

GREENTOUR

magazine

Edición 8 Año 12 - 2026 - greentourmagazine.com

EL ADN ANTIGUO DE FÓSILES REVELA QUE EL
"GUEPARDO AMERICANO" NO ERA UN GUEPARDO.

CIENCIA



Pag. 22

ANÁLISIS CON BASES CINÉTICAS Y
ADMINISTRATIVAS DE LA LEY
N°3001/2006 - 2026 VIGENTES

ING. ALFREDO MOLINAS



Pag. 33

EL PICHICIEGO
CHLAMYPHORUS RETUSUS

NACIONALES



Pag. 42

CARRERA POR LOS MINERALES

1ra Parte

CONTENIDOS

• **PAG. 03 - LA NUEVA CARRERA POR LOS MINERALES: SUDAMÉRICA ANTE LA PRESIÓN DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA.**

• **PAG. 13 - SEMILLAS DE LINAZA: PROPIEDADES, BENEFICIOS Y USOS.**

• **PAG. 16 - LA ALARMANTE SED DE CHATGPT: ¿CUÁNTA AGUA CONSUME LA IA?.**

• **PAG. 19 - EL NARCOTRÁFICO DEFORESTÓ EL 20% DEL MBARACAYÚ EN UN SOLO AÑO, DICE INFORME.**

• **Pag. 22 - EL ADN ANTIGUO DE FÓSILES REVELA QUE EL "GUEPARDO AMERICANO" NO ERA UN GUEPARDO.**

• **Pag. 26 - UN AGRICULTOR INVENTA UN FILTRO QUE DEVUELVE LA LLUVIA AL SUBSUELO SIN ELECTRICIDAD Y YA SE UTILIZA PARA RECARGAR MÁS DE 15.000 POZOS.**

• **Pag. 31 - NOTI MADES.**

• **Pag. 33 - ING. ALFREDO MOLINAS - ANÁLISIS CON BASES CINETICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA LEY N°3001/2006 DE VALORACIÓN Y RESTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN EL PARAGUAY CON SUS DECRETOS Y RESOLUCIONES - 2026 VIGENTES.**

• **Pag. 42 - EL PICHICIEGO.**

STAFF

Lic. Cynthia Galiano
Dirección General

Ing. Alfredo Molinas
Abg. Nahir Sánchez
Notas

Rodrigo Colmán
Diseño Gráfico & Redes Sociales

GREENTOUR
magazine

Pedro V. Gill c/ Felicidad Gonzalez
Tel. +595 971-790780

E-mail: green.tour.revista@gmail.com
Asunción - Paraguay

www.greentourmagazine.com

Seguinos en las Redes

  **greentourmagazine**

NOTA PRINCIPAL

LA NUEVA CARRERA POR LOS MINERALES: SUDAMÉRICA ANTE LA PRESIÓN DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Tierras raras, litio, cobre, tungsteno y otros minerales críticos están dejando de ser únicamente recursos mineros para convertirse en piezas de una disputa económica y geopolítica global. Estados Unidos busca reducir su exposición a cadenas de suministro dominadas por China y Sudamérica aparece como una de las regiones con mayor potencial. La pregunta ambiental es qué ocurrirá con los territorios, el agua y las comunidades si la demanda internacional acelera la explotación.



Una mina de asbesto cerca de Minaçu

Durante décadas, gran parte de la atención sobre los recursos naturales de América del Sur estuvo relacionada con el petróleo, el gas, el hierro, el cobre, la soja o el litio. Ahora comienza a ganar espacio otra categoría de recursos menos conocidos para el público general: los llamados minerales críticos y las tierras raras. Su importancia está creciendo porque son utilizados en vehículos eléctricos, sistemas de almacenamiento energético, dispositivos electrónicos, motores,



Una máquina de extracción de litio transporta un subproducto de sal en la mina ubicada en el desierto de Atacama, en el Salar de Atacama, Chile



equipos médicos, infraestructura digital, tecnologías de generación eléctrica y aplicaciones aeroespaciales y de defensa. Al mismo tiempo, su producción y, especialmente, su procesamiento están concentrados en pocos países. La Agencia Internacional de Energía señala que las tierras raras presentan una de las mayores concentraciones geográficas de toda la cadena de suministro: China representó en 2024 alrededor del 60 % de la producción minera mundial de tierras raras magnéticas, el 91 % del refinado y el 94 % de la fabricación de imanes permanentes sinterizados.

Ese escenario está modificando las prioridades de Washington. En julio de 2026, la Casa Blanca determinó que la insuficiencia estadounidense en determinados minerales críticos representa un riesgo creciente para la defensa y la seguridad nacional, y ordenó medidas destinadas a asegurar

el suministro de estos materiales.

En ese nuevo tablero, América Latina adquiere una importancia particular. La región posee importantes recursos de litio, cobre, grafito, niobio y otros minerales estratégicos. La propia Agencia Internacional de Energía sostiene que América Latina puede contribuir a diversificar las cadenas globales y, si aumenta su capacidad de procesamiento, capturar una mayor parte del valor económico generado por sus propios recursos.

Pero detrás de las cifras de inversión y de las oportunidades económicas existe otra pregunta: ¿cómo se desarrollará esta nueva minería y qué costo ambiental tendrá?

UNA DISPUTA QUE YA NO SE LIMITA A LAS MINAS

La competencia internacional por los minerales críticos no comienza en el lugar donde se extrae una roca. Una cadena minera moderna puede abarcar



exploración geológica, extracción, concentración, procesamiento químico, separación, refinación, fabricación de metales, producción de aleaciones y, finalmente, elaboración de componentes tecnológicos.

En el caso de las tierras raras, esta última parte es especialmente importante. Extraer el mineral no significa necesariamente controlar la cadena industrial. El mayor valor puede encontrarse en las etapas de separación, refinación y fabricación de productos especializados.

La Agencia Internacional de Energía advierte precisamente sobre este problema. Las tierras raras poseen una elevada concentración en varias etapas de su cadena de valor y esa situación genera vulnerabilidad para industrias que dependen de materiales aparentemente pequeños dentro de productos de enorme valor económico.

Los riesgos se hicieron visibles en los



últimos años con las restricciones chinas a determinados minerales y tecnologías de procesamiento. Según la IEA, los controles anunciados por China en 2025 demostraron que una interrupción de determinadas cadenas podría afectar sectores como automóviles, electrónica, defensa, transporte, energía y centros de datos.

Para Estados Unidos, por lo tanto, la cuestión dejó de ser exclusivamente comercial. La disponibilidad de minerales estratégicos comenzó a ser considerada también un asunto relacionado con seguridad nacional, industria, defensa y autonomía tecnológica.

WASHINGTON BUSCA DIVERSIFICAR SUS FUENTES

La política estadounidense apunta a disminuir la dependencia de cadenas excesivamente concentradas y aumentar la producción, procesamiento y almacenamiento de minerales considerados estratégicos.





Tierras Raras

Sudamérica reúne varias condiciones que despiertan interés: recursos minerales importantes, proximidad relativa al mercado estadounidense, acceso a los océanos Atlántico y Pacífico, infraestructura energética en determinados países y una industria minera ya desarrollada en varias economías.

La región, sin embargo, no constituye un bloque homogéneo. Brasil mantiene vínculos comerciales profundos con China; Argentina busca atraer capital extranjero mediante reformas e incentivos; Chile tiene una industria minera consolidada; Perú continúa dependiendo fuertemente de la minería; Colombia está ampliando su cooperación con Estados Unidos y Paraguay intenta posicionarse como destino emergente para minerales críticos.

El documento presidencial estadounidense de julio de 2026 es particularmente revelador. Allí se sostiene que Estados Unidos depende fuertemente de importaciones de determinados minerales y que esa situación podría provocar interrupciones prolongadas en las cadenas de suministro.

El objetivo no significa necesariamente sustituir por completo a China en el corto plazo. La propia estructura industrial mundial hace que ese proceso sea complejo. Pero sí existe un esfuerzo visible para construir una red de proveedores alternativos.

En ese contexto aparece el concepto de “friend-shoring”, utilizado para describir la búsqueda de cadenas de suministro vinculadas con países considerados socios o políticamente confiables.



Tierras Raras

La situación demuestra que el nuevo mapa mineral no necesariamente implica un alineamiento político automático.

COLOMBIA: MINERALES CRÍTICOS Y ENERGÍA NUCLEAR

Uno de los movimientos más recientes ocurrió en Colombia. El 8 de septiembre de 2026, durante la visita del secretario de Estado estadounidense Marco Rubio, los gobiernos de Colombia y Estados Unidos firmaron dos instrumentos de cooperación: uno destinado a las cadenas de suministro de minerales críticos y tierras raras, y otro relacionado con cooperación estratégica en energía nuclear civil.

