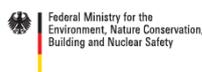




MANUAL DE OPERATIVIZACIÓN DEL MARCO LEGAL VIGENTE PARA LA TARIFA DE AGUA CRUDA

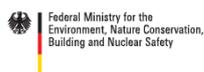
**BIOFIN – ECUADOR
FASE II
2020**



Este documento fue preparado por Pablo Chafra¹ bajo la coordinación de Arturo Mora², como parte del proceso de asistencia técnica de la Iniciativa de Finanzas para la Biodiversidad - BIOFIN a la Secretaría Nacional del Agua de Ecuador, en enero de 2020.

¹ Consultor

² Coordinador de BIOFIN en Ecuador



Contenido

1. OBJETIVO	5
2. ALCANCE	5
3. BASE LEGAL APLICABLE	5
3.1 Nivel constitucional	5
3.2 Nivel legal	6
3.2.1 Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua.....	6
3.3 Nivel Reglamentario (Decretos, Acuerdos y Regulaciones)	8
3.3.1 Reglamento de la LORHUYAA.....	8
3.3.2 Decreto Ejecutivo	9
3.3.3 Acuerdos Ministeriales	10
3.3.4 Regulaciones	12
4. FUNDAMENTO TÉCNICO	12
4.1 Tarifas.....	12
4.2 Soberanía alimentaria	15
4.3 Usos consuntivos y no-consuntivos del agua	17
4.4 Factores diferenciadores de la tarifa de agua cruda.....	18
5. LINEAMIENTOS DEL PROCESO DE FIJACIÓN, APROBACIÓN Y COBRO DE TARIFA DE AGUA CRUDA	20
5.1 Roles y responsabilidades de los actores en el proceso	20
6. GLOSARIO	23

Siglas y abreviaturas

LORHUyAA	Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua
ARCA	Agencia de Regulación y Control del Agua
SENAGUA	Secretaría del Agua
CRE	Constitución de la República del Ecuador
CODA	Código Orgánico del Ambiente
EPA	Empresa Pública del Agua
LORSA	Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria
R.O.	Registro Oficial
AUA	Autoridad Única del Agua
D. E.	Decreto Ejecutivo

I. OBJETIVO

El presente manual tiene por objetivo operativizar la aplicación del marco legal vigente para la tarifa de las autorizaciones de uso y aprovechamiento productivo del agua cruda, en atención a las disposiciones contenidas en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, su Reglamento y normativa secundaria expedida por SENAGUA y ARCA.

II. ALCANCE

Las disposiciones del presente manual son de aplicación y cumplimiento obligatorio para todos los usuarios de los recursos hídricos a quienes se haya otorgado una autorización de uso o aprovechamiento productivo del agua; a la Autoridad Única del Agua, las Demarcaciones Hidrográficas y los respectivos Centros de Atención al Ciudadano.

III. BASE LEGAL APLICABLE

3.1 Nivel constitucional

La Constitución de la República del Ecuador (CRE) incorpora un amplio articulado que desarrolla los principios, deberes y responsabilidades que tiene el Estado para garantizar la existencia del agua como elemento vital para la naturaleza y los seres humanos. Todos estos artículos, sin lugar a dudas, son de igual valor; pero, en relación al ámbito que interesa al presente manual, es importante reconocer las siguientes disposiciones.

El Artículo 12 establece que “El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida”.

El Artículo 281 define las responsabilidades que tiene el Estado ecuatoriano para gestionar políticas redistributivas que permitan el acceso de la población a la tierra, el agua y otros recursos productivos, como base para asegurar la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.

El Artículo 314 señala que el “Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación”; y, el Artículo 318 establece que: “El Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la

planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación. Se requerirá autorización del Estado para el aprovechamiento del agua con fines productivos por parte de los sectores público, privado y de la economía popular y solidaria, de acuerdo con la ley”.

El Artículo 411 determina que el Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

3.2 Nivel legal

3.2.1 Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua

En el ámbito competencial, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyAA) determina las competencias y atribuciones de SENAGUA y ARCA, cuya acción articulada y complementaria es fundamental para garantizar la gestión de políticas públicas que aseguren un adecuado sistema tarifario para los distintos usos y aprovechamientos del agua.

El Artículo 18 establece las competencias y atribuciones de la Autoridad Única del Agua, entre ellas: “g) Otorgar las autorizaciones para todos los usos, aprovechamientos del agua; (...) p) Establecer los parámetros generales, en base a estudios técnicos y actuariales, para la fijación de las tarifas por la prestación del servicio público de agua potable y saneamiento, riego y drenaje, y fijar los montos de las tarifas de las autorizaciones de uso y aprovechamiento productivo del agua, en los casos determinados en esta Ley”.

El artículo 21, por su parte, establece que la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), “...ejercerá la regulación y control de la gestión integral e integrada de los recursos hídricos, de la cantidad y calidad de agua en sus fuentes y zonas de recarga, calidad de los servicios públicos relacionados al sector agua y en todos los usos, aprovechamientos y destinos del agua”.

Adicionalmente, son relevantes los siguientes artículos:

Artículo 10, en el que se definen los elementos naturales que conforman el dominio hídrico público, donde se considera como parte de estos a las obras o infraestructura hidráulica de titularidad pública y sus zonas de protección hidráulica.

Artículo 17, que establece la rectoría de a la Autoridad Única del Agua como la entidad que dirige el sistema nacional estratégico del agua y "...es responsable de la rectoría, planificación y gestión de los recursos hídricos. Su gestión será desconcentrada en el territorio".

Artículo 59, señala que "La Autoridad Única del Agua establecerá de conformidad con las normas y directrices nacionales e internacionales, la cantidad vital de agua por persona, para satisfacer sus necesidades básicas y de uso doméstico, cuyo acceso configura el contenido esencial del derecho humano al agua. La cantidad vital de agua cruda destinada al procesamiento para el consumo humano es gratuita en garantía del derecho humano al agua. Cuando exceda la cantidad mínima vital establecida, se aplicará la tarifa correspondiente. La cantidad vital del agua procesada por persona tendrá una tarifa que garantice la sostenibilidad de la provisión del servicio".

Artículo 135, que define a una tarifa como "la retribución que un usuario debe pagar por la prestación de servicios y autorización para usos y aprovechamiento del agua", así como también establece que "Para efectos de protección, conservación de las cuencas y financiamiento de los costos de los servicios conexos, se establecerán las correspondientes tarifas, según los principios de esta Ley, los criterios y parámetros técnicos señalados en el Reglamento"; y señala que "Las tarifas por autorización de uso y aprovechamiento del agua serán reguladas y fijadas por la Autoridad Única del Agua".

Artículo 136, que establece la solidaridad, equidad, sostenibilidad y periodicidad, como los principios generales para la fijación de tarifas de agua, tanto por concepto de autorización de uso y aprovechamiento del agua, así como de los servicios de agua potable, saneamiento y de los servicios de riego y drenaje.

Artículo 137, que señala que "La Autoridad Única del Agua, como parte de las tarifas de autorización de uso y aprovechamiento y de servicio del agua contemplará un componente para conservación del dominio hídrico público con prioridad en fuentes y zonas de recarga hídrica. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias, establecerán componentes en las tarifas de los servicios públicos domiciliarios vinculados con

el agua para financiar la conservación del dominio hídrico público con prioridad en fuentes y zonas de recarga hídrica”.

El Artículo 138 señala que: “Las tarifas por autorización de uso y aprovechamiento de agua cruda se basarán en los siguientes criterios: a) Aplicación a todos los usos y aprovechamientos del agua; b) Diferenciación según el volumen y tipo de uso o aprovechamiento del agua, considerando los criterios que para los mismos se establecerán en el Reglamento; c) Revisión periódica; y, d) Contribución en la operación y mantenimiento de obras multipropósito. Las tarifas serán aprobadas por la Autoridad Única del Agua en función de los estudios técnicos determinados para el efecto, en aplicación de lo preceptuado en esta Ley y en el Reglamento.

3.3 Nivel Reglamentario (Decretos, Acuerdos y Regulaciones)

3.3.1 Reglamento de la LORHUYAA

El Reglamento de la LORHUYAA desarrolla, a través del Artículo 117, las definiciones de los principios señalados en el Artículo 136 de la Ley, Así:

- **Solidaridad:** Un sistema tarifario es solidario si a través de este se puede conseguir que las tarifas establecidas para los altos consumidores de un servicio favorezcan la posibilidad de los consumidores de bajos consumos a recibir el servicio a un valor que pueda ser asumido por éstos sin afectar la sostenibilidad del servicio.
- **Equidad:** El establecimiento de tarifas se basa en principios de equidad cuando situaciones iguales son objeto de idéntico nivel de tarifa. También coincide la finalidad de la equidad con los principios básicos de la solidaridad.
- **Sostenibilidad:** Un sistema de tarifas es sostenible económicamente cuando mediante su establecimiento y recaudación es posible gestionar un sistema de infraestructuras hidráulicas, protección y manejo de cuencas y mejorar progresivamente su calidad y la eficiencia en la gestión del agua, así como la prestación de los servicios públicos relacionados.
- **Periodicidad:** Las tarifas deberán ser revisadas periódicamente para adaptarlas a las nuevas circunstancias que surjan y a la consecución de la sostenibilidad. Se establece como plazo máximo para la revisión de las tarifas por parte de la entidad titular para su fijación, el de cinco años.

