

### 3. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente ítem se ha desarrollado en cumplimiento del Art. 100 de la Ley de Recursos Hídricos, en el cual se describe que el PNRH: contiene la programación de proyectos y actividades estableciendo sus costos, fuentes de financiamiento, criterios de recuperación de inversiones, entidades responsables y otra información relevante relacionada con la política nacional de gestión de los recursos hídricos.

En ese sentido, para tratar el tema de fuentes de financiamiento se ha consultado la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público que se promulga cada año, en la cual se establece las siguientes fuentes de financiamiento:

- a. Recursos Ordinarios.
- b. Recursos Directamente Recaudados.
- c. Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito.
- d. Donaciones y Transferencias.
- e. Recursos Determinados.

Cabe manifestar que algunas de las fuentes de financiamiento descritas han sido mencionadas para financiar planes, tal es el caso del Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2006-VIVIENDA, que incluyó las fuentes de financiamiento que se indican en el siguiente cuadro:

| Cuadro 5. Política de financiamiento Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015 |                |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Fuente de financiamiento                                                    | Porcentaje (%) |
| 1. Recursos ordinarios (gobiernos regionales y locales)                     | 13             |
| 2. Endeudamiento externo                                                    | 25             |
| 3. Donaciones                                                               | 11             |
| 4. SEDAPAL                                                                  | 10             |
| 5. Recursos propios de las EPS                                              | 4              |
| 6. Participación del sector privado                                         | 31             |
| 7. Contrapartida nacional (endeudamiento externo, PSP)                      | 6              |
| <b>TOTAL</b>                                                                | <b>100</b>     |

Fuente: Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015

Considerando que para la implementación de los programas de medidas del PNRH, especialmente los de tipo estructural, las instituciones que integran el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos requerirán fondos para la ejecución de las obras, a continuación se indican las fuentes de financiamiento interna y externa, más frecuentes, que podrían utilizar dichas instituciones.

- Asociaciones público-privada
- Obras por impuestos
- Cooperación Técnica Internacional

En el cuadro 6 se presenta como referencia la cartera de proyectos de inversión pública concertados con endeudamiento externo y en funcionamiento al año 2013.





**Cuadro 6. Cartera de proyectos de Inversión Pública concertados con endeudamiento externo 2013**

| Organismo internacional                                             | Programa / Unidad Ejecutora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) <sup>2</sup>      | AGRORURAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA  | AGRORURAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)               | PSI<br>AGRORURAL<br>MINAM – Residuos sólidos<br>M. Vivienda – Agua Para Todos<br>GORE Cajamarca – Agua potable y Alcantarillado<br>GORE Loreto – Alcantarillado Iquitos<br>SEDAPAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) <sup>3</sup> | AGRORURAL (MARENASS)<br>ANA – PMGRH<br>PSI<br>M. Vivienda – Agua Para Todos (PRONASAR II)<br>SEDAPAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                            | ANA – PMGRH<br>MINAM – Residuos sólidos<br>SEDAPAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Corporación Andina de Fomento (CAF)                                 | MINAGRI – Desarrollo Forestal Sostenible en la Amazonía<br>GORE Arequipa – PE Majes Siguanas II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Cooperación Financiera Alemana (KFW)                                | FONCODES<br>M. Vivienda DNS-Agua potable y alcantarillado Tumbes<br>GORE Apurímac – Microcuenca Mariño<br>GORE Cusco – Plan Meriss – Riego zona sur<br>EMAPISCO – agua potable y desagüe Pisco y alrededores<br>EPS SEDACAJ – Agua Potable y Saneamiento Cajamarca<br>EMAPA CAÑETE – EPS Cañete<br>EPS CHAVÍN – EPS Chavín<br>SEDA HUANUCO – EPS Huánuco<br>EMAPA HUARAL – EPS Huaral<br>EPS MOQUEGUA – EPS Moquegua<br>EPS MOYOBAMBA – EPS Moyobamba<br>EPS SELVA CENTRAL – EPS Selva Central<br>EPS SIERRA CENTRAL – EPS Sierra Central<br>MVCS – EPS – Programa Medidas Impacto Rápido |

Fuente: Marco Macroeconómico Multianual 2014-2016 - aprobado en sesión de Consejo de Ministros del 22 de mayo del 2013

#### 4. RECUPERACIÓN DE INVERSIONES

La ejecución de inversiones debe hacerse de acuerdo a los lineamientos del Sistema Nacional de Inversión Pública y la Participación del Sector Privado. A continuación, se plantean los criterios que deben tenerse en cuenta para lograr la recuperación de las inversiones realizadas dentro de los Programas de Medidas que propone el PNRH.

En general, los cobros tienen una doble función: por un lado, constituyen instrumentos financieros que generan fondos que se pueden invertir en obras, operación y mantenimiento, sistemas de medición, preservación de la calidad y, por otro lado, suponen incentivos para conseguir un uso más eficiente, a través de reducción de extracciones, descargas o vertimientos e implementación de nuevas tecnologías.

<sup>2</sup> Agencia especializada de las Naciones Unidas cuyo objetivo es mejorar la seguridad alimentaria y nutricional, aumentar los ingresos y reforzar la capacidad de resistencia de la población rural

<sup>3</sup> El BIRF se fundó en 1944 y fue la primera institución del Grupo del Banco Mundial





La sostenibilidad financiera es uno de los objetivos principales de la descentralización y un tema central de la reforma institucional del sector. Los beneficios de los organismos encargados del servicio dependen de la cantidad de agua suministrada y de su precio unitario. Los usuarios remunerarán a sus proveedores ya sea pagando el precio de mercado o un precio establecido administrativamente. En términos generales, se identifican los siguientes componentes dentro de la remuneración por el uso y servicio de agua:

- Un monto vinculado al uso del recurso público.
- El reembolso de las inversiones incurridas para desarrollar la fuente y el correspondiente sistema de distribución.
- El costo directo de operación y mantenimiento del sistema.
- Los gastos generales de la organización responsable de prestar el servicio.
- El costo de tratamiento de las aguas utilizadas y vertidas en la cuenca o a terceros, si la calidad del agua ha variado como resultado de su uso.

El Título VI del Reglamento de la LRH, dispone el Régimen Económico por el Uso del Agua, que inicia con la disposición de que todos los usuarios del agua están obligados a contribuir económicamente para lograr el uso sostenible y eficiente del recurso hídrico, mediante el pago de las retribuciones económicas y las tarifas que les correspondan. Así, se definen los siguientes conceptos:

- Retribuciones Económicas por el uso del agua
- Incentivos por uso eficiente en el uso del agua
- Retribuciones Económicas por vertimientos de agua residual tratada
- Incentivos por recuperación y remediación de cuerpos de agua
- Tarifas por el uso del agua

#### 4.1. Costos de la gestión de los recursos hídricos

La **gestión de los recursos hídricos** tiene los siguientes costos asociados, que deben ser cubiertos a través de la recaudación de **retribuciones y tarifas**:

- Costos de inversión para desarrollo de infraestructura hidráulica mayor y menor
- Costo directo de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica mayor y menor
- Gastos generales de la organización responsable de prestar el servicio, como EPS, JASS, Proyectos Especiales, Juntas de Usuarios
- Costo de tratamiento de las aguas residuales y vertidas
- Medidas de control y vigilancia para proteger la cantidad y la calidad (monitoreos y controles)
- Preservación del recurso hídrico en las cabeceras de cuencas
- Elaboración de planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca
- Gastos administrativos de gestión de los RRHH:
  - ANA-Sede Central
  - AAA
  - ALA
  - Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca

La mayor parte de las inversiones en materia de **infraestructuras hidráulicas** se realizan a través de los **Gobiernos Regionales** (GORE). La obtención de esta información no es sen-

