



Congreso Nacional
H. Cámara de Diputados

Misión: "Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho".

Asunción, 20 de julio de 2022

MHCD N° 2869

Señor Presidente:

Tenemos a bien dirigirnos a **Vuestra Honorabilidad**, y por su intermedio a la Honorable Cámara de Senadores, de conformidad al Artículo 204 de la Constitución Nacional, a objeto de someter a consideración de ese Alto Cuerpo Legislativo el Proyecto de Ley “**QUE CREA LA COMISIÓN NACIONAL DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY**”, presentado por el Diputado Nacional Celso Kennedy y aprobado por la Honorable Cámara de Diputados en sesión ordinaria de fecha 13 de julio de 2022.

Hacemos propicia la ocasión para saludar a **Vuestra Honorabilidad**, muy atentamente.

Hugo Ibarra
Secretario Parlamentario

Carlos María López López
Presidente
H. Cámara de Diputados

Abg. Erica Noemí Vargas
Directora de Mesa de Entrada
Secretaría General - Cámara de Senadores

SILVIA DELVALLE
Proceso Legislativo
H. Cámara de Senadores

Mario Villalba
H. Cámara de Senadores

AL
HONORABLE SEÑOR
OSCAR RUBÉN SALOMÓN FERNÁNDEZ, PRESIDENTE
HONORABLE CÁMARA DE SENADORES

SMA/D-2265628



Congreso Nacional
H. Cámara de Diputados

LEY N°....

QUE CREA LA COMISIÓN NACIONAL DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY

EL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY:

Artículo 1º.- Objeto.

El objeto de la presente Ley es establecer el marco de gestión y gobernanza participativa en la cuenca del Río Tebicuary, que permita planificar y responder, de manera adecuada, coordinada y sostenida, los efectos del uso y aprovechamiento, la variabilidad climática y la vulnerabilidad de los recursos hídricos ante el cambio climático.

Artículo 2º.- Creación.

Créase la Comisión Nacional de Gestión Sostenible de la Cuenca del Río Tebicuary como órgano colegiado de carácter interinstitucional e instancia deliberativa y consultiva, en adelante la "Comisión Nacional Río Tebicuary", la que dependerá orgánicamente del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 3º.- Miembros.

La Comisión Nacional Río Tebicuary estará integrada por 12 (doce) miembros titulares e igual número de suplentes, en representación de las siguientes reparticiones:

- a) Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- b) Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- c) Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.
- d) Secretaría de Emergencia Nacional.
- e) Gobernación de Itapúa.
- f) Gobernación de Misiones.
- g) Gobernación de Paraguari.
- h) Gobernación de Guairá.
- i) Gobernación de Caazapá.
- j) Gobernación de Caaguazú.
- k) Gobernación de Cordillera.
- l) Gobernación de Ñeembucú.

Los Representantes Suplentes reemplazarán, con voto, a los Titulares en ausencia de éstos.







*Congreso Nacional
H. Cámara de Diputados*

Artículo 4°.- Coordinador General.

La Comisión Nacional Río Tebicuary estará presidida por el Representante del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible con carácter de Coordinador General y contará con el apoyo de la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos, Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad y de la Dirección Nacional de Cambio Climático.

Artículo 5°.- Consejo Asesor.

Formarán parte también de la Comisión Nacional Río Tebicuary, en carácter de Asesores y con voz en las materias de sus respectivas competencias e intereses, representantes de:

- a) Municipalidades de la Cuenca del Río Tebicuary.
- b) Petróleos Paraguayos.
- c) Dirección de Meteorología e Hidrología, dependiente de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil.
- d) Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay - SA.
- e) Juntas de Saneamiento que capten agua del Río Tebicuary.
- f) Comunidades Indígenas de la Cuenca del Río Tebicuary.
- g) Asociación Rural del Paraguay.
- h) Unión Industrial Paraguaya.
- i) Asociación de Arroceros del Paraguay.
- j) Gremio de Pescadores.
- k) Universidades Nacionales públicas presentes en la Cuenca del Río Tebicuary.
- l) Asociación Paraguaya de Recursos Hídricos.
- m) Asociación Paraguaya de Turismo Rural.

Artículo 6°.- Mecanismo de Participación.

