

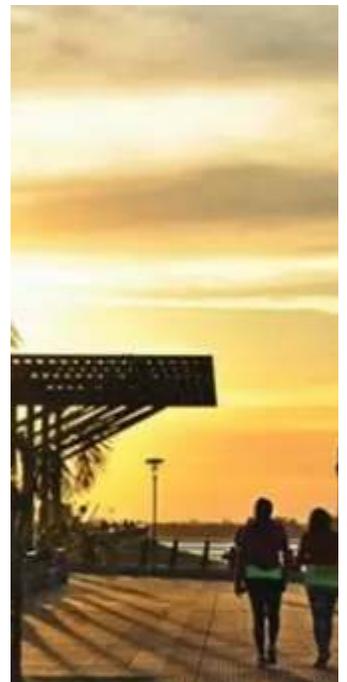
GREENTOUR magazine

Edición 2 Año 11 - 2025 - greentourmagazine.com

**PRESIDENTA DE
PARAGUAY GREEN
BUILDING COUNCIL**

**ING. GABRIELA
MESQUITA**

“Los profesionales de la
Construcción son claves a la
hora de definir los criterios
que adoptará cualquier
construcción”



**ASUNCIÓN: DA UN
PASO HISTÓRICO
HACIA EL DESARROLLO
URBANO SOSTENIBLE**

Urbanismo



**PARAGUAY REFUERZA
COOPERACIÓN
AMBIENTAL EN LA
COPI6 Y LA FAO**

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible



**REGLAMENTACIÓN
DE LA LEY DE
CRÉDITOS
DE CARBONO DE
PARAGUAY**

Ing. Alfredo Molinas

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

Seguínos en las Redes

  [greentourmagazine](https://www.greentourmagazine.com)

CONTENIDOS

- **PAG. 03 - ENTREVISTA EXCLUSIVA CON LA PRESIDENTA DEL PARAGUAY GREEN BUILDING COUNCIL.**
- **PAG. 11 - DIPUTADOS BRASILEÑOS PRESIONAN POR MAYOR TRANSPARENCIA EN ITAIPÚ.**
- **PAG. 13 - ASUNCIÓN DA UN PASO HISTÓRICO HACIA EL DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.**
- **PAG. 17 - CIENTÍFICOS CHILENOS DESARROLLARON UN ARROZ QUE CONSUME MENOS AGUA QUE DEL ARROZ TRADICIONAL.**
- **PAG. 20 - ING. ALFREDO MOLINAS - MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO.**
- **PAG. 25 - NOTI MADES.**
- **Pag. 28 - BYD: PRESENTA NUEVA TECNOLOGÍA EN BATERÍAS.**
- **Pag. 32 - ING. ALFREDO MOLINAS - REGLAMENTACIÓN DE LA LEY DE CRÉDITOS DE CARBONO DE PARAGUAY.**
- **Pag. 36 - ¿QUE ES UN COLECTOR SOLAR? TIPOS Y PARA QUE SIRVEN.**
- **Pag. 44 - STARTUP ESTADOUNIDENSE COMPLETA CON ÉXITO LA PRIMERA PRUEBA CON PASAJEROS REALES DE SU PROTOTIPO DE PLANEADOR MARINO ELÉCTRICO.**

ENTREVISTA EXCLUSIVA

PRESIDENTA DEL PARAGUAY GREEN
BUILDING COUNCIL

ING. GABRIELA MESQUITA



“Los profesionales de la Construcción son claves a la hora de definir los criterios que adoptará cualquier construcción”

En esta edición, nos complace presentar una entrevista exclusiva con la Ing. Gabriela Mesquita, Presidente del Paraguay Green Building Council (PYGBC). Con una vasta trayectoria en el ámbito de la construcción sostenible, la Ing. Mesquita ha sido una figura clave en la promoción de prácticas ecoamigables en el sector de la construcción en Paraguay. En esta entrevista, exploraremos su visión sobre la sostenibilidad, los desafíos actuales en la construcción ecológica y los avances logrados en el país en términos de edificaciones verdes.

¿CÓMO SURGIÓ SU INTERÉS POR LA SOSTENIBILIDAD Y CÓMO LLEGÓ A INVOLUCRARSE CON EL PARAGUAY GREEN BUILDING COUNCIL?

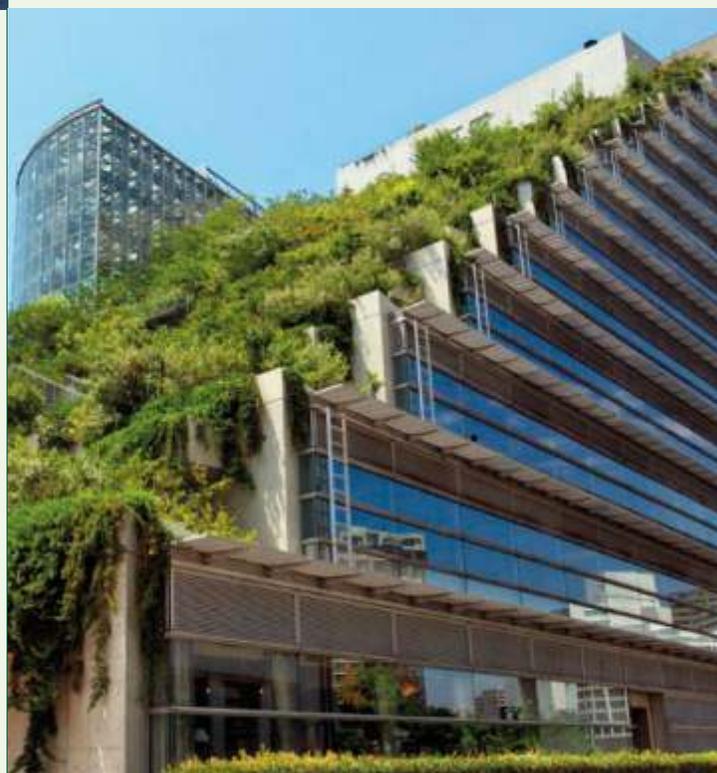
Mi interés en la sostenibilidad surge apenas finalicé mis estudios de grado de Ingeniería Civil, empecé a capacitarme en el área Ambiental y en el 2007 surgió un proyecto que buscaría la Certificación LEED, cuya Asesoría me fue asignada. Desde ahí en adelante el entusiasmo fue cada vez mayor por la visión integral que tiene el enfoque de Sostenibilidad sobre un Proyecto, al punto que tomé los



exámenes para acreditarme como profesional LEED, y al finalizar ese Edificio, entre las Empresas y profesionales que estuvimos involucrados, decidimos fundar el Paraguay Green Building Council, por lo que estuvimos un año reuniéndonos con el World Green Building Council y otras Empresas y profesionales interesados en impulsar el cambio, con quienes finalmente fundamos el Paraguay Green Building Council (PYGBC), en setiembre de 2012.

¿QUÉ OBJETIVOS CLAVE TIENE EL PARAGUAY GREEN BUILDING COUNCIL PARA EL FUTURO CERCANO EN CUANTO A LA SOSTENIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN?

El PYGBC tiene como meta Liderar la transformación hacia una edificación sostenible. Nuestro propósito es dejar un legado de sostenibilidad y bienestar, transformando la construcción en beneficio del presente y del futuro. Para ello, nos comprometemos a despertar la conciencia y liderar la transición hacia una edificación responsable, promoviendo prácticas sostenibles y la preservación de recursos.



EN SU OPINIÓN, ¿CUÁL ES EL MAYOR DESAFÍO QUE ENFRENTA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN PARAGUAY PARA ADOPTAR PRÁCTICAS MÁS SOSTENIBLES?

Considero que el mayor desafío es la concientización de los propietarios, desarrolladores, proyectistas y constructoras de las grandes ventajas y beneficios que trae la Construcción Sostenible a los entornos construídos, y de la poca inversión adicional que supone. Hay un mito que considera que el retorno de la inversión es lento, lo que si pasaba hace 12 años. Actualmente, una construcción sostenible conlleva aproximadamente un 4% de inversión adicional a la construcción tradicional. Solamente considerando los ahorros en energía, esta inversión retorna entre 3 a 5 años, y durante los años de vida útil de la edificación, sigue ahorrando entre un 30 a un 70% de energía, por lo que es una construcción más barata, considerando el ciclo Construcción + Operación. Como Sociedad Paraguaya, debemos darnos cuenta la importancia de considerar estrategias de eficiencia en el uso de los recursos al momento de la Construcción, para que al momento de la Operación (uso de la edificación) tengamos espacios más confortables, saludables y eficientes.

¿QUÉ CAMBIOS SIGNIFICATIVOS HA VISTO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN PARAGUAY DESDE LA FUNDACIÓN DEL PYGBC EN 2012?

En los años que llevamos trabajando para impulsar la Construcción Sostenible, vemos grandes cambios, principalmente en las siguientes áreas:

- Disponibilidad de materiales sostenibles locales: Actualmente existen empresas Paraguayas que producen materiales de aislación térmica, materiales que reducen el



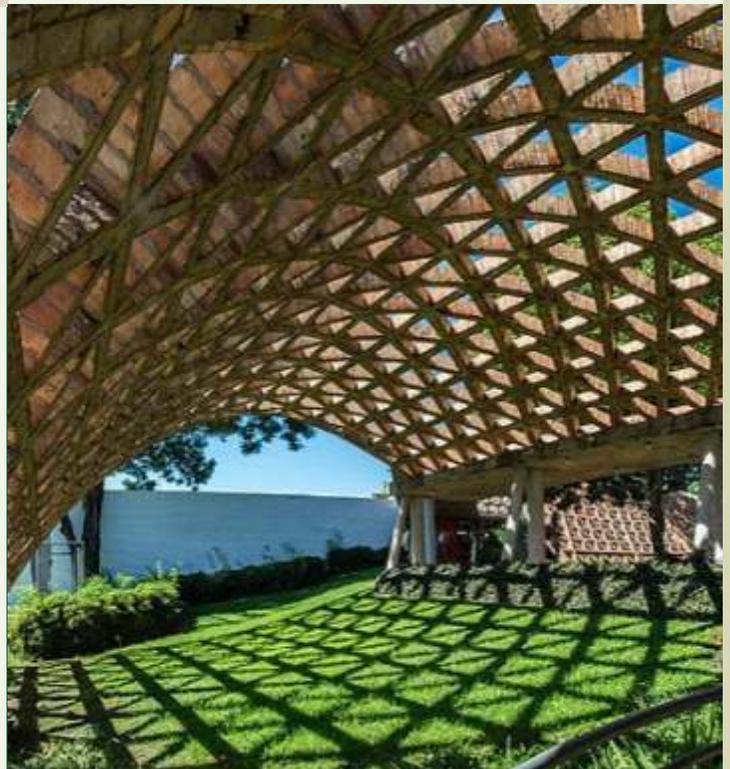
consumo de recursos por su contenido en reciclado, materiales que no contienen contaminantes para los ocupantes de las edificaciones, materiales con menor huella de carbono y materiales que mejoran de una forma u otra las características de una edificación, tanto en el consumo como en la calidad de los espacios construídos. Anteriormente si uno quería un material con estas características, debía realizar una importación especial, con la complejidad logística y el costo asociado, lo que hacía que una construcción sostenible sea más cara y complicada de materializar.

- Existencia de estándares nacionales que rigen y sirven de guía al momento de proyectar y construir: Las 5 Normas Paraguayas de Construcción Sostenible sirven de guía para proyectistas y constructores, y a la vez de estándar que define a nivel Nacional que es y que no es una Construcción Sostenible, evitando de esta forma el greenwashing y dando una herramienta Nacional que pueda regir tanto ante obras públicas o privadas, y da base a la Certificación Nacional de Construcción Sostenible.