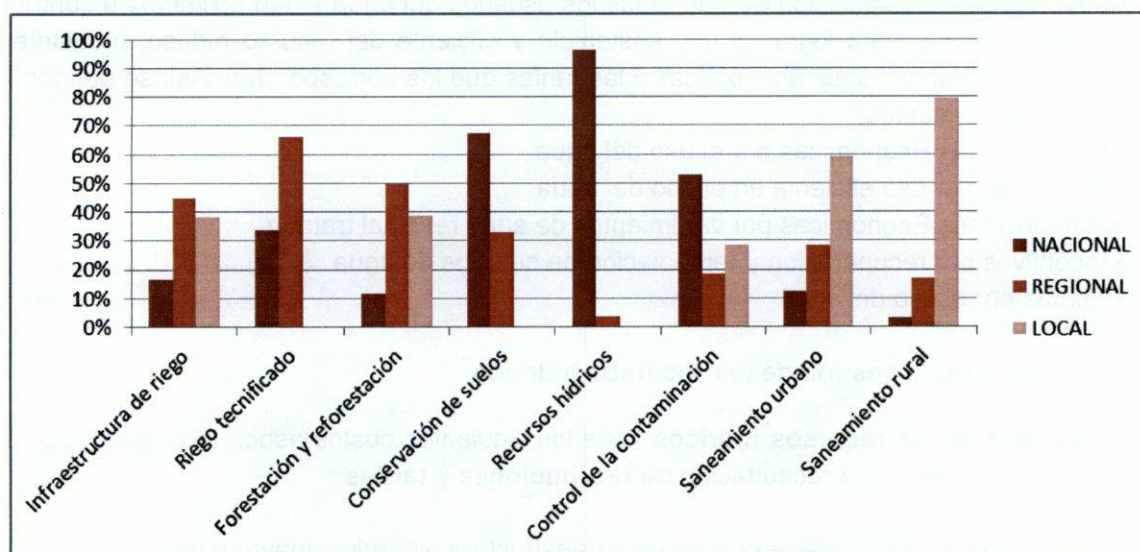




cilla porque las funciones, programas y subprogramas en las que se enmarcan los proyectos y actuaciones de infraestructura hidráulica tienen, a veces, múltiples finalidades o estos se enmarcan dentro de unos u otros en función de la entidad ejecutante. Por ejemplo, un proyecto de irrigación puede estar encuadrado dentro de la función agraria, programa promoción de la producción agraria, subprograma irrigación o subprograma mecanización agrícola o subprograma promoción agraria; o bien dentro de la función agropecuaria, programa llamado irrigación, subprograma infraestructura de riego, o bien programa agrario, subprograma protección sanitaria vegetal. Lo mismo ocurre para el resto de proyectos, como los de agua potable y saneamiento.

Con los datos de distribución del gasto entre el gobierno nacional, regional y local del 2011 similar al 2010 se ha construido la gráfica que representa los porcentajes de inversión en las subfunciones relacionadas con la gestión de recursos hídricos:

**GRÁFICO 20. Distribución del gasto entre el gobierno nacional, regional y local – Subfunciones relacionadas con la gestión de recursos hídricos 2010**



Fuente: MEF

#### 4.2. Retribuciones económicas

Las **Retribuciones Económicas por el uso del agua** son una contraprestación económica por el uso consuntivo y no consuntivo del agua. La ANA define anualmente los valores a pagar en concepto de retribuciones económicas por el uso de agua superficial y subterránea, y por vertimiento de agua residual tratada, tomando en cuenta los criterios sociales, económicos y ambientales. Estos valores, por volumen consumido, se diferencian para el uso poblacional, agrario, industrial y minero y se agrupan en tres categorías, en función de la disponibilidad del recurso hídrico en la zona en cuestión. El uso de agua superficial con fines piscícolas se encuentra inafecto al pago de retribuciones económicas (no de tarifas). El uso del agua superficial con fines energéticos, se determinarán de acuerdo a la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, en función de los kwh, el tipo de sistema y la disponibilidad del recurso hídrico a lo largo del año.



**Cuadro 7. Valores de las retribuciones económicas por kwh para 2012 – Uso energético**

| Tipo de Sistema |             | Interconectado Nacional | Aislados |
|-----------------|-------------|-------------------------|----------|
| Enero           | S/. por kwh | 0,000800                | 0,002378 |
| Febrero         | S/. por kwh | 0,000800                | 0,002393 |
| Marzo           | S/. por kwh | 0,000800                | 0,002393 |
| Abril           | S/. por kwh | 0,000824                | 0,002393 |
| Mayo            | S/. por kwh | 0,000939                | 0,002324 |
| Junio           | S/. por kwh | 0,000939                | 0,002324 |
| Julio           | S/. por kwh | 0,000939                | 0,002324 |
| Agosto          | S/. por kwh | 0,000939                | 0,002324 |
| Septiembre      | S/. por kwh | 0,000939                | 0,002343 |
| Octubre         | S/. por kwh | 0,000939                | 0,002362 |
| Noviembre       | S/. por kwh | 0,000939                | 0,002362 |
| Diciembre       | S/. por kwh | 0,000939                | 0,002362 |

Fuente: ANA

**Cuadro 8. Valores de las retribuciones económicas por m3 para 2012 – Uso No agrario**

| Uso         | Categorías de retribuciones económicas S./ por m <sup>3</sup> |         |         |
|-------------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
|             | Mínima                                                        | Media   | Máxima  |
| Industrial  | 0,04873                                                       | 0,05780 | 0,06674 |
| Minero      | 0,03205                                                       | 0,04112 | 0,05005 |
| Poblacional | 0,00446                                                       | 0,01352 | 0,02246 |

Fuente: DS 014-2012-AG

**Cuadro 9. Casos de aplicación de la tarifa plana en las retribuciones para 2012**

| Uso                                                           | Volumen menor o igual en m <sup>3</sup> al que se aplica la tarifa plana de S./50,00 |       |        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                                               | Mínima                                                                               | Media | Máxima |
| Industrial                                                    | 1 041                                                                                | 1 583 | 11 390 |
| Minero                                                        | 878                                                                                  | 1 234 | 3 754  |
| Poblacional                                                   | 897                                                                                  | 1 014 | 2 259  |
| Organizaciones comunales que prestan servicios de saneamiento |                                                                                      |       |        |

Fuente: DS 014-2012-AG y DS 005-2012-AG

Las categorías se fijan para cada ALA en el mismo Decreto Supremo en función de la tasa de disponibilidad de recurso hídrico: a mayor disponibilidad de Recursos Hídrico RRHH le corresponde una categoría menor y, por lo tanto, una retribución por m<sup>3</sup> menor.

En cuanto a las retribuciones para el uso agrario para el año 2012, se reflejan en el siguiente cuadro agrupadas por AAA:



| Cuadro 10. Valores retribuciones económicas por m <sup>3</sup> , 2012 – Uso agrario |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| AAA                                                                                 | Retrribución económica media<br>S/. por m <sup>3</sup> |
| I                                                                                   | 0,00065                                                |
| II                                                                                  | 0,00167                                                |
| III                                                                                 | 0,00517                                                |
| IV                                                                                  | 0,00160                                                |
| V                                                                                   | 0,00244                                                |
| VI                                                                                  | 0,00011                                                |
| VIII                                                                                | 0,00044                                                |
| IX                                                                                  | 0,00056                                                |
| XI                                                                                  | 0,00108                                                |
| XII                                                                                 | 0,00018                                                |
| XIV                                                                                 | 0,00013                                                |
| <b>Media</b>                                                                        | <b>0,00182</b>                                         |

Fuente: ANA



Los valores de las retribuciones económicas por uso de aguas subterráneas las fija la ANA para cada acuífero diferenciando por el tipo de uso: agrario, poblacional, industrial/minero, siendo menores los montos por m<sup>3</sup> para el uso agrario, seguido del poblacional y, finalmente, del industrial y minero, pudiendo ser para el agrario hasta 4,6 veces menores que el uso poblacional y 6,6 veces menores que para el uso industrial y minero.

| Cuadro 11. Tarifa plana en las retribuciones agua subterránea 2012         |                 |                       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Pago por volúmenes menores o iguales a 25 000 m <sup>3</sup> (S/. por año) |                 |                       |
| Uso agrario                                                                | Uso poblacional | Uso industrial/minero |
| 10                                                                         | 35              | 100                   |

Fuente: DS 014-2012-AG

La retribución económica cubre los costos de la gestión integrada del agua a cargo de la ANA, así como los costos de recuperación y remediación del recurso y los daños ambientales que causa el vertimiento. Conservar e incrementar la oferta, así como para la gestión integrada del agua en las cuencas menos favorecidas y la preservación del recurso hídrico en las cabeceras de cuencas. Por tanto, la retribución económica debe incrementarse sustancialmente y de manera progresiva para alcanzar ese objetivo.