El marco sobre minerales contempla cooperación en minería, procesamiento, separación, cartografía geológica, reciclaje, inversión y financiamiento.



Extracción de Litio



Piedras de Litio

Según la Cancillería colombiana, el objetivo declarado es avanzar desde una economía centrada exclusivamente en la extracción hacia actividades de mayor valor agregado, como industria, tecnología y empleo formal.

La firma adquiere mayor relevancia después del descubrimiento de tungsteno anunciado en el departamento de Caldas.

El tungsteno es utilizado en herramientas industriales, aplicaciones aeroespaciales y de defensa y determinados sistemas eléctricos debido a sus propiedades físicas y resistencia a altas temperaturas.

Pero el potencial geológico no equivale automáticamente a una mina rentable. Antes de transformar un descubrimiento en producción comercial deben considerarse factores como reservas comprobadas, costos de extracción, infraestructura, disponibilidad de agua,



permisos ambientales, tecnología de procesamiento, transporte y aceptación social. Es precisamente en ese punto donde la discusión ambiental adquiere importancia.

BRASIL: EL CASO QUE PUEDE MARCAR UN ANTES Y UN DESPUÉS

Brasil constituye probablemente uno de los casos más importantes de esta nueva etapa. El país posee enormes recursos minerales y una posición relevante en las reservas mundiales de tierras raras. En 2026, la operación Serra Verde adquirió una dimensión internacional mucho mayor.

USA Rare Earth anunció en abril un acuerdo para adquirir Serra Verde por aproximadamente US\$ 2.800 millones. La operación incluía el proyecto Pela Ema, en Goiás, y un contrato de suministro de 15 años para la producción de la primera fase.

La operación finalmente fue completada el 3 de septiembre de 2026. De acuerdo con USA Rare Earth, Serra Verde se convirtió en un activo central para una cadena integrada que conecta extracción, procesamiento, separación, metalización y fabricación de imanes fuera de Asia. Otro dato significativo es el financiamiento.

En agosto, una estructura de propósito específico vinculada al suministro de Serra Verde alcanzó una capitalización de US\$ 1.550 millones, incluyendo una inversión de US\$ 750 millones del Departamento de Guerra estadounidense, además de financiamiento bancario y compromisos de compra.

La operación demuestra que la competencia por las tierras raras no se está produciendo únicamente entre gobiernos.

También participan empresas mineras, fondos de inversión, bancos, agencias públicas y compradores industriales.



Brasil se encuentra, por lo tanto, en una posición particular: puede atraer capital extranjero y tecnología, pero al mismo tiempo enfrenta el desafío de asegurar que una parte suficiente del valor generado permanezca en el país.

EL GRAN DEBATE: EXTRAER O AGREGAR VALOR

La discusión sobre los minerales críticos suele comenzar con una pregunta sencilla: cuánto mineral tiene un país. Pero para el desarrollo económico probablemente exista una pregunta más importante: ¿Qué hace el país con ese mineral después de extraerlo?

La Agencia Internacional de Energía señala que en 2025 los países de América Latina y el Caribe refinaban, en promedio, apenas alrededor del 20 % de determinados minerales energéticos



Tungsteno



Tungsteno

que extraían, excluyendo el litio. Esto significa que una parte considerable del material sale de la región para continuar su transformación en otros lugares.

La consecuencia económica es relevante. Un país puede convertirse en un importante productor minero y, sin embargo, capturar una proporción limitada del valor final de la cadena.

El desafío consiste en desarrollar capacidad de procesamiento, investigación, tecnología, manufactura y reciclaje. La IEA estima que, según la cartera de proyectos existente, América Latina podría capturar alrededor de US\$ 185.000 millones de valor económico adicional hacia 2035 si avanza en actividades de procesamiento y transformación.

Pero esa oportunidad también plantea un dilema. Agregar valor requiere más infraestructura industrial, energía, agua y



eventualmente nuevas instalaciones químicas.

Por lo tanto, industrializar la minería puede generar más beneficios económicos, pero también puede aumentar determinadas presiones ambientales si no existe una planificación adecuada.

ARGENTINA: TIERRAS RARAS EN EL RADAR

Argentina también intenta posicionarse en este nuevo escenario. Un informe del Servicio Geológico Minero Argentino, SEGEMAR, publicado en 2026 identificó cerca de 190.395 toneladas de recursos de tierras raras en el territorio argentino. El organismo identificó ocurrencias y yacimientos en diferentes provincias y señaló áreas que requieren investigaciones adicionales.

El dato debe interpretarse cuidadosamente. Un recurso geológico identificado no equivale necesariamente a una reserva minera económicamente explotable.

Entre la identificación de un recurso y la apertura de una mina existe un largo proceso de exploración, evaluación económica, estudios ambientales, permisos, infraestructura y financiamiento.

Aun así, el interés está creciendo. El Congreso argentino analiza iniciativas destinadas a otorgar una clasificación estratégica a las tierras raras y generar condiciones que puedan incentivar la exploración y la inversión.

La discusión se vincula además con el Régimen de Incentivos para Grandes Inversiones, conocido como RIGI.

El desafío argentino será encontrar un equilibrio entre atraer capital, desarrollar nuevos sectores industriales y establecer garantías suficientes para las comunidades y los ecosistemas donde puedan desarrollarse los proyectos.

PERÚ: COBRE, MINERALES CRÍTICOS Y UNA CARTERA MILLONARIA

Perú ocupa otro lugar central. Su producción de cobre lo convierte en uno de los actores fundamentales para la transición energética mundial.



El cobre se utiliza en redes eléctricas, vehículos eléctricos, sistemas de generación renovable, infraestructura digital y numerosas aplicaciones industriales.

La demanda internacional convierte a Perú en un proveedor estratégico. Pero la experiencia peruana también muestra las dificultades que pueden acompañar a los grandes proyectos mineros.

Conflictos sociales, permisos, infraestructura, disponibilidad de agua, relaciones con comunidades y protección ambiental pueden determinar si un proyecto avanza o permanece paralizado durante años.

En 2026, el Gobierno peruano anunció medidas para intentar acelerar una cartera de inversiones mineras que supera decenas de miles de millones de dólares.

El objetivo declarado es reducir obstáculos administrativos y brindar mayor previsibilidad a los inversores.

El interrogante ambiental consiste en saber si una mayor velocidad



administrativa puede ir acompañada de una fiscalización igualmente sólida.

Porque agilizar permisos y simplificar procedimientos no debería significar reducir la calidad de los estudios ambientales.

PARAGUAY ENTRA EN EL MAPA

Paraguay merece una atención especial. El 4 de febrero de 2026, Paraguay y Estados Unidos suscribieron un Memorándum de Entendimiento sobre cooperación en minerales críticos. El Gobierno paraguayo informó que el acuerdo busca fortalecer cadenas de suministro y acelerar la cooperación para minerales considerados importantes para tecnologías avanzadas y defensa.

El acuerdo también menciona instrumentos relacionados con la demanda industrial estadounidense, infraestructura de almacenamiento y reservas estratégicas paraguayas.

Meses antes, Paraguay había sido invitado a participar en el diálogo internacional sobre minerales críticos impulsado por Washington.



El país también está intentando presentar su potencial geológico ante inversores internacionales.

El Viceministerio de Minas y Energía ha identificado como recursos estratégicos de interés para exploración el uranio, las tierras raras, el titanio y el litio.

Sin embargo, hay que establecer una diferencia fundamental: tener indicios o potencial geológico no significa tener una industria minera desarrollada.

En Paraguay todavía existe una etapa importante de exploración y caracterización del potencial.

Por eso, cualquier proyección sobre futuras grandes explotaciones debe ser presentada como una posibilidad y no como un hecho consolidado.

Nota realizada por la Abog. Nahir Sánchez



CONTINUA EN LA SIGUIENTE EDICIÓN.....



ORGANIZACION DE EVENTOS:

- * Corporativos
- * Ferias
- * Congresos
- * Lanzamientos

CONTACTOS

+595 971 790780

  **@pluscommunicationgroup**


 A large glass bowl filled with a mixture of flax seeds and other ingredients, possibly a salad or snack.
 AGRICULTURA SUSTENTABLE

SEMILLAS DE LINAZA: PROPIEDADES, BENEFICIOS Y USOS

Semillas de linaza

La naturaleza no se cansa se ofrecerle al hombre cientos de alternativas nutricionales y saludables, y este, ha sabido aprovechar buena parte de ellos.

Uno de estos “regalos” de la naturaleza para el hombre, es la Linaza. Hoy hablamos de sus propiedades, beneficios y usos

Cuando hablamos de linaza, nos referimos a la semilla de la planta de lino, y es que esta semilla ha demostrado a lo largo de los años grandes bondades y beneficios para la salud de quienes le consumen. Esto se debe mayormente a su gran contenido de fibra dietética, ácidos grasos poliinsaturados y otros fitoquímicos.

