguas residuales en fuentes naturales de agua.

#### **Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales -1997.**

La Ley N° 26821, "Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales", expresa en su "Artículo 20°.- Todo aprovechamiento de recursos naturales por parte de particulares da lugar a una retribución económica que se determina por criterios económicos, sociales y ambientales.

La retribución económica a que se refiere el párrafo precedente, incluye todo concepto que deba aportarse al Estado por el recurso natural, ya sea como contraprestación, derecho de otorgamiento o derecho de vigencia del título que contiene el derecho, establecidos por las leyes especiales. El canon por explotación de recursos naturales y los tributos se rigen por sus leyes especiales".

#### **Ley de Recursos Hídricos -2009.**

A la vigencia de la Ley N° 29338, "Ley de Recursos Hídricos" (en adelante Ley), el Título VI, Régimen Económico por el Uso del Agua, dispone que los titulares de los derechos de uso de agua están obligados a contribuir al uso sostenible y eficiente del recurso mediante el pago de: (i) Retribución Económica por el uso del agua; (ii) Retribución Económica por el vertimiento de agua residual; (iii) tarifa por el servicio de distribución del agua en los usos sectoriales; (iv) tarifa por la utilización de la infraestructura hidráulica mayor y menor; y (v) tarifa por monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas.

La Retribución Económica por el uso del agua, es el pago que en forma obligatoria deben abonar al Estado todos los usuarios de agua como contraprestación por el uso del recurso, sea cual fuere su origen (superficial y subterráneo). Se fija por metro cúbico de agua utilizada cualquiera sea la forma del derecho de uso otorgado y es establecida por la Autoridad Nacional en función de criterios sociales, ambientales y económicos.

La Retribución Económica por el vertimiento de agua residual, es el pago que el titular del derecho efectúa por verter agua residual en un cuerpo de agua receptor. Este pago debe realizarse en función de la calidad y volumen del vertimiento y no sustituye el cumplimiento de lo dispuesto en la Ley y en otras normas referidas a la protección y conservación del agua.

La Ley, establece que, son funciones de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante Autoridad), entre otras, elaborar el método y determinar el valor de las Retribuciones Económicas por el derecho de uso de agua y por el vertimiento de aguas residuales en fuentes naturales de agua, cuyos valores que deben ser aprobados por decreto supremo. Asimismo, las Retribuciones Económicas constituyen recursos económicos de la Autoridad, para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos.

#### **Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú -2009.**

En este documento, cuya conformidad fue establecida mediante Resolución Jefatural Nº 205-2009-ANA, en el rubro VII: Política y Acciones Estratégicas; y en el rubro VII.8 Inversión y Financiamiento; se mencionan, entre otras, las siguientes acciones estratégicas: (i) Destinar la recaudación por concepto de vertimientos y multas por contaminación del agua y sus bienes asociados, a fortalecer el control, vigilancia y mejoramiento de la calidad de las fuentes naturales de agua de la cuenca afectada; (ii) Establecer normas y procedimientos para determinar el monto de la Retribución Económica por el derecho de uso del agua, diferenciada por sectores.

#### **Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos - 2010**

El Reglamento de la Ley (en adelante Reglamento) establece que, la Retribución Económica que se establezca en cada unidad hidrográfica (cuenca) se destina – entre otros - para la formulación de los planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca; desarrollar la gestión y administración de los recursos hídricos en las fuentes naturales del agua; así como financiar las medidas de control y vigilancia destinadas a lograr: (i) La protección de la calidad; (ii) el incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos y (iii) la conservación de las fuentes productoras de agua. Así como para la gestión integrada del agua en las cuencas menos favorecidas y la preservación del recurso hídrico en las cabeceras de cuencas. Asimismo, las retribuciones económicas por vertimiento de aguas residuales tratadas en fuentes naturales de agua son destinadas para monitorear, prevenir, controlar y remediar los daños ambientales en cuanto se refiere a la afectación de la calidad del agua y los bienes asociados a esta en el ámbito de la cuenca respectiva.

#### **Política de Estado Nº 33 sobre Recursos Hídricos, Acuerdo Nacional - 2012.**

Determina que se aplicará medidas para que los actores que intervienen en las cuencas las protejan, rehabiliten y compensen ambientalmente los impactos negativos que genere su intervención en el agua, considerando, entre otros, el efecto combinado de las intervenciones, los pasivos ambientales, la evacuación de aguas residuales y las particularidades de cada cuenca.

### Cobranza de la Retribución Económica 2009

Desde el año 2009, y en concordancia con lo establecido por la Ley y su Reglamento, se efectúa la cobranza de la Retribución Económica por el uso de agua superficial con fines agrarios, mineros, industriales, energéticos y poblacionales. Asimismo, desde el año 2010, se implementa la cobranza de la retribución por vertimiento de agua residual tratada. A partir del 2011 se adiciona la cobranza de la Retribución Económica por el uso de agua subterránea con fines agrario, poblacional e industrial. La Autoridad, propuso los valores de las Retribuciones Económicas, para los años 2011 y 2012 que fueron aprobados mediante Decretos Supremos N° 018-2010-AG y N° 014-2011-AG respectivamente. Asimismo, mediante Resoluciones Jefaturales N° 52-2011-ANA y N° 049-2012-ANA, se regulo la forma y plazo de pago de las Retribuciones Económicas por uso de agua y por vertimiento de agua residual tratada de los años 2011 y 2012.

## 1.2 OBJETIVOS

### Objetivo General

Establecer la metodología pragmática y evolutiva para determinar el valor de la Retribución Económica por uso de agua y por el vertimiento de agua residual tratada, que permita la gestión integrada de recursos hídricos de manera eficiente, equitativa y sostenible, en concordancia con la Ley y su Reglamento.

### Objetivos Específicos

- Integrar en la metodología los factores relacionados a la disponibilidad y calidad del recurso, (con la posibilidad de integrar modulaciones geográficas y diferentes peligros de sustancias vertidas), considerando los beneficios económicos que obtienen los usuarios por el uso del agua en las actividades productivas correspondientes (valor adicional del agua por sector).
- Aplicar criterios de simplicidad en la formulación de la metodología que facilite su comunicación y entendimiento por los usuarios, la aceptabilidad política y social, y su aplicación basado en el sustento técnico y legal correspondiente. En el futuro, con el desarrollo monitoreo y los datos obtenidos, la base metodológica aprobada permitirá integrar parámetros para reflejar de manera precisa los diferentes tipos de usos, de sustancias peligrosas vertidas, zonas geográficas y valor adicional del agua por sector o sub-sector económico.

## 1.3 MARCO LEGAL PRINCIPAL

- Constitución Política del Perú.
- "Ley Orgánica del Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales" (Ley N° 26821).
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (Ley N° 29158).
- Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura (Decreto Legislativo N° 997).
- Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338).
- Reglamento de la Ley N° 29338 (Decreto Supremo N° 001-2010-AG)
- Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua (Decreto Supremo N° 006-2010-AG).

## 2. METODOLOGIA GENERAL

### 2.1 CRITERIOS DE BASE

La Metodología considera los criterios siguientes:

- a. Disponibilidad del recurso hídrico;
- b. volumen de agua utilizado y vertido;
- c. impacto sobre el ambiente receptor;
- d. simplicidad en la formulación metodológica; y,
- e. beneficios económicos que obtienen los usuarios por el uso del agua.

## 2.2 DESCRIPCIÓN

La metodología general propone una fórmula común (para uso de agua y por vertimiento de agua residual tratada) y simple para implementar el pago de la Retribución Económica por parte de los sectores productivos y de servicios para la gestión integrada de recursos hídricos. La simplicidad permite una mejor comprensión por los actores del sector del agua.

En el futuro, esta fórmula simple se podrá evaluar cuando el monitoreo y los datos demostrarán progresos, a fin de dar cuenta de los impactos de los usos y de los vertimientos. Este desarrollo de la fórmula que dará más precisiones se podrá hacer con la participación de los usuarios que gestionen el agua.

El método desarrolla y aplica la fórmula siguiente:

$$R = B \times V \times C$$

Donde:

- R**= Retribución Económica en nuevos soles (S/.).
- B**= Base Cuantitativa en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).
- V**= Valor Especifico en nuevos soles por metro cúbico (S/. /m<sup>3</sup>).
- C**= Coeficiente de Modulación, integra criterios ambientales (adimensional).

Se precisa que el Valor Especifico **V** (S/. /m<sup>3</sup>) integra criterios:

- (i) Económicos (valor adicional del agua, capacidad de pago del sector, entre otros) para las retribuciones por uso del agua;
- (ii) Ambientales para la retribución económica por vertimiento (peligro por tipo de sustancia vertida,...).

La aplicación de la metodología, entre otros, permitirá:

- Formular planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca.
- Desarrollar la gestión y administración de recursos hídricos en las fuentes naturales del agua.
- Efectuar medidas de control y vigilancia destinadas a lograr: La protección de la calidad; el incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos; la conservación de las fuentes productoras de agua; protección de calidad y uso sostenible de los recursos hídricos, ejerciendo facultad sancionadora.
- Realizar la gestión integrada de recursos hídricos en las unidades hidrográficas menos favorecidas.
- Proteger las fuentes naturales del recurso hídrico en cabecera de cuenca.
- Monitorear, prevenir, controlar y remediar los daños ambientales en cuanto se refiere a la afectación de la calidad del agua y los bienes asociados a esta en el ámbito de la cuenca respectiva.
- Promover programas de educación difusión y sensibilización sobre el valor social, ambiental y económico de dicho recurso.
- Monitorear y evaluar acuíferos; monitorear y gestionar, riesgos en glaciares y lagunas alto andinas; conducir redes específicas de estaciones hidrológicas de aguas superficiales; y, ejercer control hidrométrico de aguas subterráneas.
- Supervisar el cumplimiento del pago de la retribución económica por el uso del agua y por vertimientos de aguas residuales tratadas en las fuentes naturales de agua. Así como, organizar el control administrativo del instrumento económico de gestión en los diferentes sectores económicos productivos.



### 3. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA POR USO DE AGUA

#### 3.1 AGUAS SUPERFICIALES

La retribución Económica para agua superficial se rige por la formula específica siguiente:

$$R_{sup} = B \times V \times C$$

Donde:

$R_{sup}$  =Retribución Económica en nuevos soles (S/.)

$B$  = Volumen de agua utilizado en  $m^3$ .

$V$  =Valor específico por uso del agua en S/. / $m^3$ .

$C$  =Coeficiente de Modulación, que integra criterios ambientales

#### Determinación del Volumen de agua utilizado – $m^3$ -(B)

La metodología considera los volúmenes utilizados por uso de agua Industrial, Minero, Agrario y Poblacional.

#### Determinación del Valor Especifico por uso de agua -S/./ $m^3$ - (V)

Se establece un valor diferenciado para los principales usos, tomando en cuenta los criterios económicos para los sectores productivos y criterios sociales para el sector poblacional y agrario.

Se diferencia así valores distintos para los siguientes sectores:

- V1 industrial
- V2 minero
- V3 poblacional
- V4 agrario.

#### Determinación del Coeficiente de Modulación– Adimensional - (C)

Este coeficiente de modulación incluye la presión antrópica sobre el recurso que permitirá incentivar la demanda razonada con respecto a las fuentes naturales de agua, por ejemplo en ríos sobre explotados.

El Coeficiente de Modulación, que integra criterios ambientales, será determinado tomando en consideración la disponibilidad hídrica superficial per cápita ( $m^3$ /hab./año) según referencia elaborada por OSNIRH 2012, las mismas que están representadas por los volúmenes promedios anuales y estimados al 75% de persistencia en cada uno de las unidades hidrográficas o cuencas hidrográficas. Esto permite clasificar los cuerpos de agua superficiales en:

- Cuerpo de agua en equilibrio
- Cuerpo de agua en peligro
- Cuerpo de agua sobre-explotado

En función a la disponibilidad aludida y a la presión que representa sobre el recurso hídrico en las unidades hidrográficas o cuencas hidrográficas la incidencia sobre estas es la siguiente:

- Disponibilidad alta o muy alta
- Disponibilidad media o baja
- Estrés hídrico hasta escasez hídrica severa



Tomando como referencia lo antes indicado se hace la descripción por tipo de disponibilidad.

- **Disponibilidad hídrica alta o muy alta:** Las que no experimentan presiones ambientales y poblacionales importantes sobre el recurso hídrico.
- **Disponibilidad hídrica media o baja:** Cuando los límites de presión de la demanda exigen porcentajes cercanos a la oferta hídrica. Asimismo, es importante asignar prioridades a los distintos usos y prestar particular atención a los ecosistemas acuáticos para garantizar que reciban el aporte hídrico requerido para su existencia. Se requieren importantes inversiones para mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos hídricos.
- **Estrés hídrico hasta escasez hídrica severa:** Cuando existe fuerte presión sobre el recurso hídrico, por lo cual se requiere urgente atención especial. En estos casos la baja disponibilidad de agua es un factor limitante para el desarrollo económico y social.

### Retribución económica por uso energético

La retribución económica por el uso de agua con fines energéticos se determina de acuerdo a lo establecido por el artículo 107° del Decreto Ley N° 25844 Ley de Concesiones Eléctricas y el artículo 214° del reglamento del precitado Decreto Ley aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM, en lo que respecta al pago de una retribución única al Estado por dicho uso.

### 3.2 AGUAS SUBTERRANEAS

La retribución Económica para agua subterránea se rige por la formula específica siguiente:

$$R_{sub} = B \times V \times C$$

Donde:

$R_{sub}$  =Retribución Económica en nuevos soles (S/).