Mediante Resolución Jefatural se fija anualmente el plazo y forma del pago de las retribuciones y de las sanciones por la falta de pago. La retribución económica por el uso del agua es recaudada por los operadores de infraestructura hidráulica mayor y menor, y transferida bajo responsabilidad a la ANA. En el caso de los usos no agrarios del agua superficial, del uso del agua subterránea y de los vertimientos, el recibo lo emiten las ALA y se paga a la ANA. En el caso del uso agrario de aguas superficiales, las retribuciones se pagan en un recibo



único, junto con las tarifas, a las Juntas de Usuario. El pago de las retribuciones económicas a cargo de los usuarios de agua con fines energéticos, se efectúa a la ANA.

Por incumplimiento del pago oportuno de las Retribuciones Económicas por el Uso de Agua Superficial y por Vertimiento de Agua Residual tratada se aplicará un interés moratorio simple mensual del uno por ciento (1%) del monto total de la retribución económica, aplicable por mes o fracción del mes. Sin perjuicio de lo anterior, las ALA podrán disponer el corte de agua o suspensión de vertimiento y, de ser el caso, la extinción de la autorización a los usuarios que no se encuentren al día en el pago de las retribución económica y solicitaran el inicio del procedimiento de la cobranza coactiva.

En el caso de Proyectos Especiales, según el Decreto Supremo 06-2013-AG<sup>4</sup>, la Retribución Económica no podrá exceder el cinco por ciento (5%) de la Tarifa por la utilización de infraestructura hidráulica.

La recaudación que ingresa a la ANA por estos conceptos debe estar en función del desarrollo de la capacidad operativa de la ANA. Por tanto la retribución económica debe incrementarse con arreglo a criterios técnicos guardando estricta relación con la real capacidad operativa de la ANA, reflejado en sus planes operativos anuales y el presupuesto correspondiente; la asignación de los recursos debe aplicarse únicamente a los fines establecidos en la Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento.

Los incentivos por uso eficiente del agua consisten en deducir las inversiones que efectúen para tales fines de los pagos por concepto de retribución económica o tarifas de agua. Para ello, deben contar con certificados de eficiencia y acreditar haber efectuado inversiones en trabajos destinados al uso eficiente, a la protección y conservación del agua y sus bienes asociados y al mantenimiento y desarrollo de la cuenca hidrográfica, tendrán derecho a acceder a los incentivos.

La Resolución Jefatural 209-2012-ANA aprueba, en este sentido, el Procedimiento para la Aplicación del Régimen de Incentivos en el Pago de la Retribución Económica por el Uso del Agua a las Entidades Encargadas del Suministro de Agua Poblacional. De esta forma, se reconocen las inversiones destinado al mantenimiento y desarrollo de la cuenca hidrográfica en la que hacen uso del agua, como parte de pago de hasta el 50% del monto anual que deben cancelar por concepto de retribución económica por el uso del agua. Así, se consideran como inversiones realizadas en beneficio de la cuenca y que pueden ser objeto del otorgamiento del régimen de incentivos en el pago de la retribución económica por el uso del agua, las obras y proyectos ejecutados por los usuarios de agua con fines poblacionales, consistentes en:

- Obras de encauzamiento y defensas ribereñas, referidas a la ejecución de obras de protección ante inundaciones y erosión de los terrenos ribereños.
- Ejecución y mantenimiento de áreas de protección de fuentes de agua.
- Afianzamiento hídrico de la cuenca, referido a obras que coadyuven a preservar la cantidad del recurso hídrico en el ámbito de la cuenca húmeda.

<sup>4</sup> Decreto Supremo que aprueba el nuevo Reglamento de la Ley N° 28029, Ley que regula el uso del agua en los Proyectos Especiales entregados en concesión





- Trasvase de agua, referido a la ejecución de obras que posibiliten el traslado del recurso hídrico de una cuenca a la cuenca en tratamiento.
- Obras de almacenamiento de agua que permitan regular el recurso hídrico en la cuenca.

Las **Retribuciones Económicas por vertimientos de agua residual tratada** son una contraprestación económica por efectuar un vertimiento autorizado a un cuerpo receptor. La ANA determina anualmente, mediante Decreto Supremo, el monto de la retribución por m<sup>3</sup> en función de la calidad y volumen vertido y los costos de recuperación de la fuente afectada.

Las retribuciones económicas por vertimiento de aguas residuales tratadas en fuentes naturales de agua son destinadas a monitorear, prevenir, controlar y remediar los daños ambientales en cuanto se refiere a la calidad del agua.

| Cuadro 12. Retribución económica por vertimiento de agua residual tratada para 2012 |                                |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Vertimiento                                                                         | Costo por m <sup>3</sup> (S./) | Pago por volúmenes menores o iguales a 100 000 m <sup>3</sup> (S./) |
| Agua residual doméstica                                                             | 0,004                          | 400                                                                 |
| Agua residual industrial                                                            | 0,010                          | 1 000                                                               |

Fuente: DS 014-2012-AG

Con estas herramientas, las ALA han emitido recibos para los años 2011 y 2012 por los montos que se detallan en la siguiente tabla



| Cuadro 13. Importe puesto en cobranza - retribución económica (S./) |                   |                  |                   |                   |            |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------|
| Año                                                                 | Fines no agrarios | Subterránea      | Fines agrarios    | Vertimiento       | TOTAL      |
| 2011                                                                | 25 412 180        | 4 037 066        | 8 856 177         | 8 465 686         | 46 771 108 |
| 2012                                                                | 33 337 819        | 1 468 034        | 10 445 139        | 7 103 459         | 52 354 451 |
| <b>TOTAL</b>                                                        | <b>58 749 999</b> | <b>5 505 100</b> | <b>19 301 316</b> | <b>15 569 145</b> |            |

Fuente: ANA-DARH

De todo lo anterior, resultaron unos ingresos para la ANA en el año 2011 de S/. 50 991 792 y en el año 2012 de S/. 56 954 560, que incluyen ingresos por intereses moratorios, ex canon y ex Fonagua:

| Cuadro 14. Ingresos recaudados por la cobranza de la retribución económica |                     |                           |                   |                       |                    |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| AÑO                                                                        | Ingresos No Agrario | Ingresos Agua Subterránea | Ingresos Agrarios | Ingresos Vertimientos | TOTAL INGRESOS     |
| 2011                                                                       | 33 655 665          | 1 264 597                 | 9 756 991         | 6 314 539             | 50 991 792         |
| 2012                                                                       | 37 263 308          | 1 553 004                 | 11 034 788        | 7 103 460             | 56 954 560         |
| <b>TOTAL S/.</b>                                                           | <b>70 918 973</b>   | <b>2 817 601</b>          | <b>20 791 779</b> | <b>13 417 999</b>     | <b>107 946 352</b> |

Fuente: ANA-DARH





Si se compara este valor con el obtenido del MEF relativo al gasto consolidado realizado en 2011 por los gobiernos nacional, regional y local en recursos hídricos, que asciende a S/. 48 818 177,49, que no incluye gastos de gestión administrativa, resulta un saldo positivo para la ANA. También sería preciso analizar si el gasto realizado fue suficiente para atender las actividades planificadas y deseables para una adecuada gestión de los Recursos Hídricos





Cuadro 15. Ingresos por retribución económica por el uso de agua – agrario y no agrario (S/.)