De esta semilla también se extrae un aceite muy rico en ácidos grasos como Omega 3, Omega 6 y Omega 9, el cual también tiene una cantidad importante de beneficios para el organismo.

USOS Y BENEFICIOS DE LAS SEMILLAS DE LINAZA.

La linaza se puede aprovechar para muchos padecimientos gracias a su cantidad de propiedades benéficas. Entre estos podemos hablar su uso para la diabetes, para la que existen productos


 A close-up of a glass bowl pouring flax seeds onto a wooden surface.
 SEMILLAS DE LINAZA



Semillas de linaza

basados en linaza que han logrado disminuir el promedio de glucosa en el torrente sanguíneo. De hecho, la ingesta de polvo de linaza durante al menos un mes puede ayudar a reducir la glucosa en personas que padezcan de la diabetes tipo 2.

También sus ácidos grasos de Omega 3 y 6, convierten a la Linaza en un aliado para el control del colesterol, que puede ayudar a disminuir los niveles de grasa en la sangre, reduciendo los riesgos de padecimientos cardíacos relacionados a esta dolencia.

Si lo que sufres es de estreñimiento, las semillas de lino o linaza y su alto contenido de fibras solubles e insolubles, te ayudarán a normalizar el flujo intestinal y recuperar su funcionamiento normal. Adicional a esto, te puede ayudar a perder algunos kilos en el largo plazo.

La linaza puede ayudar a disminuir la tensión nerviosa y generar calma, por lo que es recomendado para episodios de estrés laboral o personal. También ha demostrado ser efectivo a la hora de mejorar algunas funciones mentales en personas con avanzada edad.

Para las personas que sufren de la retención de líquidos, el consumir linaza frecuentemente puede ayudar a expulsar el agua y el exceso de sodio del riñón, adicionalmente ayudando a reducir los tobillos inflamados y otras señales de problemas en el riñón.

Si lo que deseas es tener piel suave y un cabello sedoso, consumir linaza te puede ayudar a lograrlo gracias a su alto porcentaje de omega 3, que disminuye notablemente los problemas a nivel de la dermis, y el aceite de linaza, lo puedes usar



Semillas de linaza

para erradicar la caspa y suavizar tu cabello.

¿CÓMO CONSUMIR LA LINAZA?

Para empezar a aprovechar los beneficios de esta semilla, te vamos a presentar algunas formas de ingerir linaza:

En la actualidad, puedes encontrar la linaza en tiendas especializadas y naturistas en presentaciones como pan o muesli, también como harinas o aceite. Pero también es válido comprar las semillas enteras y proceder a molerlas en casa, para luego ser mezclada en yogur, ensaladas y otros alimentos. Para una dosis correcta, consulta con el especialista farmacéutico.

Fuente: <https://ecoinventos.com/>



INTERNACIONALES

LA ALARMANTE SED DE CHATGPT: ¿CUÁNTA AGUA CONSUME LA IA?

¿Qué precio paga el planeta por cada palabra generada por la Inteligencia Artificial? Este es el interrogante que surge al desvelar las cifras alarmantes de recursos necesarios para mantener en funcionamiento los modelos avanzados de inteligencia artificial como ChatGPT. Detrás de cada interacción aparentemente trivial con un chatbot, se esconde un sistema complejo y voraz, cuya operación deja una marca significativa en el medio ambiente.

Desde su lanzamiento en 2022, ChatGPT ha superado los 1.000 millones de usuarios activos semanales en el mundo. Sin embargo, estas interacciones cotidianas vienen acompañadas de un consumo desproporcionado de agua y electricidad, generando preguntas cruciales sobre su sostenibilidad.



EL COSTE HÍDRICO DE CADA CONSULTA

Generar un texto de 100 palabras en ChatGPT consume, en promedio, 519 mililitros de agua, el equivalente a una botella. Este consumo, que puede parecer mínimo en la escala de una sola consulta, se magnifica cuando se analiza el impacto a gran escala.

Si solo el 10% de la población activa en Estados Unidos usara este servicio semanalmente, el consumo anual de agua ascendería a más de 435 millones de litros, suficiente para abastecer a todos los hogares de un estado como Rhode Island, de un millón de habitantes, durante un día y medio, según un análisis de The Washington Post en conjunto con investigadores de la Universidad de California en Riverside.

Los servidores que operan en centros de datos generan cantidades masivas de calor al realizar los miles de cálculos necesarios para cada respuesta. Para



evitar sobrecalentamientos, el sistema requiere enfriamiento constante, a menudo mediante sistemas que utilizan agua para transferir el calor hacia torres de refrigeración. Este proceso es comparable a cómo el sudor enfría el cuerpo humano. En zonas donde el agua escasea, se utilizan sistemas eléctricos de aire acondicionado, pero a costa de un mayor consumo energético.

EL COSTO ENERGÉTICO DE LAS PALABRAS

Cada respuesta de 100 palabras también implica un consumo promedio de 0,14 kilovatios-hora (kWh), suficiente para alimentar 14 bombillas LED durante una hora. Multiplicado por millones de usuarios, el impacto es abrumador. Si solo el 10% de los trabajadores estadounidenses usara esta tecnología semanalmente, el gasto anual de electricidad equivaldría al consumo energético de todos los hogares de Washington, D.C., de más de 600.000 habitantes, durante 20 días.

Este incremento en la demanda eléctrica ya está generando tensiones en las redes





locales, especialmente en estados como Georgia, Arizona y Texas. En estas regiones, los costes más bajos de electricidad han atraído a gigantes tecnológicos que construyen centros de datos a un ritmo acelerado, agravando los problemas de transmisión y abastecimiento. Comunidades locales expresan preocupaciones sobre el impacto ambiental y social, desde el ruido hasta el posible aumento en sus facturas de servicios públicos.

LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES: ¿RESPUESTAS SOSTENIBLES?

Ante estas cifras, algunas compañías tecnológicas han anunciado iniciativas para reducir el impacto ambiental de sus operaciones. Microsoft, por ejemplo, firmó un acuerdo para comprar toda la energía generada por el reactor nuclear de Three Mile Island, cerrado desde 2019, lo que podría ayudar a mitigar el consumo eléctrico de sus centros de datos. Sin embargo, el reactor no estará

operativo hasta 2028, y persisten preocupaciones sobre la gestión de residuos radiactivos.

Google, por su parte, se ha comprometido a reponer el 120% del agua que utiliza para 2030, aunque un informe reciente reveló que apenas alcanzó un 18% de reposición en 2023. Estas promesas, aunque esperanzadoras, a menudo se quedan cortas frente a la magnitud del desafío.

Todo lo que hacemos en internet tiene un impacto. Por ejemplo, el 1 % de las emisiones globales de CO₂ están generadas por ver vídeos online, y esta cifra podría elevarse al 8% para 2025. También leer (aunque leer libros en papel, en promedio, parece menos contaminante que leer online o en ebooks).

Así pues, en lo tocante a la IA, la industria debe invertir en tecnologías innovadoras que minimicen su huella ambiental. Si queremos disfrutar de todas las ventajas de la inteligencia artificial, no queda otra.

Fuente: <https://www.nationalgeographic.com.es/>



NACIONALES

EL NARCOTRÁFICO DEFORESTÓ EL 20% DEL MBARACAYÚ EN UN SOLO AÑO, DICE INFORME

Lucha. En el 2024 se detectaron 824 ha. de plantación de cannabis. La FTC redujo a la mitad los cultivos.

Intencional. Guardaparques vinculan los incendios en la reserva a hechos provocados por los narcos.



La Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, una de las mayores áreas protegidas de la región, enfrenta desde hace años su mayor amenaza referente al avance exponencial de cultivos ilegales de cannabis dentro de sus límites.

El Mbaracayú es un santuario ecológico que abarca una extensión de 64.405 hectáreas y forma parte del Bloque Central del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA).

Un informe de la Fundación Moisés Bertoni (FMB) revela que entre 1997 y junio de 2026 se detectaron 4.372 hectáreas de bosque para plantaciones ilegales de marihuana.

El documento confirma lo que guardaparques denuncian desde hace varios años, el ilícito, que hoy forman bloques de más de 140 ha. y están asociados a cacería furtiva, inseguridad y los incendios forestales de la reserva.

Según el monitoreo satelital y con drones



de la FMB, entre 1997 y 2010 solo se habían habilitado 53,6 hectáreas en 42 parcelas. Sin embargo, el punto de inflexión fue en el 2012, año en que se tuvo un crecimiento acelerado del avance de estructuras narcos. Del 2016 al 2019, el promedio anual subió a 120 hectáreas, casi 4 veces más. En el 2020, fueron habilitadas 200 hectáreas y durante el 2021, la cifra se duplicó al año anterior a 400 ha., lo que demuestra el significativo avance de producción de cannabis en la reserva.