Las regulaciones técnicas que dicte ARCA deberán permitir la consecución de los anteriores principios.

En el Libro Cuarto del Reglamento, donde se aborda el tema de tarifas, el Capítulo Tercero establece los tipos de tarifas y principios generales para la regulación y gestión de las mismas; y el Artículo 121, de manera particular señala:

“Las tarifas podrán ser distintas según las diversas utilidades del agua en función de los siguientes criterios: a) La utilidad social y económica del destino del agua. Se considerarán dentro de esos conceptos la capacidad económica del titular de la autorización, la ubicación geográfica del uso del agua o del aprovechamiento productivo según los incentivos estatales, la generación de empleo y el carácter de economía popular y solidaria del titular de la correspondiente autorización; y, b) Que se produzca o no, un uso consuntivo del agua y en caso de uso consuntivo, se diferenciará el grado de eficiencia. En todo caso será componente de la tarifa el relativo a la protección, conservación de cuencas, protección de fuentes de agua y zonas de recarga hídrica a que se refiere este Reglamento. Las regulaciones técnicas emitidas por la Agencia de Regulación y Control del Agua contendrán los criterios precisos, cuantitativos, para poder llevar a cabo la diferenciación mencionada y los componentes de la tarifa”.

3.3.2 Decreto Ejecutivo

El Decreto Ejecutivo (D. E.) Nro. 310, publicado en Registro Oficial Suplemento 236 de 30 de abril de 2014, dispone la reorganización de la Secretaría del Agua y crea la Agencia de Regulación y Control del Agua, ARCA y la Empresa Pública del Agua, EPA. Bajo este nuevo diseño institucional del sector hídrico, se encarga a ARCA las competencias para la regulación y control de: a) la gestión integral e integrada de los recursos hídricos, b) la gestión de la calidad y cantidad del agua en sus fuentes y zonas de recarga, c) la calidad de los servicios públicos relacionados al sector agua y de todos los destinos, usos y aprovechamientos económicos del agua y controlar su aplicación.

Entre las atribuciones que se asignan a ARCA, constan varias relacionadas de manera directa con la potestad de dictar, establecer y controlar el cumplimiento de las normas técnicas sectoriales y parámetros para regular el nivel técnico de la gestión del agua; la regulación y control de la aplicación de criterios técnicos y actuariales para la fijación de las tarifas para los usos y aprovechamiento productivo del agua y para la prestación de los servicios vinculados al agua; entre otras.

Por su parte, este Decreto Ejecutivo establece como objeto de EPA: a) Contratar, administrar y supervisar los proyectos de infraestructura hídrica de competencia del Gobierno Central en sus fases de diseño, construcción, operación y mantenimiento; b) Asesorar y asistir técnica y comercialmente a los prestadores de los servicios públicos y comunitarios del agua; y, c) Realizar la gestión comercial de los usos y aprovechamientos del agua.

3.3.3 Acuerdos Ministeriales

Mediante Acuerdo 2016-1260, del 08 de enero de 2016, SENAGUA creó el Comité de Economía del Agua, como un “organismo consultivo de las instituciones del Estado, rectoras, reguladoras y ejecutoras de los recursos hídricos”. El Comité de Economía del Agua tiene por objeto “velar por la buena gestión de los recursos hídricos a través del análisis de la estimación y distribución y determinación de los costos, la eficiencia del uso, el análisis de tarifas y subsidios, basado en los principios estipulados en la Constitución de la República y en la Ley”.

Con fecha 23 de mayo de 2017, SENAGUA emitió los Acuerdos Ministeriales No. 1522 y 1523. El primero de ellos, en su Artículo 1, aprobó la fórmula de cálculo para la obtención de la tarifa referencial de agua cruda para la sostenibilidad del dominio hídrico público; y, en su Artículo 2, aprobó y fijo las tarifas de las autorizaciones de uso y aprovechamiento del agua. El segundo Acuerdo Ministerial aprobó y fijo como valor unificado de cantidad mínima vital de agua, a un equivalente de 200 litros por habitante al día de agua cruda, en el territorio ecuatoriano; así como también dispuso el cobro de agua cruda que exceda del valor unificado de cantidad mínima vital fijado, a los prestadores de servicios de agua potable a nivel nacional. Finalmente, este Acuerdo Ministerial aprobó y fijó la tarifa por excedentes de la cantidad mínima vital de agua cruda para los prestadores de servicios de agua potable a nivel nacional en el valor de 0.0039 dólares por metro cúbico (USD/m³).

Seguidamente, el 28 de junio de 2017, mediante Acuerdo Ministerial No. 2017-0010, SENAGUA reformó el Acuerdo Ministerial No. 1522 y estableció la fórmula de cálculo para la obtención de la tarifa referencial de agua cruda para la sostenibilidad del dominio hídrico públicos. Los criterios usados para el cálculo del valor referencial de agua cruda son: costos totales estimados de sostenibilidad del dominio hídrico público y el volumen nacional de agua autorizado. Este Acuerdo Ministerial, además, fijó las tarifas de las autorizaciones de uso y aprovechamiento del agua cruda, de conformidad con el siguiente detalle:

Usos y Aprovechamiento	Tarifa U\$/m³
Excedente de Consumo Humano	0,0039
Riego Soberanía Alimentaria	
Riego Soberanía Alimentaria > 5 (l/s)	0,00004
Riego Soberanía Alimentaria < 5 (l/s)	Exceptuado de pago por Ley
Riego productivo	
Riego productivo < 5 l/s	0,00007
Riego productivo > 5 l/s y < 20	0,00008
Riego Productivo > 20 y < 50 l/s	0,00009
Riego productivo > 50 l/s	0,00011
Turismo	0,0163
Hidroelectricidad	0,0049
Industrial	0,0010
Envasado de Agua	0,4000
Otros	0,0007
Minería y petróleos	0,0039

El 05 de septiembre de 2017, mediante Acuerdo Ministerial No. 2017-0052, SENAGUA incorporó una Cuarta Disposición Transitoria en el Acuerdo Ministerial No. 2017-0010, emitido el 28 de junio de 2017, en los siguientes términos: “Para el cálculo de la liquidación o reliquidación de los valores por concepto de tarifas de uso y aprovechamiento del agua cruda correspondientes al año 2017, en el período comprendido entre el 23 de mayo al 27 de junio del 2017, se aplicarán las tarifas dispuestas en el Acuerdo 2017-0010 de 28 de junio de 2017 publicado en el Suplemento del Registro Oficial (R.O.) Nro. 69 de 31 de Agosto del 2017”.

Con fecha 20 de diciembre de 2018, mediante Acuerdo Ministerial No. 2018-0257, publicado en el R.O. 408, 17-1-2019, SENAGUA reformó el Acuerdo Ministerial No. 2017-0010 e incorporó en el Artículo 2 del Acuerdo Ministerial No. 2017-0010, la siguiente clasificación:

Usos y Aprovechamiento	Tarifa USD/m³
Piscicultura soberanía alimentaria	
Piscicultura soberanía alimentaria <5 l/s	Exento de pago
Piscicultura soberanía alimentaria >5 l/s	0,00004
Piscicultura productiva	
Piscicultura productiva menor igual a 5 l/s	0,00007
Piscicultura productiva mayor a 5 l/s y menor igual a 20 l/s	0,00008
Piscicultura productiva mayor a 20 l/s y menor igual a 50 l/s	0,00009
Piscicultura productiva mayor a 50 l/s	0,00011

Con esto, además de los rubros establecidos para el excedente del consumo humano; riego para la soberanía alimentaria (que incluye actividades realizadas por organizaciones de la economía popular y solidaria, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades); riego productivo; turismo; hidroelectricidad; uso industrial; envasado de agua; minería y petróleo; se incorporan las actividades de piscicultura realizadas por productores de economías familiares, bajo la categoría “Piscicultura Soberanía Alimentaria”.

3.3.4 Regulaciones

Con base en los mandatos constitucionales y disposiciones legales, el Directorio de ARCA, emitió el 04 de abril de 2016, la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-002-2016, con el objetivo de establecer los *“Criterios técnicos y actuariales para la fijación de las tarifas de agua cruda para todos los usos y aprovechamientos del agua”*. Luego, el 25 de julio de 2016, el Directorio de ARCA emitió dos regulaciones importantes para avanzar en el cumplimiento de sus competencias: La Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-004-2016, orientada a *“Mejorar y optimizar la gestión de las autorizaciones para todos los usos y aprovechamiento del agua mediante la validación, control y estandarización de los procedimientos, incluidas las condiciones y obligaciones de los usuarios”*; y la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-005-2016, con el objetivo de *“Monitorear el uso y el aprovechamiento del recurso hídrico por parte de los distintos usuarios, mediante la recopilación de variables y construcción y actualización de indicadores con el fin de orientar la toma de decisiones, la planeación y la gestión integral de los recursos hídricos en todo el territorio nacional”*.

Finalmente, el 20 de diciembre de 2017, el Directorio de ARCA emitió la Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-006-2017, con el objeto de *“Establecer los criterios técnicos y actuariales para la determinación de costos sostenibles en la prestación de los servicios públicos básicos de agua potable y saneamiento ambiental y, para la fijación de tarifas por los prestadores públicos de estos servicios”*.

IV. FUNDAMENTO TÉCNICO

Como es natural, las disposiciones legales y normativas expedidas por ARCA y SENAGUA se sustentan en una sólida base técnica que es preciso identificar de manera clara, y que gira en torno a **tres temas fundamentales**: a) tarifas, b) factores diferenciadores, e) usos y soberanía alimentaria.

4.1 Tarifas

Una tarifa es la retribución que un usuario debe pagar por la prestación de los servicios y por la autorización para usos y aprovechamientos del agua (Artículo 135. LORHUyAA). Conforme a ello, **tarifa de agua cruda** es el costo asociado a la prestación de los servicios y autorizaciones para uso y aprovechamiento del agua que se encuentra en la fuente y que no ha recibido tratamiento alguno, que los usuarios del recurso deben pagar en retribución por dicho servicio, pero afectada o modulada por una política pública de tipo económica, social o

ambiental (*adaptación*, Artículo 112. Reglamento LORHUyAA). Esta afectación se la realiza utilizando factores diferenciadores que permitan la implementación de esa política pública.

Detrás de esta definición, subyacen costos que con frecuencia no son internalizados adecuadamente en la fijación de una tarifa. Los costos que supone para el Estado y la sociedad en su conjunto, la implementación de estrategias y medidas de protección de los ecosistemas donde se capta, regula y provisiona el recurso hídrico, así como los costos asociados al manejo de estos ecosistemas y la restauración de las funciones ecológicas en aquellos casos donde ha existido pérdida de cobertura natural o degradación de la calidad del hábitat. Precisamente, la deforestación y la degradación de los ecosistemas, así como el avance de procesos de erosión y desertificación, afectan funciones hidrológicas y la posibilidad de generación de servicios ambientales de regulación y aprovisionamiento de agua (Art. 84 del Código Orgánico del Ambiente -CODA- y Art. 249 del Reglamento a este Código).

Esta realidad, que afecta no solamente al Ecuador sino a casi todos los países andinos, fue reconocida en el VIII Foro Iberoamericano de Regulación, organizado por ADERASA en 2015, como una de las principales causas que limitan la disponibilidad de agua cruda y su uso en la provisión de servicios de agua y saneamiento. En la memoria de este foro se señala lo siguiente: "...se verifica que muchos operadores tienen cada vez más problemas para acceder a agua de calidad en sus fuentes naturales de agua y ello repercute en la tarifa. El aumento de la tarifa no se produce como resultado de la decisión unilateral de un operador o de una necesidad de obtener mayores márgenes de beneficio o de generar recursos para la reposición de activos, sino que simplemente el insumo básico para producir agua es cada vez más costoso, por lo que no se pueden seguir tomando decisiones en el sector de AyS ignorando las decisiones de amplio alcance que tienen relación con la gestión del recurso."

Es por esto que el Art. 83 del CODA es claro en mencionar que "El mantenimiento y regeneración de las funciones ecológicas, así como la dinámica de los ecosistemas naturales o intervenidos generan servicios ambientales que son indispensables para el sustento de la vida y a su vez producen beneficios directos o indirectos a la población". En complemento, el Artículo 248 del Reglamento al CODA señala que: "Se consideran servicios ambientales los resultados que se generan de la conservación, mantenimiento y regeneración de las funciones ecológicas y ciclos vitales de la naturaleza. Dichos resultados deberán ser producto de acciones u omisiones humanas. En ningún caso se podrá crear tasas para la retribución por un servicio ambiental que ocurra sin acción u omisión humana".

Por lo tanto, desde una perspectiva técnica y legal, es plenamente justificable incorporar en el cálculo de la tarifa de agua cruda, un criterio de retribución por los costos asociados a la generación o mantenimiento de los servicios ambientales de regulación y aprovisionamiento de agua. Sobre el criterio de quien debe retribuir y a quien se debe hacerlo, el Artículo 250 del CODA menciona: “Quienes, por acción u omisión, contribuyan a la generación o mantenimiento de servicios ambientales, podrán ser retribuidos a través del Fondo Nacional para la Gestión Ambiental; para lo que deberán certificarse como prestador o beneficiario, según las siguientes definiciones: a) Prestador: persona natural o jurídica, pública, privada, comunitaria o mixta, quien por su acción u omisión permite la conservación, manejo sostenible y restauración de los ecosistemas, a fin de contribuir con el mantenimiento de su función ecológica, su resiliencia y, por ende, el flujo de los servicios ambientales; y, b) Beneficiario: persona natural o jurídica, pública, privada, comunitaria o mixta que utiliza o se beneficia de los servicios ambientales definidos en este Reglamento, incluidos sujetos de derechos colectivos.

Todo lo anteriormente mencionado refuerza lo establecido en el Artículo 137 de LORHUyAA, donde se señala que **“las tarifas de autorización de uso y aprovechamiento y de servicio del agua contemplará un componente para conservación del dominio hídrico público con prioridad en fuentes y zonas de recarga hídrica”**.

La fijación de tarifas está orientada por un conjunto de principios. El Artículo 136 de LORHUyAA y Artículo 117 del Reglamento reconocen a la solidaridad, equidad, sostenibilidad y periodicidad, como los principios rectores que deben orientar el sistema de tarifas, sea por autorización de uso y aprovechamiento del agua, así como de los servicios de agua potable, saneamiento y de los servicios de riego y drenaje. Además, la fijación de la tarifa debe diferenciar la situación socioeconómica de las personas con menores ingresos y condición de discapacidad de los consumidores de los servicios y, en su caso, los incentivos del Estado para determinados usos o lugares geográficos (Artículo 118. Reglamento). Para ello, las tarifas por autorización de uso y aprovechamiento de agua cruda pueden ser distintas, según las diversas utilidades de agua en función de los siguientes criterios: a) La utilidad social y económica del destino del agua³; y, b) Que se produzca, o no, un uso consuntivo del agua; en caso de uso consuntivo, la eficiencia como un factor de diferenciación.

³ Se considerarán dentro de esos conceptos la capacidad económica del titular de la autorización, la ubicación geográfica del uso del agua o del aprovechamiento productivo según los incentivos estatales, la generación de empleo y el carácter de economía popular y solidaria del titular de la correspondiente autorización.

La tarifa referencial debe ser entendida como la tarifa de equilibrio que modifica la variación de la tarifa inicial de forma que se generen los ingresos para cubrir los costos. El sistema de tarifas tiene el propósito de estimular el uso eficiente del agua, desincentivando consumos excesivos, desperdicios, pérdidas operativas y otras, favoreciendo el ahorro y la conservación del agua, así como un sistema eficiente de recaudación, facilitando el buen uso y estado de protección y conservación de manejo de cuencas. Así lo reconoce el Artículo 116 del Reglamento y además determina que, el establecimiento de tarifas deberá propiciar, sumado a otros recursos económicos, la política de inversiones en infraestructuras hidráulicas.

4.2 Soberanía alimentaria

La Constitución de la República define a la soberanía alimentaria como un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente (Art. 281). De acuerdo a ello, el Estado asume responsabilidades que son la base para la definición de un amplio espectro de políticas públicas orientadas a promover la redistribución de la tierra, agua y otros recursos productivos. En virtud de ello, la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA) establece los mecanismos mediante los cuales el Estado debe cumplir con su obligación y objetivo estratégico de “(...) *garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente*”.

La LORSA (Art. 1) establece que *“El régimen de la soberanía alimentaria se constituye por el conjunto de normas conexas, destinadas a establecer en forma soberana las políticas públicas agroalimentarias para fomentar la producción suficiente y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos, preferentemente provenientes de la pequeña, la micro, pequeña y mediana producción campesina, de las organizaciones económicas populares y de la pesca artesanal así como microempresa y artesanía; respetando y protegiendo la agrobiodiversidad, los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales, bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental”*.

De conformidad con lo anteriormente señalado, la LORHUyAA y su Reglamento⁴ establecen que debe existir una tarifa por autorización de uso de agua para riego que garantice la soberanía alimentaria; es decir, que *“fomente la producción suficiente y la adecuada*

⁴ Artículo 141 de la Ley; Art, 122 del Reglamento.

conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos (...) bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental”. Conforme lo establecido en la Ley y su Reglamento, solo las autorizaciones para riego, abrevadero de animales, acuacultura y actividades de producción agropecuaria alimentaria doméstica podrán someterse a este tipo de tarifa, cuando se encuentren incluidas dentro de los parámetros generales que permiten obtener una autorización de este tipo. La tarifa que hace referencia este artículo se mantendrá en tanto en cuanto no se modifique la autorización por superar los parámetros establecidos. Cuando ello suceda, la actividad pasará a pagar la tarifa por aprovechamiento productivo del agua.

Cabe señalar que dicha tarifa, para el caso de riego para soberanía alimentaria, ha sido definida mediante Acuerdo Ministerial No. 2017-0010, para consumos inferiores y superiores a cinco litros/segundo, exceptuando del pago a consumidores ubicados en consumos inferiores a cinco litros/segundo y aplicando una tarifa reducida para consumos superiores a cinco litros/segundo. En este caso, el parámetro general para la autorización y fijación de la tarifa para el riego destinado a la soberanía alimentaria es básicamente el caudal autorizado y no la producción y sobre todo el destino de dicha producción. Dicha determinación puede llevar a que estén exceptuados del pago o tengan un pago reducido actividades productivas que no tienen nada que ver con los principios que han sido contemplados en la LORHUyAA su Reglamento o la LORSA para caracterizar la soberanía alimentaria.

En tal sentido, para otorgar la autorización de uso y aprovechamiento de agua, para la categoría de riego para soberanía alimentaria, se deberían tomar en cuenta, además de los parámetros técnicos como el caudal autorizado, el destino de la producción resultante. Es decir, si la misma está destinada al autoconsumo o al consumo en el mercado interno (doméstico), cumpliría con los principios básicos establecidos para la soberanía alimentaria, conforme lo define la LORSA; pero, si el destino de la producción es el consumo en el mercado externo (principalmente la exportación), no se debería cobrar una tarifa reducida o exonerar del pago, por el contrario, dicha actividad económica debería pagar la tarifa por aprovechamiento productivo correspondiente al caudal autorizado.

De igual manera, se debe tener sumo cuidado y no confundir el criterio de producción para el mercado interno (doméstico), bajo principios de soberanía alimentaria definidos en la LORSA, que la diferenciaría claramente de la producción interna que tiene un carácter netamente comercial; y por lo tanto, debe pagar las tarifas contempladas para actividades productivas. Le correspondería a la SENAGUA y ARCA, a través de las Demarcaciones Hidrográficas y los respectivos Centros de Atención al Ciudadano, verificar las autorizaciones actuales y

futuras para asegurarse que las mismas correspondan efectivamente a los parámetros establecidos para ser consideradas en la categoría de soberanía alimentaria.

4.3 Usos consuntivos y no-consuntivos del agua

Uso consuntivo es aquel en el que, por las características del proceso productivo, existe consumo de agua que puede afectar la cantidad y/o calidad del recurso. El uso no-consuntivo se puede entender como aquel uso en el que no se extrae el recurso de su fuente de origen; además de los usos en los que el agua, una vez aprovechada, se reintegra a la fuente sin necesidad de un proceso de tratamiento previo y sin afectación a la cantidad y calidad del recurso inicialmente utilizado.

No obstante, y a pesar de la aparente claridad en las definiciones contempladas en la normativa sobre los tipos de uso que tiene el agua cruda, es necesario realizar algunas precisiones especialmente en lo que se refiere el uso no-consuntivo del agua.

En primer lugar, los usos consuntivos o extractivos son aquellos que consumen o extraen agua de su fuente de origen, ya sean masas de agua superficial o subterránea. En este tipo de uso es importante la cuantificación de las pérdidas del recurso, a causa de posibles ineficiencias en los sistemas de conducción, aprovechamiento o gestión, pues los valores a cobrar podrían ser significativos. Por lo general, este consumo puede ser medido cuantitativamente y haría referencia principalmente a las siguientes categorías de usos y aprovechamientos del agua según la normativa tarifaria vigente:

- Excedente para el consumo humano
- Riego para Soberanía Alimentaria (más 5 litros/segundo)
- Riego Productivo
- Industrial
- Embotellado de Agua
- Minería y Petróleos

En segundo lugar, los usos no-consuntivos serían aquellos en los que no se extrae agua de su fuente de origen (como el caso de las actividades ligadas al turismo), o son reincorporadas a las masas de agua luego de su aprovechamiento; siempre y cuando la calidad y la cantidad de la misma no haya sido afectada (por lo que no sería adecuado una medición cuantitativa del consumo). No obstante, en este caso y según lo contempla el Art. 135. LORHUyAA, los

usuarios del recurso deben pagar una tarifa por la autorización para usos (uso consuntivo) y aprovechamientos (usos no-consuntivo) del agua.

Para los usos no-consuntivos, esta tarifa deberá estar fijada con base en las autorizaciones de caudales asignados por la SENAGUA, ya que el aprovechamiento productivo del recurso, es decir, la prestación de los servicios productivos que le brinda el agua debe igualmente ser retribuida mediante el pago de una tarifa por el aprovechamiento productivo del recurso. Habría que tener en cuenta que algunos usuarios (de usos no-consuntivos) también causan detracción del recurso y no reintegran totalmente el agua a los ecosistemas, ya que existen inevitablemente pérdidas de recurso en los procesos productivos por evaporación (caso del uso hidroeléctrico y piscicultura). Sin embargo, en este caso no tendría sentido el cobro de tarifas únicamente por esas pérdidas de recurso, sino por el aprovechamiento productivo que hacen del agua que es el verdaderamente significativo.

Las siguientes categorías de usos y aprovechamientos no-consuntivos del agua serían las contempladas en normativa tarifaria vigente:

- Turismo
- Hidroelectricidad
- Piscicultura soberanía alimentaria (más 5 litros/segundo)
- Piscicultura productiva

4.4 Factores diferenciadores de la tarifa de agua cruda

Los factores diferenciadores considerados por SENAGUA para la implementación del modelo de tarifa de agua cruda para el país, son aquellos que permitirán implementar los objetivos de política pública del gobierno. Son factores que permiten, mediante coeficientes, minorar o incrementar la tarifa referencial (el costo medio del servicio) que pagarían los usuarios, para alcanzar los objetivos económicos, sociales y ambientales del Estado. Estos factores son:

- 1) Factor consuntivo (Fc)
- 2) Factor de Solidaridad y Sostenibilidad (Fs)
- 3) Factor de Utilidad Social y Económica del Uso (Fu)
- 4) Factor Regional (Fr)
- ❖ Fc, Fs, Fu, Fr (Contenidos en la Regulación 002 ARCA)
- ❖ Fu, Fr (No ha existido un ejercicio de estimación por parte de la SENAGUA)

Factor Consuntivo (Fc): De acuerdo con la Regulación 002 del ARCA, el Fc refleja la intensidad del uso consuntivo del recurso por parte del usuario. Una ampliación a esta definición, a partir del Artículo 121 del Reglamento a la LORHUYAA, aplicado al volumen, permite reconocer al Fc como aquel que se fija de acuerdo a la actividad que realiza el usuario del agua y que pueden ocasionar diferentes niveles de pérdida del recurso. Esta definición se basa en el principio de que el agua tiene dos tipos de uso o aprovechamiento: uso consuntivo y no consuntivo. Existen actividades con un uso del recurso elevado, es decir, que el uso implica una detracción del recurso mayor (sólo un porcentaje menor regresa a los causes, como la agricultura), y actividades con un uso menor o menor detracción (mayor retorno a los causes, como la hidroelectricidad). Estarían comprendidos entre valores de 0 a 1.

Factor Regional (de escasez o intensidad de uso) (Fr): Este factor refleja el nivel de estrés hídrico, temporal o permanente de una región/cuenca. Este factor debería basarse en los siguientes criterios de ambientales de política pública: a) Adaptación al cambio climático; b) Disponibilidad del Recurso Hídrico (stress hídrico vs. inundaciones); c) Aseguramiento del Agua para Futuros Usos; y, Inversión para conservación y protección de fuentes de agua.

Factor de Solidaridad y Sostenibilidad (Fs): Refleja el nivel de contribución que aportará cada uso y aprovechamiento en función de su actividad económica y consumo del recurso. Por lo tanto, este factor puede ser utilizado para introducir la política social del gobierno y permitir la sostenibilidad de los servicios en el largo plazo. Mediante estos factores se puede implementar, por ejemplo, un esquema de subsidios cruzados (paga más el que mejor situación económica tenga)⁵, que favorezcan a los usuarios de menores recursos (justicia social). Serían valores mayores o iguales a cero, donde los factores cercanos a cero implicarán un mayor beneficio social para el usuario.

Factor de Utilidad Social y Económica del Uso (Fu): Refleja el nivel de diferenciación en función de la valoración social del uso. Este factor considerará los criterios de: generación de empleo, carácter de economía popular y solidaria, incentivos estatales y capacidad económica del titular de la autorización. Para el caso de economía popular y solidaria se considerará capacidad y productividad de los autorizados. Para el caso de riego que garantice soberanía alimentaria se deberá considerar adicionalmente la cantidad de tierra cultivada y tipo de suelo. Una propuesta para la estimación de este factor en tres sectores productivos usuarios del agua será parte de las actividades a realizar en la presente consultoría. Este factor se basaría

⁵ Los subsidios cruzados implican cobrar tarifas por debajo de los costos a un grupo de usuarios (de menor capacidad de pago) y tarifas por encima del costo a otros (frecuentemente a usuarios de mayor capacidad de pago). El objetivo principal de esta política ha sido favorecer el acceso de usuarios de bajos ingresos a los servicios.

o debería ser entendido con base en los siguientes criterios socioeconómicos de política pública. Desde el punto de vista de utilidad social debería tener el siguiente enfoque:

- Aprovechamiento productivo (soberanía alimentaria, incentivos para la conformación de juntas de riego)
- Generación de empleo, el carácter de economía popular y solidaria del uso
- Los factores cercanos a cero implicarán un mayor beneficio social para el usuario.

Desde el punto de vista de utilidad económica debería tener el siguiente enfoque:

- Eficiencia en la utilización del recurso
- Valor agregado de la producción alcanzada con el recurso agua
- Rentabilidad y capacidad contributiva media del sector
- Factores superiores a uno serían los indicados para reflejar el nivel de contribución de los usuarios del agua a la sostenibilidad y conservación del sistema hídrico.

V. LINEAMIENTOS DEL PROCESO DE FIJACIÓN, APROBACIÓN Y COBRO DE TARIFA DE AGUA CRUDA

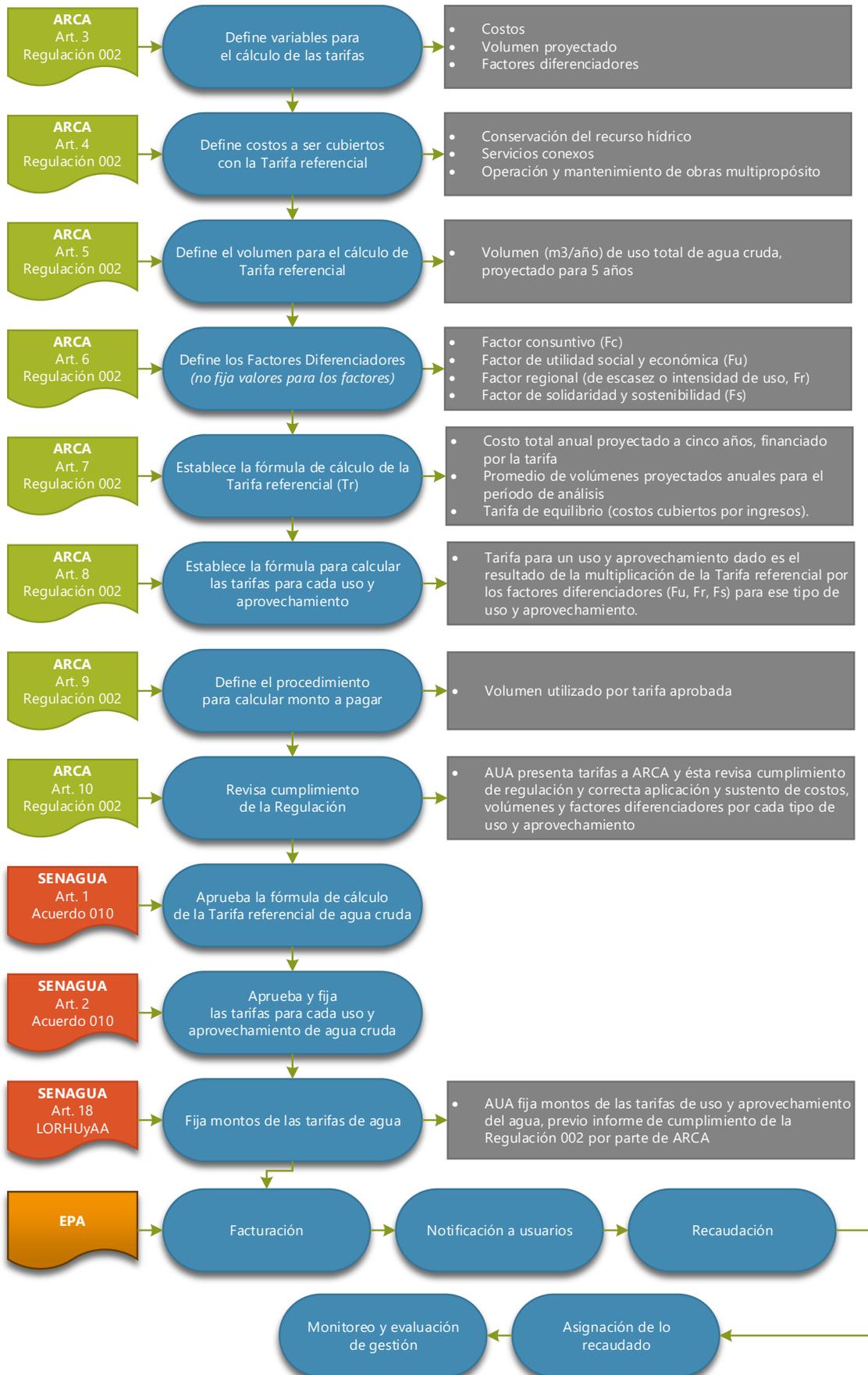
5.1 Roles y responsabilidades de los actores en el proceso

- **Rol de SENAGUA (Artículo 18 de LORHUyAA):** Determina las competencias y atribuciones de SENAGUA, entre ellas, p) Establecer los parámetros generales, en base a estudios técnicos y actuariales, para la fijación de las tarifas por la prestación del servicio público de agua potable y saneamiento, riego y drenaje, y fijar los montos de las tarifas de las autorizaciones de uso y aprovechamiento productivo del agua, en los casos determinados en la Ley
- **Rol de ARCA (Artículo 23 de LORHUyAA):** Establece las competencias de la Agencia y Regulación y Control del Agua entre ellas: h) Regular y controlar la aplicación de criterios técnicos y actuariales para la fijación de las tarifas para los usos y aprovechamiento productivo del agua por parte de la SENAGUA y para la prestación de los servicios vinculados al agua.
- **Rol de EPA (Artículo 9 de Decreto Ejecutivo 310):** En el marco de la reorganización de la Secretaría del Agua se crea la EPA, con el objeto de: a) Contratar, administrar y supervisar los proyectos de infraestructura hídrica de competencia del gobierno central en sus fases de diseño, construcción,

operación y mantenimiento; b) Asesorar y asistir técnica y comercialmente a los prestadores de los servicios públicos y comunitarios del agua; y, c) Realizar la gestión comercial de los usos y aprovechamientos del agua.

- **Rol de los usuarios del agua (Artículo 68 de LORHUyAA):** Señala que sin perjuicio de las obligaciones del Estado, los usuarios del agua contribuirán económicamente, en forma proporcional a la cantidad de agua que utilizan para la preservación, conservación y manejo sustentable de los recursos hídricos en la cuenca hidrográfica y serán parte en el manejo de la misma. En el caso de usuarios comunitarios, que a la vez sean consumidores de agua, contribuirán económicamente o mediante trabajos comunitarios.

PROCESO DE FIJACIÓN, APROBACIÓN Y COBRO DE TARIFAS DE AGUA CRUDA PARA TODOS LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS DEL AGUA



VI. GLOSARIO

- **Aprovechamiento productivo del agua (Art. 93 de LORHUyAA):** Constituyen actividades como riego para economía popular y solidaria, agroindustria, producción agropecuaria o producción acuícola de exportación u otras actividades productivas como turismo, generación de hidroelectricidad, producción industrial; explotación minera y de refinación de minerales; hidrocarburos, envasado y comercialización de aguas minerales, medicinales, tratadas, enriquecidas o que tengan procesos certificados de purificación y calidad; y, otras actividades productivas que impliquen el aprovechamiento del agua; indiferentemente del destino de la producción al mercado interno o externo.
- **Aprovechamiento y uso del recurso (Adaptación):** Se entiende por aprovechamiento del recurso el que hace referencia al uso no consuntivo del recurso hídrico. En este caso, el aprovechamiento está directamente relacionado con al aprovechamiento productivo del recurso por parte del usuario (Definido en el Art. 93 de la LORHUyAA), es decir, para actividades de tipo productivo que le generan beneficios económicos a los usuarios siendo indiferente el destino de la producción ya sea la misma para el mercado interno o externo . Los usuarios que realizan en aprovechamiento productivo del recurso deben retribuir mediante las tarifas correspondientes por los servicios económicos que le genera el agua. En cambio, el uso del recurso está relacionado con las dos categorías de uso de los recursos hídricos que son uso consuntivo y uso no consuntivo. Tanto el uso como el aprovechamiento del recurso deben ser grabados con tarifas que permitan la conservación del recurso.
- **Autorizaciones para el uso de agua (Art. 87 de LORHUyAA; Regulación ARCA 005):** Son los actos administrativos expedidos por la Autoridad Única del Agua a través de las correspondientes Autoridades de Demarcación Hidrográfica o Centro de Atención al Ciudadano, por medio de los cuales se atienden favorablemente solicitudes presentadas por personas naturales y jurídicas para el uso de un caudal de agua destinado a: consumo humano o riego para la soberanía alimentaria, abrevadero de animales y actividades de producción acuícola en la forma y condiciones previstas en la LORHUyAA, su Reglamento y la presente regulación. Este acto administrativo confiere al titular de la autorización de manera exclusiva, la capacidad para la captación, tratamiento, conducción y utilización del caudal al que se refiera la autorización del uso del agua.
- **Autorizaciones para el aprovechamiento productivo del agua (Art. 87 de LORHUyAA; Regulación ARCA 005):** Son los actos administrativos expedidos por la

Autoridad Única del Agua a través de las correspondientes Autoridades de Demarcación Hidrográfica o Centro de Atención al Ciudadano, por medio de los cuales se atienden favorablemente solicitudes presentadas por personas naturales y jurídicas para el aprovechamiento productivo de un caudal de agua destinada a cualquiera de los aprovechamientos económicos en la forma y condiciones previstas en la LORHUyAA, su Reglamento y la presente regulación. Este acto administrativo confiere al titular de la autorización de manera exclusiva, la capacidad para la captación, tratamiento, conducción y utilización del caudal al que se refiera la autorización. El titular deberá instalar a su cargo los aparatos de medición de flujo de agua en los términos que defina la Autoridad Única del Agua.

- **Caudal autorizado (adaptado):** Hace referencia a una unidad de medida de volumen de agua expresada en litros por segundo (l/s) de un determinado cuerpo hídrico, que es autorizado por la SENAGUA para un determinado uso y aprovechamiento productivo, atendiendo a principios de equidad, sostenibilidad y prelación de uso del agua establecida en la Constitución.
- **Competencia en la fijación de tarifas (Art. 18 de LORHUyAA):** Determina las competencias y atribuciones de la SENAGUA entre ellas, p) Establecer los parámetros generales, en base a estudios técnicos y actuariales, para la fijación de las tarifas por la prestación del servicio público de agua potable y saneamiento, riego y drenaje, y fijar los montos de las tarifas de las autorizaciones de uso y aprovechamiento productivo del agua, en los casos determinados en la Ley.
- **Competencias de ARCA en fijación de tarifas (Art. 23 de LORHUyAA):** Establece las competencias de la Agencia y Regulación y Control del Agua entre ellas: h) Regular y controlar la aplicación de criterios técnicos y actuariales para la fijación de las tarifas para los usos y aprovechamiento productivo del agua por parte de la SENAGUA y para la prestación de los servicios vinculados al agua.
- **Conservación del recurso hídrico (Regulación ARCA 002):** Se entiende por aquellas acciones o medidas que se deban implementar para la preservación de la cantidad y calidad del recurso hídrico en el tiempo y el espacio, de las intervenciones que alteren su estado natural, con el fin de garantizar su sustentabilidad, que incluye: Conservación del dominio hídrico público con prioridad en fuentes y zonas de recarga que abastecen de agua para consumo humano y soberanía alimentaria.
Medidas de protección y conservación de las cuencas hidrográficas.

- **Consumo humano (adaptado):** Hace referencia a la cantidad de agua utilizada por los seres humanos para el desarrollo de sus actividades básicas indispensables para la vida.
- **Contribución de los usuarios del agua (Art. 68 de LORHUyAA):** Señala que, sin perjuicio de las obligaciones del Estado, los usuarios del agua contribuirán económicamente, en forma proporcional a la cantidad de agua que utilizan para la preservación, conservación y manejo sustentable de los recursos hídricos en la cuenca hidrográfica y serán parte en el manejo de la misma. En el caso de usuarios comunitarios, que a la vez sean consumidores de agua, contribuirán económicamente o mediante trabajos comunitarios.
- **Fijación de las tarifas de agua cruda para riego de soberanía alimentaria (Art. 141 de LORHUyAA):** Señala que los criterios para la fijación de la tarifa hídrica volumétrica del agua para riego que garantice la soberanía alimentaria son los siguientes:
 - Volumen utilizado
 - Cantidad de tierra cultivada y tipo de suelo
 - Contribución a la conservación del recurso hídrico

Se exceptúan del pago de esta tarifa los sistemas comunitarios portadores de derechos colectivos y los prestadores comunitarios de servicios que recibe caudales inferiores a cinco litros por segundo y que están vinculados a la producción para la soberanía alimentaria.
- **Factores diferenciadores de la tarifa de agua cruda (interpretación):** Los factores diferenciadores, contemplados por la SENAGUA, para la implementación del modelo de tarifa de agua cruda para el país, son los que permitirán implementar los objetivos de política pública del gobierno. Son factores que permiten, mediante coeficientes, minorar o incrementar la tarifa referencial (el costo medio del servicio) que pagarían los usuarios, para alcanzar los objetivos económicos, sociales y ambientales del Estado. Estos factores son:
 - 5) Factor consuntivo (Fc)
 - 6) Factor de Solidaridad y Sostenibilidad (Fs)
 - 7) Factor de Utilidad Social y Económica del Uso (Fu)
 - 8) Factor Regional (Fr)
 - ❖ Fc, Fs, Fu, Fr (Contenidos en la Regulación 002 ARCA)
 - ❖ Fu, Fr (No están estimados por la SENAGUA)

- **Factor Consuntivo (Fe) (Regulación ARCA 002):** Es el factor que refleja la intensidad del uso consuntivo del recurso por parte del usuario.
- **Factor consuntivo (Fc) (Adaptado Art. 121 Reglamento) aplicado al volumen.** Se fijan de acuerdo a la actividad que realiza el usuario del agua y que pueden ocasionar diferentes niveles de pérdida del recurso. Se basa en el principio de que el agua tiene dos tipos de uso o aprovechamiento: uso consuntivo y no consuntivo. Existen actividades con un uso del recurso elevado, es decir, que el uso implica una detracción del recurso mayor (sólo un porcentaje menor regresa a los causes, como la agricultura), y actividades con un uso menor o menor detracción (mayor retorno a los causes, como la hidroelectricidad). Estarían comprendidos entre valores de 0 a 1.
- **Factor Regional (de escasez o intensidad de uso) (Fr) (Regulación ARCA 002):** Factor que refleja el nivel de estrés hídrico, temporal o permanente de una región/cuenca.
- **Factor Regional (Fr) (Adaptado):** Este factor debería basarse en los siguientes criterios de ambientales de política pública.
 - Adaptación al cambio climático
 - Disponibilidad del Recurso Hídrico (stress hídrico vs. inundaciones)
 - Aseguramiento del Agua para Futuros Usos
 - Inversión para conservación y protección de fuentes de agua.
- **Factor de Solidaridad y Sostenibilidad (Fs) (Regulación ARCA 002):** Refleja el nivel de contribución que aportará cada uso y aprovechamiento en función de su actividad económica y consumo del recurso.
- **Factor de Solidaridad y Sostenibilidad (Fs) (Adaptado aplicado a la tarifa):** Este factor puede ser utilizado para introducir la política social del gobierno y permitir la sostenibilidad de los servicios en el largo plazo. Mediante estos factores se puede implementar, por ejemplo, un esquema de subsidios cruzados (paga más el que mejor situación económica tenga)⁶, que favorezcan a los usuarios de menores recursos (justicia social). Serían valores mayores o iguales a cero, donde los factores cercanos a cero implicarán un mayor beneficio social para el usuario.

⁶ Los subsidios cruzados implican cobrar tarifas por debajo de los costos a un grupo de usuarios (de menor capacidad de pago) y tarifas por encima del costo a otros (frecuentemente a usuarios de mayor capacidad de pago). El objetivo principal de esta política ha sido favorecer el acceso de usuarios de bajos ingresos a los servicios.

- **Factor de Utilidad Social y Económica del Uso (Fu) (Regulación ARCA 002):** Refleja el nivel de diferenciación en función de la valoración social del uso. Este factor considerará los criterios de: generación de empleo, carácter de economía popular y solidaria, incentivos estatales y capacidad económica del titular de la autorización. Para el caso de economía popular y solidaria se considerará capacidad y productividad de los autorizados. Para el caso de riego que garantice soberanía alimentaria se deberá considerar adicionalmente la cantidad de tierra cultivada y tipo de suelo.
- **Factor de Utilidad Social y Económica del Uso (Fu) (Adaptación):** Una propuesta para la estimación de este factor en tres sectores productivos usuarios del agua será parte de las actividades a realizar en la presente consultoría. Este factor se basaría o debería ser entendido con base en los siguientes criterios socioeconómicos de política pública. Desde el punto de vista de utilidad social debería tener el siguiente enfoque:
 - Aprovechamiento productivo (soberanía alimentaria, incentivos para la conformación de juntas de riego)
 - Generación de empleo, el carácter de economía popular y solidaria del uso
 - Los factores cercanos a cero implicarán un mayor beneficio social para el usuario.

Desde el punto de vista de utilidad económica debería tener el siguiente enfoque:

- Eficiencia en la utilización del recurso
 - Valor agregado de la producción alcanzada con el recurso agua
 - Rentabilidad y capacidad contributiva media del sector
 - Factores superiores a uno serían los indicados para reflejar el nivel de contribución de los usuarios del agua a la sostenibilidad y conservación del sistema hídrico.
- **Gestión integrada de recursos hídricos (Art. 65 LORHUyAA):** Señala que los recursos hídricos serán gestionados de forma integrada e integral, con enfoque ecosistémico que garantice la biodiversidad, la sustentabilidad y su preservación.
 - **Indicador (Regulación ARCA 005):** Es un valor derivado de parámetros relativos al uso y/o aprovechamiento productivo de aguas, que proporciona información cuantitativa útil para describir, monitorear y evaluar la gestión del recurso hídrico, sirviendo como herramienta para orientar la toma de decisiones, la planeación y la gestión integral de recursos hídricos.
 - **Operación y mantenimiento de obras multipropósito (Regulación ARCA 002):** Se entiende como operación y mantenimiento al conjunto de actividades que tengan como

objetivo preservar, proteger y mantener en un estado óptimo el funcionamiento las obras de infraestructura hidráulicas de propósito múltiple: abastecimiento de agua cruda para consumo humano, hidro generación, control de crecidas, riego y drenaje.

- **Parámetro (Regulación ARCA 005):** Es una relación de variables que permiten conocer su estado en el tiempo relacionado a todos los usos y aprovechamientos del agua.
- **Servicios conexos (Regulación ARCA 002):** Actividades necesarias para la regulación, control y gestión del agua, incluye la implementación de programas, proyectos y actividades para el mejoramiento de la eficiencia en la gestión del agua.
- **Riego (Adaptación):** El riego es un procedimiento que consiste en el aporte artificial de agua a un determinado terreno, generalmente con la intención de intentar con el mismo facilitar el crecimiento de vegetales.
- **Riego para soberanía alimentaria (Regulación ARCA 005):** Se entiende por riego para soberanía alimentaria aquel que realizan preferentemente la producción agrícola campesina, las organizaciones económicas populares y la pesca artesanal, respetando y protegiendo la agro-biodiversidad, los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales, bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental.
- **Riego para soberanía alimentaria (Adaptación) (Explicado en apartado 4.2):** Para el caso de Riego para Soberanía Alimentaria ha sido definida, mediante el Acuerdo Ministerial No. 2017-0010, para consumos inferiores y superiores a cinco litros/segundo, exceptuando del pago a consumidores ubicados en consumos inferiores a cinco litros/segundo y aplicando una tarifa reducida para consumos superiores a cinco litros/segundo. En este caso, el parámetro general para la autorización y fijación de la tarifa para el riego destinado a la soberanía alimentaria es básicamente el caudal autorizado y no la producción y sobre todo el destino de dicha producción. Dicha determinación puede llevar a que estén exceptuados del pago o tengan un pago reducido actividades productivas que no tienen nada que ver con los principios que han sido contemplados en la LORHUyAA su Reglamento para caracterizar la soberanía alimentaria.

En tal sentido, para la otorgación de la autorización para la categoría de riego para soberanía alimentaria, se deberían tomar en cuenta, además de los parámetros técnicos como el caudal autorizado, el destino de la producción resultante, es decir, si la misma está destinada al autoconsumo o al consumo en el mercado interno (doméstico) cumpliría con los principios básicos establecidos de la soberanía alimentaria, pero si el destino de la producción es el consumo en el mercado externo (principalmente la exportación), no se debería cobrar una tarifa reducida o exonerar del pago y dicha actividad debería pagar la tarifa por aprovechamiento productivo correspondiente al caudal autorizado.

De igual manera, se debe tener sumo cuidado y no confundir el criterio de producción para el mercado interno (doméstico), directamente con una caracterización de soberanía alimentaria, ya que dicha producción debe además realizarse bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental, que la diferenciaría claramente de la producción interna que tiene un carácter netamente comercial, y por lo tanto debe pagar las tarifas contempladas para actividades productivas. Le correspondería a la SENAGUA y ARCA, a través de las Demarcaciones Hidrográficas y los respectivos Centros de Atención al Ciudadano, verificar las autorizaciones actuales y futuras para asegurarse que las mismas correspondan efectivamente a los parámetros establecidos para ser consideradas en la categoría de soberanía alimentaria.

- **Soberanía alimentaria (Adaptación) (Explicado en apartado 4.2):** La Constitución de la República define a la soberanía alimentaria como un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente (Art. 281). De acuerdo a ello, el Estado asume responsabilidades que son la base para la definición de un amplio espectro de políticas públicas orientadas a promover la redistribución de la tierra, agua y otros recursos productivos. En virtud de ello, la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA) establece los mecanismos mediante los cuales el Estado debe cumplir con su obligación y objetivo estratégico de “(...) *garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente*”. Esta Ley especifica que “*El régimen de la soberanía alimentaria se constituye por el conjunto de normas conexas, destinadas a establecer en forma soberana las políticas públicas agroalimentarias para fomentar la producción suficiente y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos, preferentemente provenientes de la pequeña, la micro, pequeña y mediana producción campesina, de las organizaciones económicas populares*”

y de la pesca artesanal así como microempresa y artesanía; respetando y protegiendo la agrobiodiversidad, los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales, bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental” (Art. 1. LORSA).

De conformidad con lo anteriormente señalado, la LORHUyAA su Reglamento⁷ establecen que debe existir una tarifa por autorización de uso de agua para riego que garantice la soberanía alimentaria; es decir, que *“fomente la producción suficiente y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos (...) bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental”*. Conforme lo establecido en la Ley y su Reglamento, solo las autorizaciones para riego, abrevadero de animales, acuacultura y actividades de producción agropecuaria alimentaria doméstica podrán someterse a este tipo de tarifa, cuando se encuentren incluidas dentro de los parámetros generales que permiten obtener una autorización de este tipo. La tarifa de que se trate en este artículo se mantendrá en tanto en cuanto no se modifique la autorización por superar los parámetros establecidos. Cuando ello suceda, la concreta actividad pasará a pagar la tarifa por aprovechamiento productivo del agua.

- **Tarifa (Art. 135 de la LORHUyAA):** Es la retribución que un usuario debe pagar por la prestación de los servicios y por la autorización para usos y aprovechamientos del agua.
- **Tarifa referencial (Regulación ARCA 002):** Es la tarifa de equilibrio que modifica la variación de la tarifa inicial de forma que se generen los ingresos para cubrir los costos.
- **Tarifa de agua cruda (Adaptada de Art. 112 Reglamento):** Es el costo de la prestación de los servicios y autorizaciones para uso y aprovechamiento del agua cruda, que los usuarios del recurso deben pagar en retribución por dicho servicio, pero afectada o modulada por una política pública de tipo económica, social o ambiental. Esta afectación se la realiza utilizando factores diferenciadores que permitan la implementación de esta política.
- **Tarifas y Eficiencias (Art. 116 del Reglamento):** Determina que el sistema de tarifas deberá servir para conseguir un uso eficiente del agua, desincentivando consumos excesivos, desperdicios, pérdidas operativas y otras, favoreciendo el ahorro y la

⁷ Artículo 141 de la Ley; Art, 122 del Reglamento.

conservación del agua, así como un sistema eficiente de recaudación, facilitando el buen uso y estado de protección y conservación de manejo de cuencas. El mismo artículo determina que el establecimiento de tarifas deberá propiciar unido a otros recursos económicos, la política de inversiones en infraestructuras hidráulicas.

- **Tarifas principios (Art. 117 del Reglamento):** Define claramente los principios que ben regir las tarifas como son los de solidaridad, equidad, sostenibilidad y periodicidad en los siguientes términos:
 - **Solidaridad:** Un sistema tarifario es solidario si a través del mismo se puede conseguir que las tarifas establecidas para los altos consumidores de un servicio favorezcan la posibilidad de los consumidores de bajos consumos a recibir el servicio a un valor que pueda ser asumido por éstos sin afectar la sostenibilidad del servicio.
 - **Equidad:** El establecimiento de tarifas se basa en principios de equidad cuando situaciones iguales son objeto de idéntico nivel de tarifa. También coincide la finalidad de la equidad con los principios básicos de la solidaridad.
 - **Sostenibilidad:** Un sistema de tarifas es sostenible económicamente cuando mediante su establecimiento y recaudación es posible gestionar un sistema de infraestructuras hidráulicas, protección y manejo de cuencas y mejorar progresivamente su calidad y la eficiencia en la gestión del agua, así como la prestación de los servicios públicos relacionados.
 - **Periodicidad:** Las tarifas deberán ser revisadas periódicamente para adaptarse a las nuevas circunstancias que surjan y a la consecución de la sostenibilidad. Se establece como plazo máximo para la revisión de las tarifas por parte de la entidad titular para su fijación, el de cinco años.

- **Tarifa diferenciada (Art. 118 del Reglamento):** Una tarifa diferenciada significa que deberá considerar la situación socioeconómica de las personas con menores ingresos y condición de discapacidad de los consumidores de los servicios y, en su caso, los incentivos del Estado para determinados usos o lugares geográficos.

- **Tarifa diferenciada (Art. 121 del Reglamento):** Indica que las tarifas por autorización de uso y aprovechamiento de agua cruda podrán ser distintas según las diversas utilidades de agua en función de los siguientes criterios:
 - La utilidad social y económica del destino del agua. Se considerarán dentro de esos conceptos la capacidad económica del titular de la autorización, la ubicación geográfica del uso del agua o del aprovechamiento productivo según los incentivos

estatales, la generación de empleo y el carácter de economía popular y solidaria del titular de la correspondiente autorización.

- Que se produzca o no, un uso consuntivo del agua y en caso de uso consuntivo, se diferenciará el grado de eficiencia.

En todo caso, será componente de la tarifa el relativo a la protección, conservación de cuencas, protección de fuentes de agua y zonas de recarga hídrica.

- **Tarifas por autorización de uso y aprovechamiento (Art. 136 de LORHUyAA):** Determina que el establecimiento de tarifas por autorización de uso y aprovechamiento del agua, así como de los servicios de agua potable, saneamiento y de los servicios de riego y drenaje, se deben considerar los principios de solidaridad, equidad, sostenibilidad y periodicidad.
- **Tarifa y conservación (Art. 138 de LORHUyAA):** Señala que las tarifas de autorización de uso y aprovechamiento y de servicio del agua contemplará un componente para conservación del dominio hídrico público con prioridad en fuentes y zonas de recarga hídrica.
- **Tarifas de agua cruda criterios (Art. 138 de LORHUyAA):** Señala que las tarifas por autorización y aprovechamiento de agua cruda se basarán en los siguientes criterios:
 - Aplicación a todos los usos y aprovechamientos del agua
 - Diferenciación según el volumen y tipo de uso y aprovechamiento del agua, considerando los criterios que para los mismos se establecerán en el Reglamento
 - Revisión periódica
 - Contribución en la operación y mantenimiento de las obras multipropósito.
- **Tarifa riego para soberanía alimentaria (Art. 141 LORHUyAA, Art. 122 del Reglamento):** Existirá una tarifa por autorización de uso de agua para riego que garantice la soberanía alimentaria. Solo las autorizaciones para riego, abrevadero de animales, acuicultura y actividades de producción agropecuaria alimentaria doméstica podrán someterse a este tipo de tarifa cuando se encuentren incluidas dentro de los parámetros generales que permiten obtener una autorización de este tipo. La tarifa de que se trate en este artículo se mantendrá en tanto en cuanto no se modifique la autorización por superar los parámetros establecidos. Cuando ello suceda, la concreta actividad pasará a pagar la tarifa por aprovechamiento productivo del agua.

- **Uso Consuntivo (Regulación ARCA 002):** Es aquel en el que por características del proceso existen consumo de agua.
- **Uso Consuntivo (Regulación ARCA 005):** Volumen de agua de una calidad determinada, que se consume al llevar a cabo una actividad específica; el cual se determina como la diferencia del volumen de una calidad determinada que se extrae, menos el volumen de una calidad también determinada que se descarga.
- **Usos consuntivos o extractivos (Adaptación) (Explicado en apartado 4.3):** son aquellos que consumen o extraen agua de su fuente de origen ya sean estas masas de agua superficial o subterránea. Por lo general, este consumo puede ser medido cuantitativamente y haría referencia principalmente a las siguientes categorías de usos y aprovechamientos del agua según la normativa tarifaria vigente:
 - Excedente para el consumo humano
 - Riego para Soberanía Alimentaria (más 5 litros/segundo)
 - Riego Productivo
 - Industrial
 - Embotellado de Agua
 - Minería y Petróleos
- **Uso no consuntivo (Regulación ARCA 002):** Se pueden entender como aquellos usos en los que no se extrae el recurso de su fuente de origen, además de los usos en los que el agua una vez aprovechada, se reintegra a la fuente, sin necesidad de un proceso de tratamiento previo y sin afectación a la cantidad y calidad del recurso.
- **Uso no consuntivo (Regulación ARCA 005):** Se pueden entender como aquellos usos en los que no se extrae el recurso de su fuente de origen, además de los usos en los que el agua una vez aprovechada, se reintegra a la fuente, sin necesidad de un proceso de tratamiento previo y sin afectación a la cantidad y calidad del recurso.
- **Usos no-consuntivos (Adaptación) (Explicado en apartado 4.3):** serían aquellos en los que no se extrae agua de su fuente de origen (como el caso de las actividades ligadas al turismo), o son reincorporadas a las masas de agua luego de su aprovechamiento siempre y cuando la calidad y la cantidad de la misma no haya sido afectada (por lo que no sería adecuado una medición cuantitativa del consumo). No obstante, en este caso y según lo contempla el Art. 135. LORHUyAA, los usuarios del recurso deben pagar una tarifa por la autorización para usos (uso consuntivo) y aprovechamientos (usos no-

consuntivo) del agua. Para los usos no-consuntivos, esta tarifa deberá estar fijada con base en las autorizaciones de caudales asignados por la SENAGUA, ya que el aprovechamiento productivo del recurso, es decir la prestación de los servicios productivos que le brinda el agua, deben igualmente ser retribuidos mediante el pago de una tarifa por el aprovechamiento productivo del recurso. Habría que tener en cuenta, que algunos usuarios (de usos no-consuntivos) también causan detracción del recurso y no reintegran totalmente el agua a los ecosistemas ya que existen inevitablemente pérdidas de recurso en los procesos productivos por evaporación (caso del uso hidroeléctrico y piscicultura). Sin embargo, en este caso no tendría sentido el cobro de tarifas únicamente por esas pérdidas de recurso sino por el aprovechamiento productivo que hacen del agua que es el verdaderamente significativo. Las siguientes categorías de usos y aprovechamientos no-consuntivos del agua serían las contempladas en normativa tarifaria vigente:

- Turismo
 - Hidroelectricidad
 - Piscicultura soberanía alimentaria (más 5 litros/segundo)
 - Piscicultura productiva
-
- **Usuario (Regulación ARCA 005):** Es todo titular de una autorización de uso y aprovechamiento productivo del agua. No tienen carácter de los consumidores de los servicios vinculados al agua, o los integrantes de las Juntas de Abastecimiento de Agua Potable o las Juntas de Riego.

 - **Uso industrial del agua (adaptado):** Hace referencia a la utilización del agua para fines productivos calificados como industriales. Este tipo de uso, pudiendo ser consuntivo o no-consuntivo, influye en los factores de calidad y cantidad del agua así como en el sistema hidrológico que lo sustenta.

 - **Volumen utilizado (Regulación ARCA 002):** Se entenderá por tal el que señalan los correspondientes sistemas de medición de flujo. Cuando estos no existan, se considerará el volumen máximo anual que figure en la autorización de uso del agua aprovechamiento productivo del agua y la determinación del volumen estimado de acuerdo a criterios que establezca la Autoridad Única del Agua.

 - **Volumen máximo anual (adaptado):** Se refiere a la cantidad máxima de agua autorizada por la SENAGUA para un determinado uso o aprovechamiento productivo en un año, sin afectar la dinámica natural y resiliencia del cuerpo hídrico utilizado.