La Comisión Nacional Río Tebicuary está facultado a constituir y convocar a grupos de trabajo, así como a invitar a representantes, de otras instituciones públicas, de instituciones relacionadas a los recursos hídricos, de la sociedad civil, de las entidades académicas y otras instituciones privadas, cuando sea necesario para la adecuada definición e implementación de los objetivos fijados, así mismo podrá solicitar apoyo a los organismos internacionales que tengan intervención o sean parte de programas de inversión o investigación de los recursos hídricos, a efectos de brindar informaciones y apoyo en los proyectos específicos en que sean parte.





*Congreso Nacional
H. Cámara de Diputados*

Artículo 7°.- Competencia General.

Será competencia de la Comisión Nacional Río Tebicuary adoptar todas las medidas necesarias para la gestión y regulación de las aguas en todo el curso del Río Tebicuary y la utilización racional de los recursos hídricos considerando la gestión integral de la Cuenca del Río Tebicuary, ajustando se al orden de prioridad establecido en el Artículo 18 de la Ley 3239/2007 “DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY”.

Artículo 8°.- Competencia específica.

Corresponde también a la Comisión Nacional Río Tebicuary, a los efectos del mejor cumplimiento de su objeto:

- a) Elaborar el Plan de gestión de la Cuenca del Río Tebicuary.
 - b) Formular, ejecutar, coordinar 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 dentro de la unidad de la Cuenca del Río Tebicuary.
 - c) Apoyar en la actualización periódica del balance hídrico de la Cuenca del Río Tebicuary, a fin de utilizar los resultados en la formulación de políticas públicas sobre la materia, ejecutable a corto, mediano y largo plazo.
 - d) Preparar un plan anual que contemple un cronograma de actividades y financiero de los proyectos socio-ambientales y de obras que permitan la prevención y/o mitigación de las alteraciones del caudal del río.
 - e) Gestionar las acciones y obras necesarias en tiempo y forma en la Cuenca del Río Tebicuary, a fin de evitar impactos negativos en los asentamientos humanos, en las unidades productivas, en las áreas declaradas protegidas y al ambiente en general.
- Los proyectos de obras y programas socio-ambientales podrán ser ejecutados por sí o a través de servicios tercerizados.
- f) Gestionar y concertar la cooperación técnica que puedan prestar las entidades nacionales e internacionales interesados en la elaboración de proyectos para el desarrollo de la Cuenca del Río Tebicuary, como también la obtención de recursos destinados a la ejecución de tales proyectos y programas.
 - g) Monitorear constantemente las condiciones naturales del Río Tebicuary y sus márgenes.
 - h) Realizar estudios e investigaciones sobre el comportamiento de las corrientes de las aguas de los ríos de la Cuenca del Tebicuary, así como sobre la vida acuática y los ecosistemas naturales adyacentes al río.
 - i) Recomendar al Gobierno Nacional la ejecución de obras prioritarias contempladas en los proyectos según los incisos anteriores.

SMA

[Handwritten signature]



Congreso Nacional
H. Cámara de Diputados

j) Propiciar la participación de los usuarios de la cuenca, a través de las organizaciones de las comunidades dentro del marco de esta Ley, en la programación del desarrollo y conservación de los recursos hídricos.

k) Realizar las demás tareas necesarias para el debido cumplimiento de sus fines.

Artículo 9°.- Designación e Integración.

El Coordinador General de la Comisión Nacional Río Tebicuary, será nombrado por Resolución de la Institución que lo preside. Las instituciones enumeradas en Artículo 3° de la presente Ley, estarán representadas por un titular y un representante alterno, designados mediante acto administrativo, quienes ejercerán la representación plena de la Institución en la Comisión Nacional Río Tebicuary.

El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible deberá integrar la Comisión Nacional en un plazo no mayor a 120 (ciento veinte) días.

Artículo 10°.- Patrimonio y Fuentes de Recursos.

El patrimonio de la Comisión Nacional Río Tebicuary y sus fuentes de recursos estarán constituidos por:

a) Todos los bienes, muebles o inmuebles que se adquieran en virtud a la ejecución de su presupuesto o a cualquier título o naturaleza.

b) El importe asignado anualmente en el Presupuesto General de la Nación.

c) Los créditos internos y externos y sus productos obtenidos por la Comisión Nacional Río Tebicuary, para el cumplimiento de sus funciones.

d) Aportes, donaciones o legados de otras personas físicas o jurídicas públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

e) Cualquier otro bien propiedad del Estado o privado que sea transferido a la Comisión Nacional Río Tebicuary.

f) Los activos provenientes de convenios y proyectos ejecutados de acuerdo al inciso f) del Artículo 8° de esta Ley.

