



La fuente de inspiración...SY Dwinger...



**“No cambia la esencia de navegar...
Cambia, lo que un velero puede hacer mientras navega”**



Descarbonización en el sector naval

Las reducciones de emisiones netas en la UE para grandes buques comienzan en un 2% en 2025 y se elevan hasta el 80% en 2050.

Hacia una navegación más cómoda y silenciosa

Mayor autonomía con menos dependencia

***Todo esto implica la siguiente
generación de Yates de Vela...***

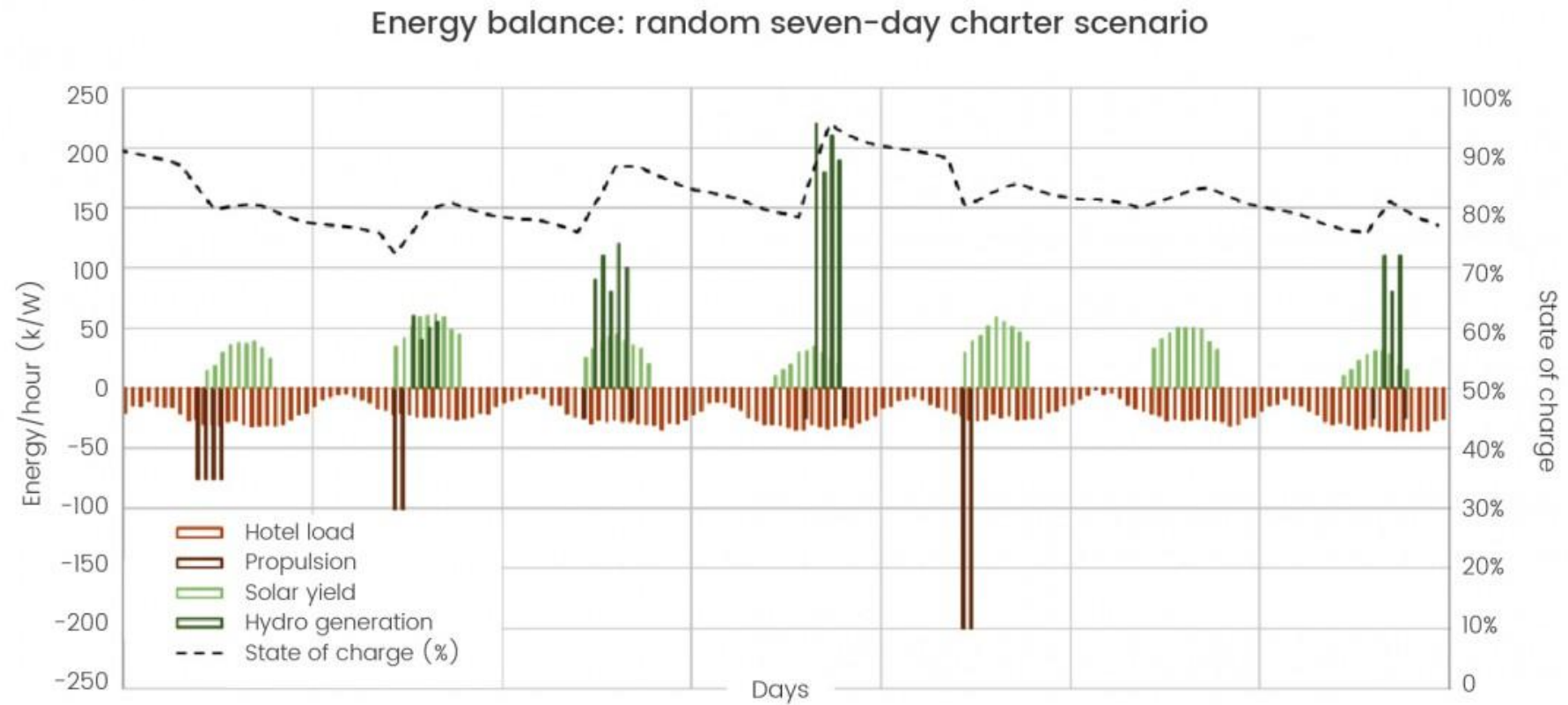
Generación actual

PROYECTO ZERO, VITTERS



Generación actual

PROYECTO ZERO, VITTERS



Futuro = Autosuficiencia

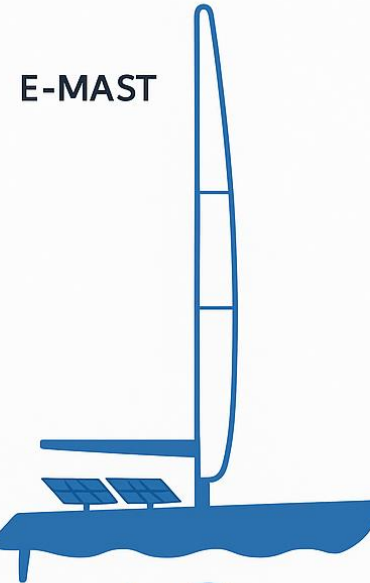
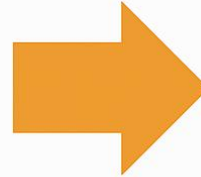


Recurring shore
power dependency
every 2–3 weeks



BEFORE

Recurring shore power
dependency every 2–3 weeks



AFTER

24/7 self-sustaining power,
even at anchor

***Entre otras de sus ventajas... el poder convertir un barco privado en comercial, sin tener que recurrir al “Chárter”, ya que su nueva actividad, será la de productor de energía...
Para clientes que buscan silencio, comodidad, sostenibilidad en el sector Yachting***



Publicaciones

[illegible][illegible][illegible]

E-MAST:

THE ENERGY THAT WAS BORN FROM A STORM

Written by *John J. Poon* *Executive*



The modern sailing industry faces a significant challenge: obtaining enough self-sufficient, clean, and sustainable fuel to keep its vessels in the water, not to mention its reputation. In response, *E-MAST* has emerged as a new type of self-stuff mast that uses a system of generating electric power by harnessing their natural forces – wind, waves, and the motion of the hull.

The system transforms massive induced oscillations into electricity, even when the wind is absent. Unlike traditional systems that rely on solar energy or propulsion-based mechanisms, *E-MAST* provides a continuous and discreet energy solution that requires no external moving parts.

