

Proyecto de
Declaración Parlasur N.º...

Por la cual se insta al CMC a buscar consenso ciudadano y adoptar normativa común, con participación del Parlasur, para evitar la erosión de suelos, reconstituir y preservar los ecosistemas nativos en torno a cauces y espejos de agua, con un rol protagónico de comunidades indígenas

Exposición de Motivos

Es una evidencia que el clima está cambiando a nivel mundial, por efecto de la acción del ser humano, alterándose tanto la temperatura global como así también el régimen de lluvias, entre otras variables, tal como se observa en todo el mundo, en forma cada vez más pronunciada.

Todas las cuencas hidrográficas de América del Sur, y en particular las que están dentro de los países miembros del Mercosur, están sujetas a un acelerado y alarmante proceso de deforestación, que claramente está alterando al régimen de lluvias, lo que a su vez afecta a la producción agropecuaria y forestal, así como a los bosques y a los ecosistemas nativos, a la generación hidroeléctrica, al transporte fluvial, a la provisión de agua potable, al régimen de inundaciones y, en general, a la vida misma de nuestra región y su sustentabilidad.

La prolongada sequía que sufre la Cuenca del Plata, constituida por los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, así como sus afluentes, y todas las demás cuencas de nuestro subcontinente, no sólo implica altísimos sobrecostos en la generación eléctrica de la región¹, en el transporte fluvial² –la modalidad más barata para el transporte de cargas–, en la provisión de agua potable³, en la producción agropecuaria⁴, en la pesca⁵ y en los incontrolables incendios de ecosistemas nativos⁶, entre otros, sino que, además, en su cara opuesta, las violentas inundaciones, como se han producido en Alemania y varios países de Europa, por ejemplo, también golpean periódicamente severamente a nuestros países⁷.

¿A qué se debe este descontrol del clima y del régimen de lluvias, tanto en el mundo como en nuestra región?

1 Ver https://www.swissinfo.ch/spa/brasil-energ%C3%ADa_el-90--de-industriales-brasile%C3%B1os-est%C3%A1-preocupado-por-la-crisis-h%C3%ADdrica/46857894.

2 Ver <https://www.lanacion.com.py/negocios/2021/07/19/capacidad-de-transporte-fluvial-disminuye-30-debido-a-la-crisis-de-los-rios/>.

3 Ver <https://www.ultimahora.com/sequia-impacta-provision-agua-y-desnuda-precario-sistema-n2909829.html>.

4 Ver <https://www.ultimahora.com/sequia-el-chaco-agudiza-merma-la-produccion-n2953727.html>.

5 Ver <https://www.ultimahora.com/crisis-hidrica-sequia-del-parana-plantea-necesidad-adelantar-veda-n2955136.html>.

6 Ver <https://www.lanacion.com.py/pais/2021/08/20/infierno-en-paraguay-mas-de-once-mil-focos-de-calor-en-las-ultimas-24-horas/>.

7 Ver <https://cicplata.org/es/prensa/inundaciones-en-asuncion-mas-de-40-mil-evacuados-por-el-desborde-del-rio-paraguay/>.

En nuestra opinión, las causas –a esta altura del conocimiento– son bastante claras y básicamente son dos: (i) la descontrolada emisión de gases de efecto invernadero, que incrementa la temperatura global del planeta, y (ii) la también descontrolada deforestación y destrucción de ecosistemas nativos.

La regularidad de las lluvias, en todo el mundo y en particular en América del Sur, depende a la existencia de bosques y ecosistemas nativos, que son los que crean verdaderos “ríos aéreos” (corrientes aéreas de humedad), o bien, sistemas de humedad en la atmósfera, que determinan el régimen regular de las precipitaciones. Al desaparecer gran parte de la masa boscosa y de ecosistemas nativos, el régimen de lluvias cambia, incluso violentamente, y es lo que estamos sufriendo actualmente⁸.

A todo este descontrol climático y ambiental se suma la destrucción de los suelos en base a una agricultura y minería extractivas carentes de los debidos cuidados en el uso del suelo, así como otras actividades conexas, como las obras públicas y la urbanización, y que determinan un proceso descontrolado de (i) erosión de suelos, (ii) arrastre de sedimentos hasta los cauces y (iii) colmatación de cauces navegables y de los embalses de las represas hidroeléctricas.