Artículo 11°.- Intervención de Institución Competente.

La Comisión Nacional Río Tebicuary solicitará a la autoridad competente medidas preventivas tendientes a evitar la consumación de hechos ilícitos atentatorios contra los bienes y valores protegidos por esta Ley, o asegurar los resultados de intervenciones o decisiones administrativas.

Cuando la Comisión Nacional Río Tebicuary tuviera flagrante conocimiento de la comisión de un hecho punible que pudiere afectar negativamente al Río Tebicuary, estará obligada a exigir ante autoridad jurisdiccional las acciones para suspender su ejecución o para que sean tomadas las medidas necesarias para el cese de los efectos.





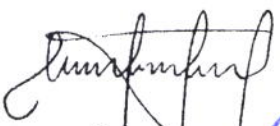
Congreso Nacional
H. Cámara de Diputados

Artículo 12º.- Reglamentación.

El Poder Ejecutivo reglamentará la estructura orgánica, funcional y administrativa que fuera requerida para el cumplimiento de los fines de la Comisión Nacional y establecerá las obligaciones operativas que asumirán los representantes de cada institución que integre la misma.

Artículo 13º.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DE LA HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN, A LOS TRECE DÍAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIDÓS.


Hugo Ibarra
Secretario Parlamentario




Carlos María López López
Presidente
H. Cámara de Diputados



Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

LEGISLACION Y CODIFICACION
ASUNTOS MUNICIPALES Y
DEPARTAMENTALES
PRESUPUESTO

ECOLOGIA, RECURSOS NATURALES
Y MEDIO AMBIENTE

Asunción, 5 de enero de 2022

SEÑOR

DIP. NAC. PEDRO ALLIANA RODRÍGUEZ, PRESIDENTE
HONORABLE CAMARA DE DIPUTADOS

E. S. D.

De mi consideración:



Tengo el honor de dirigirme a Vuestra Honorabilidad y por su digno intermedio, a los demás miembros de este Alto Cuerpo Legislativo, con el objeto de presentar el Proyecto de Ley "QUE CREA LA COMISIÓN NACIONAL DE REGULACION Y APROVECHAMIENTO MULTIPLE DE LA CUENCA DEL RIO TEBICUARY".

La problemática por escasez de agua en ciertas épocas del año en la Cuenca del Río Tebicuary ha tenido trascendencia en los últimos años debido a la falta de atención, organización, planificación y control en el aprovechamiento del recurso hídrico. El caudal del río Tebicuary posee un comportamiento irregular incidiendo en el sustento de los pobladores, pescadores, agricultores, productores de arroz, ganaderos, oferentes de servicios turísticos, entre otros sectores.

Los efectos climáticos cada vez más frecuentes e intensos comprometen la disponibilidad de los recursos hídricos, los peces mueren durante cada ciclo seco y la provisión de agua para los habitantes de las ciudades escasea, teniendo un grave efecto sobre la vida y el desarrollo de los seres humanos, la vida acuática y la biodiversidad en la cuenca.

Esta propuesta legislativa obedece a la necesidad de establecer una instancia multiinstitucional que será la responsable de dar respuesta a la situación planteada y en consecuencia, adoptar las medidas requeridas para la regulación de las aguas en todo el curso del Río Tebicuary, buscando asegurar la utilización racional del recurso agua, dentro de un enfoque de gestión integral.

La Comisión Nacional contará con potestades para adoptar decisiones dirigidas a lograr el aprovechamiento integral, racional y múltiple de los recursos de dicho río; todo ello en forma coordinada y teniendo en cuenta el interés común.

Solicito a mis pares enriquezcan y acompañen el presente Proyecto de Ley.

Celso Kennedy
Diputado Nacional



Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

EXPOSION DE MOTIVOS

CUENCA DEL RIO TEBICUARY

La Cuenca del Río Tebicuary es una de las cuencas más importante, tanto en tamaño (mayor cuenca del país), como por la problemática que representa a nivel socio-económica-ambiental. El río Tebicuary nace en la cordillera de San Rafael, Itapúa y en la Cordillera del Ybyturuzú.

La Cuenca Alta es una zona de recarga y descarga del acuífero guaraní.