The mast's structural design has been meticulously engineered with optimal geometry – shaped at the base, aerodynamically, and equipped with an internal mechanical protection from marine exposure. Its unconventional shape, along with various innovations in the deck, enables efficient capture of marine oscillations without compromising the vessel's balance or critical attributes.

E-MAST can be paired with additional renewable energy sources such as solar panels to ensure continuous propulsion.

systems, significantly reducing reliance on fossil generators. The result is greater energy autonomy, a reduced carbon footprint, and a quieter, more comfortable onboard experience.

Designed as a structural component of the vessel rather than an add-on, the mast is suitable for both leisure yachts and offshore vessels. Its modular construction allows for scalability depending on a vessel's onboard energy requirements.

The project is currently in its development and prototype phase. Preliminary estimates indicate that *E-MAST* could meet a substantial portion of a medium yacht's onboard energy needs, offering an efficient, clean, and viable step toward sustainable sailing.

This technology represents a shift in how energy is generated and managed at sea, supporting the broader goal of making sustainability a transformative standard in the future of shipbuilding rather than a selective option. ■

42 | *Yachting* | February 2024

The E-Mast®

[illegible]



Inicio

Secciones ▾

Contactar

[Home](#) • [Movilidad Eléctrica](#) • [El español que cambiará los mares: Su tecnología aprovecha el viento y las vibraciones para crear energía](#)


MOVILIDAD ELÉCTRICA

El español que cambiará los mares: Su tecnología aprovecha el viento y las vibraciones para crear energía



Forbes

Energía y emprendimiento: el talento como motor de cambio

El panel de startups ha puesto de relieve el dinamismo del ecosistema emprendedor azul, con proyectos como E-Mast, Kinergy, Izpitek, Robtrusion, Simulator in Motion y Troyan Drones. Han destacado especialmente E-Mast, con su mástil capaz de generar energía limpia aprovechando viento y oleaje, y Kinergy, que desarrolla pilas de combustible de hidrógeno aplicables a embarcaciones y drones submarinos.