Los países del Mercosur tienen un elevado porcentaje de su generación eléctrica basada en la generación hidroeléctrica, la cual tiene, una vez construidas las represas y constituidos los embalses, una ventaja considerable en relación a otras energías renovables, como la eólica y la solar, pues tienen capacidad para almacenar energía a un costo reducido, en tanto que las demás energías no acumulables (eólica, solar) deben recurrir a costosísimos sistemas eléctricos de acumulación (baterías), o bien a un respaldo térmico, de también elevadísimo costo.

Esta ventaja comparativa del Mercosur, en relación a otras regiones del planeta, donde la generación hidroeléctrica tiene mucho menor relevancia porcentual, está en proceso de perderse, en la misma medida en que los embalses hidroeléctricos se van colmatando, producto de un proceso de deforestación y de destrucción de ecosistemas nativos, así como de modalidades no sustentables de agricultura extractiva, lo que encarecerá –una vez colmatados los embalses– enormemente el costo medio de generación eléctrica de la región.

Este proceso de destrucción de bosques y ecosistemas nativos se da en forma simultánea al desalojo de comunidades indígenas de nuestro sub-continente, los mejores guardianes de la naturaleza, agudizándose un proceso de empobrecimiento de estas comunidades⁹ y llegándose a a un verdadero etnocidio de no pocas comunidades indígenas¹⁰.

Un caso particularmente grave, y que sirve para medir los impactos negativos del proceso de deforestación y de simultáneo desalojo de las comunidades indígenas de su

8 Ver <https://www.wwf.org.py/?329891/El-Cambio-Climatico-los-bosques-y-las-medidas-para-reducir-las-emisiones-provenientes-de-la-deforestacion>.

9 Ver https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u294/Impacto-socioeconomico-cultural-ambiental-uso-territorios-indigenas-actividad-agroempresarial.pdf.

10 Ver <http://www.tierraviva.org.py/comunicado-de-la-articulacion-nacional-indigena-denuncia-violacion-de-derechos/>.

hábitat, así como el proceso de colmatación de embalses de represas, es el caso de Itaipú Binacional y el de las 74 comunidades Avá Guaraní Paranaenses violentamente desarraigadas de su hábitat por el ente binacional, propiedad de los Estados brasileño y paraguayo, durante las pasadas dictaduras militares, y que constituyen un verdadero etnocidio, hasta hoy no reparado¹¹.

De acuerdo a un estudio reciente, Itaipú Binacional registró un pronunciado proceso de colmatación (llenado) de su embalse con sedimentos, previendo tal estudio que la vida útil del embalse sería de tan sólo 184 años, para cuando el mismo estaría totalmente lleno de sedimentos, cuando que una represa puede durar miles de años¹².

El embalse de Itaipú Binacional tiene una capacidad de almacenamiento de agua de 29.000 hm³, o bien, 29.000 millones de m³. Si el costo de extracción fuera de tan sólo 3 (tres) US\$/m³, para extraer todos los sedimentos depositados inútilmente en el fondo de su embalse se deberían gastar (3 x 29.000 =) 87.000 millones US\$, lo que es más del triple de su costo final –con todos los sobrecostos– de la central hidroeléctrica, que costó 23.569 millones US\$ al 31.12.1991, según su Balance de dicho año, cuando la misma estuvo concluida.

Este hecho demuestra lo inviable que sería dragar los sedimentos acumulados en el embalse de Itaipú, en particular, y de los embalses hidroeléctricos, en general.

De ahí que la buena práctica, para conservar la buena calidad del agua y evitar que los embalses se colmaten prematuramente, haya sido siempre, desde hace muchos años en todo el mundo, el respeto a dos normas ambientales muy sencillas y eficaces: la constitución de vegetación densa según curvas de nivel, en suelos agropecuarios proclives a la erosión, que la evite, y la reconstitución de bosques de galería, en torno todos los cursos de agua, desde su nacimiento hasta su desembocadura, que retenga los sedimentos arrastrados por la lluvia.

La primera medida consiste en constituir, en terrenos agrícolas que presentan pendientes significativas¹³, barreras de vegetación densa, con ecosistemas nativos, según curvas de nivel, es decir, a la misma cota o altura, de modo a evitar que la normal erosión del suelo en pendiente –sedimentos arrastrados por las precipitaciones pluviales intensas– termine por llegar a los cauces de cursos de agua intermitentes o permanentes, y de allí a ríos navegables y a embalses hidroeléctricos.

La constitución de estas barreras con ecosistema nativo denso según curvas de nivel, según franjas de un ancho suficiente, siguiendo la misma altura sobre el nivel del mar, cada cierta cota o altura, que puede ser cada 10,0 metros, según se determine sea lo más conveniente, supone una inversión, es cierto, pero que tiene varios beneficios.

¹¹ El embalse de Itaipú se formó en 1982. Las comunidades indígenas Avá Guaraní Paranaenses fueron desalojadas un poco antes, cuando regían dictaduras militares en los dos países dueños de la central hidroeléctrica.

¹² Ver Itaipú Binacional. División de Estudios Hidrológicos y Energéticos. División de Embalse. **Estudios de Sedimentación**, octubre de 2019.

¹³ En terrenos planos o con poca pendiente, la lluvia, por más intensa que sea, no produce erosión en los suelos agrícolas.

En primer término, los sedimentos, que al mismo tiempo son normalmente nutrientes del suelo agrícola, permanecen en la tierra agrícola, que así no se degrada.

En segundo término, se evita el proceso de arrastre de sedimentos hasta un cauce o curso de agua, evitándose así la colmatación del mismo cauce y que, si es navegable, exige su permanente dragado de “pasos difíciles”, como es el caso del río Paraguay, en forma cada vez más frecuente.

En tercer término se evita que los sedimentos, arrastrados hasta el cauce, lleguen a un embalse o lago, que se va colmatando paulatinamente, como el de Itaipú, restándole vida útil.

Y, en cuarto lugar, al constituirse tales barreras con ecosistemas nativos densos según curvas de nivel, se recupera una superficie verde permanente que, si se diera en todas las cuencas hidrográficas de América del Sur, implicarían una recuperación del ecosistema nativo significativo, porcentualmente hablando.

La segunda medida que es urgente implementar eficiente y extendidamente en todo el Mercosur, en forma consistente, es la reconstitución de ecosistemas nativos en torno a los cauces o cursos de agua, desde su nacimiento hasta su desembocadura, así como en torno a humedales, lagos y embalses.

Si bien algunos países respetan de alguna manera este principio ambiental, se trata más bien de la excepción antes que de la regla, por lo que se requiere que sea una norma de cumplimiento obligatorio en todo el Mercosur, pues el cambio climático y el régimen de lluvias no se detiene en las fronteras de ningún país.

Los denominados “bosques de galería”, en torno a los cauces, humedales, lagos y embalses, a ser preservados, donde existen, o a ser reconstituidos, donde se ha procedido a su deforestación o destrucción —muchas veces el sojal, u otro cultivo, llega hasta el borde del arroyo, río, humedal o lago—, son barreras o filtros imprescindibles para retener a los sedimentos que son arrastrados por los torrentes o raudales, propios de lluvias intensas que se producen con frecuencia en la mayor parte de América del Sur, y evitar, así, los procesos de colmatación de tales cauces, humedales, lagos y embalses.

Estos procesos de colmatación son mucho más intensos y absolutamente generalizados de lo que cabría pensar.

Tan sólo para citar otros ejemplos, al ya mencionado proceso de colmatación en Itaipú, se debe mencionar, primero, a la frecuente colmatación del canal principal del río Paraguay, que debe ser frecuentemente dragado para posibilitar la navegación fluvial, lo que no era necesario siglos atrás (de hecho no se había inventado la tecnología del dragado y la navegación fluvial fluía sin mayores dificultades). Este proceso de colmatación se ha acelerado con el avance de la agricultura mecanizada y la deforestación, lo que hace cada vez más frecuente y necesario dragar el río Paraguay

para poder sortear sus “pasos difíciles” (donde se acumulan sedimentos) y mantenerlo navegable, con el consiguiente aumento de costos.

Otro ejemplo que se puede mencionar es la colmatación del río Pilcomayo, en su tramo inferior, limítrofe entre el Paraguay y la Argentina, lo que requiere de permanentes trabajos de canalización y dragado, de altísimo costo y que un siglo atrás no era necesario realizar.

Reiteremos que el dragado es factible en ciertos casos, mientras que en otros, como el caso de Itaipú, sería inviable económicamente, si es que se deja que progrese la colmatación hasta el final, pues el costo de extracción de los sedimentos sería mayor al costo mismo de la represa, como ya se indicó.

Resulta indudable, entonces, que tanto la constitución de barreras de ecosistemas nativos densos, según curvas de nivel en suelos agrícolas de elevada pendiente, como la preservación y reconstitución de bosques de galería con ecosistemas nativos en torno a cauces, humedales, lagos y embalses, de un ancho apropiado que permitan retener los sedimentos arrastrados por torrentes y raudales, constituiría por sí mismo un enorme beneficio. Además, esta recuperación y preservación de ecosistemas nativos posibilitaría acercarse al régimen de lluvias que siempre disfrutó América del Sur, cuando el proceso de deforestación y de destrucción de los ecosistemas nativos no estaba tan avanzado.

Además de tales objetivos centrales, consistentes en (a) limitar el proceso de cambio climático, (b) regularizar el régimen de lluvias y (c) preservar y reconstituir los ecosistemas nativos, esta propuesta, de constituir barreras en base a ecosistemas nativos densos según curvas de nivel en suelo agrícola con elevada pendiente y de preservar o reconstituir bosques de galería en torno a cauces, desde su nacimiento a su desembocadura, y en torno a humedales, lagos y embalses, de un ancho adecuado, contribuiría positivamente en todas las variables que ya se indicó, y en particular a:

- (i) una mayor vida útil de los embalses de centrales hidroeléctricas,
- (ii) un mejoramiento de la navegación fluvial, reduciéndose los gastos de dragado,
- (iii) una mayor disponibilidad de agua dulce para fines de agua potable,
- (iv) una mejor calidad del suelo agrícola, al mantenerse los nutrientes en el mismo, para la mejor producción agro pecuaria (lo que reduciría el uso de fertilizantes),
- (v) un mejoramiento de la fauna íctica y de la pesca artesanal y turística; y,
- (vi) un mejor control global de la temperatura del ambiente y reducción de los incontrolados focos de incendio por sequías prolongadas, como ocurre ahora.

Estas medidas sencillas, aunque altamente eficaces y de gran beneficio para toda América del Sur, que traerán no sólo desarrollo a nuestra región sino también la imprescindible sustentabilidad que requerimos, como son las barreras de ecosistemas nativos para suelos agrícolas con pendiente elevada, según curvas de nivel, y los bosques de galería, en torno a cauces, humedales, lagos y embalses, podrían significar otro beneficio superlativo más: la sustentabilidad y la restitución del hábitat de comunidades indígenas que hoy están sufriendo un verdadero etnocidio.

Las comunidades indígenas de nuestra América del Sur normalmente se sitúan en torno a cursos de agua, humedales o lagos, porque ello facilita su modo de vida y es acorde a su cultura, tal como es el caso ya comentado de las comunidades Avá Guaraní Paranaenses que, tan sólo en el caso de Itaipú, eran 74 comunidades antes de la formación de su embalse, 38 del lado paraguayo y 36 del lado brasileño¹⁴.

En el lado paraguayo, de las 38 comunidades existentes, apenas 2 (dos) fueron mantenidas cerca del embalse y las 36 restante fueron desalojadas, produciéndose un verdadero etnocidio –desaparición de esta etnia indígena– porque no se respetó su cultura ni se les otorgó, como establecen los convenios vigentes de derechos humanos, respecto a los pueblos indígenas, una tierra de igual calidad donde desarrollar su modo de vida y cultura. Debido a ello, hoy están dispersos e incluso medigando en ciudades¹⁵.

Aún así, habiendo perpetrado un verdadero etnocidio los diversos Estados de América del Sur en muchos de los casos de represas similares a Itaipú, en contra de comunidades indígenas, tal etnocidio sería reversible en la medida en que exista voluntad política y se adopten medidas de fondo, pues estos pueblos indígenas podrían reagruparse y volver a su hábitat, tanto en el caso de los ecosistemas nativos existentes como a fin de reconstituir los ecosistemas destruidos, buscando que sean sus guardianes, con un decisivo apoyo de los Estados.

Si bien esta inversión en tierras y reconstitución de ecosistemas nativos tendría un costo, los beneficios serían enormes. En realidad, la relativamente pequeña inversión que se hará al otorgarles la tierra que merecen estas comunidades indígenas, así como los recursos necesarios para preservar lo existente y para proceder a la reconstitución de los ecosistemas destruidos, se pagaría varias veces.

Con otras palabras más técnicas, la relación beneficio/costo sería tremendamente favorable a una solución ambiental, climática y étnicamente correcta, que haga justicia histórica con las comunidades indígenas de nuestro subcontinente, al menos en los países que conforman el Mercosur.

A modo de ejemplo, se podrá citar el caso de Itaipú Binacional. De acuerdo a cálculos técnicos preliminares, la constitución de bosques galería en torno a los diversos cauces

14 Ver <https://agenciapresentes.org/2021/05/31/resistencia-de-las-mujeres-del-pueblo-ava-guarani-paranaense-desde-sus-propias-vozes/>.

15 Ver <https://fapi.org.py/sigue-la-lucha-de-los-ava-guarani-paranaense-comunidad-sauce/>.

que concurren al embalse de Itaipú estaría en torno a 140.000 ha (1.400 km²)¹⁶. A un valor de la tierra igual a 10.000 US\$/ha¹⁷, se trataría de una inversión de (10.000 US\$/ha x 0,14 M ha =) 1.400 millones US\$. Agréguesele un 50% para el trabajo de reconstitución y protección de los ecosistemas nativos, con lo cual subiría la inversión a un total de 2.100 M US\$.

Parecería una inversión muy importante. Los ingresos de Itaipú Binacional son de 3.300 M US\$/año, por lo que si la inversión se ejecutara en 10 años, resultaría igual al [2.100 M US\$: (3.300 M US\$/año x 10 años) =] 6,4% de los ingresos de Itaipú, lo que no sería significativo en cuanto a sus costos y tarifa, por demás competitiva, particularmente luego del 2023, una vez pagada toda su deuda.

Además, como se vio, la vida útil del embalse de Itaipú, con el actual modelo de erosión y arrastre de sedimentos, es de tan sólo 184 años. Si esta vida útil del embalse se duplicara con las medidas propuestas (podría más que duplicarse, si se las implementara a cabalidad), se tendría una vida útil de otros 184 años más para Itaipú; es decir, otros 184 años de ingresos por venta de energía que de otra manera se perderían.

¿Cuál es el valor de la energía de Itaipú hoy? La actual tarifa, inferior al costo de generación de las nuevas centrales hidroeléctricas en construcción en Itaipú, superior a 60 US\$/MWh en el Brasil, está en torno a 40 US\$/MWh, en el caso de Itaipú¹⁸, y ello produce unos ingresos de 3.300 M US\$/año al ente binacional. Si se prolonga la vida útil de Itaipú en 180 años, se ganará una facturación de (3.300 M US\$/año x 180 años =) 594.000 M US\$, lo que es (594.000 : 2.100 =) 282 veces lo invertido; es decir, el capital invertido se recuperaría 282 veces.

Aún admitiendo una prolongación de la vida útil del embalse mucho mayor y un beneficio igual al costo de extracción o dragado de los sedimentos del embalse, que se estimó en 87.000 M US\$, la relación beneficio/costo sería extraordinariamente buena (87.000 : 2.100 =) 41,4 veces (evitar el dragado).

En este breve cálculo no se consideraron los otros beneficios arriba enumerados (navegación; agricultura; agua potable; pesca/fauna ictícola y clima que mejora; sequías, incendios e inundaciones que se mitigan), sino apenas el beneficio derivado de la generación hidroeléctrica adicional, gracias a la prolongación de la vida útil del embalse.

16 Con un ancho de 100 metros (0,1 km) en torno a los cauces, se podrían reconstituir y preservar (1.400 : 0,1 =) 14.000 km de cauces, lo que preliminarmente se entiende es la longitud aproximada de los cursos de agua que desembocan en el embalse de Itaipú. En su momento, se debe realizar una medición exacta, lo mismo que determinar si 100 metros de ancho para el bosque de galería es suficiente.