La Cuenca Media se caracteriza por ser una planicie de rocas precámbricas, recubiertas en partes por sedimentos limo-arcillosos que constituyen importantes humedales y la retención de agua es muy pobre. En dichas zonas se cultiva arroz que se riega por canales, con toma de agua desde el río Tebicuary.

La Cuenca Baja es rica en fauna íctica y por ende existen una cantidad de cooperativas de pescadores artesanales. Dentro de la cuenca y de ríos de la misma se abastece de agua a importantes ciudades del país como ser Villarrica, Coronel Oviedo y Villa Florida.

UBICACION GEOGRÁFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

La superficie de la Cuenca del Río Tebicuary es de aproximadamente 27.324 Km² (equivale al 6,5 % del país y 16,5 % de la Región Oriental). La longitud de su curso principal es de aproximadamente 500 Km y desemboca en el Río Paraguay en el Km 147 (a contar de la Confluencia Paraguay-Paraná), unos 40 Km aguas arriba del Puerto de Pilar.

Los afluentes más importantes en su margen derecha son el Río Tebicuary-mi, Río Pirapó, Río Negro, Arroyo Cabacúa y Arroyo Mbuyapey; mientras que en su margen izquierda está alimentado por el Arroyo Aguaray, Arroyo San Roque, Arroyo Gueyracay, Arroyo Tajy, entre otros.

La cuenca afecta a un total de 8 departamentos: Paraguari (19%), Itapúa (11%), Caaguazú (15%), Guairá (14%), Caazapá (28,5%), Ñeembucú (11%), Misiones (14%) y Cordillera (0,5%). Se encuentran un total de 61 municipios afectados.

Las principales ciudades de la cuenca son Villarrica, San Juan Bautista, Villa Florida y Caazapá. Otros pueblos son Caapucú, Quiindy, San Miguel, Yuty, Yegros, Bertoni, Iturbe, Mbocayaty, Cnel Martínez, Troche, Mbuyapey, Tebicuary entre otros.

Celso Kennedy
Diputado Nacional



Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

DEMOGRAFÍA

La Población total en la cuenca del Río Tebicuary es de aproximadamente 561.837 habitantes (9,8% de la población nacional).

RELIEVE

La Cuenca del Río Tebicuary es muy extensa y tiene dirección este a oeste, a fines descriptivos se la divide en Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja.

La Cuenca "Alta" la forman por un lado, las nacientes en la cordillera de San Rafael y por el otro lado, los tres cauces principales que se originan en la Cordillera del Ybytyrusu, áreas fuertemente onduladas donde las pendientes van de 8% a 0.5%. La Cuenca "Media", se inicia en la intersección del Río Tebicuary-mi con el Río Tebicuary hasta Villa Florida, suavemente ondulada con pendientes medias de 0.2% y finalmente la Cuenca Baja casi plana o suavemente ondulada donde predominan pendientes de 0.2% que va de Villa Florida hasta la desembocadura al Río Paraguay.

SUB CUENCAS

En esta cuenca se consideran las sub cuencas del río Tebicuary-mi (7171km²), río Pirapó (4099 km²), arroyo Mbuyapey (2154 km²), arroyo Yaquary (581 km²) y el río Tebicuary cuenca alta, media y baja (14000 km²).

CLIMA

El clima regional es el cálido subtropical, con corrientes cálidas y húmedas del norte y masa de aire frío y seco del sur. La temperatura media anual varía entre 21 y 23 °C, con una máxima promedio en enero de 28 °C y una mínima promedio inferior a los 16 °C (año 1997). La precipitación anual es muy variable y va desde los 1300 hasta llegar a los 2200 mm en la zona sureste de la cuenca.

Las precipitaciones son de tendencia estival y del tipo convectivo (tormentas, chaparrones). Así se encuentra que valores máximos mayores a 100 mm en 24 horas pueden ocurrir principalmente entre octubre y mayo. El período de retorno de precipitaciones que superan 110 mm en 24 horas es de 2 años y precipitaciones que superan 200 mm en 7 días, tienen también un período de retorno de 2 años, mientras que en tiempos cortos de 30 minutos y de 1 hora, pueden ocurrir valores máximos superiores de 35 y 50 mm, respectivamente, también con una frecuencia de 2 años (Silvero, et al.2012).