El pico histórico se dio tras un gran incendio en el primer trimestre del 2022, con aumento de 961,7 ha. en un solo año. El 2024 fue el segundo año más crítico con 824 hectáreas, también luego de un incendio que afectó al 20% de la reserva.

El informe resalta que el 75% de toda la superficie habilitada por grupos narcos se instaló en los últimos cinco años. Las

nuevas zonas de mayor crecimiento se encuentran en el sureste y noroeste de la reserva.

“La implicancia va más allá de la superficie de bosque afectada. Hay presencia casi permanente de personas que cuidan las plantaciones, realizan cacería de animales silvestres y aumenta la criminalidad en la zona”, advierte el informe.

Incendios provocados. Los datos revelados por la FMB vinculan directamente las quemas de los bosques, que son provocados para ***“habilitar”*** parcelas de cultivo ilegal de marihuana. En ese sentido, remarca que en uno de los peores incendios registrado en el 2007, cuando más de 3.000 ha. resultaron afectadas, unas 1.000 ha. fueron utilizadas para la plantación de cannabis.

Entre setiembre y octubre de 2019 también se quemaron 6.170 ha. de bosque, afectando en gran parte zonas de cultivo.



Esa cifra se duplicó en el 2020 a 12.604 hectáreas afectadas.

El registró más amplio se produjo en el 2024, cuando un gran incendio afectó 15.348 ha. de la reserva.

“Los incendios forestales donde las mayores superficies de bosque fueron afectadas han sido aquellos donde los focos se iniciaron”, señala el informe. Además, la Fundación también presenta un mapa de 2019 donde se muestra que la mayoría de los focos activos coincidían con las zonas de parcelas utilizadas por las organizaciones narcos. Además del fuego, en las mencionadas parcelas se reporta el uso de productos químicos para el cuidado de los cultivos, que origina enfermedades respiratorias en la población por la humareda.



La FTC. Tras casi dos décadas sin poder frenar el avance de la plantación ilegal en la reserva, el informe registra una caída marcada a partir de mediados de 2025. La superficie detectada bajó de 824 ha. en 2024 a 450 hectáreas en 2025, una reducción del 50 por ciento, señala el documento.

En el primer semestre de 2026 solo se reportaron 107,8 ha., lo que significa un 74% menos que en el mismo periodo de 2024. Esta notoria disminución de plantación ilegal, según la FMB, se atribuye a la presencia de las Fuerzas de Tarea Conjunta (FTC) en la zona.

“Los datos sugieren una marcada disminución... sin embargo, los hotspots o puntos rojos identificados requieren presencia y vigilancia constante para evitar el rebrote”, resalta el informe.

Pese a la baja en habilitación, el informe advierte que ***“las parcelas activas siguen siendo importantes”***.



CIENCIA

EL ADN ANTIGUO DE FÓSILES REVELA QUE EL "GUEPARDO AMERICANO" NO ERA UN GUEPARDO

Un estudio científico ha descubierto que el llamado "guepardo americano" (*Miracinonyx trumani*), un depredador extinto que vivió en Norteamérica en el Pleistoceno, en realidad estaba estrechamente emparentado con el puma y no con el guepardo africano. El estudio, publicado en Current Biology y liderado por la Universidad de California, se ha basado en el análisis de isótopos y ADN antiguo de fósiles hallados en territorio americano, algunos de ellos tan al norte como el Yukón, un territorio canadiense limítrofe al Ártico.

Los autores han descubierto que este icónico felino no era un verdadero guepardo, sino un pariente altamente adaptable del puma que en el Ártico se especializó en alimentarse de peces para sobrevivir, mientras que en el sur, en regiones como Wyoming y Florida, vivían



como depredadores generalistas en pastizales templados. **"Estos felinos eran extraordinariamente adaptables, al igual que los pumas en toda su área de distribución actual"**, ha explicado Molly Cassatt-Johnstone, autora principal del estudio y profesora de la UC Santa Cruz.

LA MORFOLOGÍA DEL ANIMAL

El **"guepardo americano"** habitó las praderas de Norteamérica durante el Pleistoceno, hace entre 2,5 millones y 16.000 años. Según los fósiles hallados hasta la fecha, tenía un cuerpo esbelto, extremidades delanteras largas y grandes cavidades nasales, características



propias de animales veloces como los guepardos o los caballos. Se estima que un *Miracinonyx trumani* adulto pesaba alrededor de 68 kilos y medía unos 90 centímetros de alto y unos 2,4 metros de largo hasta la punta de la cola.

Dado que algunos fósiles de este depredador fueron descubiertos junto a restos de berrendos (animales veloces conocidos como **"el antalope americano"**), los paleontólogos supusieron que este animal tenía un estilo de vida similar al de los guepardos africanos modernos pero, en los últimos años, algunas evidencias que sugerían que podían estar equivocados.



separó hace unos 2,6 millones de años.

LA DIETA Y SU CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN

Los investigadores, intrigados por saber qué comía en lugares como el Yukón, analizaron el nitrógeno y el carbono de los fósiles de ese territorio para determinar su dieta y descubrieron que parecían haberse alimentado casi exclusivamente de peces. En cambio, el *M. trumani* de Wyoming presentaba marcadores de nitrógeno propios de un depredador terrestre que come herbívoros, similar a los leones, lo que sugiere que estos animales supieron

Para averiguarlo, Cassatt-Johnstone y su equipo secuenciaron el conjunto de ADN antiguo más completo de este espécimen hasta la fecha, a partir de cuatro especímenes: uno de Wyoming y tres del territorio canadiense del Yukón. Compararon el ADN con el de otras nueve especies de felinos, desde leones hasta gatos domésticos y descubrieron que el llamado **"guepardo americano"** compartía un ancestro común con los guepardos modernos hace aproximadamente 4,7 millones de años. Esta especie estaba más estrechamente relacionada con los pumas modernos, de los que se



adaptarse a diversas fuentes de alimento y sobrevivir en entornos diversos, desde las zonas subtropicales hasta el Ártico, ha destacado la autora del estudio.

La investigación también descubrió que dos de los genes de este animal implicados en la regulación del ritmo circadiano no eran funcionales, lo que podría sugerir que las poblaciones que viven en latitudes altas se adaptaron a periodos extremos de luz y oscuridad, o que los animales eran nocturnos.

"Es realmente sorprendente y emocionante identificar otro depredador presente en Beringia", ha declarado Cassatt-Johnstone, en referencia a la antigua región que conectaba el noreste de Asia con el noroeste de América del Norte durante el Pleistoceno, donde vagaban los mamuts lanudos y otros grandes mamíferos que probablemente también se extinguieron cuando la última edad de hielo dio paso al Holoceno, un periodo más cálido.

Fuente: <https://www.20minutos.es/>



ENERGÍA RENOVABLE

UN AGRICULTOR INVENTA UN FILTRO QUE DEVUELVE LA LLUVIA AL SUBSUELO SIN ELECTRICIDAD Y YA SE UTILIZA PARA RECARGAR MÁS DE 15.000 POZOS

Michael Sadananda Baptist tenía una finca de unas 2,4 hectáreas en Karnataka, India, que empezó a sufrir escasez de agua. En lugar de seguir perforando para extraer más agua, desarrolló junto a Vijayraj y Sunil Gilbert un sistema para hacer justamente lo contrario: capturar la lluvia y devolverla a los acuíferos.

¿POR QUÉ IMPORTA?

La mayor parte de las soluciones frente a la escasez de agua se concentran en encontrar más agua, transportarla o extraerla a mayor profundidad. Esta tecnología trabaja en la dirección contraria: aprovecha las lluvias intensas para devolver parte del agua al subsuelo antes de que termine perdiéndose por escorrentía.

Es especialmente interesante en regiones sometidas a fuertes contrastes

entre sequías y lluvias torrenciales. El agua llega en poco tiempo, justo cuando resulta más difícil aprovecharla. Convertir ese episodio puntual en recarga de acuíferos permite almacenar agua bajo tierra, protegida de buena parte de las pérdidas por evaporación.

28 POZOS SECOS CAMBIARON LA FORMA DE AFRONTAR EL PROBLEMA

La historia comenzó en 2001 en Chikkamagaluru, en el estado indio de Karnataka.



Michael Sadanand Baptist cultivaba café en una explotación familiar de unas 2,4 hectáreas cuando una fuerte sequía puso en peligro el suministro de agua. La respuesta inicial fue bastante convencional: perforar en busca de aguas subterráneas.

No funcionó.

Según relató años después, llegaron a realizarse 28 perforaciones en la finca sin conseguir resolver el problema. Su padre terminó planteando una alternativa bastante más lógica: en lugar de seguir perforando para encontrar agua, había que conseguir que la lluvia volviese al acuífero.