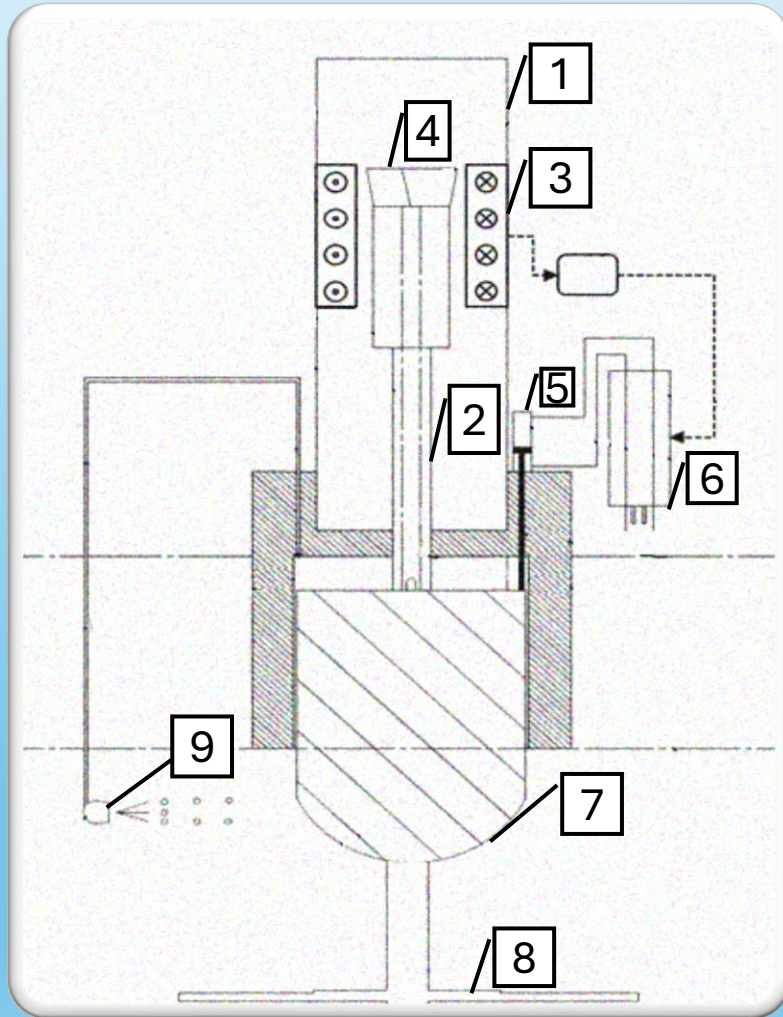
Estas startups reflejan cómo la energía, la digitalización y la sostenibilidad se están consolidando como ejes del nuevo modelo industrial marítimo, impulsado por la colaboración entre empresas, universidades y centros tecnológicos.



Un español ha patentado un mástil que transforma viento y olas en electricidad: su invento desafía al diésel en los barcos

- El futuro ingeniero ha creado un mástil que genera electricidad con viento y olas
- Ha registrado dos patentes y busca apoyo para llevarlo a producción

¿Cómo funciona?



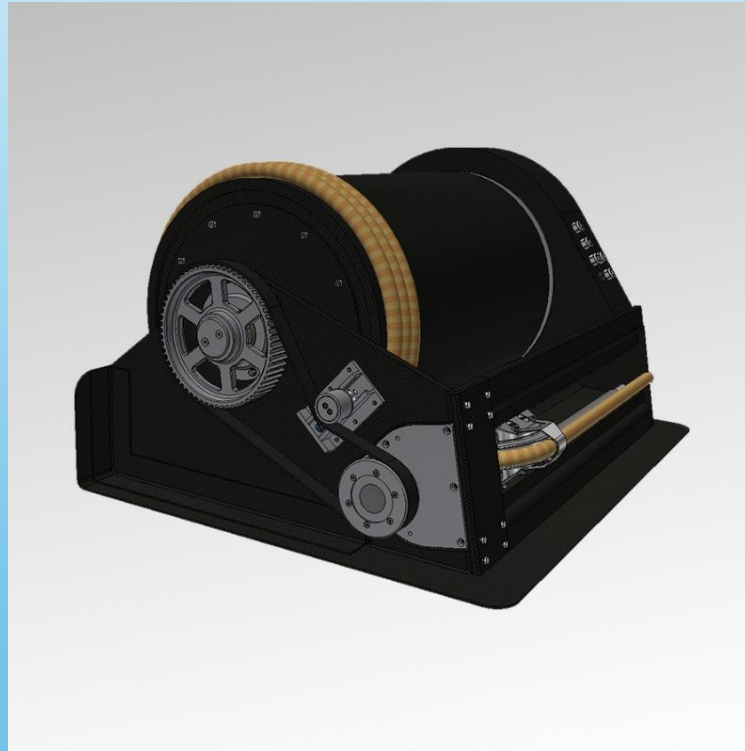
- 1. Mástil exterior**
- 2. Mástil inductor**
- 3. Bobinas**
- 4. Imanes**
- 5. Pistón De Control (Quilla)**
- 6. Intercambiador/Caldera**
- 7. Quilla**
- 8. Foil**
- 9. Difusor de aire**

Nuevo concepto...