Celso Kennedy
Diputado Nacional



Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

La duración más frecuente de las tormentas intensas es de 2 días, mientras que la duración media es de 3 días. Estas tormentas intensas, de corta duración, son provocadas generalmente por el paso de las líneas de inestabilidad provenientes del sudoeste, usualmente asociados a frentes fríos de la misma dirección y dependen directamente de la velocidad de desplazamiento de estos sistemas.

La velocidad promedio del viento es de 9 km/h., siendo la dirección predominante, la del sector Noroeste y el cuadrante de vientos prevaecientes es Noreste, Este y Sudeste.

ESTACIONES DINAC

Las Estaciones administradas por la Dirección de Meteorología e Hidrología (DMH) de la DINAC dentro de la Cuenca son las de Villarrica, Coronel Oviedo, Caazapá, Paraguarí, Quyuqyo, Arazapé y San Juan Bautista. Las informaciones disponibles de cada estación son de diferentes periodos y en diferentes formatos. La Estación Arazapé se instaló en enero 2013, es una estación automática con transmisión de datos a tiempo real y disponible en la web (<http://www.meteorologia.gov.py/emas/arazape/>). Las otras estaciones dependientes de la DMH son estaciones meteorológicas que registran varios parámetros diarios.

ESTACIONES FECOPROD

AgroClimate Fecoprod es un sistema de información de tiempo y clima desarrollado para ayudar a los productores para la reducción de riesgos de origen climáticos. Las estaciones dentro de la Cuenca del Tebicuary son Edelira, Pfanni, Pindo, San José y San Juan Bautista.

AgroClimate Fecoprod está siendo implementado con apoyo del Instituto de Biotecnología (INBIO) con base a un trabajo inicial de investigación de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción y la Universidad de Florida con apoyo del Instituto Inter-Americano de Investigación para el Cambio Global (IAI).

USO DE SUELO

BOSQUES

Al este de la cuenca se encontraba la eco región de los Bosques Atlántico del Alto Paraná abarcaban un área de 10832 km² en la parte Alta de la Cuenca, (33% de la misma), la cual vino desforestándose a un ritmo alarmante desde el Año 1970.


Celso Kennedy
Diputado Nacional



Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

The Global Land Cover Facility realizó en el 2006 un estudio midiendo el área deforestada entre el año 1990 y el 2000, resultando para la Cuenca del Tebicuary un área de aproximadamente 3748.95 km² de Bosque Atlántico y 940.03 km² de pérdida de Bosque del 1990 al 2000.

AGRICULTURA

El peligro más apremiante en la Cuenca Alta es el cambio de uso de suelo, para actividades agropecuarias altamente mecanizadas. Dentro del CENSO AGROPECUARIO NACIONAL 2008 se identificaron 4546.73 km² de cultivo, 3871.26 Km² están ubicadas en la Cuenca Alta.

Los cultivos que predominan la Cuenca Alta son la Soja y algodón.

INDUSTRIAS

La mayoría de las industrias se encuentran instaladas en la Cuenca Alta, en el departamento de Guairá y Caaguazú. Prevalcen en número las fábricas de carbón y los aserraderos hacia Caazapá. Algunas azucareras de gran envergadura en los distritos de Iturbe, Villarrica y Tebicuary-mí. Las olerías se ubican en los extremos norte, y sur de la cuenca, en los departamentos de Guairá, Caaguazú, Paraguari al norte y en Misiones al sur. Una cantidad interesante de Yerbateras en Caazapá y Misiones.

Otras actividades industriales que se destacan en esta cuenca son las Fábricas de Almidón, destilerías, Fábricas de Miel y Fábricas de muebles.

ACERCA DEL CAUDAL AMBIENTAL

La expresión caudal Ambiental referida a un río o a cualquier otro cauce de agua corriente, es una expresión que puede definirse como el agua necesaria para preservar los valores ecológicos en el cauce del mismo, como:

- Los hábitats naturales que cobijan una riqueza de flora y fauna,
- Las funciones ambientales como dilución de contaminantes,
- Amortiguación de los extremos climatológicos e hidrológicos,
- Preservación del paisaje.

Se han desarrollado innumerables métodos y metodologías para determinar los requerimientos del caudal de los ecosistemas, los más simples son los métodos


Celso Kennedy
Diputado Nacional



Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

hidrológicos o estadísticos, que determinan el caudal mínimo ecológico a través del estudio de los datos de caudales.