Michael comenzó entonces a experimentar con captación de escorrentía. Apareció pronto otro obstáculo: los sistemas de filtración tradicionales acababan colmatándose con barro, hojas y sedimentos. Arena, grava y otros materiales funcionan bien como filtro, pero exigen mantenimiento y van perdiendo capacidad de infiltración cuando se acumula suciedad. Junto a Vijayraj y Sunil Gilbert, desarrolló posteriormente Farmland Rainwater



Harvesting Systems y dos soluciones complementarias: el filtro Rainy y el sistema de recarga profunda mediante V-Wire.

UN FILTRO QUE APROVECHA EL PROPIO MOVIMIENTO DEL AGUA

El primer paso parece sencillo, aunque es decisivo: limpiar la lluvia antes de introducirla en un depósito o enviarla bajo tierra.

Los filtros Rainy reciben el agua procedente de cubiertas. Su geometría obliga al caudal a desplazarse por el interior del dispositivo mientras una malla de acero inoxidable separa hojas, partículas y sedimentos.

Cuando aumenta la intensidad de la lluvia, el movimiento del agua contribuye a expulsar parte de los residuos por una salida independiente. No necesita motor ni electricidad: trabaja aprovechando la gravedad y el comportamiento del propio flujo.

Los modelos comercializados actualmente utilizan filtros de acero inoxidable SS-304 de alrededor de 250 micras, y el fabricante declara eficiencias de filtración superiores al 90 % para determinados modelos. El agua filtrada puede enviarse a un depósito para usos no





potables o utilizarse en sistemas de recarga.

GUARDAR EL AGUA DONDE APENAS PUEDE EVAPORARSE

La tecnología V-Wire lleva la captación de lluvia un paso más allá.

En lugar de almacenar todo el recurso en grandes depósitos superficiales, el terreno funciona como sistema de almacenamiento.

La escorrentía se conduce primero hasta una cámara donde decantan los sedimentos más pesados. Después atraviesa diferentes medios filtrantes y llega hasta un pozo de recarga equipado con una pantalla de acero inoxidable en forma de V.

La presión generada por la propia columna de agua permite que el líquido avance por gravedad hacia estratos permeables, fisuras y formaciones capaces de almacenarlo.

El diseño comercial actual contempla pozos de recarga cuya profundidad depende de la geología local. El fabricante indica rangos orientativos de 20 a 60 metros, con capacidades de

percolación de entre 25.000 y 50.000 litros cada 24 horas en determinados sistemas. Son valores técnicos del fabricante, no una capacidad universal: el resultado real depende del suelo, la roca, las precipitaciones y el estado del acuífero. Eso último importa mucho. No basta con perforar y echar agua.

CADA ACUÍFERO OBLIGA A DISEÑAR UNA SOLUCIÓN DISTINTA

La recarga gestionada de acuíferos es una técnica reconocida en gestión hídrica, pero necesita conocimiento hidrogeológico.

Antes de instalar una infraestructura de este tipo deben estudiarse la permeabilidad del terreno, la profundidad del acuífero, las fracturas de la roca, la calidad del agua de entrada y la posible conexión con aguas contaminadas.

La propia Central Ground Water Board de India contempla la recarga gestionada de acuíferos mediante pozos, captación de lluvia en cubiertas y otras estructuras como herramientas de gestión del agua subterránea.

El filtro, por tanto, es solo una pieza. El verdadero sistema es el conjunto formado



por captación, decantación, filtración, pozo de inyección y acuífero.

UNA CIFRA ENORME QUE NECESITA CONTEXTO: 35 MILLONES DE M³

La historia ha vuelto a circular en 2026 por un dato especialmente llamativo: 35 millones de m³ de agua recargados mediante 15.000 pozos.

La cifra procede de declaraciones de los responsables del proyecto recogidas por The Better India en 2021 y posteriormente reproducidas por BrightWire.

Es un volumen considerable: equivale a 35.000 millones de litros de agua.

Conviene, sin embargo, mantener una precaución editorial. No se ha localizado una auditoría hidrológica independiente que certifique ese volumen acumulado. Por ello resulta más riguroso describirlo como la cifra comunicada por los promotores de la tecnología, no como un balance verificado externamente.

La información más reciente publicada por Farmland Rainwater Harvesting Systems eleva además su actividad por encima de aquellos datos iniciales: la compañía afirma haber instalado más de 125.000 filtros de lluvia y realizado más de 25.000 recargas de pozos.



EL CASO DE UN GRAN CAMPUS MUESTRA DÓNDE PUEDE RESULTAR ÚTIL

Uno de los proyectos más interesantes se implantó en el campus de Infosys en Chennai.

Allí se instalaron 165 pozos de recarga entre 2017 y 2018 junto con sistemas de captación de agua procedente de cubiertas.

Según responsables del propio campus citados por The Better India, dos estanques que anteriormente permanecían secos durante unos seis meses al año pasaron a hacerlo aproximadamente durante dos meses.

La misma fuente señaló una reducción de la demanda mensual de agua dulce desde unos 25.000 m³ hasta 11.000 m³.

No permite atribuir toda la mejora exclusivamente a los pozos de recarga. Sí constituye un ejemplo interesante de cómo captación pluvial, almacenamiento superficial y recarga subterránea pueden integrarse dentro de una misma estrategia hídrica.

Y esa combinación tiene bastante más recorrido que un simple filtro doméstico.



Fuente: <https://ecoinventos.com/>



NECESITAS UN DEPARTAMENTO CASA U OFICINA O PROPIEDADES RURALES PARA ALQUILAR O COMPRAR ?

Comunicate conmigo, te daremos
las mejores ofertas para tu
inversión.

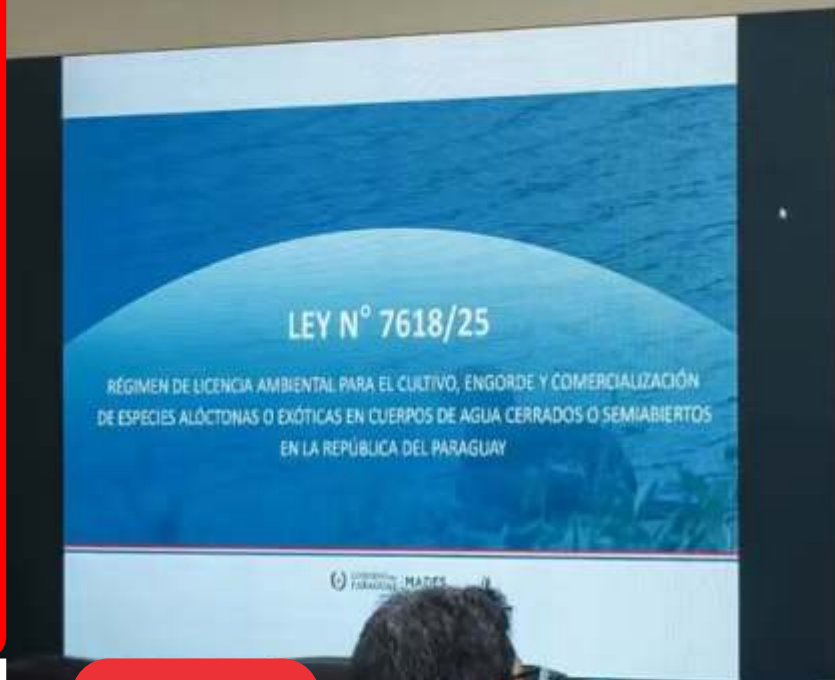

**DANIEL
GERARDI**
NEGOCIOS INMOBILIARIOS



Contactos

+595 971 790780

 galianobienesraices@gmail.com



NOTI MADES

PARAGUAY COMPARTE SU EXPERIENCIA EN ACUICULTURA DURANTE EVENTO INTERNACIONAL

La gestión ambiental y el desarrollo de una acuicultura responsable fueron parte de los temas abordados por las Direcciones de Pesca y Acuicultura y la Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad del MADES durante el IFC 2026, en Foz do Iguaçu.



La presentación paraguaya puso en valor los principales alcances de la Ley N.º 7618/25, que establece el régimen de licencia ambiental para el cultivo y comercialización de especies alóc



NOTI MADES

MUJERES QUE TRABAJAN, LUCHAN Y HACEN GRANDE AL CHACO

En Margariño, Boquerón, el trabajo de las mujeres productoras es ejemplo de esfuerzo, constancia y amor por su tierra. Son mujeres que todos los días sostienen a sus familias, generan oportunidades y aportan al crecimiento de su comunidad.

Durante la visita, la Dra. Johanna Botrell, directiva de la Asociación Rural del Paraguay (ARP) y embajadora de Mujeres Protagonistas del Agro, compartió con las productoras y acompañó esta jornada de trabajo.

El MADES, a través del Proyecto FOLUR Paraguay, continúa fortaleciendo una producción sostenible que pone en valor a nuestra gente y al Chaco que produce.