Rigging Variable



Rigging Variable



Recuperación y ahorro de energía mediante el nuevo sistema de “Rigging”. En resumen: obenques con tensión variable y amortiguada.

Una de sus peculiaridades...

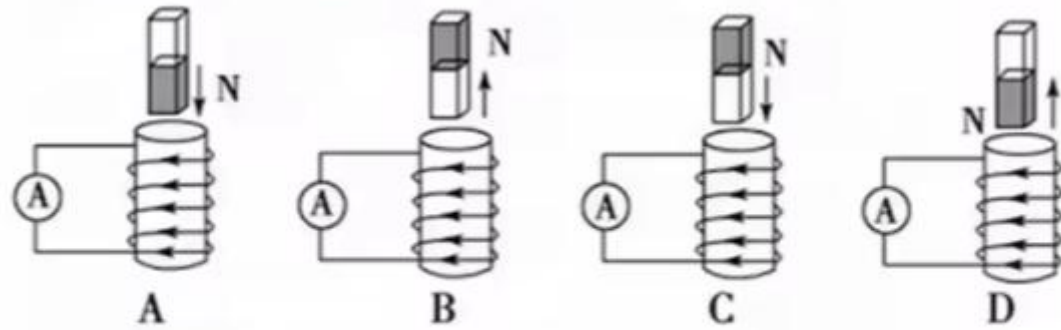
Ser un generador

“Tridimensional”

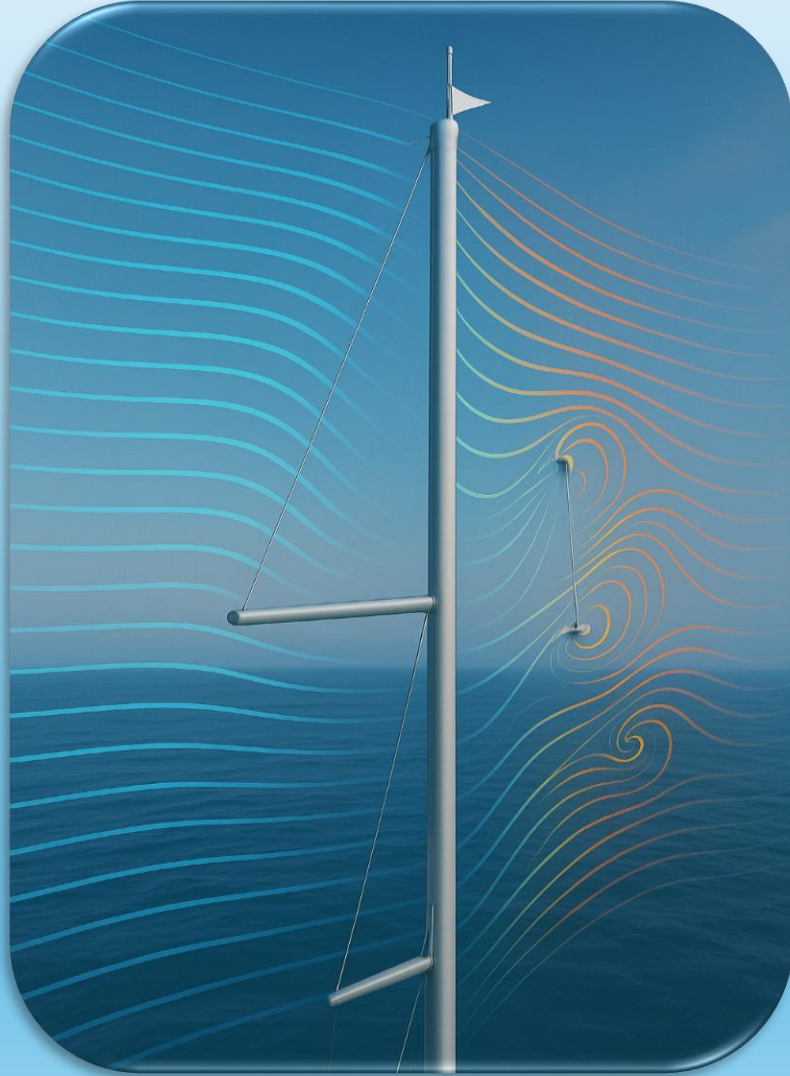
***Para entender mejor... necesito
que tengan en mente lo
siguiente...***

Una linterna...