Del análisis de la serie de datos estadísticos de 1974/1991 del anuario ANNP en Villa Florida se tiene que el caudal era de 47,64 m³/s, al cual años anteriores se estableció de referencia para la regulación del bombeo. En este periodo de datos, la cuenca no era explotada para regadío por lo que representa una situación ideal.

Por otro lado, el caudal de 37.38 m³/s de los años secos en el periodo inalterado de la cuenca 1974-2002 es el caudal mínimo que se podría usar de referencia para caudal de conservación.

RECOMENDACIÓN DE CAUDALES DE REGULACIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO TEBICUARY

Para hablar de regulación y gestión es importante mencionar:

- 1) Los caudales ecológicos de los cauces deben ser en todo momento resguardados.
- 2) Es impracticable la regulación y el control en cada usuario, por lo que se los debe agrupar por trechos y hacer el análisis por trecho.
- 3) Identificar las demandas y los actores civiles para regular y gestionar.
- 4) No todos los tramos del río tienen el mismo caudal al mismo tiempo, por lo que se consideran varios puntos de control.
- 5) La escala de tiempo de medición de caudales en varios puntos de la cuenca debe ser diaria o de menor tiempo.

TRAMOS DEL RIO TEBICUARY CONSIDERADOS PARA REGULACIÓN


El consumo de agua por humanos se desprecia por su poca cantidad en comparación con la irrigación del cultivo de arroz. Por lo citado anteriormente para gestionar y controlar, se clasifican a los productores de arroz según su ubicación en la cuenca:

Parcelas de la cuenca alta, aquellas parcelas sobre el río Tebicuary en un tramo que va desde su nacimiento hasta su confluencia con el Río Pirapó.

Parcelas de la cuenca media, son las que se encuentran en un tramo sobre el río Tebicuary y el Río Pirapó al Puente de Villa Florida.

Parcelas de la cuenca baja, aquellas ubicadas sobre el río, aguas abajo de Villa Florida hasta su confluencia con el Río Paraguay.

Parcelas de la Cuenca del Arroyo Capiibary-Río Pirapó, aquellas ubicadas en la Sub Cuenca del Pirapó.


Celso Kennedy
Diputado Nacional



Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

Parcelas de la Cuenca del Tebicuary-mí, aquellas que se encuentran en la sub Cuenca del Río Tebicuary-mí.

CONCLUSIONES

1. La Cuenca del Río Tebicuary es la más grande en área de la región oriental del Paraguay, de mucha importancia por su ubicación geográfica y por las actividades productivas que se llevan a cabo en la misma.
2. Se identificaron en la Cuenca del Río Tebicuary estaciones meteorológicas operando por varias instituciones, cooperativas y privados; y el número de las mismas, así como su distribución espacial resultan insuficientes.
3. Es una Cuenca que en los últimos 40 años sufrió cambios significativos en el uso de suelo, principalmente la cuenca Alta sufrió deforestación y en la cuenca media y baja se instalaron grandes áreas de producción de arroz con riego intensivo.
4. Con relevamientos topográficos de la regla instalada en el 2012 por la Entidad Binacional Itaipú se integraron bases de datos de mediciones y se actualizó la relación caudal altura en Villa Florida.
5. Se calculó balance Hídrico en escala mensual de los años hidrológicos 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015.
6. Se analizaron las permanencias de caudales para periodos en que la cuenca aún no sufrió cambios en el uso de suelo significativos y permanencia de caudales en un periodo actual.
7. Se Identificaron las parcelas de productores de arroz, clasificándola por mes de siembra (2012- 2013 y 2013-2014)
8. En cada siembra se estimaron los caudales de agua necesarios mes a mes para la producción de arroz.
9. Con los datos disponibles y con adaptaciones a situaciones observadas se recomienda una metodología para la determinación de los caudales ambientales y caudales de regulación de bombeo de agua para irrigación en esta cuenca.
10. Se instalaron equipamientos de medición de nivel de agua automáticos en los puntos de control de la cuenca, que permite el monitoreo de la cuenca a tiempo real.
11. Se tienen las estimaciones de costo operativo de cada campaña de medición de caudal.
12. La modelación de la cuenca dio como resultado preliminar los trechos y meses de stress hídrico en la cuenca para escenarios específicos.
13. La Cuenca del Río Tebicuary es una cuenca con muchos desafíos en lo que respecta a la gestión del agua.