- Comunidad de profesionales del rubro capacitados: Actualmente hay cientos de profesionales del rubro de la Construcción que han sido capacitados en las Normas Paraguayas de Construcción Sostenible, y en los estándares Internacionales tales como LEED y EDGE. Esto garantiza que en muchos estudios de arquitectura y constructoras, se tengan profesionales que vayan incluyendo los criterios de sostenibilidad en numerosas obras y proyectos.

- Ya existe en el Paraguay la Taxonomía Verde, impulsada por el Ministerio de Hacienda y el Banco Central del Paraguay, donde el Paraguay Green Building Council lideró el área de Construcción. La Taxonomía será una herramienta clave para impulsar la financiación de Proyectos Sostenibles, y ayudará a canalizar fondos internacionales que impulsen a nivel local, la ejecución de cada vez más cantidad de Obras con los Criterios de Sostenibilidad plasmados en la Taxonomía Verde.



¿CUÁL CONSIDERA QUE ES EL PAPEL MÁS IMPORTANTE DE LOS PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES EN PARAGUAY?

Los profesionales de la Construcción son claves a la hora de definir los criterios que adoptará cualquier construcción, ya que son los que asesoran primero a los propietarios o desarrolladores, por lo que es fundamental que propongan criterios de Sostenibilidad, ya que lo más costo-eficiente es que un proyecto ya nazca con estos criterios de Sostenibilidad, de tal forma que haya una sinergia entre Arquitectura - Ingenierías, que permita una optimización en el uso de los recursos. Por dar un ejemplo, si el profesional que proyecta la Arquitectura tiene en cuenta la incidencia de calor en las fachadas y toma consideraciones para evitar la absorción de calor en el Proyecto, los Ingenieros que proyecten el requerimiento de Climatización y Ventilación, podrán dimensionar equipos de menor potencia, con lo que habrá ahorros en la inversión en Climatización, y luego el propietario podrá tener una envolvente que lo proteja del calor y que no requiera el constante encendido de los equipos de Climatización. De ésta forma, los profesionales de la construcción son una pieza fundamental en cualquier construcción sostenible.

EL PYGBC ES PARTE DEL WORLD GREEN BUILDING COUNCIL. ¿CÓMO CREE QUE ESTA COLABORACIÓN INTERNACIONAL BENEFICIA A PARAGUAY EN EL CONTEXTO DE LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE?

El PYGBC como parte del World Green Building Council participa de eventos anuales y mensuales con los demás países, tanto de la Red de las Américas, como de eventos con todos los demás Green Buildign Councils. Considero el mayor beneficio de esta red es el aprendizaje acelerado de las prácticas más eficientes aplicables a nuestro país, ya que otros



países de la región tuvieron experiencias buenas y malas antes que Paraguay, con lo que podemos aprovechar las lecciones aprendidas de estos países.

Además, todas las nuevas tecnologías e innovaciones Internacionales, nos llegan al PYGBC de primera mano, por lo que podemos difundirlas antes a nuestros Socios y la Sociedad en general, a través de charlas y cursos, logrando así difundir innovaciones y tendencias en construcción al rubro nacional de la construcción.

¿QUÉ AVANCES LEGISLATIVOS O NORMATIVOS CONSIDERA QUE SE DEBEN IMPLEMENTAR EN PARAGUAY PARA FOMENTAR LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE?

Considero es fundamental que el sector Financiero impulse más fuertemente a la Construcción Sostenible, para que se pueda dar un salto de escala, donde mucha más cantidad de edificaciones tomen en cuenta los criterios de Sostenibilidad. Actualmente existen varios fondos para Construcción Sostenible por parte de la AFD y la CAF, que lastimosamente no son utilizados por los



Bancos de Plaza para impulsar un rubro de fundamental importancia a nivel internacional. Espero que el sistema bancario pueda a través de la recientemente aprobada Taxonomía Verde, impulsar fuertemente la Construcción Sostenible, e inclusive que requiera a los nuevos Proyectos, el cumplimiento de la Normativa Paraguaya en Construcción Sostenible, para todos los Proyectos que buscan financiación. Solamente así, lograremos ese salto de escala hacia un parque de la construcción más Sostenible.

EN CUANTO A LOS PROYECTOS SOSTENIBLES QUE HAN SIDO IMPLEMENTADOS EN PARAGUAY, ¿CUÁL ES EL QUE MÁS LA HA IMPACTADO Y POR QUÉ?

Actualmente tenemos en el Paraguay más de 488.000 m2 construídos y en proceso de construcción con los criterios de las Normativas LEED, EDGE y Normas Paraguayas de Construcción Sostenibles. Varias de éstas obras han tenido un gran impacto desde diferentes aspectos: algunos tienen fuertes enfoques en la reutilización de toda el agua que cae en su predio, para la reutilización en inodoros y procesos productivos, otros tienen



enfoques más fuertes en la calidad del aire interior por la renovación y la no utilización de contaminantes, otros se han enfocado en un gran acondicionamiento de sus envolventes, con lo cual logran eficiencias energéticas extraordinarias, y otros se han centrado en una gran cantidad de materiales de bajo impacto, con lo cual reducen enormemente su huella de carbono.

Considerando obras nuevas, el que ha llegado más alto en la escala, es el Hotel Holiday Inn Express, ya que es el único edificio nuevo en haber alcanzado el nivel Platinum en la Certificación LEED, la más validada y reconocida a nivel Internacional.



¿CÓMO VISUALIZA EL FUTURO DE LAS CIUDADES EN PARAGUAY SI SE ADOPTAN A GRAN ESCALA LAS SOLUCIONES DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE?

La adopción a gran escala de las estrategias de construcción sostenible, logrará ciudades muy diferentes a las actuales, donde el agua es un recurso valiosos y se almacena y reutiliza, por lo que no existen los problemas trágicos que ocurren por la falta de desagües pluviales actuales. Serán ciudades donde más del 80% de los residuos sólidos no van a



vertederos, sino a recicladoras y compostadoras. Serán ciudades que consumen mucha menos energía porque tienen tarifas diferenciadas para edificios de bajo consumo, y donde no hay cortes constantes de energía eléctrica por los picos de consumo. Serán ciudades con menor cantidad de autos y mayor utilización de sistemas públicos de transporte sin vehículos de combustión, donde hay formas más amigables de moverse como ser vehículos de menor impacto, bicicletas, peatones. Serán ciudades con mayor densidad de servicios, de tal forma que facilite a las personas, menores distancias de transporte, con lo cual las personas tendrán mejor calidad de vida. Serán ciudades con mejor calidad del aire, donde las personas se conecten como ciudadanos, en vez de requerir aislarse para tener calidad. Serán ciudades para las personas que las habiten.



FINALMENTE, ¿QUÉ MENSAJE LE DARÍA A LAS NUEVAS GENERACIONES DE ARQUITECTOS, INGENIEROS Y CONSTRUCTORES QUE ESTÁN COMENZANDO A FORMARSE EN EL MUNDO DE LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE?

El mensaje que le daría a las nuevas generaciones de arquitectos, ingenieros y constructores que están comenzando a formarse en el mundo de la Construcción Sostenible, es que constantemente se desafíen a proponer el cambio. Proponerlo a los propietarios, a los desarrolladores, a otros profesionales. Ya que siempre hay una mejor forma de hacer las cosas. Quizás en un proyecto no podrán utilizar todos los criterios de sostenibilidad, pero si no proponen, los cambios no sucederán.

Proponer formas alternativas requiere valor y también capacitación, y es el camino para aportar entre muchos granitos de arena, lograr construir entre todos una Sociedad más eficiente y más respetuosa en el uso de nuestros recursos naturales, que permita mantener dichos recursos para nuestras futuras generaciones.

ESTA ENTREVISTA PROMETE BRINDAR VALIOSAS PERSPECTIVAS SOBRE EL FUTURO DE LA CONSTRUCCIÓN EN PARAGUAY, DESTACANDO LOS ESFUERZOS Y LOGROS EN SOSTENIBILIDAD QUE LA ING. GABRIELA MESQUITA Y EL PYGBC ESTÁN LIDERANDO EN EL PAÍS.



DISEÑO GRÁFICO

MERCHANDISING

**COMMUNITY
MANAGER**

CONTACTOS



+595 971 790780

f @pluscommunicationgroup

DIPUTADOS BRASILEÑOS PRESIONAN POR MAYOR TRANSPARENCIA EN ITAIPÚ

Legisladores exigen auditorías externas y supervisión del Congreso sobre los recursos de la hidroeléctrica.

El diputado brasileño Alberto Fraga presentó un requerimiento de información al Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil para conocer el estado de las negociaciones con

Paraguay sobre una posible enmienda al Tratado de Itaipú. Su objetivo es permitir que el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) de Brasil y su equivalente paraguayo puedan auditar las cuentas de la hidroeléctrica, ya que actualmente no existe un mecanismo de fiscalización externa.

Además, Fraga propuso un proyecto de ley que obligaría al Congreso y al TCU a supervisar cualquier empresa supranacional en la que participe Brasil, incluyendo Itaipú. Esta iniciativa busca aumentar la transparencia, ya que la hidroeléctrica ha gastado más de 2.000 millones de reales en convenios y compras desde 2023, lo que ha generado cuestionamientos sobre el uso de los recursos.

En paralelo, el diputado Luiz Philippe de Orleans y Bragança presentó otro requerimiento pidiendo explicaciones sobre el retraso en la implementación de la Comisión Binacional de Cuentas, creada para auditar Itaipú. La Cancillería brasileña argumenta que esto depende de la revisión del Anexo C del Tratado de Itaipú, pero el legislador cuestiona si realmente es necesario esperar esa renegociación.

Ambos pedidos reflejan una creciente presión política en Brasil para lograr mayor transparencia en Itaipú Binacional. Con la renegociación del Anexo C en curso y la deuda de la hidroeléctrica ya saldada, los legisladores brasileños buscan garantizar un mejor control sobre los recursos y evitar posibles irregularidades.



Copa Rotary Club
de Asunción

3ra
Edición

TORNEO DE GOLF

Sábado 24 de Mayo

JUGÁ CON CAUSA !!

Tu participación beneficiará a:

- Fondo del Rotary para erradicar la Polio
- Mejoras para la escuela Sta. Ana.
- Ambulancia para los Bomberos K10 de Ypacarai

• **Modalidad:**

Salida simultánea 8AM

• **Premiación:**

Al finalizar el juego

• **Torneo por parejas:**

Premio: 1er - 2do y 3er lugar

• **Premios a Long Drive y Mejor Approach**



0983 396804



Asunción Golf Club



ASUNCIÓN DA UN PASO HISTÓRICO HACIA EL DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE CON LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGULADOR PARA LA FRANJA COSTERA NORTE

Tras años de crecimiento desordenado, congestión vehicular, contaminación y un paisaje urbano caótico, la ciudad de Asunción en diciembre pasado actualizó el Plan Regulador y la Ordenanza para la Franja Costera Norte (FCN). Este proyecto, largamente esperado por la ciudadanía, busca transformar 1,242 hectáreas de la capital en un modelo de desarrollo urbano sostenible, integrando el ecosistema natural.

La nueva ordenanza ORD. 161/24, que modifica la 163/18 del Plan Regulador de Asunción, llega en un momento crucial. Ahora, con un enfoque técnico y participativo, se busca evitar los errores del pasado y sentar las bases para una ciudad más ordenada, inclusiva y respetuosa con el medio ambiente.

El nuevo urbanismo propone un cambio de paradigma en la planificación de las ciudades, sustituyendo normativas rígidas por procesos más flexibles y participativos. Al enfocarse en los objetivos y en la colaboración entre distintos actores, busca generar soluciones más eficientes y adaptadas a las realidades urbanas en constante

evolución. No busca simplificar la complejidad de las ciudades, sino encontrar formas de articular distintos territorios y situaciones diversas.