| AÑO  | Por Uso de Agua Superficial No agraria |                              |                     |                      |                            | Por Uso de Agua Superficial Con Fines Agrarios |                   |                    |                      |                         |
|------|----------------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|
|      | Retribución No agrario                 | Recuperación Cobr. Coactivas | Pagos Dir. Cta.Cte. | Intereses Moratorios | Total Ingresos No Agrarios | Retribución Agraria                            | Ingresos Ex canon | Ingresos ExFonagua | Intereses Moratorios | Total Ingresos Agrarios |
|      |                                        |                              |                     |                      |                            |                                                |                   |                    |                      |                         |
| 2011 | 33 375 059                             | 269 431                      |                     | 11 175               | 33 655 665                 | 9 317 965                                      | 352 221           | 68 864             | 17 942               | 9 756 991               |
| 2012 | 37 083 568                             | 0,00                         | 103 590             | 76 150               | 37 263 308                 | 10 591 097                                     | 358 712           | 47 014             | 37 965               | 11 034 788              |

Fuente: ANA-DARH

Cuadro 16. Ingresos por retribución económica por el uso de agua – subterránea y vertimientos (S/.)

| AÑO  | Agua Subterránea |                      | Por Vertimiento de Aguas Residuales |           |
|------|------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------|
|      | Vertimientos     | Intereses Moratorios | Total Ingresos Vertimientos         |           |
| 2011 | 1 264 597        | 6 310 580            | 3 959                               | 6 314 539 |
| 2012 | 1 553 004        | 7 098 091            | 5 369                               | 7 103 460 |

Fuente: ANA-DARH

Cuadro 17. Diferencia entre Ingresos y Facturación, retribución económica, usos agrario y no agrario (S/.)

| Año  | Fines no agrarios |            |                    | Fines agrarios |            |                    |
|------|-------------------|------------|--------------------|----------------|------------|--------------------|
|      | Facturado         | Ingresos   | Ingresos-Facturado | Facturado      | Ingresos   | Ingresos-Facturado |
| 2011 | 25 412 180        | 33 375 059 | 7 962 879          | 8 856 177      | 9 317 964  | 461 788            |
| 2012 | 33 337 819        | 37 083 568 | 3 745 749          | 10 445 139     | 10 591 097 | 145 958            |
|      | 58 749 999        | 70 458 627 | 11 708 628         |                |            | 607 746            |

Fuente: ANA-DARH





| Cuadro 18. Diferencia entre Ingresos y Facturación, retribución económica, uso de agua subterránea y vertimiento (S/.) |             |           |                    |             |           |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------------|-------------|-----------|--------------------|
| Año                                                                                                                    | Subterránea |           |                    | Vertimiento |           |                    |
|                                                                                                                        | Facturado   | Ingresos  | Ingresos-Facturado | Facturado   | Ingresos  | Ingresos-Facturado |
| 2011                                                                                                                   | 4 037 066   | 1 264 597 | -2 772 469         | 8 465 686   | 6 310 580 | -2 155 106         |
| 2012                                                                                                                   | 1 468 034   | 1 553 004 | 84 970             | 7 103 459   | 7 098 091 | -5 368             |
|                                                                                                                        |             |           | -2 687 498         |             |           | -2 160 474         |

Fuente: ANA-DARH

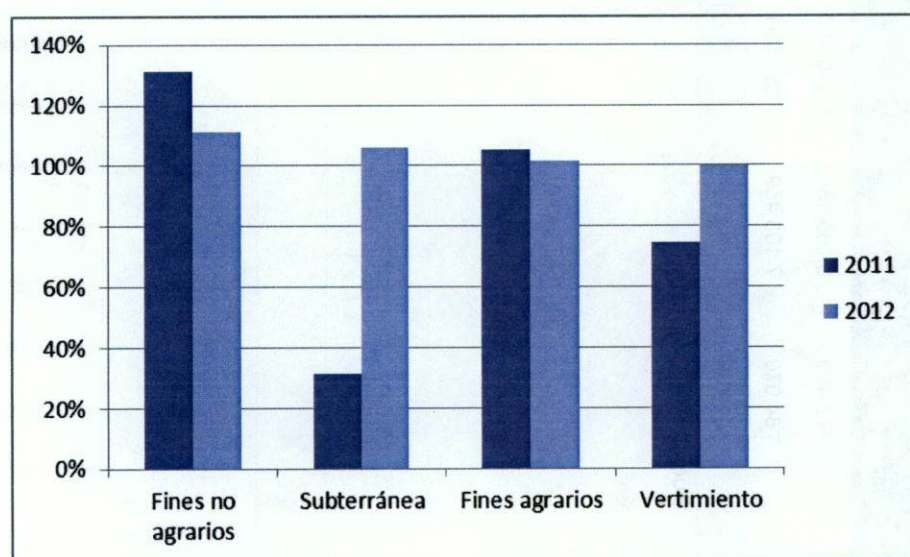




También, si se comparan los montos puestos en cobranza en concepto de retribución económica frente a los ingresos obtenidos para el 2011 y el 2012, se obtiene como resultado que los usuarios agrarios y no agrarios están cumpliendo con sus obligaciones de pago. Los ingresos por el pago de retribuciones por el uso de agua subterránea, sin embargo, fueron un 30% más bajo que el importe puesto a cobranza. Donde se registran mayores tasas de impago es en el caso de las retribuciones por vertimiento de agua residual tratada, que en 2011 alcanzó un 75% de impagos.

Llama la atención que los ingresos llegan a superar ampliamente los montos facturados. En el caso de los usos no agrarios se puede deber a procesos de regularización de pago de deudas por parte de los usuarios de agua con fines poblacionales<sup>5</sup>.

**Ilustración 1. Porcentaje de pago de las retribuciones económicas, años 2011 y 201**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ANA

En cualquier caso, resulta imprescindible disponer del Sistema de Información para la Recaudación de Retribuciones Económicas de la ANA en total funcionamiento para conocer los valores de los recibos emitidos y de los cobros realizados. Esta información facilitaría la supervisión de la recuperación de inversiones de infraestructura hidráulica de servicio público. Los avances al respecto hasta la fecha son:

- En el mes de abril del 2013, se puso en producción el sistema de cobranza de retribuciones económicas, permitiendo la generación de recibos de pago por uso de agua superficial no agrario en 69 ALA. En el mes de junio 2013, se inició la emisión de recibos de pago por uso de agua subterránea en 21 ALA. La ANA estima que este proceso va a finalizar en julio 2013.
- Durante los meses de mayo y junio del 2013, las ALA han estado remitiendo información de avance en notificación de recibos no agrarios, y enviando en físico a la ANA-Sede Central los documentos de notificación para su registro en el Sistema.

<sup>5</sup> Resolución Jefatural N° 209 -2012-ANA



- Con apoyo del OSNIRH se han realizado algunas modificaciones en el Sistema
- Se ha desarrollado el módulo piloto para el uso energético donde el propio usuario hará su registro y emisión de recibo, estando pendiente la elaboración del manual del usuario respectivo. Los módulos por vertimiento de agua residual y uso agrario aún no se han desarrollado.
- Se ha previsto que algunas funciones del Sistema sean realizadas por los órganos descentralizados de la ANA, para lo cual se preparará un programa de capacitación.

#### 4.2.1. Metodología para la determinación de las retribuciones económicas a partir de 2013

Mediante Resolución Jefatural 457-2012-ANA se aprobó la **Metodología para determinar el valor de las retribuciones económicas por el uso de agua** y por el vertimiento de aguas residuales tratadas, la cual entró en vigencia el 2013. Esta metodología considera, a través de parámetros que la ANA fija anualmente, los siguientes factores:

- Disponibilidad del recurso hídrico
- Volumen de agua utilizado y vertido
- Impacto sobre el ambiente receptor
- Simplicidad en la formulación metodológica
- Beneficios económicos que obtienen los usuarios por el uso del agua

Mediante la fórmula

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

Donde:

R= Retribución Económica en nuevos soles (S/.).

B= Base Cuantitativa en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), es decir, volumen de agua utilizado en m<sup>3</sup> o volumen anual vertido según autorización

V= Valor Específico en nuevos soles por metro cúbico (S/. / m<sup>3</sup>), que integra criterios económicos y criterios ambientales según sector

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

En el caso de vertimiento de agua residual tratada considera la peligrosidad de las sustancias contenidas en el efluente.