AGRICULTURA SUSTENTABLE

ANÁLISIS CON BASES CINÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA LEY N°3001/2006 DE VALORACIÓN Y RESTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN EL PARAGUAY CON SUS DECRETOS Y RESOLUCIONES – 2026 VIGENTES

Ing. Agr. (M.Sc.) Alfredo S. Molinas M.; Como Asesor Agroambiental Nacional del Paraguay – Exministro de Ambiente y Agricultura y Ganadería de Paraguay, nos propusimos presentar un breve análisis sobre el proyecto de Ley N°3001/2006 del Régimen de Servicios Ambientales, y que situaciones de conflicto están dándose entre estas normativas y buscando crear procesos que aseguren para que dichas normativas vigentes se complementen.



**ING. AGR. (M.SC.)
ALFREDO S. MOLINAS M.**

En relación del Artículo N°2 de la Ley N°3001/2006 de Servicios Ambientales, podemos aseverar claramente un acontecimiento que está ocurriendo como la superposición con el proyecto de **“Ley de Créditos de Carbono”**, ya que ambas iniciativas esta demostradas que tienen impacto directo o indirecto en cuanto a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y a promover prácticas que reduzcan, almacenen o absorban carbono como principal gas de efecto invernadero.

ESTA SUPERPOSICIÓN QUE PODRÍA DARSE EN LA APLICACIÓN DE ESTOS MARCOS LEGALES AMBIENTALES NOS LLEVA A ENFRENTAR A VARIOS DESAFÍOS Y CONFLICTOS POTENCIALES COMO SER:

Doble contabilidad: podría haber un riesgo de que se cuente dos veces el mismo beneficio ambiental si una persona física o jurídica busca



beneficiarse tanto de los créditos de carbono como de los certificados de servicios ambientales.

Confusión regulatoria gubernamental: podría darse el caso de ambigüedades sobre qué leyes, o direcciones del propio MADES tendría la autoridad para regular, verificar, certificar y registrar las reducciones de carbono y los proyectos que deben ser registrados, validados y reconocidos por el MADES.

Desincentivo en certificar servicios ambientales: si el mercado de créditos de carbono ofrece mayores incentivos financieros que el Régimen de Servicios Ambientales, podría desincentivar este último y tener un impacto total en otras normativas que al aplicarse imponen multas o compromisos de adquirir certificados de servicios ambientales.

Competencia por fondos y recursos: ambos sistemas podrían competir por fondos gubernamentales, inversiones privadas y otros recursos destinados a iniciativas ambientales y de conservación.

Confusión del público en general: la existencia de dos sistemas con objetivos similares podría confundir al público, a los donantes, la cooperación internacional y a las partes interesadas sobre cuál es el mejor régimen o mercado a enfocarse para ofrecer créditos de carbono o certificados de servicios ambientales.

DIFICULTADES Y TRABAS OPERATIVA PARA LA APLICACIONES ADECUADAS LAS PRICIPALES TRABAS DE LA LEY N°3001/2006

1.- La ley N°3001/2006e su Artículo N°5:

Establece que “El Poder Ejecutivo definirá cada año, la lista de los servicios ambientales reconocidos, y los montos correspondientes a su retribución, dependiendo de la naturaleza de los mismos...”. Mandato legal vigente inaplicable por la instituciones responsables desde 2006 a setiembre del 2026 en el marco de la Ley N°3001/2006. Por Tanto, ante la expuesto en párrafo anterior deberíamos comprometernos a conocer y trabajar en actualizar los Decretos del Poder ejecutivo y/o



Resoluciones Ministeriales promulgados y vigentes en el Ministerio Hacienda (MH) actualmente conocido como Ministerio de Economía y Finanzas (MEF); que con él y/o Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) que la determinan, cuáles son los Servicios Ambientales reconocidos en la República del Paraguay y los montos correspondientes para su retribución, esto debe cumplirse haya o no variación de los mismos respecto al año anterior.

2.- La ley N°3001/2006 en su Artículo N°5: además establece “La administración de los recursos derivados de los servicios ambientales, para los cuales existe aún una deuda a cumplir las instituciones y la definición e implementación de políticas para la valoración y retribución justa de los régimen de servicios ambientales en concepto de prestación de servicios ambientales, donde además según el marco legal de la Ley N°3001/2006 explicita y concretamente debería por más de 20 años realizarlos por más se



realizarán a través de un FONDO AMBIENTAL...” creado y operando única y exclusivamente para el respecto.

3.- Por tanto, es más que necesario que para asegurar los resultados de prestación de los Servicios Ambientales debemos tomar conocimiento y aplicar el o el Decreto elaborado oficialmente con fines administrativo de la creación del FONDO AMBIENTAL y en el marco de la Ley N°3001/2006; artículo de este marco legal incumplido desde 2006 hasta 2026 pudiendo anular todos los procesos administrativos de las mismas hasta hoy 2026.

4.- El FONDO AMBIENTAL, debería legamente y legítimamente que ser parte del Clasificador del MEF en el Presupuesto de Gasto de la Nación (PGN); además es o será el mecanismo legal y legítimo por el cual el Ministerio de Hacienda (MH) hoy Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) atribuye al Ministerio del Ambiente y





Desarrollo Sostenible (MADES) en sus presupuestos de gastos anuales, en particular del PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES en el marco de esta Ley N°3001/2006.

5.- Recibir oficialmente y con documentos respalda torios y demostrando certeramente con cuántos recursos cuenta el FONDO AMBIENTAL para el cumplimiento de la Ley N°3001/2006 en la administración de los recursos derivados de los Servicios Ambientales.

6.- En tanto la definición e implementación de políticas para la retribución en concepto de prestación de Servicios Ambientales, se realizarán a través del FONDO AMBIENTAL, como es el mandato único de las Ley N°3001/2006, con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), siendo esta la única alternativa válida para el manejo de los recursos provenientes de los Servicios Ambientales.

7.- La Ley N°3001/2006 en su Artículo N°8: establece claramente “El Certificado de Servicios Ambientales es un título valor libremente negociable...” es decir, todos los Certificados son necesariamente Título Valor, avalados preferentemente por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) del MH Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), como establece claramente la Ley N°3001/2006.

8.- Las instituciones responsables de aplicar y administrar este marco legal deben asegurarse de contar con el listado y copia autenticadas de los Certificados de Servicios Ambientales emitidos y vigentes por el régimen de los Servicios Ambientales administrados por el MADES, pero que dichos Certificados Ambientales que nos remitirán deben contener cumplir con la ley, y ser como “Títulos que lleven el aval del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el MADES, a través de la firma y sello de sus titulares”, porque es claro, que



para que estos Títulos Valor sean legales, deberán estar avalados por ambos ministerios.

9.- El término "título valor en el fondo ambiental" se refiere principalmente a un mecanismo financiero y legal que transforma los derechos de conservación de la naturaleza en un activo financiero negociable en el mercado.

10.- La Ley N°3001/2006 en su Artículo N°14: incumplido hace más de 20 años de vigencia de la ley de servicios ambientales por el cual se dispone que "El Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el MADES, reglamentará la presente Ley en un plazo no mayor de ciento ochenta días, a partir de su publicación en la Gaceta Oficial"-



11.- Por tanto, es necesario a más de 20 años de vigencia de este marco legal revisar técnica y administrativamente copias autenticadas oficiales de los Decretos y Resoluciones promulgados y vigentes en el marco de la Ley N°3001/2006 que demuestren que llevan el aval del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) del MH y del MADES, porque es necesario porque el resultado final es un Título Valor".

12.- Incumplimiento del Ministerio de Hacienda (hoy Economía y Finanzas). El Artículo 8° de la Ley de Servicios Ambientales de Paraguay establece que:

a).- Los Certificados de Servicios Ambientales deben ser un "título valor" libremente negociable.

b).- Los Certificados podrán negociarse en el mercado internacional para el pago de compensaciones medioambientales efectuadas por las personas físicas o jurídicas.



c).- Los certificados podrán utilizarse para la compensación de tributos locales o nacionales como el IMAGRO, el Impuesto Inmobiliario y el Impuesto a la Renta Personal.