17 En el caso de la legislación paraguaya, el precio de expropiación se fija por ley, cuando se trata de tierras para la reforma agraria (como sería para comunidades indígenas), por lo que podría ser un precio incluso menor. El precio de mercado promedio en la cuenca de Itaipú, lado paraguayo, estaría en dicho orden de 10.000 US\$/ha.

18 Los ingresos de Itaipú son de 3.291 M US\$/año para 75 millones de Mwh/año garantizados, más ingresos variables por la energía adicional a la garantizada, que serían de 90 M US\$/año para 15 M MWh/año. Para una generación promedio de (75 + 15 =) 90 millones de MWh/año, su costo promedio es de (3.381 : 90 =) 38 US\$/MWh.

Se puede concluir, entonces, que serían inmensos los beneficios que tendría nuestro subcontinente, América del Sur, si es que procediéramos sistemáticamente a impulsar la reconstitución de ecosistemas nativos claves, bajo la modalidad de curvas de nivel en suelos agrícolas y de bosques de galería en torno a cauces, humedales, lagos y embalses.

Para hacerlo adecuadamente, sería importante avanzar hacia una legislación que tenga plena vigencia en toda la región, al menos en el Mercosur.

¿Por qué sería importante una legislación común en toda la región? Por varios motivos. Primero, los ecosistemas, el cambio climático y las lluvias no tienen fronteras y se deben tomar medidas uniformes en toda la región. Segundo, rige el Tratado de Asunción y, en consecuencia, la integración eléctrica, aún con sus limitaciones actuales, debe basarse en una legislación común para una de las modalidades de generación más extendidas como la hidroeléctrica. Estos dos motivos son más que suficientes para pensar y avanzar en una legislación común sobre esta trascendente materia.

Ése es el objetivo de esta propuesta. Iniciar un proceso de debate, en lo que mucho puede contribuir el Parlasur, a generar un consenso en torno a una normativa regional que preserve una de las principales riquezas de la región: el agua dulce, que es vida, alimento, energía y transporte.

Proyecto de
Declaración Parlasur N.º...

Por la cual se insta al CMC a buscar consenso ciudadano y adoptar normativa común, con participación del Parlasur, para evitar la erosión de suelos, reconstituir y preservar los ecosistemas nativos en torno a cauces y espejos de agua, con un rol protagónico de comunidades indígenas

Artículo 1º. Declárase de interés del MERCOSUR la elaboración de una normativa común a todos los países de la región que regule la obligación de constituir barreras contra la erosión de los suelos agropecuarios proclives a la erosión, en base a ecosistemas nativos densos según curvas de nivel, y a reconstituir y preservar bosques de galería de ancho suficiente en torno a todos los cauces o cursos de agua intermitentes y permanentes, así como idéntica protección boscosa para las costas de humedales, lagos y embalses, a fin de evitar la erosión, el arrastre de sedimentos y evitar que tales sedimentos lleguen a los cauces o cursos de agua, así como también impedir que tales sedimentos colmaten humedales, lagos y embalses.

Artículo 2º. Recomiéndase que las tierras que sean destinadas a los bosques de galería en torno a cauces, humedales, lagos y embalses sean restituidas a las comunidades indígenas que normalmente las habitaban y que sean reconstituidas y preservadas por ellas mismas, con suficiente presupuesto a ser proveído por las centrales hidroeléctricas respectivas, según normativa general que se dicte para toda la región, como una reparación histórica hacia tales comunidades indígenas y, también, para que las mismas cuenten con ingresos para su pleno desarrollo según su cultura.

Artículo 3º. Ínstase al CMC del Mercosur a iniciar una serie de consultas con toda la ciudadanía involucrada, en particular con las comunidades indígenas y con la academia, de tal forma a buscar consensos en torno a una legislación que deba regir al respecto para todo el Mercosur bajo la modalidad de un Protocolo adicional al Tratado de Asunción.

Artículo 4º. Recomiéndase a las Comisiones de Infraestructura, Recursos Energéticos, Agricultura, Pecuaria y Pesca, así como de Ciudadanía y Derechos Humanos, a trabajar conjuntamente a fin de convocar a seminarios y audiencias públicas, así como otros mecanismos de consulta ciudadana, sobre esta cuestión, asignándole a las comunidades indígenas un rol protagónico.

Artículo 5º. De forma.



Ricardo Canese