C= Coeficiente de Modulación, integra criterios ambientales (adimensional), tomando en consideración la disponibilidad hídrica y la presión antrópica sobre el recurso, de forma que cuerpos de agua o acuíferos queden clasificados en:

- Disponibilidad alta o muy alta / Acuíferos sub-explotados
- Disponibilidad media o baja / Acuíferos en equilibrio





- Estrés hídrico hasta escasez hídrica severa / Acuíferos sobre explotados.

En el caso de vertimientos, el criterio de diferenciación corresponde a la categoría con la que ha sido clasificado el cuerpo receptor, que determina la sensibilidad del cuerpo receptor.

A diferencia de la metodología aplicada anteriormente, los valores por retribución económica por el vertimiento de agua residual tratada se diferencian según sea de procedencia doméstico municipal o agua residual industrial, dentro de la que se subdivide en energía, minería, agroindustria, industria y pesquería.

En el caso de la tarifa plana para uso de agua superficial con fines no agrarios se ha duplicado en el 2013 frente a 2012 hasta alcanzar S/.100,00. Además, los volúmenes por debajo de los cuales se aplica dicha tarifa plana han disminuido hasta la mitad que en 2012, menos en el caso del uso poblacional, que ha aumentado considerablemente (entre tres y diez veces). Sin embargo, se mantiene el monto de la Retribución Económica Plana en S./50,00 para las organizaciones comunales encargadas de la prestación de servicios de saneamiento en los centros poblados del ámbito rural.

| Cuadro 19. Casos de aplicación de la tarifa plana en las retribuciones para 2012 y 2013 |                                                                                       |        |             |                                                                                      |        |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| Disponibilidad Hídrica                                                                  | 2013                                                                                  |        |             | 2012                                                                                 |        |             |
|                                                                                         | Volumen Menor o Igual en m <sup>3</sup> al que se aplica la tarifa plana de S./100,00 |        |             | Volumen Menor o Igual en m <sup>3</sup> al que se aplica la tarifa plana de S./50,00 |        |             |
| Uso                                                                                     | Industrial                                                                            | Minero | Poblacional | Industrial                                                                           | Minero | Poblacional |
| Baja                                                                                    | 1 429                                                                                 | 1 111  | 22 222      | 11 390                                                                               | 3 754  | 2 259       |
| Media                                                                                   | 714                                                                                   | 556    | 5 556       | 1 583                                                                                | 1 234  | 1 014       |
| Alta                                                                                    | 476                                                                                   | 370    | 3 175       | 1041                                                                                 | 878    | 897         |
| Organizaciones comunales que prestan servicios de saneamiento S./50,00                  |                                                                                       |        |             |                                                                                      |        |             |

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ANA

En cuanto a las retribuciones por vertimiento de agua residual tratada, como se puede apreciar en el siguiente cuadro, los valores más bajos corresponden al agua residual doméstico-municipal, seguidos de la agroindustria (dos veces mayores), pesquería (tres veces mayores), industria (entre tres y cuatro veces mayores), energía (entre siete y ocho) veces mayores y minería (entre ocho y nueve veces mayores).

| Cuadro 20. Retribución económica vertimiento de agua residual tratada - S/. por m <sup>3</sup> – 2013 |               |                    |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Clasificación del cuerpo de agua superficial receptor del vertimiento                                 |               | Categoría ECA-Agua |        |        |        |
|                                                                                                       |               | 1                  | 2      | 3      | 4      |
| Agua residual domestico- municipal                                                                    |               | 0,0063             | 0,0059 | 0,0053 | 0,0055 |
| Agua Residual Industrial                                                                              | Energía       | 0,0504             | 0,0471 | 0,0420 | 0,0437 |
|                                                                                                       | Minería       | 0,0567             | 0,0530 | 0,0473 | 0,0492 |
|                                                                                                       | Agroindustria | 0,0126             | 0,0118 | 0,0105 | 0,0110 |
|                                                                                                       | Industria     | 0,0252             | 0,0236 | 0,0210 | 0,0219 |
|                                                                                                       | Pesquería     | 0,0189             | 0,0177 | 0,0158 | 0,0164 |

Fuente: D.S. 23-2012-A





Al igual que para el uso del agua, existen **incentivos por recuperación y remediación de cuerpos de agua**, implementando sistemas de tratamiento para disminuir la carga contaminante y que cuenten con certificados de eficiencia, teniendo derecho al pago de una retribución económica diferenciada.

### 4.3. Tarifas

Las tarifas por el uso del agua corresponden al pago que debe realizar el usuario por los siguientes conceptos, según corresponda:

- Tarifa por la utilización de la infraestructura hidráulica mayor y menor.
- Tarifa por el servicio de distribución del agua en los usos sectoriales.
- Tarifa por monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas

La tarifa por la utilización de la infraestructura hidráulica mayor y/o menor es el pago que efectúa el usuario para cubrir los costos de los servicios de operación y mantenimiento y el desarrollo de dicha infraestructura. La tarifa por el servicio de distribución del agua en los usos sectoriales es el pago que efectúan los beneficiarios de los servicios de distribución de agua a los titulares de derechos de uso de agua sectoriales. La tarifa por monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas es el pago que efectúan los usuarios de agua subterránea que no cuenten con sistemas propios de monitoreo y gestión, reciben el servicio por terceros y que debe cubrir el costo del servicio.

Las Tarifas por la utilización de la infraestructura hidráulica se destinan a cubrir los costos de operación, mantenimiento, reposición, recuperación de inversiones y gestión de riesgos de la infraestructura hidráulica a cargo de los operadores de infraestructura hidráulica.

La Autoridad Administrativa del Agua, aprueba las tarifas por la utilización de la infraestructura hidráulica mayor, la infraestructura hidráulica menor (sobre la propuesta de los operadores), el monitoreo y la gestión de las aguas subterráneas.

En las siguientes tablas se resumen las tarifas medias pagadas por los diferentes sectores por el uso de la infraestructura mayor y menor, agrupadas por AAA:

| Cuadro 21. Tarifa media por uso de infraestructura mayor 2011 |                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| AAA                                                           | \$/ m <sup>3</sup> |
| I                                                             | 0,00131            |
| II                                                            | 0,01860            |
| IV                                                            | 0,00628            |
| V                                                             | 0,00287            |
| VIII                                                          | 0,00326            |
| IX                                                            | 0,00300            |
| <b>MEDIA</b>                                                  | <b>0,00372</b>     |

Fuente: ANA





| Cuadro 22. Tarifa media por uso de infraestructura menor 2011 |                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| AAA                                                           | \$/ m <sup>3</sup> |
| I                                                             | 0,00685            |
| II                                                            | 0,01568            |
| III                                                           | 0,02431            |
| IV                                                            | 0,01341            |
| V                                                             | 0,01096            |
| VI                                                            | 0,00190            |
| VIII                                                          | 0,00338            |
| IX                                                            | 0,00816            |
| XI                                                            | 0,00987            |
| XII                                                           | 0,00200            |
| XIV                                                           | 0,00144            |
| <b>MEDIA</b>                                                  | <b>0,01065</b>     |

Fuente: ANA

El servicio de distribución y abastecimiento con fines poblacionales se rige por la Ley en la materia.



Es competencia de la ANA la aprobación de las tarifas, de tal forma que garanticen que se cubran los costos de operación, mantenimiento, reposición, recuperación de inversiones y gestión de riesgos, por lo que debería recibir por parte de los titulares de los derechos de agua sectoriales, información acerca de la facturación y cobro de las mismas.

#### 4.3.1. Metodología para el cálculo de las tarifas

Mediante Resolución Jefatural N° 216-2011-ANA, se aprobó el "Estudio que determine la metodología para el cálculo de las tarifas por utilización de la infraestructura hidráulica menor y mayor y por el servicio de monitoreo y gestión de aguas subterráneas". Sin embargo, ya que su aplicación está sujeta al desarrollo de una herramienta informática que facilite a los operadores el cálculo de la tarifa, la misma que se encuentra en desarrollo, todavía no se está aplicando la metodología. Se estima que ésta se empezará a implementar a partir del año 2016.