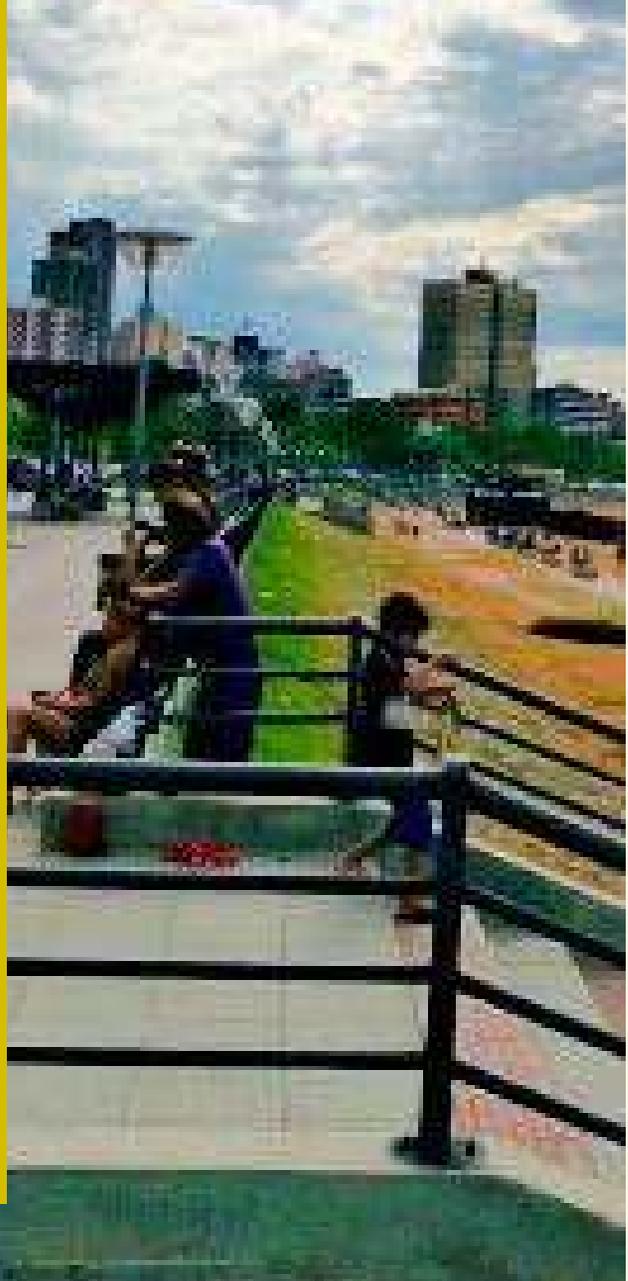
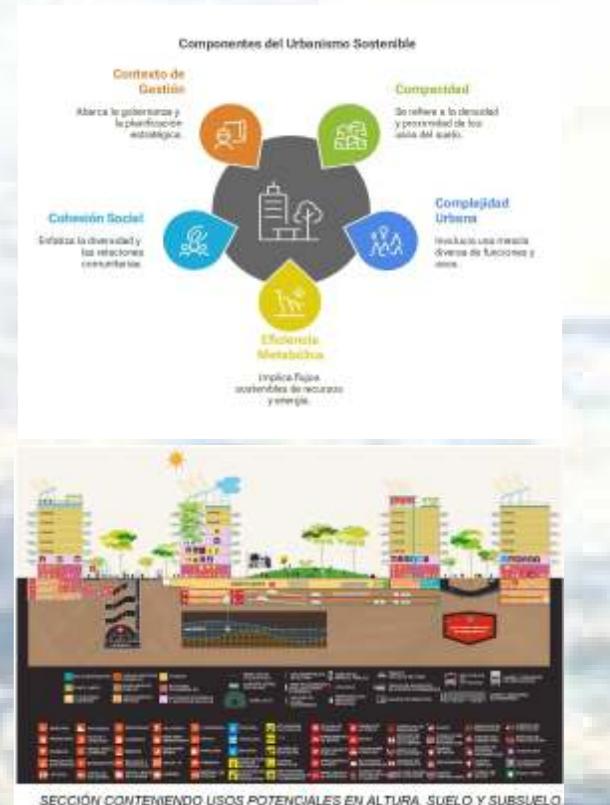
UN PROYECTO QUE INTEGRA LA CIUDAD CON LA NATURALEZA

La Franja Costera Norte abarca áreas estratégicas como el Banco San Miguel, la Bahía de Asunción, la Chacarita y el Puerto Histórico. Con una población que decrece de 462.000 habitantes, de los cuales el 20% vive en los bañados norte y sur, enfrenta desafíos críticos como la falta de planificación, la baja densidad poblacional y la carencia de espacios públicos. El proyecto se basa en el Urbanismo Ecosistémico, un enfoque que prioriza la integración del ecosistema natural con el desarrollo urbano. Los objetivos son claros:

- 1. Compacidad:** Densidad adecuada y espacios públicos de calidad. Conectar barrios y servicios para reducir desplazamientos.
- 2. Complejidad Urbana:** Mixticidad de usos y funciones.
- 3. Eficiencia Metabólica:** Gestión sostenible de recursos hídricos, energéticos y residuos.
- 4. Cohesión Social:** Integrar a todos los sectores de la sociedad, incluyendo a los habitantes de los bañados.

LA ORDENANZA PROPONE UNA SERIE DE PROYECTOS CLAVE QUE TRANSFORMARÁN LA FRANJA COSTERA NORTE:

- 1. Canal Cará Cará:** Un canal navegable que conectará el río Paraguay con la Bahía de Asunción, mejorando la circulación de agua y reduciendo la sedimentación. Además, servirá como una vía de transporte fluvial sostenible.
- 2. Avenida Florencio Villamayor:** Una nueva vía colectora que integrará transporte público, bicisendas y espacios verdes, conectando zonas inundables y no inundables.
- 3. Parques Lineales:** Estos espacios recuperarán los cauces de los arroyos Antequera, México, Las



Mercedes, Mburicao y Cará Cará, convirtiéndolos en corredores verdes que unirán la ciudad con el río.

4.Sistema de Súper Manzanas: Un modelo que integra el bañado con el centro histórico, promoviendo la mixticidad de usos y la cohesión social.

5.Parque del Humedal: Un área protegida que conservará los humedales y lagunas, conectándolos con parques lineales y espacios públicos.

UN EQUILIBRIO ENTRE DESARROLLO Y CONSERVACIÓN

La nueva ordenanza establece una zonificación clara y equilibrada:

1.Áreas Mixtas: Combinan comercios, servicios, viviendas y hotelería, con incentivos para viviendas protegidas.

2.Áreas Residenciales: Desde viviendas unifamiliares hasta multifamiliares, con énfasis en la integración social.

3.Áreas Especiales: Espacios para equipamientos comunitarios, culturales y deportivos.

4.Áreas No Urbanizables: Protección de cauces, humedales y el Banco San Miguel como reserva natural.

MENOS AUTOS, MÁS ESPACIOS PARA LAS PERSONAS

El diseño de movilidad propuesto prioriza el transporte público y alternativo:

1.Vías Colectoras: Como la Avenida Florencio Villamayor, con carriles exclusivos para buses y bicisendas.

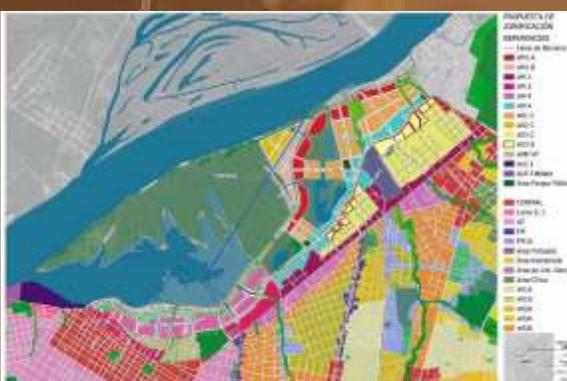
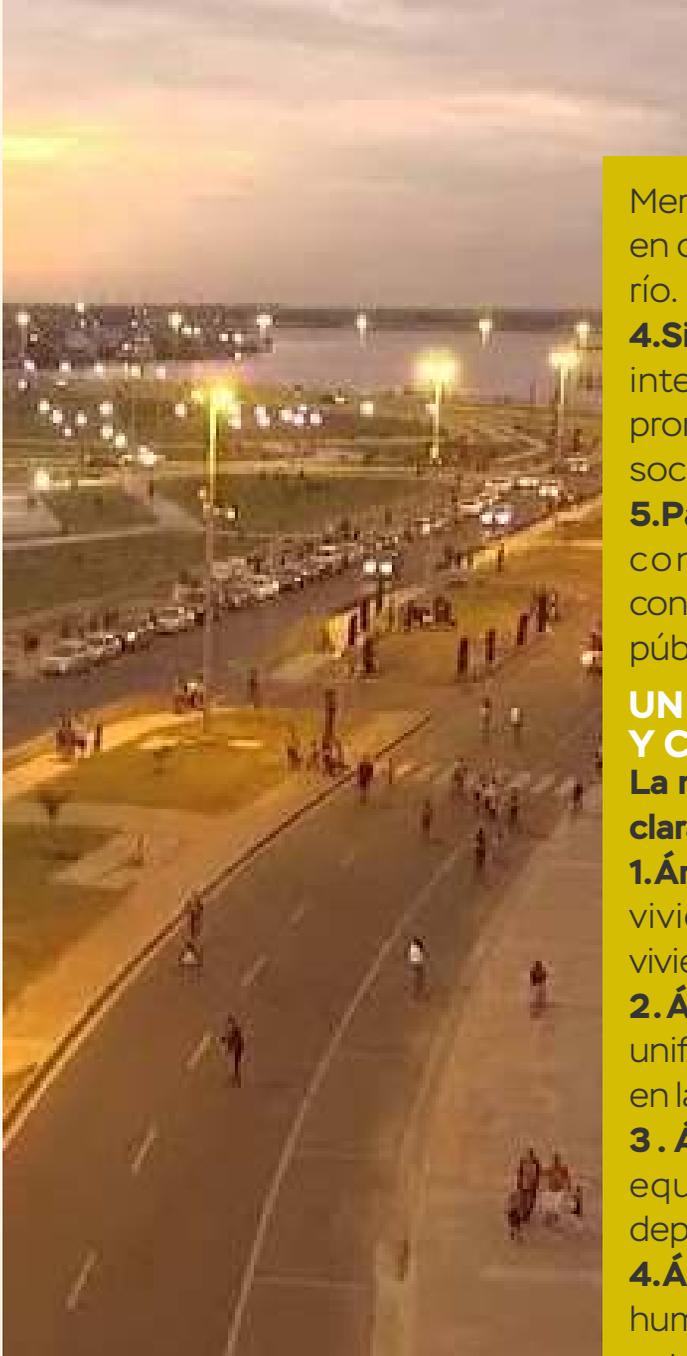
2.Vías Alimentadoras y Locales: Conectan barrios y reducen la dependencia del automóvil.

3.Vías Internas (ZTL): Espacios peatonales y ciclistas, con tráfico restringido.

4.Turborotondas: Mejoran la fluidez del tráfico en intersecciones clave.

INCENTIVOS PARA UN DESARROLLO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE

Mientras que el urbanismo tradicional garantizaba la viabilidad de los proyectos



mediante reglas fijas y estrictas—como la zonificación, los usos del suelo, las densidades y las alturas—, el nuevo urbanismo pone el énfasis en los objetivos y en la flexibilidad del proceso. Este modelo fomenta la participación tanto de actores públicos como privados, incentivando la búsqueda de soluciones más eficientes para el beneficio de la sociedad en su conjunto. Para ello, se requieren nuevas formas de planificación y regulación que permitan mayor adaptabilidad a las necesidades del entorno.