Linterna de Faraday



Generador tridimensional : Eje X



¿Entonces, para qué el Rigging variable?

La **frecuencia natural** (o de resonancia) depende de **rigidez y masa**.

DIFERENTES TENSIONES EN LOS OBENQUES

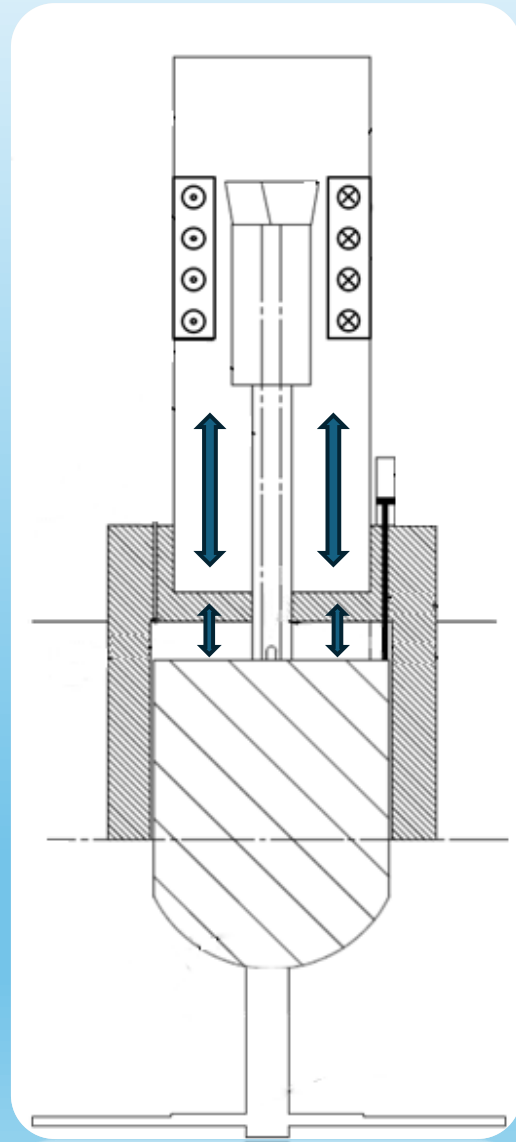


DIFERENTE FRECUENCIA DE RESONANCIA



PARA DIFERENTES VELOCIDADES DE VIENTO

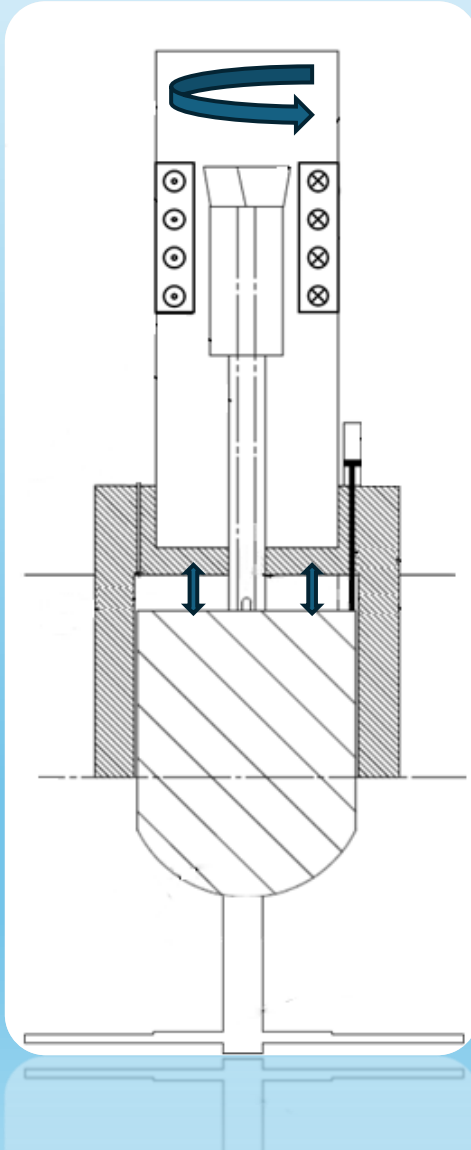
Generador tridimensional : Eje Y



Debido a la diferencia de masa y, el movimiento de las olas, entre Buque y quilla/ perfil hueco, se produce una diferencia de potencial.