La metodología sigue los siguientes criterios conforme a la LRH:

- Cubrir los costos de operación, mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura existente y el desarrollo de nueva infraestructura.
- Mejorar la situación socioeconómica de la cuenca hidrográfica.
- Establecer su monto según rentabilidad de la actividad económica.

Así, el procedimiento que fija es:



1. Determinación de la Anualidad, que es la suma de la inversión anualizada los costos de Operación y Mantenimiento y los Seguros. Esta inversión se pondera para cada sector en función del beneficio económico neto que consigue con la implementación de la infraestructura.
2. Verificación del quintil<sup>6</sup> por gasto per cápita al que pertenece la región para la que se estimó la tarifa. De ser quintil 3 o superior, cobrarle toda la anualidad. De lo contrario, solo cobrar Costos de O&M y Seguros.
3. La anualidad se divide entre el agua consumida por cada actividad.
4. Verificar que la Mensualidad pagada (Anualidad/12) no supera el 3% de los ingresos mensuales de la población de la región.
5. Redistribución de la Anualidad del sector productivo "x" a otros sectores, siempre y cuando se exceda el 3% mencionado
6. Una vez hecha la redistribución, se recalculan las tarifas con la nueva Anualidad.
7. De ser necesario, como se especificará en párrafos posteriores, ajustar las tarifas por concepto de inflación. Este ajuste se dará siempre y cuando el Índice de Precios al por Mayor acumulado (IPM) iguale o supere el 3%, y que los operadores no hayan actualizado la tarifa previamente

La aplicación de dicha metodología implica distribuir los costos de manera proporcional a los beneficios netos incrementales obtenidos gracias al proyecto. De esta forma, el sector que obtuviera mayores beneficios por el agua que ha recibido gracias al proyecto tendrá que pagar más por el uso de dicho recurso, lo cual será reflejado en ponderadores que midan el peso relativo de los beneficios económicos por actividad productiva con respecto a los beneficios totales en cada sistema evaluado.



Así, el estudio que determina la metodología de cálculo de las tarifas por utilización de la infraestructura hidráulica menor y mayor y por el servicio de monitoreo y gestión de aguas subterráneas, elaborado para la ANA por la Universidad del Pacífico conforme al proceso de adjudicación de menor cuantía 026-2009-ANA, ha estimado las tarifas para los siguientes casos:

1. Cálculo de tarifas para el caso de Infraestructura Mayor: Chira-Piura
2. Cálculo de tarifas para el caso de Infraestructura Menor: Ramis
3. Cálculo de tarifas para el caso de Agua Subterránea: Río Seco
4. Cálculo de tarifas para el caso de Infraestructura Menor: Tarapoto
5. Cálculo de tarifas para el caso de infraestructura mayor: Proyecto Especial Tambo- Caracocha (PETACC)
6. Cálculo de tarifas para el caso de infraestructura mayor: Proyecto Especial Chinecas

Para ello, han recopilado los costos de inversión, la vida útil, la fecha de inicio de las obras, los años de operación, los costos de operación, mantenimiento y seguros. Con esta información y calculando el Valor del Beneficio Neto económico agrario, energético, poblacional, acuícola y pesquero, industrial, se reparten los costos de inversión para cada uno de los sectores, asignando un porcentaje de la inversión a cada sector en función del porcentaje que su Valor del Beneficio Neto supone sobre el total (factor de ponderación).

<sup>6</sup> Anexo 2 del documento "Metodología de cálculo de las tarifas por utilización de la infraestructura hidráulica menor y mayor y por el servicio de monitoreo y gestión de aguas subterráneas"



Seguidamente, se comprueba el quintil por gasto per cápita al que pertenece la región, pues de ser quintil 3 o superior, se cobrará toda la anualidad. De lo contrario, solo se cobrarán los costos de operación, mantenimiento y seguros.

A continuación, considera una tasa de interés (que es el costo de oportunidad que fija el SNIP) y un horizonte de tiempo para calcular la "anualidad". Esta anualidad se divide entre el volumen neto de agua consumido por cada sector, fijándose de esta forma la tarifa mensual.

Para terminar, se verifica que la mensualidad pagada por cada sector no supera el 3% de los ingresos mensuales de la población de la región que vive de cada uno de los sectores económicos. En caso de que exceda del 3%, se disminuye la mensualidad redistribuyéndola entre los otros sectores según el factor de ponderación definido para cada sector. Con esta mensualidad se puede volver a calcular la anualidad.

A modo de ejemplo, se representan en la siguiente tabla las tarifas que corresponderían pagar por el uso de la infraestructura mayor a los usuarios del P.E. Chira-Piura. Como se puede observar, las tarifas así calculadas, teniendo en cuenta criterios de recuperación de inversión y costos de operación y mantenimiento, están muy por encima de las tarifas aprobadas, pues la media estimada de las tarifas que se pagaron en 2011 en la AAA Jequetepeque-Zaña por el uso de infraestructura mayor fue de S/. 0,00287/m<sup>3</sup>.



| Cuadro 23. Tarifas por uso de infraestructura mayor Chira-Piura  |                        |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Sectores                                                         | S/. por m <sup>3</sup> |
| Uso Productivo pecuario y agrícola (Chira y Piura)               | 0,1340                 |
| Uso Productivo pecuario y agrícola (Áreas Nuevas M.I. Río Chira) | 0,2053                 |
| Energético                                                       | 0,0175                 |
| Poblacional                                                      | 0,0267                 |
| Pesca                                                            | 0,1000                 |
| Manufactura                                                      | 0,0092                 |

Fuente: Universidad del Pacífico conforme al proceso de adjudicación de menor cuantía 026-2009-ANA

Para finalizar, el estudio hace énfasis en que han realizado el cálculo de las tarifas considerando una tasa de descuento de 14% y un horizonte de tiempo de 20 años. Las diferencias entre las tarifas actuales y las tarifas calculadas podrían ser menores si se cambian tales parámetros.

#### 4.3.2. Regulación tarifaria de los servicios de agua potable y saneamiento

La SUNASS, mediante Resolución del Consejo Directivo 009-2007-SUNASS-DC y modificaciones ha aprobado el Reglamento General de Regulación Tarifaria. En este documento se fijan los principios y criterios aplicables a la regulación tarifaria aplicables a todas las EPS.



Las EPS deben estimar la demanda que deberán atender basándose en los niveles objetivo de población servida, consumos medios estimados por tipo de usuario, elasticidad precio, elasticidad ingresos, continuidad y los efectos de las políticas de activación de conexiones, micromedición y reducción de pérdidas técnicas a implementar por la empresa. Así, a medida que se implementen estas políticas, a pesar del incremento del número de usuarios, el requerimiento de agua potable producida disminuirá debido a que durante ese periodo se mejorará hacia el uso eficiente del recurso hídrico.

Los ingresos por el servicio de agua potable y alcantarillado son la principal fuente de ingreso de una empresa prestadora de servicio de agua potable y saneamiento.

El Estudio Tarifario contiene la evaluación técnica del Plan Maestro Optimizado (PMO) y la propuesta de la SUNASS, en relación al programa de inversiones, metas de gestión, fórmula tarifaria y estructuras tarifarias que serán aplicadas por el solicitante (EPS). El Estudio Tarifario se publica en la página web de la SUNASS y se remite a la Gerencia General para su evaluación y trámite correspondiente. También, los proyectos de resolución para aprobación de fórmula tarifaria, estructuras tarifarias y metas de gestión, se pueden consultar ingresando aquí a la página correspondiente.