Esta ordenanza prevé la participación de la comunidad para la aprobación de proyectos en lotes de mas de 1ha. con la denominada Zonas de Urbanización Concertada ZUC.

LA ORDENANZA INCLUYE INCENTIVOS URBANÍSTICOS PARA PROMOVER:

1. Vivienda Protegida: Se otorgan incentivos para la construcción de viviendas protegidas (hasta 25% de la superficie construida), permitiendo mayor densidad y altura.

2. Estacionamientos en Subsuelo: Incentivos para construir estacionamientos subterráneos, liberando la planta baja para comercios y espacios públicos. Aumentando la altura de los edificios de 24m a 32m.

La nueva ordenanza no solo busca resolver problemas actuales como la congestión y la falta de espacios públicos, sino también prevenir futuros errores. Con la participación ciudadana y un enfoque técnico, Asunción tiene la oportunidad de convertirse en una ciudad más sostenible, inclusiva y respetuosa con su entorno natural.

Este es un paso histórico para la capital, que marca el inicio de una nueva era de planificación urbana.

Fuente: <https://arquitectos.com.py/>



CIENTÍFICOS CHILENOS HAN DESARROLLADO NUEVA VARIEDAD DE ARROZ QUE CONSUME LA MITAD DEL AGUA QUE EL ARROZ TRADICIONAL

Investigadores del IICA y el INIA han desarrollado técnicas genéticas para hacer que la planta de arroz sea más resistente al cambio climático y más eficiente en el uso de agua. Esto ha reducido el consumo de agua de 23.000 a 12.000 metros cúbicos por hectárea.

- Nueva variedad de arroz Jaspe Flar: 12 años de investigación.
- No requiere inundación: Reduce el consumo de agua en un 50 %.
- Ciclo corto: Un mes menos que variedades comerciales.
- Mayor flexibilidad en la siembra y adaptación al cambio climático.
- Alto rendimiento: Hasta 10 t/ha bajo riego por goteo.
- Menor emisión de metano: Agricultura más sostenible.
- En fase de multiplicación: Pronto disponible para productores.

INNOVACIÓN EN EL CULTIVO DE ARROZ: EL IMPACTO DE JASPE FLAR

La variedad de arroz Jaspe Flar representa un avance significativo para la agricultura chilena. Desarrollada tras 12 años de investigación por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), en colaboración con el Fondo Latinoamericano de Arroz Bajo Riego (FLAR) y la industria nacional Carozzi-Tucapel, esta variedad se adapta a las nuevas condiciones climáticas con menos agua y mayor eficiencia.

UNA RESPUESTA AL CAMBIO CLIMÁTICO

Uno de los principales desafíos para la producción de arroz es la disponibilidad de agua. Tradicionalmente, este cultivo requiere de campos inundados, lo que genera un alto consumo hídrico y emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, Jaspe Flar reduce el consumo de agua en un 50 % al desarrollarse bajo riego sin necesidad de inundación, lo que permite una mayor sostenibilidad del sistema productivo.

VENTAJAS AGRONÓMICAS Y FLEXIBILIDAD EN LA SIEMBRA

La nueva variedad también destaca por su ciclo corto, que es un mes más rápido en comparación con las variedades comerciales actuales. Esto otorga a los productores una ventana de siembra más flexible, permitiendo una mejor adaptación a las variaciones climáticas sin comprometer la producción.

ALTOS RENDIMIENTOS Y MENOR IMPACTO AMBIENTAL

Bajo condiciones de riego por goteo, Jaspe Flar ha mostrado rendimientos de hasta 10 toneladas por hectárea. Además, al cultivarse sin inundación, se logra una reducción en las emisiones de metano, uno de los principales gases de efecto invernadero asociados a la producción de arroz. Este factor convierte a esta variedad en una opción clave para una agricultura baja en carbono.

INVESTIGACIÓN Y COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

El desarrollo de Jaspe Flar ha sido posible gracias a la colaboración entre el sector público y privado, destacando el papel del Programa de Mejoramiento Genético de Arroz del INIA. La investigación incluyó evaluaciones en condiciones reales con

agricultores, asegurando que la variedad pueda ser implementada de manera efectiva en el sector productivo.

POTENCIAL PARA UN MUNDO MÁS SOSTENIBLE

Jaspe Flar no solo ofrece beneficios económicos a los productores, sino que también contribuye a la sostenibilidad del sector agrícola. Su menor consumo de agua, la reducción de emisiones de metano y su capacidad para integrarse en sistemas de rotación con otros cultivos (como maíz, trigo y porotos) la convierten en una alternativa viable frente al cambio climático.

Esta variedad demuestra que la innovación en la agricultura es clave para garantizar la seguridad alimentaria sin comprometer los recursos naturales. Con su próxima disponibilidad para los productores, Jaspe Flar se perfila como un modelo de producción eficiente, adaptable y respetuoso con el medio ambiente.



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



madera & metal
Industria Paraguaya del Trofeo

- *Medallas
- *Placas
- *Insignias
- *Trofeos
- *Letreros corporeos
- *Grabado laser
- *Tallado digital

Desde 1986

Caballero y Herrera Tel: 490 - 776 (RA) maderametal@yahoo.es www.maderaymetal.com.py

POLÍTICA DE CAPITAL VERDE URBANO PARA PARAGUAY - “MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”

Ing. Agr. (M.Sc.) Alfredo S. Molinas M.; Como Asesor Agroambiental (Dr. Honoris Causa) y como Ex ministro de Ambiente y Ex Ministro de Agricultura y Ganadería de Paraguay y Actualmente Asesor de la Presidencia de la Universidad San Carlos (USC), en un conversatorio técnico con el Ministro del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) el Ing. Forestal Rolando de Barros Barreto Acha se debatieron sobre una propuesta metodológica para una “POLÍTICA DE CAPITAL VERDE URBANO PARA PARAGUAY”.

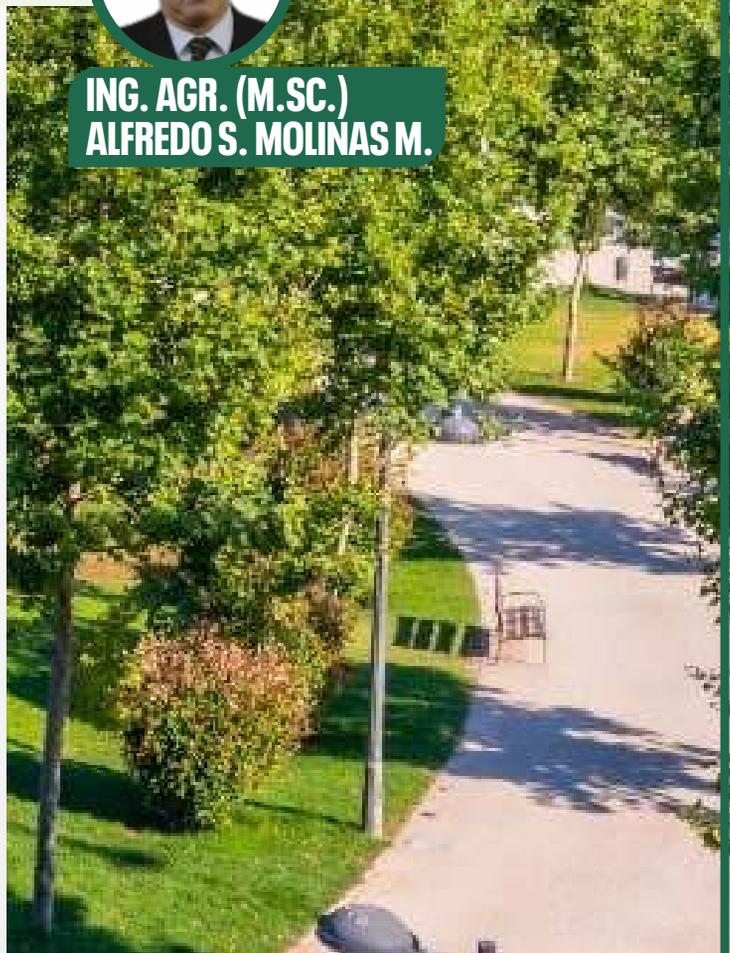
POLÍTICA DE CAPITAL VERDE URBANO PARA PARAGUAY - “MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”

1.- Existe la necesidad en la República del Paraguay un MODELO de reconversión territorial, donde se pretende que las personas que viven y trabajan puedan habitar en un ambiente cada vez más saludable y ecológicamente equilibrado.

2.- Este MODELO de reconversión territorial en todo momento deberá estar comprometiendo con una su gestión de interés social de la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del medio ambiente, que



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





buscando la conciliación del desarrollo humano es en todo momento integral.

3.- El MODELO deberá desarrollar trabajos concretos que dan muestras claras de las búsquedas que garantizan la calidad de vida urbana y la vía del desarrollo urbano sostenible de la reconversión territorial, pues la puesta en marcha de esta propuesta de política pública sectorial denominado **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** que tiene como objetivo mejorar la calidad y estilos de vida de la población.

4.- Esta política de **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** se sustenta en condiciones ineludibles relacionadas con un abordaje multisectorial, integrada al ámbito nacional y regional y con el monitoreo social del desempeño, como garantía de sostenibilidad y consecuentemente de Políticas de Estado.

5.- Básicamente la gestión para desarrollar un **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** poseen las tareas y las perspectivas a corto, mediano y largo plazo de fortalecer el patrimonio de áreas verdes o de zonas terrestres de particular interés natural o histórico-cultural, manejado (directamente o indirectamente) por entes públicos existentes en el territorio nacional.

6.- Entendemos de sobre manera que el **“VERDE URBANO”**, a más de desarrollar funciones de recreación y de bienestar psicofísico, produce efectos que ayudan a la eliminación del polvo y de contaminantes gaseosos, la reducción del ruido, enriquecimiento de la biodiversidad y la protección del suelo en el territorio de la reconversión urbana como **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”**.

7.- Una Política de **“CAPITAL VERDE URBANO”** está actualmente en proceso de formulación,

implementados y encaminados como los programas y proyectos de las áreas urbanas, debe necesariamente estar insertado en el marco de una **“POLÍTICA DE DESARROLLO SUSTENTABLE”** para avanzar en convertirlas en **“MODELOS DE CAPITAL VERDE URBANO”**, para los cuales se formuló ocho (8) ejes estratégicos de acción.

8.- Los ocho ejes estratégico seleccionados y priorizados para este **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** son denominados como: Biodiversidad, Desechos, Uso de Suelo y Edificios, Transporte, Agua, Saneamiento, Calidad de Aire y Gobernanza Medioambiental, con 24 indicadores de gestión que fueron presentados y validados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

9.- Lograr el **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** como un desarrollo sustentable en zonas urbanas de Paraguay no termina en la definición de indicadores de sustentabilidad, pero necesariamente ahí empieza.

MATRIZ DE PRESENTACIÓN DE LOS 8 EJES ESTRATÉGICOS CON SUS INDICADORES

INDICADORES	CATEGORIAS
Áreas verdes por persona	Biodiversidad
Áreas verdes privadas	
Árboles plantados	
Especies de aves	
Especies de aves migratorias	
Densidad de población	Uso de suelos y edificios
Política de construcciones Ecológicas	
Política de uso del suelo	
Planeamiento Urbano	Transporte
Extensión de la red de transporte masivo	
Cantidad de automóviles y motocicletas	
Política de reducción de Congestión Vehicular	Desechos
Proporción de desechos reciclados y eliminados	
Desechos generados por persona	
Política de gestión de desechos	
Política de reciclaje de desechos	Agua
Población con acceso a agua potable	
Política de sostenibilidad de agua	Saneamiento
Población con acceso a un saneamiento mejorado	
Política de saneamiento	
Obras de desagüe pluvial	Calidad del aire
Política de aire limpio	
Monitoreo Ambiental	Gobernanza Medioambiental
Participación pública	





10.- El formular y desarrollar un **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** se constituye uno de los retos más grandes e importantes en el camino por la sustentabilidad.