$B$  = Volumen de agua utilizado en  $m^3$ .

$V$  =Valor específico por uso del agua en S/./ $m^3$ .

$C$  =Coeficiente de Modulación, que integra criterios ambientales

#### Determinación del Volumen de agua utilizado - $m^3$ - ( $B$ )

La metodología considera los volúmenes extraídos o explotados por uso de agua industrial, minero, agrario y poblacional.

#### Determinación del valor específico por uso de agua -S/./ $m^3$ - ( $V$ )

Se establece un valor diferenciado para los principales usos, tomando en cuenta los criterios económicos para los sectores productivos y criterios sociales para el sector poblacional y agrario.

Se diferencia así valores distintos para los siguientes sectores:

V1 industrial

V2 minero

V3 poblacional

V4 agrario

#### Determinación del Coeficiente de Modulación– Adimensional - ( $C$ )

La clasificación de los acuíferos considera lo siguiente:

- Acuíferos sub-explotados
- Acuíferos en equilibrio.
- Acuíferos sobre explotados.

Los acuíferos del país serán distribuidos en estas 3 categorías. Ulteriormente, esta clasificación formará parte de los futuros planes de gestión del agua por cuenca, las cuales servirán entonces de nueva referencia para la atribución de los coeficientes.

El factor Ambiental, se determinará a partir del índice hídrico I (demanda/disponibilidad) de los acuíferos seleccionados.

### 3.3 VERTIMIENTO DE AGUA RESIDUAL TRATADA

El importe a recaudar se calcula teniendo en cuenta la relación siguiente:

$$R_{ver} = B \times V \times C$$

Donde:

**R<sub>ver</sub>**= Retribución Económica en nuevos soles (S/.).

**B**= Base Cuantitativa en metros cúbicos - m<sup>3</sup> -(volumen anual vertido según autorización).

**V** = Valor Específico por el vertimiento de agua residual tratada, en nuevos soles por metro cúbico (S/. /m<sup>3</sup>), que considera la peligrosidad de las sustancias contenidas en el efluente.

**C** = Coeficiente de Modulación, que considera la sensibilidad del cuerpo receptor (adimensional)

La metodología para el cálculo de la Retribución Económica por vertimiento de agua residual tratada, no considera factores económicos y sociales, si no, únicamente factores ambientales. Este enfoque se establece en la Ley. La Retribución Económica, será determinada en función de la cantidad y calidad de las aguas residuales vertidas tratadas. Asimismo, considerará la determinación de valores diferenciados por subsector generador de aguas residuales.

#### Determinación del volumen de agua vertido -m<sup>3</sup> - (B)

La metodología considera los volúmenes anuales vertidos según autorización.

#### Determinación del valor específico por el vertimiento de agua residual tratada-S/./m<sup>3</sup> - (V)

Este valor específico considerará la Peligrosidad de las sustancias contenidas en el efluente para el ambiente, en particular el tiempo necesario para el retorno a una situación natural de referencia, es decir la persistencia y la toxicidad de las sustancias contenidas en el efluente.

Bajo tales condiciones, se obtendrán coeficientes "V" diferenciados según el tipo de actividad generadora de aguas residuales, ya sea por efluentes domestico-municipales; y del sector industria, pesquería, minería, energético y agroindustrial.

#### Determinación del Coeficiente de Modulación - Sensibilidad del cuerpo receptor (adimensional) - (C)

Se propone incluir un coeficiente de modulación "C" que represente la sensibilidad del cuerpo receptor, diferenciando así la Retribución Económica de



aquellos vertimientos de aguas residuales tratadas que se efectúen sobre cuerpos naturales de agua sensibles a la contaminación.

El criterio de diferenciación corresponde a la categoría con la que ha sido clasificado el cuerpo receptor, de acuerdo a lo establecido en las normas pertinentes emitidas por la Autoridad. En tal sentido, se determinarán y aplicarán los factores ambientales, según los estándares nacionales de calidad ambiental para agua, emitidos por el poder ejecutivo.

El criterio de diferenciación corresponde a la siguiente clasificación: (i) categoría 1: Uso poblacional y recreacional; (ii) categoría 2: Actividades marino costeras; (iii) categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales; y, (iv) categoría 4: Conservación del ambiente acuático

El objetivo del Coeficiente de Modulación - Sensibilidad del cuerpo receptores incentivar la reducción de la carga contaminante aportada por vertimientos de aguas residuales autorizados a cuerpo naturales de agua altamente sensibles.