**Cuadro 24. Evolución de las tarifas por servicio de agua potable y alcantarillado**

|              | 2006        | 2007        | 2008        | 2009        | 2010        | 2011        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| SEDAPAL      | 1,61        | 1,79        | 1,92        | 2,16        | 2,24        | 2,41        |
| Resto EPS    | 1,18        | 1,20        | 1,27        | 1,38        | 1,44        | 1,49        |
| <b>Total</b> | <b>1,42</b> | <b>1,53</b> | <b>1,63</b> | <b>1,81</b> | <b>1,88</b> | <b>2,01</b> |

Fuente: SUNASS

Según los datos del Estudio publicado en el 2008 "Diagnóstico Situacional de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en las EPS del Perú y Propuestas de Solución", las únicas EPS que al 2007 contaban con fórmulas tarifarias que permitían cubrir los costos de operación y mantenimiento de sus plantas de tratamiento de aguas residuales existentes o futuras son: ATUSA (2005-2009), SEDALIB (2006-2010), SEDAPAL (2001-2005; 2006-2010), SEDAPAR (2007-2011), HUACHO (2001-2005; 2007-2011), SEDACUSCO (2001-2005; 2007-2011) y SEDACAJ (2007-2011). A raíz de este diagnóstico se estableció por Ley que sería la SUNASS el ente que aprobaría las tarifas así como la obligatoriedad de su aplicación una vez que fuera promulgada. Para el resto, la SUNASS tiene la facultad de elaborar de oficio el plan maestro optimizado de las EPS, cuando este no pueda ser presentado por la EPS en los plazos previstos por la SUNASS debido a las propias limitaciones de la empresa.

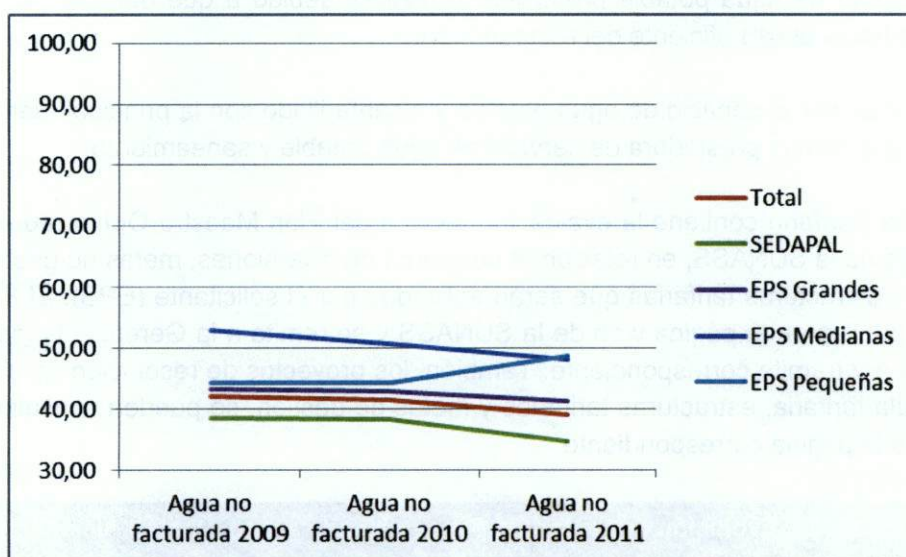
En la actualidad existen 42 Empresas Prestadoras con estudios tarifarios, que contienen la evaluación técnica del Plan Maestro Optimizado y la propuesta de la SUNASS, en relación al programa de inversiones, metas de gestión, fórmula tarifaria y estructuras tarifarias que serán aplicadas por el solicitante (EPS).





Según los indicadores que maneja la SUNASS, se reflejan en el siguiente gráfico la variación de los porcentajes de agua no facturada para cada tipo de EPS (pequeña, mediana, grande y SEDAPAL). Tal y como se aprecia, la tendencia es positiva, excepto en las EPS medianas, para las que aumentó en el 2011 el porcentaje de agua no facturada.

GRAFICO 21. Variación de los porcentajes del agua no facturada por las EPS



Fuente: SUNASS



#### 4.4. Recomendaciones

Sobre todo lo expuesto, se realizan a continuación una serie de indicaciones acerca de los procesos para la recuperación de las inversiones y la determinación de las tarifas y retribuciones:

- Con el objeto de conseguir información lo más real y actual posible sobre la facturación y recaudación de retribuciones y tarifas:
  - Se debe implementar el Sistema de Información para la Recaudación de Retribuciones Económicas de la ANA.
  - Ya que es la ANA la autoridad competente para la aprobación de las tarifas, de forma que éstas garanticen que se cubran los costos de operación, mantenimiento, reposición, recuperación de inversiones y gestión de riesgos, debería recibir, por parte de los titulares de los derechos de agua sectoriales, información acerca de la facturación y cobro de las mismas para su análisis.
- Se deben fijar retribuciones realistas que realmente puedan financiar la formulación de planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca, desarrollar la gestión y administración de los RRHH, las medidas de control y vigilancia, conservar e incrementar la oferta y la preservación del recurso hídrico en las cabeceras de cuencas.
- Se deben fijar tarifas realistas que cumplan los siguientes criterios:
  - Promover tarifas adecuadas que permitan cubrir, como mínimo, los costos de operación, mantenimiento de los servicios e inversiones.



- Establecer mecanismos que permitan determinar de forma sencilla el costo por el servicio de suministro de agua que efectúan los operadores.
- Establecer márgenes operativos en las EPS para contribuir a sus programas de inversión.
- Reducir la participación del nivel político en la aprobación de tarifas en las EPS.
- Las tarifas deben ser determinadas de forma que permitan acceder al agua al mayor número posible de personas (principio de equidad social).
- Es necesario invertir para reducir el índice de morosidad. De nada sirve aumentar las retribuciones y tarifas para cubrir los gastos de inversión, operación y mantenimiento si no se están recaudando estos montos. Para ello se debe:
  - Formalizar todos los derechos de uso de agua.
  - Invertir en programas de medición.
  - Identificar de los usuarios, principalmente en el caso de agua subterránea. Control de pozos clandestinos.
  - Control de que el uso se corresponda con el autorizado.
  - Dedicar personal para control y fiscalización.
  - Ejecutar sanciones por incumplimientos.
  - Ejecutar un programa de Incentivos.
  - Concienciar e informar a la población sobre los beneficios de tarifas apropiadas que garanticen servicios eficientes.
  - Difundir la información de forma transparente.
- Los criterios que deben cumplir las inversiones son:
  - Definición, para cada caso, la política de tratamiento de la deuda con el Estado.
  - Realización de estudios fiables para la determinación de necesidades reales de inversión y uso de tecnologías apropiadas, con el objeto de conseguir la máxima eficiencia económica y conseguir la viabilidad financiera.
  - Promoción de la participación del Sector Privado en los servicios de agua potable y alcantarillado buscando la eficiencia y la introducción de tecnologías eficaces, y así independizar de forma estable la gestión.
  - Según el tipo de ciudad o localidad en la que nos encontremos, las Comunidades, Municipalidades y Gobiernos Regionales deben contribuir en un porcentaje (el Plan Nacional de Saneamiento lo define entre el 20 y el 40%) para el financiamiento de sus inversiones.
- Es necesario mejorar y controlar los criterios de diseño de las intervenciones de trasvase y ampliación de la frontera agrícola, que podrían ser:
  - Concesión de las obras de trasvase. La inversión se recupera a través de la tarifa por trasvase como contraprestación por los servicios de derivación, regulación y conducción, además de los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica mayor que se pagará al operador de la infraestructura hidráulica mayor.
  - Concesión para la producción de energía. La inversión se recupera a través de la tarifa por potencia y venta de energía
  - Concesión autosostenible de la irrigación. La inversión se recupera a través de la tarifa como contraprestación por los servicios de distribución de agua y por la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica menor que cobrará el operador de la infraestructura hidráulica menor.
  - Subasta de tierras. Ingreso a través de la venta de las tierras. En este caso, la subasta de tierras se publica a través de ProInversión y los lotes pueden ser con o sin derecho a agua. En el caso de que el lote tenga derecho a agua, se fija la dotación bruta en m<sup>3</sup> por ha y año y, una vez suscrito el contrato de compraventa, el comprador queda habilitado para obtener de la ANA la licencia por el volumen fijado.