11.- La construcción de un conjunto integral de indicadores sustentables, no es solo una manera de tener mejor información para dar seguimiento preciso a las políticas públicas; debe ser una tarea que involucre a los ciudadanos y a las instituciones como co-participantes en la gestión pública como todos los municipios, pues esto nos permitirá lograr una administración pública moderna, que deje de lado las visiones autoritarias, parciales y de desgaste social.

12.- Entendemos además que esta Política denominada **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** asegura que la competitividad y el desarrollo económico estén ligados a una visión de **DESARROLLO SOSTENIBLE**, donde las prioridades ambientales, económicas y sociales estén alineadas y garanticen la sostenibilidad de las metas de calidad de vida del territorio urbano reconvertido.

13.- Para lo cual citado en el párrafo anterior es necesario tomar una decisión firme de formular el Cumplimiento de los Indicadores del **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”**, que demuestre los avances y los esfuerzos que la administración urbana en el cumplimiento de sus Indicadores que respaldan declarar el **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** de todas las áreas urbanas de nuestro país.

14.- Los técnicos asignados para procesar y desarrollar el **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** para coordinar la Política Verde de Avance del Cumplimiento de los Indicadores de Capital Verde; es con el objeto de analizar y evaluar por medio de las acciones y

actividades realizadas en cumplimiento de sus indicadores y ejes estratégicos ambientales, de manera que aquellos ciudadanos comprometidos, que viven y trabajan a con el desarrollo sostenible y equitativo, busquen convertir este en un instrumento propicio para tomar conciencia de las acciones del Ejecutivo de los municipios y las conductas cotidianas.

15.- Si existiere una decisión concreta en procesar y desarrollar el **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** la política ambiental urbana que se orienta a una gestión municipal que tiene como misión y visión desarrollar una gestión ambiental urbana, Capital Verde, para contribuir a abordar y resolver los problemas que aún afectan a las zona urbanas, a través del fortalecimiento institucional, motivando a las poblaciones urbanas con el nuevo código de ordenamiento territorial y la recuperación, creación y conservación de las áreas verdes.

16.- Además, que se garantice desde los territorios urbanos como **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** el incremento de áreas verdes para el esparcimiento y recreación de la población, para así mejorar de alguna manera la calidad ambiental del territorio.

17.- Entendemos además que este **“MODELO TERRITORIAL DE CAPITAL VERDE URBANO”** deberá asegurar que la competitividad y el desarrollo económico estén ligados a una visión de desarrollo sostenible, donde las prioridades ambientales, económicas y sociales estén alineadas y garanticen la sostenibilidad de las metas de calidad de vida del territorio urbano reconvertido.





PARAGUAY REFUERZA COOPERACIÓN AMBIENTAL EN LA COP16 Y LA FAO



El ministro del Ambiente y Desarrollo Sostenible, Rolando De Barros Barreto, encabezó la delegación paraguaya en la reanudación de la 16.ª reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (COP16), celebrada en la sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en Roma.

Luego de la sesión en Cali, Colombia, las delegaciones de 154 países se reunieron nuevamente en Roma para continuar con el trabajo en materia de biodiversidad. La transformación de los sistemas agroalimentarios, junto con estrategias para la conservación de los ecosistemas y la sostenibilidad de los recursos naturales fueron los puntos centrales del debate. Paraguay mantuvo una agenda de reuniones, entre las que destacó un encuentro con la ministra de Ambiente de Colombia, así como con otros delegados y autoridades presentes en la COP16.





PARAGUAY IMPULSA PROPUESTAS PARA FORTALECER LA SEGURIDAD HÍDRICA EN LA CUENCA DEL PLATA



La Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, organizó el taller nacional para presentar sus propuestas de contribución al documento del proyecto **“Implementación de las prioridades del Programa de Acción Estratégica (PAE) de la Cuenca del Plata mediante acciones regionales y nacionales”**.

contexto del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC). Además, se presentaron diversas iniciativas técnicas que serán evaluadas por el CIC, como la instalación de sensores de calidad de agua en el Río Paraguay, la caracterización del Acuífero Agua Dulce y el estudio del humedal de Ñeembucú - Iberá.

El taller tuvo lugar en el Salón Auditorio del Laboratorio del MADES y convocó a representantes de diversas instituciones públicas, quienes analizaron los avances del proyecto en el país y brindaron insumos técnicos esenciales para la elaboración del documento.

A lo largo de la jornada, los participantes exploraron los antecedentes del proyecto en el





APOYO A LA MINGA AMBIENTAL EN INDEPENDENCIA



El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible brindó su apoyo a la Minga Ambiental organizada por la Unidad de Salud Familiar (USF) de Calle Mil, en colaboración con la Municipalidad de Independencia, el SENEPA y las comunidades de Calle Mil, Vista Alegre, Cerrito y Azucena.

La actividad se enfocó en la limpieza y el cuidado del entorno, con la participación activa de vecinos y autoridades locales, con el objetivo de promover prácticas sostenibles y un ambiente saludable.



El trabajo conjunto entre instituciones y comunidades es clave para mejorar la calidad de vida de todos, con el apoyo del MADES, esta minga refuerza el compromiso de cuidar el medio ambiente y fomentar la responsabilidad colectiva.

BYD: PRESENTA NUEVA TECNOLOGÍA DE BATERÍA QUE PERMITE A LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS CARGAR MAS DE 400 KM EN SÓLO 5 MINUTOS

BYD ha presentado cargadores flash de 1 megavatio que pueden proporcionar una carga completa en solo 5 a 8 minutos, equiparándose al tiempo que lleva llenar un tanque de combustible. Estos cargadores ofrecen energía suficiente para recorrer mas de 400 kilómetros en apenas cinco minutos.

- **BYD lanza sistema de carga ultrarrápida: carga completa en 5 a 8 minutos.**
- **400 km en 5 minutos con carga de 1 megavatio.**
- **4.000 estaciones de carga previstas en China.**
- **Impacto en Tesla: caída del 4,8% en sus acciones.**
- **Expansión de BYD: aumento del 41% en ventas de vehículos electrificados en 2024.**
- **Sostenibilidad: reducción de dependencia de combustibles fósiles.**



BYD REVOLUCIONA LA CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

La empresa china BYD, líder en movilidad eléctrica, ha presentado un sistema de carga ultrarrápida que promete tiempos similares a los de repostaje en vehículos de combustión. Su tecnología permite cargar por completo un coche eléctrico en 5 a 8 minutos, solucionando uno de los mayores desafíos del sector: la velocidad de carga.

CARGA RÁPIDA Y AUTONOMÍA AMPLIADA

El nuevo sistema de carga de 1 megavatio desarrollado por BYD proporciona hasta 400 kilómetros de autonomía en solo 5 minutos. Esto es posible gracias al uso de chips de carburo de silicio con voltajes de hasta 1.500V, lo que optimiza la transferencia de energía y minimiza las pérdidas térmicas.

INFRAESTRUCTURA Y EXPANSIÓN

BYD planea instalar más de 4.000 estaciones de carga en China, acelerando la adopción de vehículos eléctricos. La falta de infraestructura de carga ha sido un obstáculo clave para la transición a la movilidad eléctrica, y esta iniciativa podría marcar un punto de inflexión.

IMPACTO EN LA INDUSTRIA Y EN TESLA

El anuncio de BYD afectó inmediatamente a Tesla, cuya capitalización bursátil cayó un 4,8% tras conocerse la noticia. La competencia entre fabricantes se intensifica, con BYD superando a Tesla en producción de vehículos eléctricos en 2024: 1.777.965 unidades frente a 1.773.443.

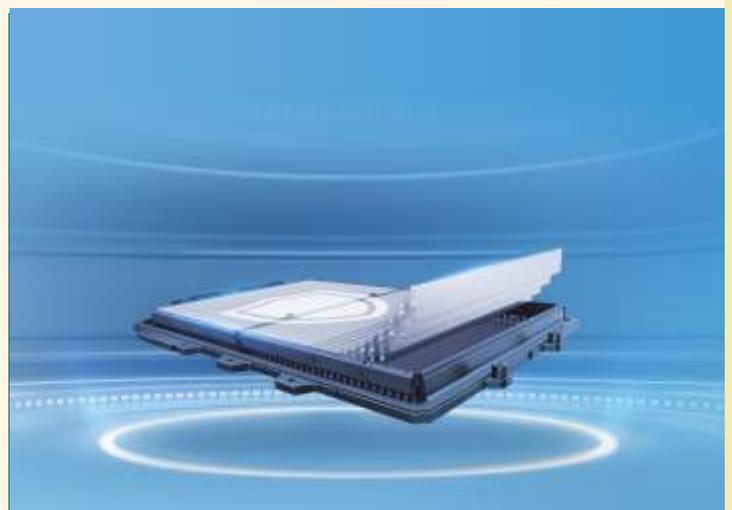


EVOLUCIÓN DE BYD Y LIDERAZGO EN BATERÍAS

Originalmente, BYD era un fabricante de baterías, lo que le ha permitido desarrollar tecnologías propias como su batería Blade de fosfato de hierro y litio (LFP), reconocida por su seguridad y eficiencia. Incluso Tesla ha adoptado esta tecnología en algunos de sus modelos.

AUMENTO DE VENTAS Y OFERTA ACCESIBLE

En 2024, BYD vendió 4,3 millones de vehículos electrificados, incluyendo 1,8 millones 100% eléctricos y 2,5 millones híbridos enchufables, con un crecimiento del 41% respecto al año anterior. Además de modelos premium como el Han L y Tang L, la compañía ofrece vehículos asequibles como el Seagull, con un precio de unos 12.000 dólares.



RETOS PARA BYD

A pesar de su éxito, BYD enfrenta desafíos en calidad percibida. Según el JD Power China New Energy Vehicle Initial Quality Study 2024, algunos modelos como el BYD Seal y el Song Plus se ubicaron en los niveles más bajos del ranking.

POTENCIAL DE ESTA TECNOLOGÍA PARA UN MUNDO MÁS SOSTENIBLE

La carga ultrarrápida de BYD puede transformar el transporte sostenible al eliminar la ansiedad por la carga y hacer que los EV sean una opción más viable para el público general. Además:

- **Reduce la dependencia de combustibles fósiles, disminuyendo las emisiones de Co2.**
- **Impulsa el uso de energías renovables, integrando mejor la movilidad eléctrica con redes de energía limpia.**
- **Fomenta la inversión en infraestructura de carga, mejorando la accesibilidad a vehículos eléctricos.**

Si esta tecnología se implementa globalmente, podría acelerar significativamente la transición hacia un transporte más limpio y sostenible.

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



Contamos con abogados
de prestigio



Arias, Garcia & asociados
Abogados

Dirección: Bernardino Caballero N° 215
Teléfonos: 021 228 920/22

Alvaro Arias
José Enrique García
Guillermo Weiler
Paola Villalba
Rafael Gorostiaga Saguier



LA UNIÓN
R800 AM
ASUNCION, PARAGUAY



CONDUCE
CYNTHIA GALIANO

BUENAS TARDES **LA UNIÓN**

LUNES A VIERNES - DE 13:00 HS A 15:00 HS

REGLAMENTACIÓN DE LA LEY DE CRÉDITOS DE CARBONO DE PARAGUAY: UN PASO HACIA UN FUTURO SOSTENIBLE Y DE INNOVACIÓN AMBIENTAL

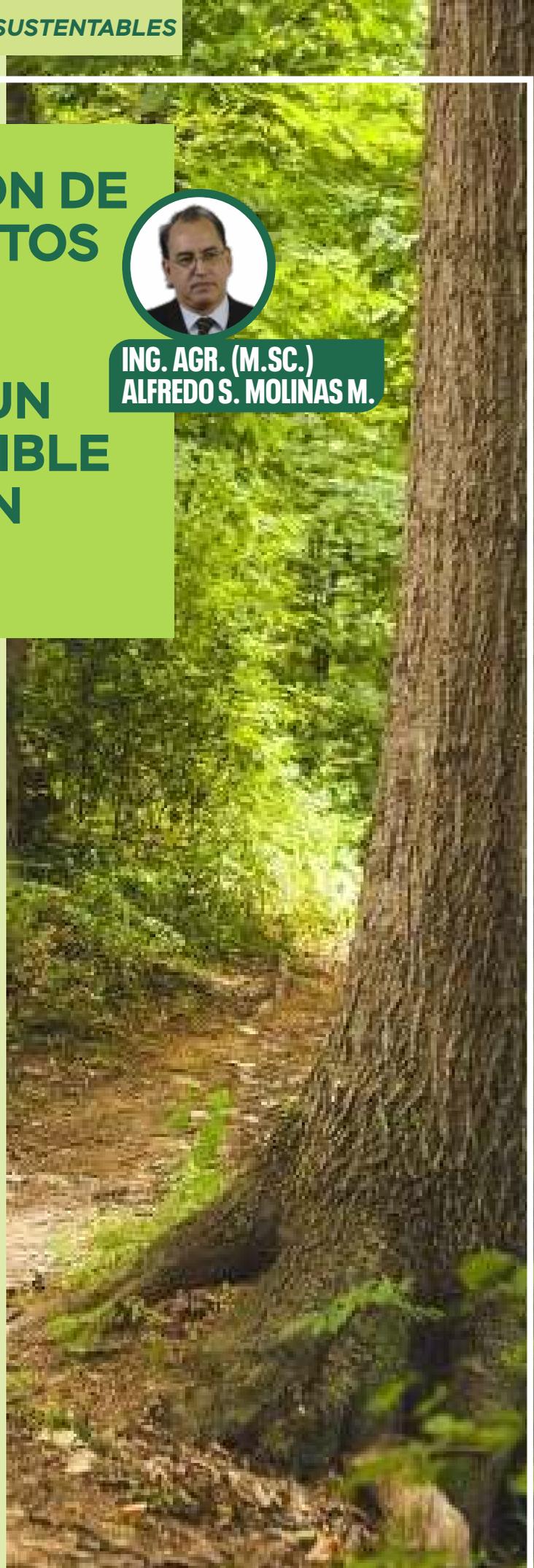


ING. AGR. (M.SC.)
ALFREDO S. MOLINAS M.

Ing. Agr. (M.Sc.) Alfredo S. Molinas M.; Como Asesor Agroambiental (Dr. Honoris Causa) y como Ex ministro de Ambiente y Ex Ministro de Agricultura y Ganadería de Paraguay y Actualmente Asesor de la Presidencia de la Universidad San Carlos (USC), compartiendo con el Ing. Forestal Rolando de Barros Barreto Acha Ministro del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), debatieron sobre el reciente Decreto Reglamentario N°3369/2025 de la Ley N°7190/2023 “De los Créditos de Carbono” reglamentado y promulgado por el Poder Ejecutivo.

INTRODUCCIÓN

1.- La reglamentación de la Ley N°7190/23 “De los Créditos de Carbono” mediante el Decreto N°3369/2025 marca un hito importante en la política ambiental y económica de Paraguay. Este marco legal permite al país consolidarse como un actor clave en los mercados de carbono, incentivando la inversión en proyectos sostenibles que están vinculados a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.



<https://decretos.presidencia.gov.py/api/norma/download/67b4980836ed821d050478ef>

2.- A diferencia de otras normativas ambientales que imponen restricciones a la producción, esta ley se orienta hacia el desarrollo de oportunidades económicas sostenibles, posicionando a Paraguay como un destino nuevo para este mercado global de carbono que existe a nivel voluntario y dentro de un sistema regulado.

BENEFICIOS ECONÓMICOS Y ATRACCIÓN DE INVERSIONES

1.- Uno de los principales aspectos positivos de la Ley 7190/23 y su nuevo decreto reglamentario es que genera un marco de confianza y seguridad jurídica para el desarrollo de proyectos de carbono. Esto podría fomentar la llegada de capitales extranjeros y facilitar el acceso a productores y empresarios paraguayos a los mercados internacionales de carbono.

2.- Además, la creación de la Dirección de Mercados de Carbono (DMC) dentro del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) permite una supervisión eficiente y ágil del sistema, evitando incertidumbres regulatorias que podrían frenar inversiones.

3.- La reglamentación también contempla exoneraciones para comunidades indígenas, garantizando que estos sectores puedan beneficiarse del mercado de carbono sin trabas económicas.

UN MARCO TRANSPARENTE Y CREÍBLE PARA LOS MERCADOS DE CARBONO

1.- El Decreto N°3369/2025 establece mecanismos claros para la generación, registro y transferencia de créditos de carbono. Entre ellos se destacan;

- Registro de Créditos de Carbono, para garantizar la trazabilidad y transparencia de los proyectos.



- Constancias de No Objeción y Cartas de Autorización, que tienen por fin evitar la doble contabilidad y facilitar la participación en el comercio internacional de créditos de carbono.
- Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), que asegura la credibilidad de los proyectos de mitigación y reducción de emisiones.

2.- Estos elementos son cruciales para que Paraguay pueda integrarse exitosamente en el mercado global de carbono bajo los lineamientos del Acuerdo de París y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).



OPORTUNIDADES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL

1.- El decreto reglamentario sumado a la Ley brinda un marco regulatorio integral para el desarrollo de proyectos de mitigación y reducción de emisiones en sectores estratégicos del país y para los que tengan interés en este mercado, donde podría encontrarse productores vinculados a la agricultura, la ganadería y la silvicultura. Es decir, este mercado de carbono, podría ser una alternativa adicional para que los productores paraguayos puedan generar ingresos adicionales sin afectar su productividad.



2.- Asimismo, se podrá resaltar mejor la captura y almacenamiento de carbono que existe en los suelos agrícolas y forestales, con lo cual se mejora la productividad a largo plazo y que también tiene el efecto de alancear carbono dentro del Sistema de Siembra Directa.



PARAGUAY PAÍS BAJO EN EMISIONES CON OPORTUNIDADES SOSTENIBLES

1.- Históricamente, Paraguay ha sido un país con baja contribución a las emisiones globales debido a su uso predominante de energía hidroeléctrica y sus políticas de conservación. Adicionalmente, con esta ley, el país asume un papel más proactivo en la mitigación del cambio climático y la reducción de emisiones, no solo cumpliendo con sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), sino también generando un modelo de desarrollo sostenible que combina productividad con responsabilidad ambiental y social.

2.- Además, la regulación permite que Paraguay pueda vender Resultados de Mitigación Internacionalmente Transferibles (ITMOs) a otros países, convirtiendo las reducciones de emisiones en un activo financiero para el desarrollo nacional.

CONCLUSIÓN

1.- La Ley 7190/23 y su Decreto Reglamentario 3369/2025 representan una oportunidad única para Paraguay en su transición hacia una economía más sostenible y competitiva. Su enfoque basado en incentivos, transparencia y alineación con estándares internacionales le da al país una ventaja estratégica en los mercados de carbono.

2.- A medida que la implementación de esta normativa avanza, será clave seguir fortaleciendo su operatividad y asegurando que todos los actores, desde pequeños productores hasta grandes empresas,



puedan beneficiarse de esta nueva dinámica económica y ambiental.

CON ESTA LEGISLACIÓN, PARAGUAY NO SOLO REAFIRMA SU COMPROMISO CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE, SINO QUE TAMBIÉN ABRE NUEVAS PUERTAS PARA UN CRECIMIENTO ECONÓMICO BASADO EN LA INNOVACIÓN AMBIENTAL.

ZIELO
HOTEL

RESERVAS
+595 976 111810
ASUNCIÓN - PARAGUAY

¿QUÉ ES UN COLECTOR SOLAR? TIPOS Y PARA QUÉ SIRVEN

Un colector solar es un dispositivo que recoge la radiación solar y la usa para generar calor, ya sea para cocinar alimentos, calentar agua o generar electricidad.

Los colectores solares no son nuevos: se usan desde el siglo XVIII como hornos solares y desde el siglo XIX para generar vapor y electricidad.

¿QUÉ ES UN COLECTOR SOLAR Y PARA QUÉ SIRVE?

Un colector solar es un dispositivo que recoge y/o concentra la radiación solar del Sol. Estos dispositivos se usan principalmente para el calentamiento solar activo y permiten calentar el agua para uso personal. Estos colectores se montan generalmente en el tejado y deben ser muy resistentes, ya que están expuestos a diversas condiciones meteorológicas.

El uso de estos colectores solares proporciona una alternativa para el calentamiento tradicional del agua doméstica mediante un calentador de agua, reduciendo potencialmente los costes energéticos a lo largo del tiempo. Además de en el ámbito doméstico, un gran número de estos colectores puede combinarse en un conjunto y utilizarse para generar electricidad en centrales solares térmicas.



Los colectores solares pueden ser no concentrados o concentradores. La diferencia entre ellos es que los colectores de concentración tienen un interceptor más grande que el absorbedor, mientras que los colectores de no concentración tienen ambos con el mismo tamaño. Los colectores solares planos y de tubo de vacío se utilizan para fines domésticos, como calefacción, agua caliente o refrigeración.

TIPOS DE COLECTORES SOLARES

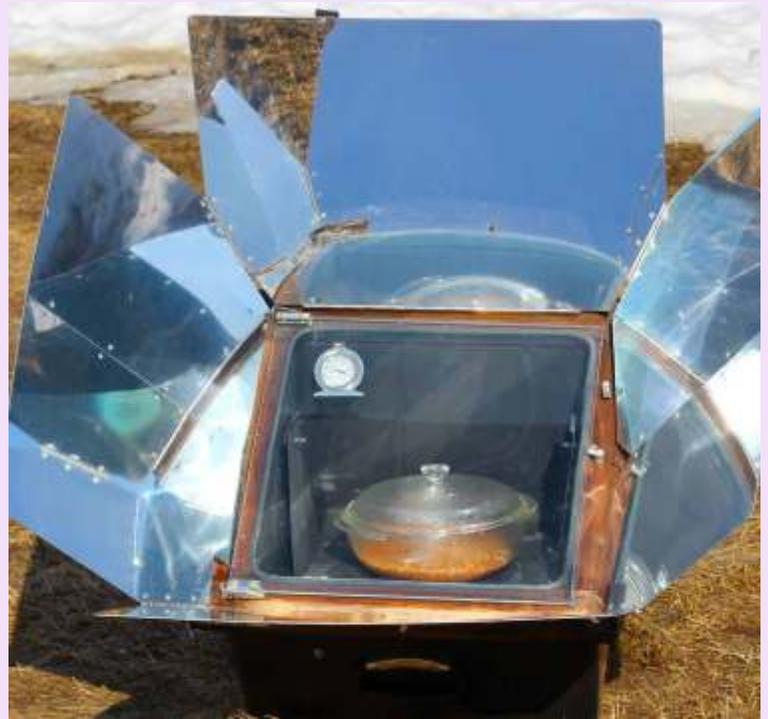
Un colector solar puede costar miles de millones de euros para llevar electricidad a ciudades enteras o menos de 100 euros para llevarlo de acampada. Pero la física detrás de la tecnología es más o menos la misma.

HORNOS SOLARES.

Antes de la llegada de las células fotovoltaicas para convertir la energía luminosa del Sol directamente en electricidad, los colectores solares absorbían el calor para cocinar los alimentos.

En 1768, el naturalista y físico ginebrino Horace de Saussure creó un horno solar que elevaba la temperatura hasta los 111°C. Los hornos solares se siguen usando hoy en día en todo el mundo como una forma práctica de cocinar alimentos sin electricidad ni combustión.

La madera y otros biocombustibles, como la turba, siguen siendo las principales fuentes de combustible para cocinar para casi la mitad de la población mundial. Sustituir la madera por hornos solares puede ayudar a evitar la deforestación: una sola cocina solar evita la tala de una



tonelada de madera al año.

Cocinar con el calor del sol también reduce las emisiones de carbono procedentes de la quema de madera y reduce la contaminación del aire interior.

CALENTADORES DE AGUA.

Los calentadores de agua solares suelen ser pequeños paneles negros montados en el tejado. Los paneles pueden confundirse con los paneles solares fotovoltaicos, pero los hogares suelen necesitar sólo uno o dos paneles para mantener un calentador de agua.



Los colectores solares también pueden configurarse como una serie de tubos colectores negros, que actúan en general de la misma manera: tanto los paneles como los tubos tienen materiales que absorben el calor y lo conducen al suministro de agua. A menudo, como en la foto, el calentador de agua está unido a paneles en el tejado para reducir la pérdida de calor y maximizar la presión del agua. Los calentadores de agua solares también pueden utilizarse para calentar piscinas.

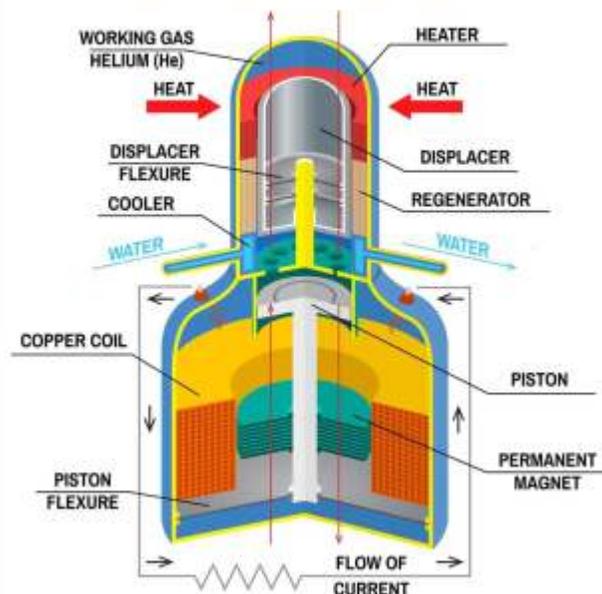
Comercialmente, los calentadores de agua solares existen desde que Clarence Kemp introdujo el Climax en 1891. Pronto se



efecto invernadero procedentes del calentamiento del agua en más del 89%.

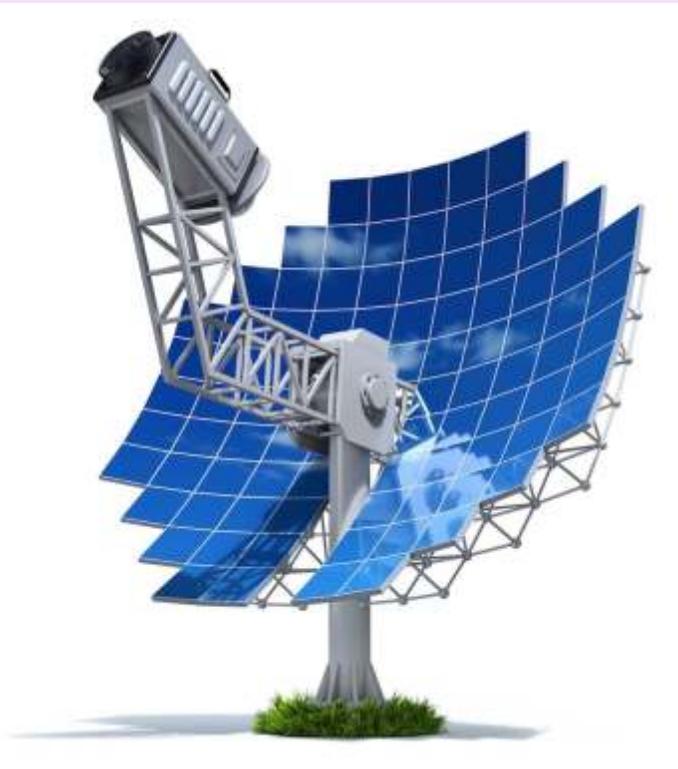
- **COLECTORES DE PLACA PLANA.** Estos colectores son simplemente cajas metálicas que tienen algún tipo de acristalamiento transparente como cubierta sobre una placa absorbente de color oscuro. Los laterales y la parte inferior del colector suelen estar cubiertos de aislamiento para minimizar las pérdidas de calor hacia otras partes del colector. La radiación solar atraviesa el material transparente del acristalamiento y llega a la placa absorbente, que se calienta y transfiere el calor al agua o al aire que se mantiene entre el

STIRLING ENGINE GENERATOR



hicieron populares, especialmente en climas soleados como California y Florida, pero la industria se vio paralizada por los incentivos de las compañías eléctricas para que los clientes se pasaran a los calentadores de agua de gas y eléctricos.

La reintroducción de los calentadores de agua solares puede combatir el cambio climático. Dependiendo de la zona climática, se calcula que los calentadores de agua solares pueden satisfacer más del 81% de la demanda anual de agua caliente de una región y reducir las emisiones de gases de

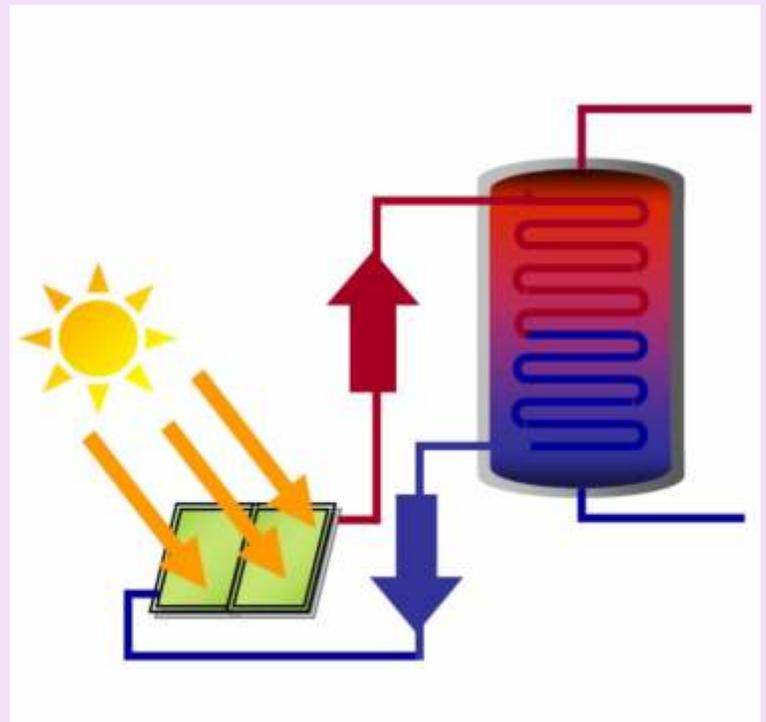


acristalamiento y la placa absorbente. A veces, estas placas absorbentes están pintadas con revestimientos especiales diseñados para absorber y retener el calor mejor que la pintura negra tradicional. Estas placas suelen estar hechas de un metal que es un buen conductor, normalmente cobre o aluminio.

- **COLECTORES DE TUBOS DE VACÍO.**

Este tipo de colector solar usa una serie de tubos de vacío para calentar el agua que se va a utilizar. Estos tubos usan un vacío, o espacio evacuado, para capturar la energía del sol al tiempo que minimizan la pérdida de calor al entorno. Tienen un tubo metálico interior que actúa como placa absorbente, que está conectado a un tubo de calor para llevar el calor recogido del Sol al agua. Este tubo de calor es esencialmente una tubería en la que el contenido del fluido está sometido a una presión muy particular. A esta presión, el extremo «caliente» del tubo tiene líquido en ebullición mientras que el extremo «frío» tiene vapor en condensación. Esto permite que la energía térmica se mueva de forma más eficiente de un extremo a otro de la tubería. Una vez que el calor del Sol se desplaza desde el extremo caliente de la tubería de calor hasta el extremo de condensación, la energía térmica se transporta al agua que se calienta para su uso.

- **COLECTORES SOLARES DE ENFOQUE LINEAL.** Estos colectores, a veces conocidos como cilindros parabólicos, utilizan materiales altamente reflectantes para recoger y concentrar la energía térmica de la radiación solar. Estos colectores están compuestos por secciones reflectantes de forma parabólica conectadas en un largo canal.



En el centro de este canal se coloca una tubería que transporta agua, de modo que la luz solar recogida por el material reflectante se concentra en la tubería, calentando el contenido. Se trata de colectores de muy alta potencia, por lo que generalmente se utilizan para generar vapor para centrales termosolares y no se emplean en aplicaciones residenciales. Estos colectores pueden ser muy eficaces para generar calor a partir del Sol, sobre todo los que pueden pivotar, siguiendo al Sol en el cielo para asegurar la máxima recogida de luz solar.



GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD RESIDENCIAL.

Entre los colectores de pequeña escala disponibles a escala residencial se encuentran el colector solar parabólico, que tienen la forma de una gran antena parabólica pero contienen espejos, no antenas.

Generan electricidad dirigiendo la luz solar hacia un motor Stirling. A diferencia de un motor de combustión interna o de una central térmica, como una central nuclear o de combustibles fósiles, un motor Stirling no emite gases de efecto invernadero ni libera vapor, por lo que pierde poca agua al



Los propietarios de las viviendas pueden disfrutar de su independencia energética, almacenar su propia electricidad para mantener las luces encendidas incluso durante los cortes de electricidad, y reducir la necesidad de que las empresas de servicios públicos construyan nuevas líneas de transmisión para llevar la energía desde centrales eléctricas lejanas.

COLECTOR SOLAR A ESCALA DE SERVICIOS PÚBLICOS

A gran escala, los colectores solares se utilizan en plantas de energía solar



producir electricidad. Y con pocas piezas móviles y sin emisiones, son seguros de usar en un patio trasero o en un tejado.

Más allá del beneficio directo de la reducción de emisiones, los recursos energéticos distribuidos, como los colectores solares locales, pueden ayudar a reducir los costes totales del sistema de generación y distribución de electricidad.

Como los colectores solares están cerca de la fuente de la demanda de electricidad, el coste de transmisión para llevar la electricidad a los clientes es mínimo o nulo.



concentrada (CSP) para producir cientos de megavatios de electricidad.

Usan un gran conjunto de espejos para dirigir la luz solar a una torre central que contiene colectores solares, generando así cantidades masivas de calor.

El calor produce vapor para accionar una turbina y crear electricidad. En un circuito cerrado, casi toda el agua utilizada para producir el vapor se enfría, se recupera y se reutiliza.

¿CÓMO FUNCIONA UN COLECTOR SOLAR?

Imagina que tienes una caja de zapatos y decides pintarla de negro por dentro y luego cubres la parte superior con un plástico transparente. Si la dejas bajo el sol, notarás que se calienta por dentro mucho más que el aire de fuera. Eso se debe a que el color negro absorbe muy bien el calor del sol, y el plástico transparente deja pasar la luz del sol pero no deja que el calor se escape fácilmente. Esto es lo básico detrás de cómo funciona un colector solar.

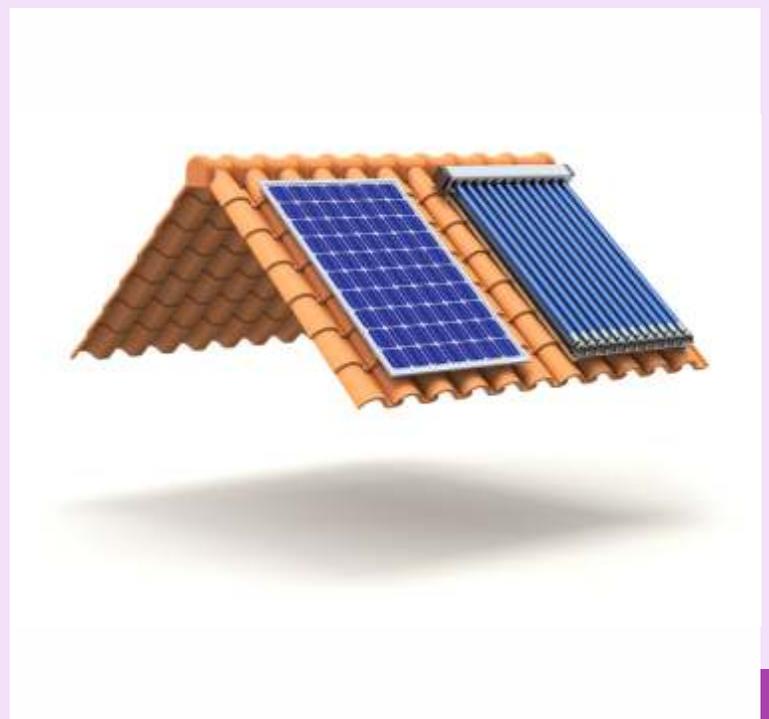
Ahora, imagina que en lugar de una caja de zapatos, tienes una caja mucho más grande y especial diseñada para capturar aún más calor del sol. Dentro de esta caja grande, en vez de aire, hay tubos por los que pasa agua. La caja está pintada de negro y cubierta por un vidrio que hace el trabajo del plástico transparente, pero mejor.

Cuando la luz del sol pasa a través del vidrio, calienta todo lo que está dentro de la caja, incluidos los tubos con agua. Como el agua circula a través de estos tubos, se va calentando poco a poco gracias al calor que captura la caja. Luego, esta agua caliente se puede usar en tu casa para cosas como



bañarte, lavar los platos o incluso ayudar a calentar la casa.

En resumen, un colector solar funciona capturando la luz del sol para convertirla en calor, que luego se transfiere al agua u otro fluido que pasa por tubos dentro del colector. Es como una súper caja de zapatos que utiliza el poder del sol para calentar cosas sin necesidad de electricidad o gas. ¡Es una forma genial y ecológica de aprovechar la energía solar!



PREGUNTAS RÁPIDAS

¿QUÉ ES UN COLECTOR SOLAR?

Un colector solar es un dispositivo diseñado para recoger la radiación solar y utilizarla para generar calor. Este calor puede utilizarse para diversos fines, como cocinar alimentos, calentar agua o generar electricidad.

¿CUÁLES SON LOS TIPOS DE COLECTORES SOLARES?

Existen varios tipos de colectores solares, incluidos los hornos solares, los calentadores de agua solares, y sistemas para la generación de electricidad residencial. Los



colectores solares pueden ser no concentrados o concentradores, dependiendo de si el interceptor es más grande que el absorbedor o si ambos tienen el mismo tamaño.

conducen al suministro de agua, ayudando así a calentar el agua para uso doméstico o para calentar piscinas.

¿QUÉ BENEFICIOS OFRECE LA UTILIZACIÓN DE COLECTORES SOLARES?

La utilización de colectores solares ofrece numerosos beneficios, como la reducción de costes energéticos, la disminución de la dependencia de combustibles fósiles, y la contribución a la lucha contra el cambio climático. Los colectores solares permiten generar calor de manera eficiente, utilizando una fuente de energía renovable y limpia.

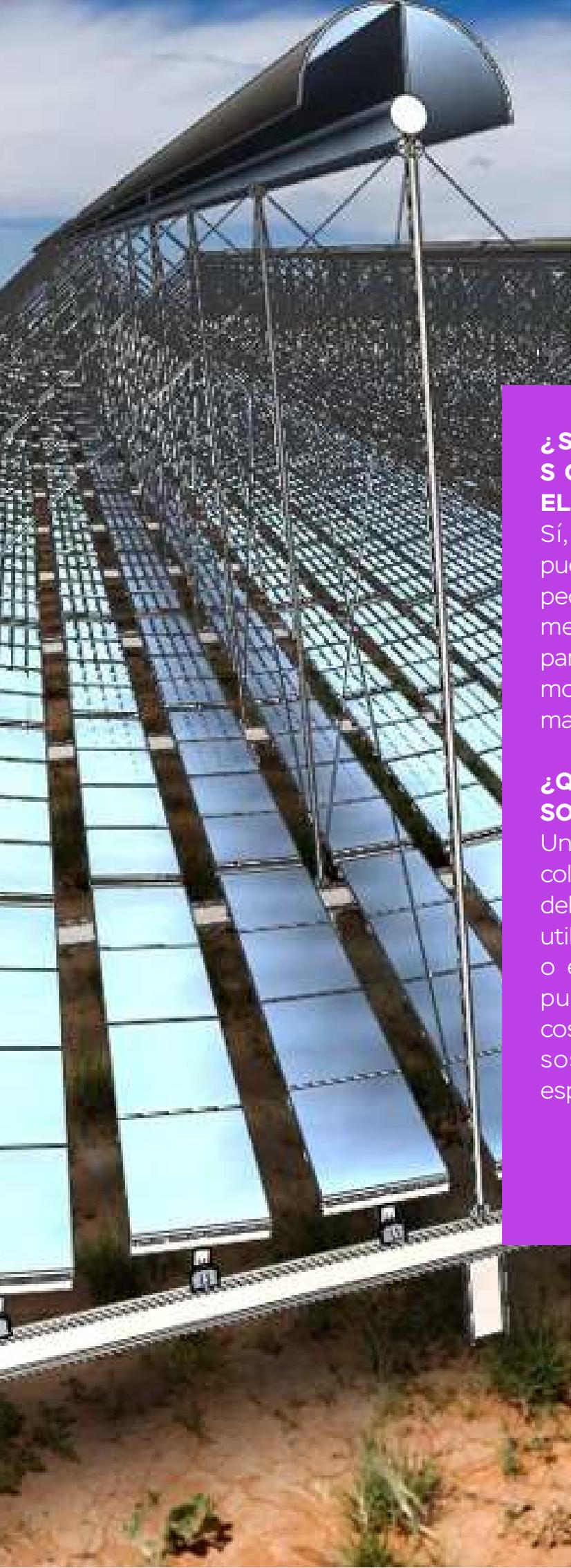


Los colectores solares para calentar agua suelen ser paneles negros montados en el tejado o una serie de tubos colectores negros. Estos dispositivos contienen materiales que absorben el calor y lo

¿CÓMO FUNCIONAN LOS COLECTORES SOLARES PARA CALENTAR AGUA?

Los colectores solares para calentar agua suelen ser paneles negros montados en el tejado o una serie de tubos colectores negros. Estos dispositivos contienen materiales que absorben el calor y lo





¿SE PUEDEN USAR COLECTORES SOLARES PARA GENERAR ELECTRICIDAD EN EL HOGAR?

Sí, los colectores solares también se pueden utilizar para generar electricidad a pequeña escala en el hogar, por ejemplo, mediante el uso de colectores solares parabólicos que dirigen la luz solar hacia un motor Stirling para producir electricidad de manera eficiente y con pocas emisiones.

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE CALEFACCIÓN SOLAR Y CÓMO FUNCIONA?

Un sistema de calefacción solar utiliza colectores solares para capturar la energía del sol y convertirla en calor, que luego se utiliza para calentar el interior de un edificio o el agua utilizada en él. Estos sistemas pueden reducir significativamente los costes de calefacción y son una forma sostenible de mantener calientes los espacios durante los meses más fríos.

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

STARTUP ESTADOUNIDENSE COMPLETA CON ÉXITO LA PRIMERA PRUEBA CON PASAJEROS REALES DE SU PROTOTIPO DE PLANEADOR MARINO ELÉCTRICO

Regent Craft, una startup en Rhode Island, ha completado con éxito la primera prueba con pasajeros de su prototipo de hidroala eléctrica, el Seaglider Viceroy.

- Primer seaglider eléctrico probado con pasajeros.
- Usa el efecto suelo para reducir resistencia aerodinámica.
- Velocidad de 300 km/h, alcance de 300 km.
- Capacidad: 12 pasajeros + 2 tripulantes o 1.600 kg de carga.
- Aprobado por la Guardia Costera de EE.UU.
- Regent ha recibido pedidos por más de 9.000 millones de dólares.
- Potencial para turismo, transporte de carga y emergencias.
- Fábrica en construcción en Rhode Island, operativa en 2025.



SEAGLIDER ELÉCTRICO: UN NUEVO FUTURO PARA EL TRANSPORTE MARÍTIMO SOSTENIBLE

La empresa estadounidense Regent Craft ha logrado un hito en el transporte sostenible con la primera prueba exitosa de su seaglider eléctrico de tamaño real con pasajeros a bordo. Este innovador vehículo aprovecha el efecto suelo para reducir la resistencia aerodinámica, permitiéndole operar de manera eficiente sobre el agua con un bajo consumo energético.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

El modelo Viceroy Seaglider tiene un diseño que combina lo mejor de los hidroaviones y los hidrodeslizadores. Entre sus especificaciones destacadas están:

- **Velocidad de crucero: 300 km/h.**
- **Alcance: 300 km con una sola carga.**
- **Capacidad: 12 pasajeros + 2 tripulantes o hasta 1.600 kg de carga.**
- **Altitud de vuelo: Entre 9 y 18 metros sobre el agua.**
- **Dimensiones: 16,75 metros de longitud y 19,8 metros de envergadura.**

Gracias a su configuración de propulsión eléctrica con múltiples hélices, el seaglider promete ser una solución sostenible para el transporte de alta velocidad en regiones costeras, islas y rutas comerciales cercanas.

AVANCES Y VALIDACIONES

La Guardia Costera de EE.UU. aprobó la realización de pruebas del prototipo a escala real en septiembre de 2023. El reciente ensayo en el agua marca un gran paso en el desarrollo de este innovador vehículo, que ha pasado por rigurosos tests de motores, baterías y software de control. Regent Craft comenzó su investigación en 2020 y desarrolló un prototipo a escala 1/4 en dos años. Ahora, con la exitosa prueba del modelo real, la empresa está más cerca de comercializar esta tecnología.

IMPACTO Y APLICACIONES

La visión de Regent va más allá de un simple vehículo marítimo. Sus usos potenciales incluyen:

- **Transporte turístico: viajes rápidos entre islas o zonas costeras.**
- **Logística y carga: entrega de bienes en rutas de corto y mediano alcance.**
- **Respuesta a emergencias: evacuaciones rápidas y asistencia en desastres naturales.**
- **Defensa y seguridad: colaboración con el Cuerpo de Marines de EE.UU. para operaciones navales.**

Regent ha recibido pedidos que superan los 9.000 millones de dólares, lo que demuestra un fuerte interés por este tipo de tecnología. Además, está construyendo una fábrica en Rhode Island, que se espera que comience a operar en 2025.



UN FUTURO PROMETEDOR PARA EL TRANSPORTE SOSTENIBLE

El Viceroy Seaglider podría revolucionar la movilidad costera con una alternativa cero emisiones y eficiente. Con avances en baterías y regulaciones favorables, este tipo de tecnología podría convertirse en una opción viable para descongestionar carreteras y reducir la huella de carbono en el transporte marítimo.

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



GREENTOUR
magazine