



Poder Ejecutivo
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución N° 226

POR LA CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 6° y 7° DE LA RESOLUCIÓN N° 134 DE FECHA 03 DE MARZO DE 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”.-----

Asunción, 31 de MARZO de 2022

VISTO: El Memorándum DEM N° 8/2022 firmado por el Téc. Juan Céspedes de fecha 24 de febrero de 2022; el Memorándum 057/2022 de fecha 25 de febrero de 2022, firmado por el Ing. David E. Fariña, Director de la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos; las mesas de trabajos conforme las actas de reunión, el Dictamen A.J. N° 233/2022, firmado por el Abg. Alexis Miño de la Dirección de Asesoría Jurídica; la Providencia DAJ N°223/2022 de la Dirección de Asesoría Jurídica a la Secretaría General, y; -----

CONSIDERANDO: Que, el Informe Técnico sobre la Situación Hidrológica de la Cuenca del Río Tebicuary en Función al Efecto Climático de la Niña remitido por Memorándum 057/2022, que expresa cuanto sigue: «...Para poder comprender la situación hídrica y ambiental que atraviesa actualmente la Cuenca del Río Tebicuary debemos conjugar aspectos relacionados a la oferta, demanda y disponibilidad del agua en la cuenca y su interacción con los procesos agrícolas que en ella se desarrolla. Es en este sentido, según el Boletín Agroclimático de la DMH de fecha enero 2022 <https://www.meteorologia.gov.py/publicaciones/> y de acuerdo a los informes sobre la predicción de lluvias para el país, se indica que “La mayoría de los centros mundiales de predicción del clima prevén la permanencia de condiciones de La Niña, para el trimestre y manteniéndose por lo menos hasta el segundo trimestre y como ya lo venimos sufriendo desde hace unos años, según las salidas o resultados de los multimodelos, las probabilidades para el trimestre considerado, para un evento de La Niña 81%, condiciones neutrales 19% y de El Niño es del 0%”. Lo que producirá un déficit de precipitación en la cuenca con respecto a la normal climatológica (1971/2000), siendo las localidades más afectadas por este fenómeno: -89% Paraguari, -91% San Juan Bautista, -82 % Villarrica, -82 % Caazapá, -95% Coronel Oviedo, las localidades afectadas forman parte de la Cuenca del Río Tebicuary son utilizados por los productores para el cultivo de arroz en la cuenca”. Por lo que, esto se traduce en una menor proporción de transformación de la lluvia precipitada a caudal de agua disponible, en la Cuenca del Río Tebicuary. ANALISIS RAPIDO DE LA OFERTA HIDRICA En base a los estudios de realizados por el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria demuestran que, el valor medio de la precipitación anual es de 1577 mm, y los valores medios para años secos (probabilidad de superación 90%) y húmedos (probabilidad de superación 10%) oscilan entre 1290 mm y 2130 mm para la oferta hídrica disponible. Esto según los análisis de precipitación realizado por el Estudio técnico METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE CAUDALES ECOLÓGICOS Y PLANES DE MANEJO DE CUENCAS EN PARAGUAY. APLICACIÓN A LA CUENCA PILOTO DEL RÍO TEBICUARY del Instituto mencionado anteriormente. Se puede indicar que:





Poder Ejecutivo
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución N° 226

POR LA CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 6° y 7° DE LA RESOLUCIÓN N° 134 DE FECHA 03 DE MARZO DE 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”.-----

- Existen aproximadamente 12 días de desfase entre los valores pico de precipitación en la cuenca y el pico de caudal.

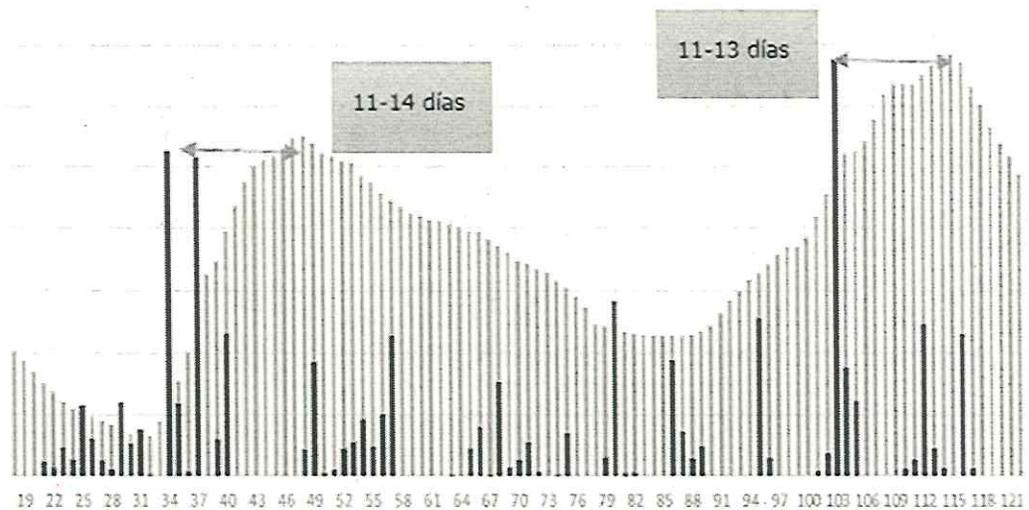


Figura 36. Evolución de la precipitación media en la cuenca (barras negras) y los caudales (barras naranjas) en Villa Florida durante un periodo de 100 días. La escala vertical está distorsionada y es diferente en ambas señales, con el objetivo de resaltar el desfase temporal.

- En periodos no productivos los niveles bajan gradualmente ingresando a escalonado y luego a cese. (15 días),
- En periodos de producción los niveles ingresan directo a cese (14 días)
- Las posibilidades de alcanzar un año seco es del 90%. (Véase gráfico 2)



AO/MLB/AAO





Poder Ejecutivo
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución N° 226

POR LA CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 6° y 7° DE LA RESOLUCIÓN N° 134 DE FECHA 03 DE MARZO DE 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”.-----

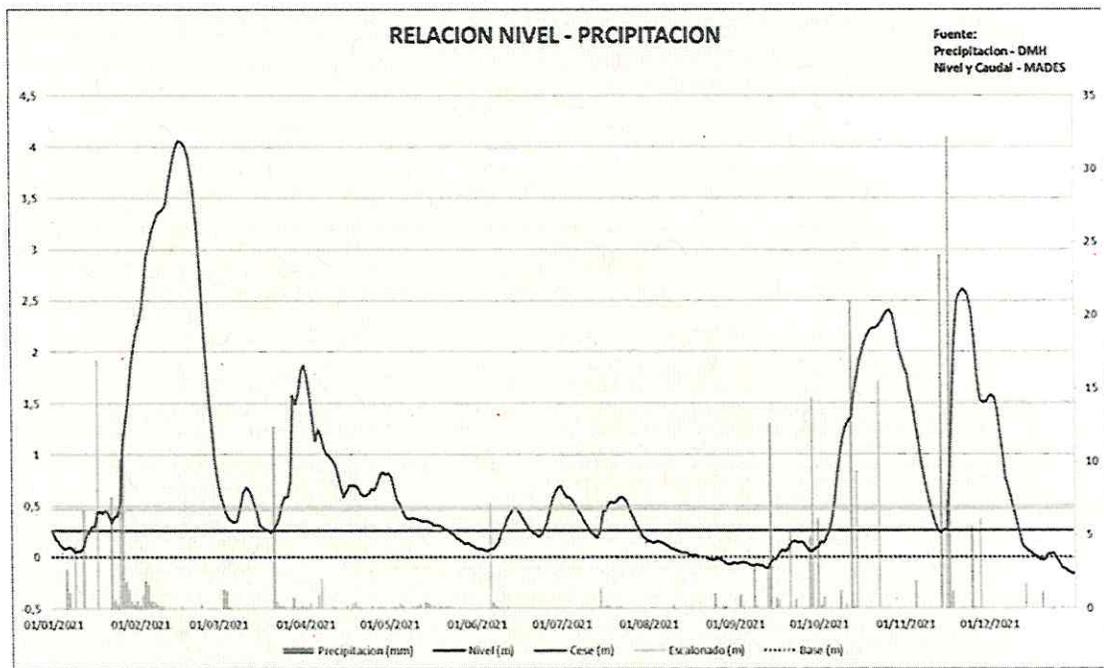


Grafico 2: Variación de nivel según las precipitaciones

ANALISIS RAPIDO DE LA DEMANDA Y EVOLUCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ: En cuanto a la demanda de agua para riego del arroz, es importante mencionar que entre el 2013-2015 se identificaron en la Cuenca del Río Tebicuary que existía un área cultivada de aproximadamente 86.000 has. De las cuales en la cuenca Baja se encontraron aproximadamente 51800 has (60%), en la cuenca Media 9700 (11%) has y en la Alta 24500 (29%) has. En el 2018 fueron catastradas unas 120.000 has de cultivos de arroz de las cuales en la cuenca Baja se encontraron aproximadamente 74979 has, en la cuenca Media 23707 has y en la Alta 21977 has y unas 15277 hectáreas de reservorios. A la fecha existe información primaria obtenida de los estudios ambientales presentados en el marco de la ley 294/93 y catastrada en el SIGEO a través de la Dirección de Geomatica que indica que la superficie potencialmente a ser regada y que se habrían sometido al proceso de evaluación del Impacto Ambiental superan las 500.000 hectáreas de cultivo de arroz bajo riego, con lo cual se pone de evidencia el importante aumento de la expectativa en cuanto a la demanda de agua para el cultivo del arroz en la cuenca. Y con unas 64.000 hectáreas de reservorios. También se ha solicitado a la Dirección de Censos y Estadísticas Agropecuarias el cual ha reportado el dato de 130.000 has. En cambio, la Dirección de Geomatica tiene cuantificada 515.000 has en base a los usos alternativos de los proyectos presentados, no obstante es un valor inusual considerando que es casi imposible pasar de





Poder Ejecutivo
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución N° 226

POR LA CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 6° y 7° DE LA RESOLUCIÓN N° 134 DE FECHA 03 DE MARZO DE 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”.-----

120.000 has de arroz en el 2018 a 515.000 has en apenas 4 años o bien es la superficie habilitada pero no cultivada. Por lo que es más coherente tomar el valor provisto por la DCEA.

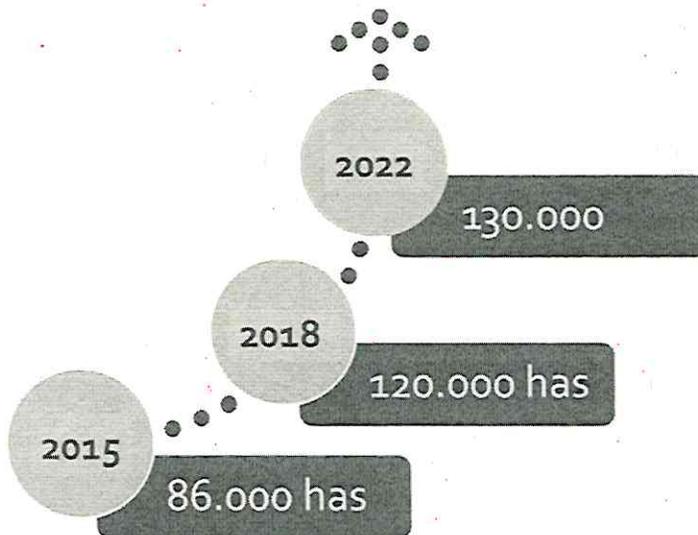


Figura 1: Evolución de la Superficie de arroz en la CRT.

Empíricamente se ha tenido en cuenta que la relación entre superficie de reservorio y superficie cultivada se estima en una proporción de 1:10 es decir esto toda vez que la profundidad del reservorio supere los un metro de profundidad para el almacenamiento efectivo de agua. Pero la situación de cada productor varia y puede que en algún caso la superficie de reservorio y su capacidad de almacenamiento, sumado a un bajo nivel tecnológico en el manejo del suelo, la preparación del suelo y superficie realmente cultivada, hoy día no cuentan con suficiente capacidad de regar con el reservorio y mantener la productividad del cultivo.

ANÁLISIS DE DISPONIBILIDAD EN FUNCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Situación Sin la Niña. En función a los estudios realizados por encargo del MADES sobre el Balance Hídrico realizado en estudio Desarrollo de Capacidades para Mejorar la Toma de Decisiones Relacionadas con el Medio Ambiente Global, se tiene como dato que la Cuenca del Río Tebicuary posee una aportación total en hectómetros cúbicos (hm³) de 13.241 hm³/año en periodo medios o lluviosos. Haciendo un cálculo podemos determinar que en periodos medios existe la siguiente situación: * Disponible: 13.241 hm³/año, * Demanda del Arroz: 1.300 hm³/año. * Caudal Ambiental: 788 hm³/año. * Disponible: 11.153 hm³/año. Además de indicar que la producción de arroz representa el 15% de la demanda de agua en la cuenca. Esto sin descontar otros usos como el consumo humano, industrial, agrícola de otros rubros y otros de menor intensidad. Situación con la Niña Sin embargo, teniendo en cuenta las predicciones de la DMH y verificándose un déficit promedio del (-87%) de las precipitaciones esperadas según la Normal establecida tenemos la siguiente situación: * Disponible: 13.240 hm³/año, * Disponibilidad reducida en un 87%: 11.518 hm³/año. * Disponibilidad neta





Poder Ejecutivo
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución N° 226

POR LA CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 6° y 7° DE LA RESOLUCIÓN N° 134 DE FECHA 03 DE MARZO DE 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”.-----

durante este periodo de la Niña: 1.721 hm³/año. * Caudal Ambiental: 788 hm³/año. * Disponible para ofertar: 933 hm³/año. * Demanda del Arroz: 1.300 hm³/año. * Disponible: -367 hm³/año. Con relación a la superficie destinada a reservorio, es lógico también esperar un aumento, proporcionalmente al aumento de las hectáreas de arroz y que ronda entre el que sería de un incremento del 12% a 16%. **SITUACION DE REGULACION ACTUAL** Es por eso que desde el año 2013, a través de la Resolución 288/13 y la 511/16, se ha establecido caudales de regulación acuerdo a las Cuencas Alta, Media y Baja para implementar el bombeo escalonado. En el marco de un análisis de disponibilidad realizado en base a un régimen normal de precipitación.

Cuencas	Regulación	Res. 511/16	Al 2018	RCP 4.5	RCP 8.5
Cuenca Alta	Bombeo Escalonado	25 m ³ /s			
	Cese de Bombeo	15 m ³ /s	22,2 m ³ /s	21,9 m ³ /s	28,5 m ³ /s
Cuenca Baja	Bombeo Escalonado	40 m ³ /s			
	Cese de Bombeo	25 m ³ /s	93,1 m ³ /s	120,2 m ³ /s	132,1 m ³ /s
		Con 86.000 has	Con 120.0000 has		

Cuadro 1: Regulación conforme a las hás. de arroz

CONSIDERACIONES FINALES: Es por eso que, considerando que el déficit hídrico de precipitación en la cuenca es importante y que es evidente el impacto de la demanda de agua de la producción de arroz. Se recomienda elevar a consideración a fin de evaluar o analizar cuanto sigue; 1) La suspensión de otorgamiento de nuevas DIAS y las ampliaciones para cultivo de arroz. 2) El ajuste de todos los proyectos agrícolas a fin de reducir el área de cultivo. 3) Actualizar la reglamentación de regulación de extracción de agua para fenómenos de sequía y extrema sequía. 4) Establecer nuevas regulaciones para la producción agrícola de arroz referente al aumento de hectáreas de reservorios o el manejo de agua y suelo. 5) Establecer una codificación o identificador para el registro de proyectos arroceros en la Dirección de Geomatica. 6) Realizar un taller de foto interpretación para técnicos de DG y DGPCRH. 7) Aumentar la estaciones hidrometeorológicas de mediciones automáticas...»-----





Poder Ejecutivo
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución N° 226

POR LA CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 6° y 7° DE LA RESOLUCIÓN N° 134 DE FECHA 03 DE MARZO DE 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”.-----

Que, teniendo en cuenta la situación de estiaje generalizada en el territorio nacional y sus efectos sobre la fauna y flora silvestre, asociada a los ecosistemas acuáticos, riparios y palustres, específicamente en la Cuenca del Río Tebicuary.-----

Que, el ciclo biológico de numerosas especies de la fauna y flora silvestres dependen de los ecosistemas citados, por lo que se torna imperioso declarar la suspensión de bombeo para el regadío de cultivo de arroz y el otorgamiento de Declaraciones de Impacto Ambiental y Ajustes del Plan de Gestión Ambiental en la cuenca del Río Tebicuary, en consonancia a lo establecido en el Art. 8°, inc. n) de la Ley N° 96/92 “De Vida Silvestre”, que dice: “Serán atribuciones y funciones de la Autoridad de Aplicación: n) Declarar y delimitar áreas críticas e imponer medidas temporales restrictivas para el uso del suelo o para actividades económicas, según evaluación racional que haga la autoridad de Aplicación de acuerdo con la Ley y sus reglamentaciones, que aseguren la participación de los afectados”.-----

Que, la Ley N° 1561/00 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”, en su Art. 12° establece que se tendrá por funciones, atribuciones y responsabilidades, las siguientes: inc. c) “formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y el cumplimiento de los planes, programas y proyectos, referentes a la preservación, la conservación, la recuperación, recomposición y el mejoramiento ambiental considerando los aspectos de equidad social y sostenibilidad de los mismos”.-----

Que, la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos dice: “teniendo en cuenta el déficit hídrico de precipitación en la cuenca es importante y que es evidente el impacto de la demanda de agua de la producción de arroz, es imperioso realizar las siguientes acciones: a) Suspensión de otorgamiento de nuevas DIAS y las ampliaciones de superficies destinadas a cultivo de arroz, b) actualizar la reglamentación y regulación del uso y extracción de agua durante periodos de extrema sequía, c) establecer un balance sobre la capacidad de captación de los reservorios en proporción a las superficies cultivadas de arroz; entre otros”.-----

Que, la Política Ambiental Nacional (PAN) de la República del Paraguay, aprobada por el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) mediante Resolución N° 04/05 de fecha 31 de mayo del 2005, establece como objetivo general la conservación y adecuación del uso del patrimonio natural y cultural del Paraguay para garantizar la sustentabilidad del desarrollo, la distribución equitativa de sus beneficios, la justicia ambiental y la calidad de vida de la población presente y futura.-----

Que, La Precaución: es un Principio que se encuentra incorporado en el derecho paraguayo a través de la firma y ratificación del Convenio de Diversidad Biológica (Ley 253/93) que establece, en su Preámbulo, que “(...) cuando exista una amenaza de reducción o pérdida sustancial de la diversidad biológica no debe alegarse la falta de pruebas científicas inequívocas como razón para aplazar las

ADM/LB/ANO





Poder Ejecutivo
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución N° 226