Celso Kennedy
Diputado Nacional




Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

RECOMENDACIONES

1. La densificación de redes de mediciones meteorológicas, una buena red Hidrométrica son la clave para una gestión sustentable.
2. El monitoreo de la cuenca debe ser constante e ininterrumpido.
3. El balance hídrico debe ser actualizado todos los años.
4. Todos los años deben identificarse las parcelas de arroz, para tener una estimación de las demandas para la regulación y la gestión del agua.
5. Actualización/automatización del catastro de productores.
6. La modelación puede mejorarse con actualización de parámetros, consumos y más datos de campo.
7. Se debe medir caudal en los puntos de control sistemáticamente.
8. Con datos de niveles adquiridos y actualizadas se deben ir calculando las permanencias de caudales en cada punto de control.
9. La involucración y participación de actores es fundamental para la sostenibilidad del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados.

MEDIDAS PRIORITARIAS

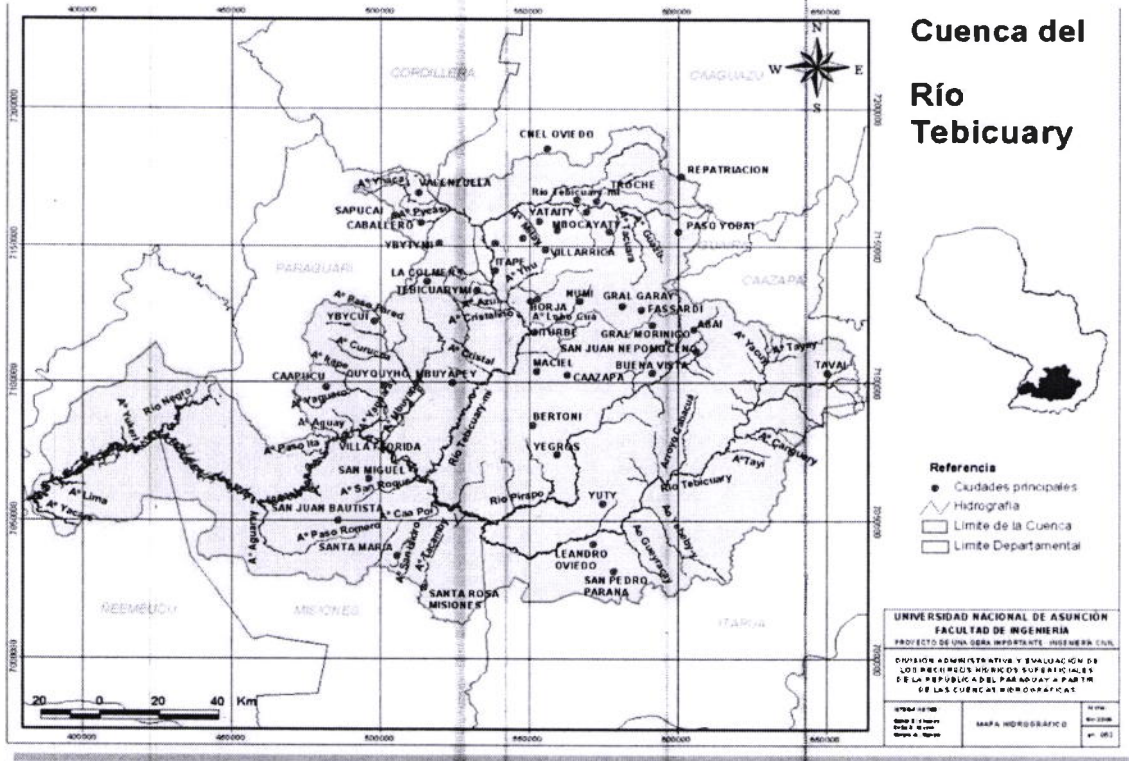
1. Fortalecer las acciones para el control de la deforestación.
2. Expandir y mejorar el transporte hidroviario, tanto para el desarrollo productivo como para el turismo.
3. Mejorar el monitoreo fluviométrico de las estaciones de control.
4. Implementar sistemas de tratamiento de los residuos domésticos e industriales.
5. Monitoreo seguido de la calidad de las aguas y control de desechos de agroquímicos en sus aguas.


Celso Kennedy
Diputado Nacional



Congreso Nacional
Honorable Cámara de Diputados

MAPA CUENCA DEL RIO TEBICUARY



Celso Kennedy

Celso Kennedy
Diputado Nacional