- Seguimiento, control y fiscalización del cumplimiento de los contratos con los usuarios del agua.
- Evaluación de los impactos ambientales, sociales y/o conflictos ocasionados por la reubicación de poblaciones.
- Implementar la línea de fijación de incentivos por la recuperación y remediación de los cuerpos de agua. Hasta la fecha sólo se han regulado los incentivos para la eficiencia del uso de agua poblacional.
- Diseñar procedimientos simples para acceder a subvenciones, incentivos y a mecanismos para la resolución de conflictos entre usuarios o con la administración o el operador.

## 5. INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LOS PROGRAMAS DEL PNRH

En el siguiente cuadro se indican las entidades responsables de liderar, conducir y apoyar la implementación de los programas del PNRH. La ANA, como ente rector y máxima autoridad técnico-administrativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, y como responsable de la formulación del PNRH, debe ser la entidad responsable máxima de todos y cada uno de dichos programas compartida, en algunos casos, como se señala a continuación, con algunos ministerios y organismos del Estado.





| EJE DE POLÍTICA             | ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN                                               | PROGRAMA                                                                                                                 | INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LOS PROGRAMAS |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1<br>GESTIÓN DE LA CANTIDAD | 1<br>Mejora del conocimiento de los recursos y las demandas              | 1 Implantación de una red hidrometeorológica nacional                                                                    | ANA<br>SENAMHI                               |
|                             |                                                                          | 2 Aumento del conocimiento de las aguas subterráneas                                                                     | ANA                                          |
|                             |                                                                          | 3 Implantación del Sistema Nacional de Información de la Cantidad de Agua                                                | ANA                                          |
|                             | 2<br>Mejora de la eficiencia del uso del agua y gestión de la demanda    | 4 Control y medición de la demanda                                                                                       | ANA                                          |
|                             |                                                                          | 5 Mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución del agua                                                     | ANA<br>MINAGRI                               |
|                             |                                                                          | 6 Tecnificación del riego                                                                                                | ANA<br>MINAGRI                               |
|                             |                                                                          | 7 Ampliación de la frontera agrícola por aumento de eficiencia                                                           | ANA<br>MINAGRI                               |
| 2<br>GESTIÓN DE LA CALIDAD  | 3<br>Aumento de la disponibilidad del recurso                            | 8 Incremento de la regulación superficial de los recursos hídricos y la transferencia de recursos hídricos entre cuencas | ANA                                          |
|                             |                                                                          | 9 Reforestación de cabeceras de cuenca                                                                                   | ANA<br>MINAM                                 |
|                             |                                                                          | 10 Gestión de acuíferos sobreexplotados                                                                                  | ANA                                          |
|                             | 4<br>Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas                  | 11 Reuso de aguas residuales tratadas y desalinización de agua de mar                                                    | ANA                                          |
|                             |                                                                          | 12 Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas superficiales                                                      | ANA                                          |
|                             |                                                                          | 13 Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas subterráneas                                                       | ANA                                          |
|                             |                                                                          | 14 Supervisión y fiscalización de vertimientos de aguas residuales                                                       | ANA                                          |
|                             |                                                                          | 15 Regulación normativa de la calidad de las aguas y buenas prácticas                                                    | ANA<br>MINAM<br>MINSA                        |
|                             | 5<br>Mejora y ampliación de la cobertura de los servicios de saneamiento | 16 Mejora y aumento de la cobertura de agua potable                                                                      | ANA<br>MVCCS<br>MINSA                        |
|                             |                                                                          | 17 Mejora y aumento de la cobertura de alcantarillado                                                                    | SUNASS                                       |





| EJE DE POLÍTICA                                                  | ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN                                                       | PROGRAMA                                                                  | INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LOS PROGRAMAS |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 3<br>GESTIÓN DE LA OPOR-<br>TUNIDAD                              | 6<br>Implementación de la Gestión Integra-<br>da de los Recursos Hídricos (GIRH) | 18<br>Mejora y aumento de la cobertura de tratamiento de aguas residuales |                                              |
|                                                                  |                                                                                  | 19<br>Fortalecimiento institucional de la GIRH                            | ANA                                          |
|                                                                  |                                                                                  | 20<br>Fortalecimiento administrativo de la GIRH                           | ANA                                          |
|                                                                  |                                                                                  | 21<br>Implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas               | ANA<br>Ministerio Relaciones<br>Exteriores   |
|                                                                  |                                                                                  | 22<br>Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza               | ANA<br>MVCS<br>MINSa<br>MINAGRI              |
| 4<br>GESTIÓN DE LA CULTU-<br>RA DEL AGUA                         | 8<br>Coordinación institucional y gobernan-<br>za hídrica                        | 23<br>Consolidación de la GIRH                                            | ANA                                          |
|                                                                  |                                                                                  | 24<br>Participación y consulta                                            | ANA                                          |
|                                                                  |                                                                                  | 25<br>Gestión del conocimiento y cultura del agua                         | ANA<br>MINEDU/GORE                           |
| 5<br>ADAPTACIÓN AL CAM-<br>BIO CLIMÁTICO Y EVEN-<br>TOS EXTREMOS | 9<br>Educación ambiental y cultura del<br>agua                                   | 26<br>Comunicación, sensibilización y concienciación de la GIRH           | ANA                                          |
|                                                                  |                                                                                  | 27<br>Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático         | ANA                                          |
|                                                                  |                                                                                  | 28<br>Medidas de adaptación al cambio climático                           | MINAM                                        |
|                                                                  |                                                                                  | 29<br>Gestión de los riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos      | ANA                                          |
|                                                                  | 10<br>Adaptación al cambio climático                                             | 30<br>Actuación en situación de alerta por sequía                         | MINAM                                        |

Fuente: elaboración propia



## APÉNDICE 1. PROGRAMAS DE LOS GOBIERNOS NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL EN RELACIÓN CON LOS RECURSOS HIDRICOS

En este Apéndice se presenta a nivel de los Gobiernos Nacional, Regional y Local los programas que gestionan y que tiene relación con los cinco ejes de política de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.

| GOBIERNO | MINISTERIO                                        | PROGRAMAS Y PROYECTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nacional | Agricultura y Riego                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridad Nacional del Agua</li> <li>• Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios</li> <li>• AGRORURAL</li> <li>• Programa Subsectorial de Irrigación</li> <li>• Fondo de Promoción del Riego en la Sierra- Programa Mi Riego</li> <li>• Proyectos Especiales</li> <li>• Proyecto Adaptación al Cambio Climático</li> </ul>                  |
|          | Ministerio del Ambiente                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos</li> <li>• Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología</li> <li>• Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental</li> <li>• Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</li> </ul>                                                                    |
|          | Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Nacional de Saneamiento Urbano</li> <li>• Programa Nacional de Saneamiento Rural</li> <li>• Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural (PRONASAR II)</li> <li>• Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento en el Perú</li> <li>• Programa de Agua Potable y Saneamiento para la Amazonía Rural</li> </ul> |
|          | Ministerio de la Producción                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencia de Promoción de la Inversión Privada</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | Ministerio de Transportes y Comunicaciones        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|          | Ministerio de Economía y Finanzas                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |







|          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regional |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto Especial Chira – Piura</li> <li>• Proyecto Especial Alto Piura</li> <li>• Proyecto Especial Olmos-Tinajones</li> <li>• Proyecto Especial Chavimochic</li> <li>• Proyecto Especial Chinecas</li> <li>• Proyecto Especial Jequetepeque-Zaña</li> <li>• Proyecto Especial Tambo – Ccaracocha</li> <li>• Proyecto Especial Majes / Siguan</li> <li>• Proyecto Especial Pasto Grande</li> <li>• Proyecto Especial Tacna</li> <li>• Proyecto Especial Sierra Centro Sur</li> <li>• Proyecto Especial Río Cachi</li> <li>• Proyecto Especial Río Putumayo</li> <li>• Proyecto Especial Alto Mayo</li> <li>• Proyecto Especial Huallaga Central Bajo Mayo</li> <li>• Proyecto Especial Pichis Palcazú</li> <li>• Proyecto Especial Madre de Dios</li> </ul> |
| Local    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |