

El agua fuente de aprovechamiento en la producción agraria:  
el microsistema hídrico en la provincia de Formosa y la huella  
del cambio climático

Water as a source of use in agricultural production: the hydrological  
microsystem in the province of Formosa and the footprint of  
climate change

Alfredo Eduardo Niz

Facultad de Recursos Naturales Universidad Nacional de  
Formosa, Argentina

aequita32@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-2249-8256>

Master en Derecho Empresario, Facultad de Derecho,  
Ciencias Sociales y Políticas, Universidad Nacional del  
Nordeste

Jefe de Trabajos Prácticos en Sociología Rural, Facultad de  
Recursos Naturales, Universidad Nacional de Formosa

Adjunto en Derecho Privado II, Facultad de Administración,  
Economía y Negocios, Universidad Nacional de Formosa,

Titular en Instituciones del Derecho, Facultad de  
Administración, Economía y Negocios, Universidad

Nacional de Formosa

## Resumen

La Provincia de Formosa, desde sus normativas previstas en su Constitución y las respectivas leyes que establecen el régimen legal para la tutela, conservación y aprovechamiento de las distintas fuentes de agua en su jurisdicción, conformando un microsistema jurídico, permitiendo asegurar que se puedan desarrollar las actividades primarias de la producción agraria. En otro aspecto este ordenamiento, es de orden público donde está contenido los alcances del derecho ambiental y el uso racional de los recursos naturales, particularmente ante el fenómeno del cambio climático.

**Palabras claves:** sistema hídrico, ambiente, ley agraria.

## Abstract

The province of Formosa, from its regulations provided for in its constitution and the respective laws that establish the legal

regime for its protection, conservation and use of the different water sources in its jurisdiction, forming a legal microsystem, allowing to ensure that the primary activities of agricultural production. In another aspect, this regulation is of public order where the scope of environmental law

and the rational use of natural resources is contained, particularly in the face of the phenomenon of climate change.

**Keywords:** hydric system, environment, agrarian law

---

## 1. Introducción

En este trabajo buscamos exponer, sobre el marco jurídico del microsistema que tutela y regula el consumo y empleo del agua en el territorio de la Provincia de Formosa, particularmente para sostener la actividad agraria, permitiendo que este recurso natural sea de manera eficiente, garantizando su calidad y evitando su degradación, con el fin de no comprometer ni poner en riesgo su disponibilidad futura, asegurándose la economía primaria en el ámbito provincial.

Definido este contexto, debemos comenzar señalando que la Provincia de Formosa, es fundada su ciudad sobre la margen derecha del río Paraguay, el 8 de abril de 1879 por el Comandante Luis Jorge Fontana, registrándose nuestra tierra con 145 años de su conformación y vida territorial. No puedo dejar pasar en alto, una de las estrofas de nuestra Marcha - Himno a Formosa, al decir: “La voz de amor se floreció en el árbol que el río músico en su esperanza, trayéndole a su tierra silenciosa la semilla que el hombre se confiara”.

Sin duda estamos situados en el Gran Chaco Americano, siendo este un amplio territorio ubicado en el centro - sur del continente sudamericano, caracterizado por bosques dominados por una abundante vegetación de variadas especies y un gran humedal que lo circunda. Es la región boscosa más extensa de América del Sur, reservorio del agua dulce después de la Amazona. En esta gran región continental, está la Provincia de Formosa, que se presenta de forma aproximadamente rectangular, donde solamente uno de sus lados es frontera seca, el lado occidental que limita con la Provincia de Salta. Sus otros tres límites son importantes ríos, al norte el río Pilcomayo, al este el río Paraguay que le separa de la República del Paraguay y al sur el río Bermejo límite con la Provincia del Chaco.

De esta manera estamos geográficamente en lo que respecta al país, en la zona noreste de la República Argentina, abarcando una franja entre los paralelos 22° y 27° de latitud sur y los meridianos 58° y 62° 25” de longitud oeste del Greenwich. Nuestro territorio

es atravesado en su zona noroeste por el Trópico de Capricornio, ubicándose en la región subtropical pero con una gran heterogeneidad importante de ambientes naturales.

La provincia tiene diversas fuentes de recursos hídricos, que pueden dividirse en aguas superficiales y aguas subterráneas, las primeras se encuentran desigualmente repartidas. Hay recursos hídricos en abundancia en la zona este de la provincia y déficit en el Oeste, compensada por la potencialidad que brinda el acuífero Toba. Entre los accidentes geográficos destacables se hallan el Río Paraguay, Río Bermejo, Río Pilcomayo - el Bañado La Estrella, Riachos Monte Lindo, Pavao, Tatú Piré, Salado, He He, Porteño en el norte y Apazuzu, Teuquito, Laguna Yema y Esteros Bellaco y Gallego, en el Sur. En aguas subterráneas, tenemos el Acuífero Guaraní y el Acuífero Toba, que se hallan entre las mayores reservas de agua dulce.

Se cuenta desde el punto de vista económico con una actividad primaria, siendo el sector agropecuario el motor productivo con características agroecológicas óptimas para su desarrollo. En el este de la provincia favorecido por el clima subtropical húmedo, tiene mayor aptitud de los suelos para generar mejores condiciones para el desarrollo de la ganadería bovina y en menor escala la bubalina, la caprina y ovina. En lo que refiere a la actividad agrícola, era la segunda productora de algodón después de la Provincia del Chaco, contando además con áreas de siembra de maíz, arroz extensivo y las oleaginosas en mejores escalas. Se cuenta con el aporte de producción frutihortícola siendo diversas las principales frutas de bananas, pomelos, limones, sandías, melones y frutas tropicales como mangos, pitaya, papaya, maracuyá, guayabas solo para consumos y de comercialización menor.

La inestabilidad climática es el rasgo sobresaliente de la amplia faja central del territorio, ubicada en la zona de transición del clima subtropical húmedo al subtropical semiárido, donde las precipitaciones del año más lluvioso puede quintuplicar a las del año más seco, provocando inundaciones en mantos de lentos escurrimiento y desastrosas consecuencias. El escenario de la inestabilidad climática e hídrica, demuestra un paisaje del territorio provincial, donde su modelado de llanura que tiene una escasa pendiente, que declina del noroeste al sureste, desde la cota de 205 ms en la localidad del Chorro hasta la de 65 ms en la Ciudad de Formosa. Se destaca que la pendiente general se refleja en la orientación de los ríos locales que a grandes rasgos corren todos de Oeste a Este.

Desde estas perspectivas, se observa especialmente en estos últimos años las largas sequías en el año, como las copiosas lluvias que se producen en pocas horas o días, siendo esto un fenómeno de forma irregular en el territorio provincial, con mayor frecuencia en la zona este y menor en la zona oeste. Estas modificaciones en los patrones de lluvias y en las temperaturas, por un lado, alteran la productividad de los cultivos y de los rodeos y por el otro, aumenta la presión que ejercen las malezas, plagas y enfermedades. Por ello,

debemos contar con estrategias para un desarrollo sostenible y amplio, que puedan resguardar los recursos naturales evitando su degradación; en estos aspectos la Provincia de Formosa dispone de un régimen en materia hídrica como infraestructura para la actividad agropecuaria, contando con un ordenamiento denominado microsistema jurídico sustentado en la propia Constitución provincial y de sus leyes reglamentarias.

## 2. Desarrollo

### 2.1. Los alcances normativos de los artículos 52 y 53 de la Constitución de la Provincia de Formosa

Desde la interpretación y análisis, se destaca la primera norma que ratifica el ejercicio de los derechos de condominio público sobre los ríos limítrofes a su territorio, disponiéndose que podrá concertarse con sus similares y países ribereños tratados sobre su aprovechamiento de sus aguas, sin perjuicio de las facultades del Estado Nacional en materia de navegación y comercio interprovincial e internacional.

En este sentido se asienta en el marco de su autonomía, siendo parte de la organización federal, el reconocimiento en que las provincias pueden sancionar sus propias Constituciones, respetando el sistema representativo y republicano como forma de gobierno, de acuerdo a lo ordenado por el artículo 5 de la Constitución Nacional, conservándose todo el poder no delegado por la Constitución al gobierno federal y que expresamente se hayan reservado por pactos especiales al tiempo de su incorporación. Así queda demarcado el ejercicio de jurisdicción y de potestad sobre las aguas en el territorio provincial, en especial de los ríos que marcan nuestros límites y de las otras fuentes distribuidas interiormente.

En otro aspecto y en orden a la brevedad, solo se destaca que la regulación del agua en el país, se encuentra tutelada por un vasto y complejo conjunto de normas, desde la Constitución Nacional, las Constituciones Provinciales, acuerdos federales, convenciones, tratados internacionales, Códigos de fondo, leyes de protección a los recursos ambientales.

Esta materia conforma el ordenamiento del derecho provincial de Formosa, un microsistema jurídico, que contiene un conjunto de normas y principios de preservación de los recursos naturales y ambientales para el consumo, su aprovechamiento y conservación de las distintas vertientes de aguas que se distribuyen en el territorio. Esta potestad de regulación, está puesta desde la visión que el abordaje del derecho de usar el agua no es un mero derecho patrimonial, sino que el propio Estado pueda establecer un régimen de regulación en el sistema hídrico de la provincia.

En la segunda norma citada, la provincia debe procurar el aprovechamiento integral y el uso racional del agua, respetando las prioridades que derivan de las necesidades de

consumo de la población. Acentúa también la norma constitucional que el aprovechamiento o utilización racional del agua es para el desarrollo del sector primario e industrial. Un Código de aguas reglamentará todo lo atinente a este recurso.

En estos aspectos, el agua es una necesidad humana indispensable para la vida de las personas y de las diversas especies de flora y fauna, que conforman con los demás recursos naturales el hábitat donde se deberá potenciar el desarrollo de las actividades productivas del hombre en comunidad. Se trata de un derecho humano esencialmente de las personas, *urbi et urbi, erga omnes*, que debe ser acatado por la sociedad y el Estado. En la nueva visión, el agua no solo es satisfacer la sed, ni las necesidades complementarias más elementales del ser humano; ahora cumple y debe satisfacer otras necesidades como efectuar servicios orientados a los fines ambientales que son imprescindibles para el mantenimiento de la biodiversidad y de los ecosistemas, siendo en igual forma el sostenimiento de los caudales mínimos de estiajes en el cursos de agua, los aportes mínimos para la sustentación de los humedales, según las características de sus áreas o regiones geográficas, exigiendo la conservación de las especies vegetales y de animales autóctonos en la diversidad de sus respectivas especies.

## **2.2. El régimen hídrico como microsistema jurídico en el derecho público provincial de Formosa**

El microsistema jurídico se caracteriza por tener fuentes formales de leyes especiales, cuyo ámbito es más fácil de llegar a detectar quienes de manera individual o grupalmente son los que verdaderamente quedan comprendidos para su regulación. En consecuencia, el microsistema se preocupa de manera inmediata de satisfacer los reclamos concretos de la realidad social. En esta línea, el régimen legal en materia hídrica, se sustenta en establecer los alcances legales para su aprovechamiento poblacional al tratarse de ríos, esteros, lagunas y canales que se desplazan en áreas o zonas del territorio provincial.

Esto se categorizan según las disposiciones de las leyes de fondo, como bien de dominio público, donde el Estado provincial los administran, quedando comprendida las aguas de superficie y subterráneas, incluyendo los lechos que encauzan las aguas superficiales, según el alcance dado por el Código Civil y Comercial y lo que reglamentan particularmente las leyes locales. La importancia que le otorga el microsistema jurídico público provincial de Formosa, es la de asumir por parte del Estado la garantía en la sustentabilidad del uso del recurso hídrico y mantener la integridad de los ecosistemas en forma ordenada, para ejercer la potestad de establecer vedas, reservas y otras limitaciones operativas sobre el uso de las distintas fuentes de aguas dentro de su jurisdicción.

Esto surge como la necesidad de balancear los distintos intereses sectoriales y especiales que recaen sobre este recurso. Sus normas se entrelazan con las del derecho energético, el

agrario, el minero, el industrial, el naviero y pesquero; debido a estos aspectos, está sometido a las relaciones interjurisdiccionales e internacionales.

### 2.3. El Código de Agua de la Provincia de Formosa, ley N° 1246/97.

El objeto de esta ley y de los reglamentos que en consecuencia se dictan, consisten en la regulación de la administración, aprovechamiento, control, conservación, protección y defensa de las aguas, sus cauces, obras hidráulicas y las limitaciones al dominio que en interés a su uso se impongan. Se declara de dominio público provincial los ríos y sus lechos y todas las aguas que corren por sus cauces naturales con excepción de las vertientes que nacen y mueren dentro de una misma heredad particular. Son también del dominio público las aguas que derivan de los ríos sean como afluentes de estos o que se extraigan por medio de canales, acueductos y de cualquier obra pública; como asimismo las aguas de desagües, después de haber salido de la propiedad y las que provengan de la desecación de ciénagas y drenajes en general. Con relación a las aguas privadas, cuya naturaleza dominial se determina de acuerdo al Código Civil y Comercial, en cambio están sometidas al poder de policía de la provincia, para el control de su uso y aplicación, en función al interés público.

La ley impone a la autoridad administrativa de aplicación, la realización de estudios permanentes y sistemáticos conducente a obtener el máximo aprovechamiento de las aguas y a impedir y prevenir su degradación, adoptando en su caso las medidas para su prevención. Cuando la vigencia de esta ley requiera de la sanción de otras leyes o decretos, la autoridad de aplicación deberá proponer los proyectos respectivos. El Poder Ejecutivo, puede declarar reserva de determinados recursos hídricos, podrá asimismo vedar o limitar un uso determinado e incluso estimular ciertos usos en detrimento de otros cuando el interés general lo requieran. Pero la reserva requerirá un estudio de afectación al impacto ambiental determinando si las misma es permanente o temporal para su decisión.

Es importante destacar que previa a esta ley , se sanciona la ley 1660/93 que tenía por objeto establecer el procedimiento administrativo para la ejecución del Programa de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Formosa (POT For) , con el fin de promover el desarrollo económico y social a través de la ocupación del espacio físico en forma armónica con la preservación de todos los recursos naturales, en particular de los bosques nativos, conforme a lo establecido en la Ley General del Ambiente N° 25.675, la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Bosques Nativos N° 26331, la Ley Provincial de Ecología y Ambiente N°1060 y el Código Rural de la Ley N° 1314 de Formosa, sin entrar en el abudamiento de análisis por brevedad de su extensión, se resalta el diseño del microsistema jurídico de la Provincia de Formosa que se respalda en las

citadas normativas del artículo 52 y 53 de la Constitución Provincial y de los que dispone el ordenamiento de la Constitución Nacional.

#### **2.4. La ley N° 1673/18 de Creación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de Formosa**

Esta ley declara de interés público la conservación de los ambientes naturales, la diversidad biológica y los recursos naturales conforme con lo establecido en la Constitución Nacional de Formosa, ley provincial de Ecología y Ambiental N° 1060, el Código Rural ley N° 1314 y el Programa de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Formosa – Ley N° 1660. En este estatuto legal el Estado es responsable, al igual que todos los habitantes de preservar la diversidad genética, la recuperación, mejoramiento, protección y conservación del ambiente, así como el uso racional de los recursos naturales, manteniéndolos en óptimas condiciones y de manera armonizada para el desarrollo humano en forma consistente con los objetivos de conservación de los recursos naturales y bosques nativos establecidos en las normativas de esta ley.