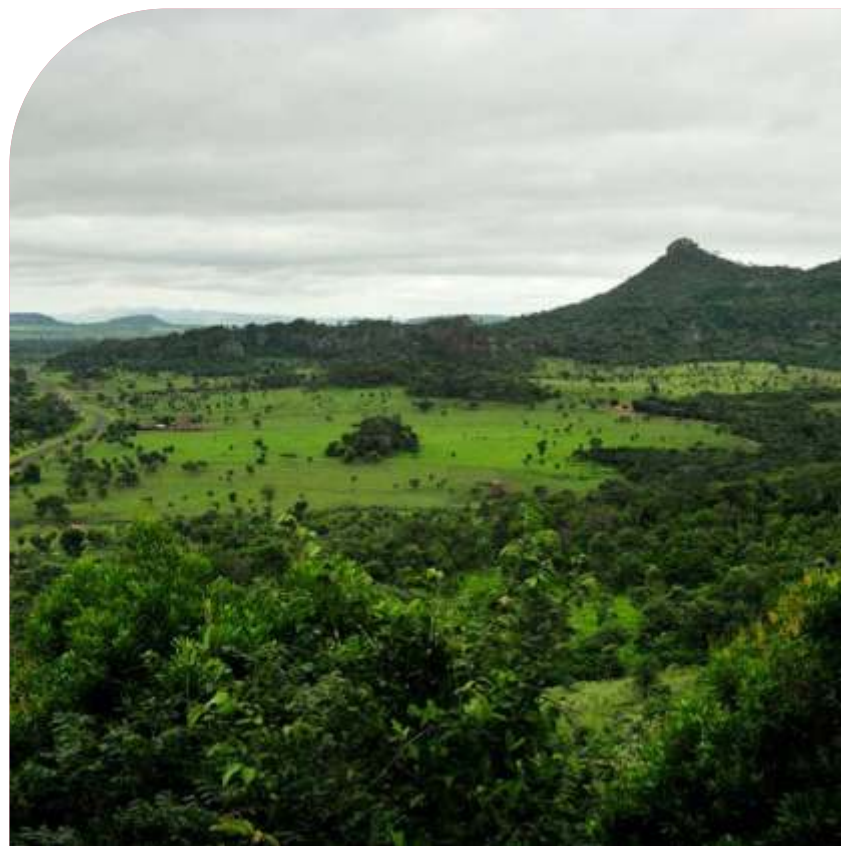
d).- Los títulos mencionados (certificados) llevarán el aval del Ministerio de Hacienda y la Secretaría del Medio Ambiente (hoy MADES), a través de la firma y sello de sus titulares. Este último punto d) nunca fue cumplido hasta la fecha, ya que el Ministerio de Hacienda no firma los certificados de servicios ambientales, por lo cual, hasta se podría llegar a la circunstancia de declarar ilegal la totalidad de los certificados expedidos por el MADES ya que no lleva la firma conjunta de ambos ministro, por lo cual al no firmar el Ministro de Economía y Finanzas (MEF) no tiene el aval y reconocimiento de los mismos.

Esta situación irregular podría dar lugar a declarar de ilegítimo toda certificación

del régimen de servicios ambientales, declarar de ilegal todos los certificados y por ende toda transacción que se ha realizado en ese marco. Esto es algo que en forma urgente debe ser solucionado por el MADES. Así mismo, el Ministerio de Hacienda debería comenzar a dar su aval a los certificados de servicios ambientales a fin de cumplir con la legislación vigente y no como hoy en día sucede que hay un cumplimiento únicamente parcial ya que únicamente firma una de las dos instituciones citadas en la Ley N°3001/2006.

13.- OTRO TEMA TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL MARCO DE LA LEY N°3001/2006 EN EL MADES SE PROMULGO LA RESOLUCIÓN DEL MADES N°81/2019; POR EL CUAL SE LISTA DE MANERA SIMPLE LOS PROYECTOS DE “ALTO IMPACTO AMBIENTAL” OBLIGANDO LA COMPRA DE CERTIFICADOS DE SERVICIOS AMBIENTALES:

a).- Por tanto, se deberá contar con la lista de proyectos denominados en el proceso administrativo de la Ley N°294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)



que fueron denominados como proyectos de “Alto Impacto Ambiental” obligando la compra de Certificados de Servicios Ambientales.

b).- La lista oficial de aquellos proyectos de “Alto Impacto Ambiental” obligando la compra de Certificados de Servicios Ambientales que han concretado según esta Resolución N°81/2019 como proyectos de “Alto Impacto Ambiental” obligando la compra de Certificados de Servicios Ambientales.

c).- Poder contar en forma oficial los antecedentes de Resolución N°81, que describa detalladamente sus procesos administrativos y técnicos; así en particular los métodos que según el sitio, la escala y la tecnologías de estos proyectos cuyas obras y/o actividades determinen que en el área de influencia directa e indirecta del entorno de los mismos pudieran generar y/o están generados supuestamente efectos perjudiciales ambientales que podrían



administrativa y técnica tener certeza absoluta de calificar como proyectos de proyectos de “Alto Impacto Ambiental”.

14.- RESOLUCIÓN N°81/2019 DEL MADES POR LA CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA DETERMINAR QUE PROYECTOS DE OBRAS Y ACTIVIDADES SERÁN CONSIDERADAS DE ALTO IMPACTO AMBIENTAL Y SE REGLAMENTA EL ARTICULO 11° DE LA LEY N°3001/06 “DE VALORACIÓN Y RETRIBUCIÓN LOS SERVICIOS AMBIENTALES”:

a).- Es importante señalar que como asesor agroambiental de los gremios de la producción como la Unión de Gremios de la Producción (UGP) tuve la ocasión de participar a varias convocatoria del MADES para debatir sobre el Decreto N° 11.202/2013.

b).- Decreto N°11.202/2013 establece en su Art. 7° - Dispóngase que en un plazo no





mayor de noventa días (90), la Secretaria del Ambiente hoy MADES, deberá definir en consulta con los representantes del sector público, privado, de la academia y de las organizaciones de la sociedad civil, la metodología para determinar que obras y actividades serán consideradas de "Alto Impacto".

c).- Los funcionarios del MADES responsables de conducir la convocatoria deberá consultar de manera hasta vinculantes la opinión técnica en particular, para lo cual manifiesté justifica menté mientras sea necesario que la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCARN) dependiente de la Secretaria del Ambiente (SEAM) es la responsable de administrar la LEY N° 294/93 - DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

15.- ESFUERZOS NECESARIOS REALIZADOS PERO INCOMPLETOS PARA LA ADECUADA ACTUALIZACIÓN DE LA LEY N°3001/2006 DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL PARAGUAY:

a).- Durante el año 2022 el MADES con apoyo de un proyecto denominado "Proyecto Paraguay más Verde" había iniciado un proceso de actualización de la Ley de Servicios Ambientales.

b).- Es así que una propuesta de ley fue llevada al congreso y lastimosamente esta propuesta tenía tantas fallas y errores de conceptos técnico y legal, motivo por el cual luego que de ser debatido y revisado la cámara de senadores decidió rechazarlo y fue enviado al archivo por los graves errores que contenía.

c).- Este es un ejemplo más de cómo proyectos de cooperación juntamente con las agencias internacionales desconocen las circunstancias del país, proponen nuevas legislaciones o modificaciones a leyes, decretos y/o



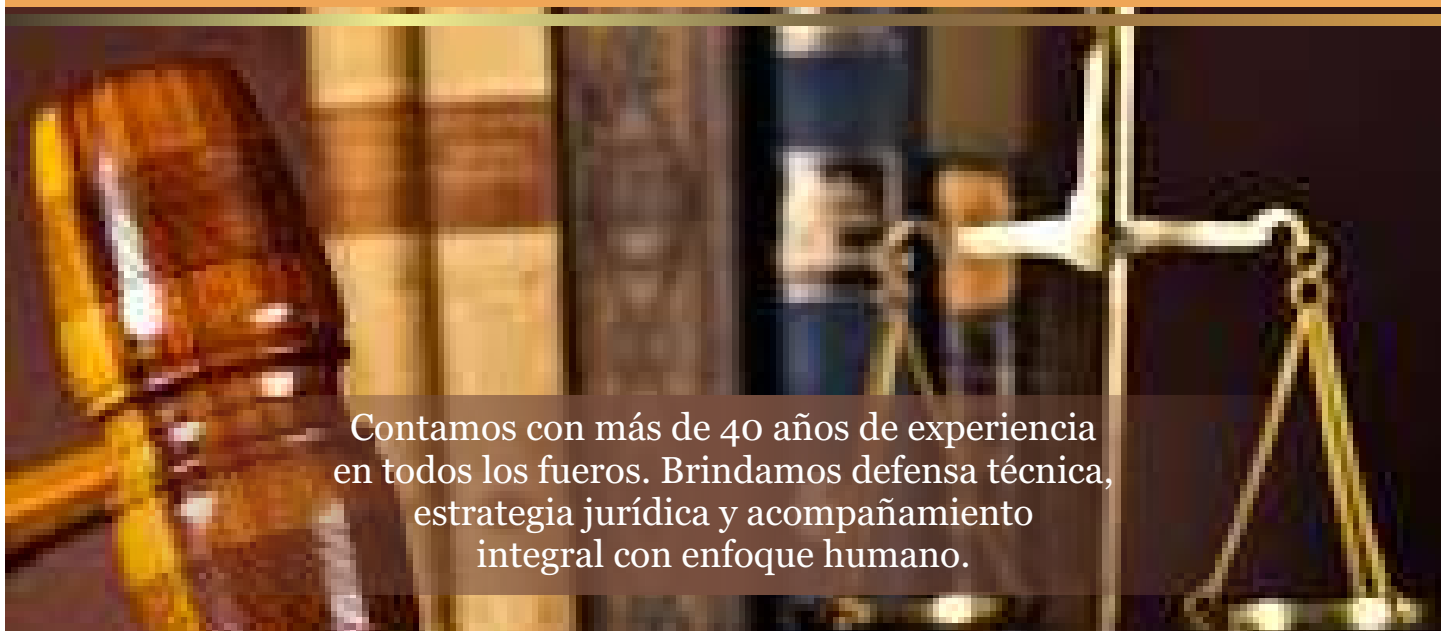
resoluciones que son innecesarios y solo son encaminados bajo el argumento que son “objetivos del proyecto”. Ante ello, el fracaso de la actualización de la ley de servicios ambientales debe ser asumido por dicho proyecto y por quienes integran el mismo.

d).- Es por ello que continuamente señalamos en nuestras publicaciones que los proyectos de cooperación internacional deben adaptarse al país y no el país a lo que puedan dictar las agencias de cooperación.

e).- Por ello, consideramos que la Ley de servicios Ambientales debe ser revisada por el MADES de forma a actualizar la misma, y que se complemente la misma a las demás normativas legales existentes y también pensando en lo que representaría una futura Ley de Créditos de Carbono.



Hugo López & Asociados
ESTUDIO DE ABOGADOS



Contamos con más de 40 años de experiencia en todos los fueros. Brindamos defensa técnica, estrategia jurídica y acompañamiento integral con enfoque humano.

CONTACTOS

+595 984 976109  @hlopez_consultoria_juridica

NACIONALES

EL PICHICIEGO



EL ANIMAL MÁS RARO DE LA TIERRA CHAQUEÑA

CHLAMYPHORUS RETUSUS

En los arenosos suelos chaqueños vive escondido un animal muy extraño: se trata del misterioso pichiciego mayor, o simplemente llamado pichiciego, un miembro de la familia de los armadillos, más conocido como tatúes en el Paraguay. Su modo de vida es muy especial, pues pasa la mayor parte de su existencia bajo tierra. Por eso su cuerpo muestra varias adaptaciones a este tipo de hábitat; pero -para mencionarlo directamente- no es ciego, ni de gran tamaño, contrariamente a lo que su nombre hace suponer.

ADAPTACIONES INTERESANTES

El pichiciego puede alcanzar 17 centímetros (medido sin cola), con un peso de 150 a 200 gramos. Su cabeza es corta, con ojos diminutos y orejas muy cortas. Como todos los armadillos, el pichiciego posee un caparazón óseo, pero en comparación con sus parientes es





bastante blando y elástico, lo cual le facilita entrar en su ambiente subterráneo ágilmente y con una sorprendente velocidad. El caparazón es de color pardo-rosado, y en la parte trasera crecen unos pelos cortos entre las placas. El vientre del pichiciego está cubierto de un pelaje muy denso y de color claro. La cola es corta y revestida por placas, y llama la atención como la misma cae abruptamente. Sus extremidades delanteras son gruesas, con grandes, fuertes y afiladas uñas que pueden alcanzar hasta 2 centímetros, que es enorme en relación a su tamaño. Sólo en pocas ocasiones un pichiciego sube de su madriguera subterránea a la superficie, donde –por su perfecta adaptación a una vida como un buen excavador– parece ser muy torpe. Se desplaza bamboleándose sobre la tierra hasta alcanzar una sorprendente rapidez.

HALLAZGOS DE PICHICIEGOS

El pichiciego mayor vive exclusivamente en el Chaco Boreal, es decir, en el oeste del Paraguay, el sureste de Bolivia y el extremo norte de Argentina. El primer pichiciego mayor fue descrito científicamente en el año 1863. Pero durante los siguientes 150 años el conocimiento sobre esta interesante especie casi no aumentó, ni existen muchos registros de su hallazgo.

La fotografía más antigua que conocemos se origina del año 1948, y muestra al apasionado investigador de la naturaleza, Jakob Unger, con un pichiciego en la mano. La mayoría de los pichiciegos encontrados en Paraguay andaban sobre los arenosos suelos de la colonia Neuland, en Boquerón, zona en la que coincidentemente sucedieron los hallazgos. Su presencia a otros lugares arenosos es probable, pero solamente un observador capacitado puede encontrar la redonda entrada al túnel de un pichiciego. Muy recién fue



encontrado un pichiciego en el este del departamento Boquerón en la región de Pozo Grande que fue trasladado al Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP) en San Lorenzo para ser agregado a la colección científica.

Debido a su comportamiento críptico la mejor posibilidad de echar un vistazo a un pichiciego se tiene visitando el MNHNP, o el Museo Científico Jakob Unger, en Filadelfia (Boquerón), donde se pueden observar ejemplares taxidermizados. Esta última institución lleva el nombre del primer investigador en estudiar la avifauna del Chaco, además de donar una importante cantidad de animales de la colección que tiene el museo.

COMPORTAMIENTO Estrictamente NOCTURNO Y SUBTERRÁNEO

Tuvimos en dos ocasiones el privilegio de cuidar y estudiar pichiciegos encontrados en la región de la ciudad de Neuland (anteriormente Neu-Halbstadt). Sin embargo, ambos ejemplares tenían algo en



común: su estado de salud era preocupante, tal como nos informaron inmediatamente tras su hallazgo. Esta misma condición también la observamos en un pichiciego encontrado en la provincia de Santa Cruz, Bolivia que vimos en forma digital y pudimos dejar transferir a un experto de allá.

Teniendo en cuenta que los pichiciegos, incluso tratándose de especies de hábitos subterráneos, son extremadamente raros de encontrar sobre la superficie, parece ser que solo salen a la superficie cuando se encuentran en malas condiciones. Posiblemente esto ocurra cuando la disponibilidad de alimento ya no es suficiente, cuando la sequía se intensifica o debido a alguna otra circunstancia similar.

Los pichiciegos que hemos cuidado durante diferentes períodos para





favorecer su recuperación también mostraron un comportamiento exclusivamente subterráneo y nocturno. Los mantuvimos en un terrario acondicionado con una mezcla de arena y suelo chaqueño. Les proporcionábamos alimento después de la puesta del sol y prácticamente nunca lográbamos observar directamente a los animales. Sin embargo, pudimos ver como los pichiciegos sacaron la tapa en que ofrecimos su comida bajo tierra para alimentarse allá sin salir su refugio subterráneo que nos indicaba que estaban alimentándose con normalidad. Debido a que se trata de animales extremadamente tímidos, procuramos dejarlos tranquilos en su terrario y evitar intervenciones innecesarias.

Ambos ejemplares se recuperaron rápidamente gracias a la alimentación regular y pudieron ser liberados nuevamente en sus respectivos lugares de hallazgo.



Hasta el día de hoy, se sabe muy poco sobre su reproducción. No existen datos suficientes sobre cuántas crías tienen, cuánto dura la gestación o cómo se desarrolla el período de lactancia. Tampoco se conoce su longevidad máxima.

LA AGRUPACIÓN ZOOLOGICA

Un detalle sorprendente: los parientes más cercanos de los armadillos son los osos hormigueros y los perezosos, y juntos forman una agrupación zoológica llamada Xenarthra, debido a la formación especial de su columna vertebral. Otra especialidad, que estos aparentemente tan diferentes animales tienen en común, es el régimen de la temperatura corporal, que no es independiente de la temperatura ambiental como en los otros mamíferos, que regulan la temperatura sin influencia externa.





La primera parte de su nombre, “pichi”, se usa comúnmente en partes de Argentina, donde varias de las pequeñas especies de los armadillos llevan esta designación, retomado también en otros idiomas, como el inglés. Su origen es probablemente mapuche, en que **“pichi”** significa **“chico”**. El segundo fragmento, **“ciego”**, refiere a sus ojos reducidos. El adjetivo **“mayor”** se debe a que existe una especie parecida, aunque algo más pequeña, que vive en las áridas regiones de Argentina central, el **“pichiciego menor”** (*Chlamyphorus truncatus*).

El pichiciego mayor es uno de los animales menos conocidos que habitan nuestro planeta. Esta rareza nos ha de recordar siempre la responsabilidad de conservarla, para que no se extinga sin conocerla, como ha pasado con otras especies.

Además, nadie sabe cuántos secretos aún alberga la tierra chaqueña. ¡Cuidémosla!



ZIELO
HOTEL

RESERVAS
+595 976 111810
ASUNCIÓN - PARAGUAY

EL PICHILO



**EL ANIMAL
MÁS RARO DE LA
TIERRA CHAQUENA**