POR LA CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 6° y 7° DE LA RESOLUCIÓN N° 134 DE FECHA 03 DE MARZO DE 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”.-----

medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo esa amenaza”. Asimismo, el Estado paraguayo, mediante la ratificación del Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR (Ley 2068/03), ha reafirmado su compromiso con los Principios enunciados en la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992 y, consecuentemente con el Principio 15, que reza: “Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”. Finalmente, la Precaución es uno de los 6 (SEIS) principios rectores incorporados por la Política Ambiental Nacional, aprobada por la Res. CONAM 04/05.-----

Que, la Ley N° 3239/07 “De los Recursos Hídricos del Paraguay” cuya autoridad de aplicación es el MADES establece en su Art. 4° que la Política Nacional de los Recursos Hídricos se abocará a los siguientes objetivos: a) Impulsar el uso sustentable, racional e integral de los recursos hídricos, como elemento condicionante de la supervivencia del género humano y de todo el sistema ecológico, promoviendo con amplio sentido proteccionista su mejor disfrute, el de los otros recursos naturales y del ambiente. Para ello, deberá tenerse en cuenta la unidad del recurso en cualquiera de las etapas del ciclo hidrológico, la interdependencia entre los distintos recursos naturales y restauración de territorios productores de agua controlando y manejando las influencias que es capaz de producir la acción humana...i) Exigir la preservación integral de los recursos hídricos, actuando fundamentalmente sobre las causas de contaminación o degradación y, en forma consecuente, sobre sus efectos, con un efecto sistémico en las cuencas hídricas, las recargas de los acuíferos, y los humedales.-----

Que, y el Dictamen A.J. N° 233/2022 en la parte pertinente refiere: «...Por lo precedentemente citado, conforme a las menciones legales destacadas, esta asesoría no opone reparos sobre los aspectos de forma respecto al borrador de Resolución en cuestión...».-----

Que, la Ley N° 1561/2000 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”, dispone en el Art. 18 Inc. g) Son funciones y atribuciones del Secretario Ejecutivo: “dictar todas las resoluciones que sean necesarias para la consecución de los fines de la Secretaría, pudiendo establecer los reglamentos internos necesarios para su funcionamiento”.-----

Que, por Ley N° 6.123/2018 “Eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible”.-----

Que, el Decreto N° 140 de fecha 29 de agosto de 2018, nombra al Señor César Ariel Oviedo Verdún, como Ministro del Ambiente y Desarrollo Sostenible.-----





Poder Ejecutivo
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Resolución N° 226

POR LA CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 6° y 7° DE LA RESOLUCIÓN N° 134 DE FECHA 03 DE MARZO DE 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”.

POR TANTO, en ejercicio de sus atribuciones legales, -----

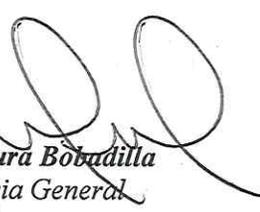
**EL MINISTRO
DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
RESUELVE:**

Art. 1° MODIFICAR los Artículos 6° Y 7° de la Resolución N° 134 de fecha 03 de marzo de 2022 “POR LA CUAL SE SUSPENDEN LA EXTRACCIÓN DE AGUA POR BOMBEO PARA EL REGADÍO DE CULTIVO DE ARROZ EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY Y EL OTORGAMIENTO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE AJUSTES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY”, quedando redactados los mismos de la siguiente manera:

Art. 6° DISPONER que la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos dispondrá un programa de adecuación para la instalación de dispositivos y /o sensores para la medición o estimación de caudales de extracción de agua a los proyectos de cultivo de arroz en la cuenca del Río Tebicuary. -----

Art. 7°.- ENCOMENDAR a la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos, el trabajo de determinar el diseño de ingeniería hidráulica para la captación de agua (bombas). -----

Art.2°.-COMUNICAR al Ministerio Público y a quienes corresponda, y cumplido archivar. -----



María Laura Bobadilla
Secretaría General



Ariel Cíviedo
Ministro