La ley establece la denominada reserva hídrica, que en los artículos 35, 36 y 37, disponen que será consideradas reservas hídricas, todos aquellos ambientes acuáticos, que, por sus características, uso actuales o potenciales revistan importancia tanto para la conservación de los ecosistemas, como para la presentación de servicios vitales para satisfacer necesidades humanas o productivas.

En este alcance se establecen dos tipos de reservas: a) Reservas de biodiversidad hídrica: son las que preservan las zonas de crías y desove de peces, concentración de cardúmenes, como también las que preservan flores y fauna relacionada con el agua. b) Reserva de protección hídrica: son las que preservan lugares de acumulación de agua, cumpliendo fines esenciales en el equilibrio de la dinámica hidrológica para satisfacer necesidades humanas básicas y las relacionadas con el uso agropecuario o industrial de las mismas, junto con el entorno natural.

#### **2.5. La ley N° 1471/05 que Declara Reserva Natural de Utilidad Pública las Aguas y las Tierras ocupadas por el Bañado la Estrella**

En consideración a la mencionada ley, se afectó al dominio público del Estado provincial el bañado la Estrella, en su extensión desde el ingreso de las aguas del río Pilcomayo en territorio formoseño, hasta la ruta 24 y las márgenes establecidas por las crecidas máximas registradas de aguas. La normativa declara además reserva natural de utilidad pública, las aguas y las tierras ocupadas por el bañado para la protección de los recursos

hídricos en calidad y cantidad que garanticen la preservación del medio ambiente y la ejecución de planes de desarrollo sustentable para el hombre.

Además se prohíbe la adjudicación en venta de las tierras fiscales en la reserva natural de este humedal, cuyo uso de sus aguas está regido por las disposiciones del Código de Agua provincial. Sin duda este reservorio de agua ubicado en el extremo Oeste de Formosa, particularmente en la zona de la localidad de Las Lomitas, que está atravesado por el trópico de capricornio. Entre otras características, recibe las aguas del desborde de las aguas del río Pilcomayo, perteneciendo de este modo a la subregión del Chaco semiárido. En la región se encuentran comunidades aborígenes que conviven en la zona, siendo estas aguas de escasa profundidad, con vegetales abundantes y animales como el carpincho, el yacaré y numerosas especies de serpientes acuáticas, como el aguará guazú.

Otro aspecto apreciable, es la ponderación de su microclima que este humedal genera, similar a la del este formoseño, que tiene un régimen más húmedo de mayor lluvias.

### **3. La interrelación del medio ambiente con las actividades agrarias. El fenómeno del cambio climático**

Los eventos que normalmente afectan o modifican a las distintas cadenas productivas de la provincia, están relacionados con los riesgos agroclimáticos, principalmente los que tienen que ver con fenómenos meteorológicos como ser precipitaciones muy bajas y muy altas y aquellas de consecuencias catastróficas como inundaciones o extremas sequías. Estas emergencias se han presentado de manera reiterada en estos años, afectando al ámbito rural, social y económico de las distintas zonas de la provincia.

A lo largo de la última década, la Provincia de Formosa sufrió diversos fenómenos de gran impacto climático, debiéndose declarar la emergencia agropecuaria en siete oportunidades, siendo el 43% por motivos de los efectos de sequías y altas temperaturas, con una extrema falta de agua hasta para el propio consumo poblacional y el 57% por las consecuencias de inundaciones derivadas de precipitaciones o desbordes de los ríos que recorren el territorio provincial.

Estos infortunios de la naturaleza, provocado por las acciones humanas a lo largo del planeta, traen su impacto en las respectivas actividades de productividad agraria, que se desarrollan en nuestro territorio, alcanzando de forma transversal a las cadenas ganaderas bovina, ganadera caprina, algodонера, arroceras y bananera, como la cadena frutihortícola. La matriz del riesgo creado, resulta ser sumamente críticas para el sector productivo, combinado a que los mismos sean frecuentes y sin tener previsibilidades para ser evitados en los emprendimientos económicos de la actividad agraria.

## 4. Conclusiones

Es importante resaltar, que el ordenamiento público de la Provincia de Formosa, consagra un microsistema jurídico en materia hídrica, con un régimen basado en la tutela y reglamentación en el uso y conservación de los recursos naturales y la necesidad de resguardar un ambiente sustentable que aseguren las posibilidades de vida y desarrollo en toda la extensión del territorio provincial.

Desde la Constitución provincial, en los artículos 52 y 53 están dispuestos los alcances para reglamentar el buen aprovechamiento de las fuentes de aguadas distribuidas en distintas áreas o zonas de la provincia, debemos recordar que el clima es cálido y las temperaturas oscilan entre 22° hasta incluso llegan a más de 40°, estableciendo una variedad de suma escasez y en otras épocas con exceso de aguas. En este sentido se destaca que la actividad agroecológica se divide en tres áreas, la del Este con mejor humedad, la del Centro como zona sub – húmeda y la zona oeste o semiárida, siendo desfavorable generalmente.

Conforme a las normas constitucionales, se dictaron las leyes del Código de Agua de la Provincia de Formosa N° 1246/97, la creación del Sistema de Áreas Naturales Protegidas de Formosa por la ley N°1673/18 y la ley N° 1471/05 que declara la reserva Natural de Utilidad Pública de las Aguas y Tierras del Bañado de las Estrellas. Además de la ley N°1660/93 que establece el procedimiento de Ejecución del Ordenamiento Territorial, dictándole los decretos y resoluciones que en su consecuencia se sancionan.

A esto se suma, el tremendo impacto del cambio climático que acecha al planeta, que influyen en las variaciones del clima, de su régimen de agua, de las malas condiciones del suelo, llevando a una producción agraria de escasa y de poco volumen para la comercialización y aun para el propio consumo local.

Sin duda que las estrategias y promoción deben ser siempre de estímulo para el chacareo o empresario, que deberá lidiar con esta realidad constante que se produce en el clima. En ello debemos sumarnos, desde el propio Estado y el sector privado para fijar políticas de prevención y poder evitar las acciones que impacten sobre los recursos naturales y perjudiquen a la actividad agraria que es la matriz de la economía provincial.

## 5. Referencias bibliográficas

- Código de Aguas de la Provincia de Formosa. Ley N° 1246. 6 de noviembre de 1997. Provincia de Formosa, Argentina. <https://rdi.uncoma.edu.ar/bitstream/handle/uncomaid/18144/Recursos%20Hidrotermales%20digital%20sep%202024.pdf?sequence=1>
- Constitución de la Provincia de Formosa. Sancionada en 1957. Reformada el 8 de julio de 2003. Provincia de Formosa, Argentina. <https://www.congreso.gov.ar/constituciones/FORMOSA.pdf>

Ley N° 1471. Declaración de Reserva Natural Provincial al Bañado La Estrella. Mayo de 2005. Provincia de Formosa, Argentina. [https://archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento\\_1707924284.pdf](https://archivos.formosa.gob.ar/media/uploads/documentos/documento_1707924284.pdf)

Ley N° 1673. Creación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de Formosa. 22 de noviembre de 2018. Provincia de Formosa, Argentina. <https://proyungas.org.ar/wp-content/uploads/2015/05/Bitacora-Ba%C3%B1ado-la-Estrella.pdf>