La quilla está limitada y controlada por un pistón hidráulico.

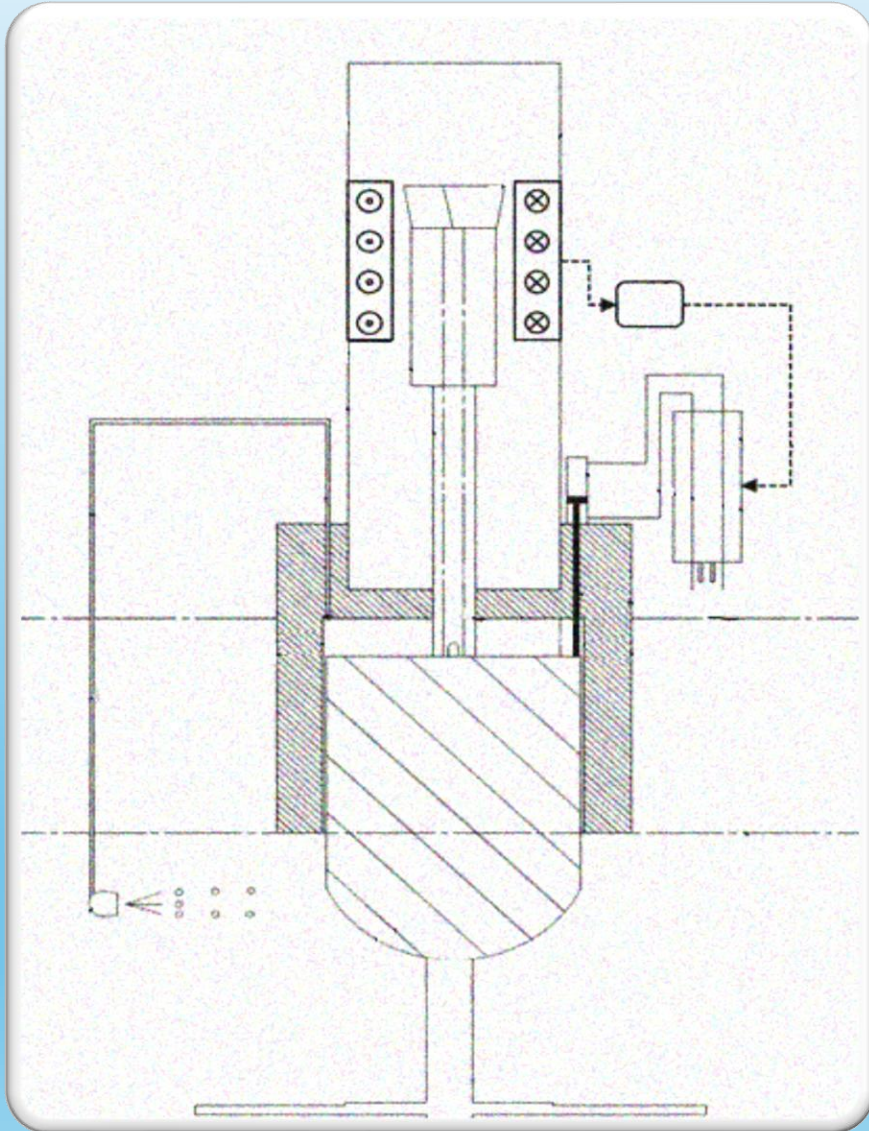
Generador tridimensional : Eje Z



La quilla se comporta como un pistón, produciendo una succión dentro del propio mástil, gracias a unos álabes, el “Mástil Inducido”, gira dentro del mástil.

Pero...aún más....

Energías Residuales y efectos



Burbujeo: Ayuda a reducir la fricción y mejora el medio ambiente.

Energía hidráulica: Para maniobrar el timón.

Energía térmica: Producida por la fricción del líquido hidráulico en el pistón de control.

El foil: Ayuda a disminuir el “Cabeceo” y la componente vertical descendente de la fuerza aerodinámica, que aumenta la presión sobre el casco y la resistencia vertical del barco.

Rotor interior encapsulado: Efecto Magnus, “mejora el avance”.

***Al ser un sistema innovador I+D+I
no contamos con competencia
DIRECTA...***

Estrategia de Marketing

Registro de la marca y patente en OEPM



Próximos pasos



Registro de patente oepm y pct

Hacer una auditoria para certificar el producto

Búsqueda de inversión privada y pública

Realizar el Desarrollo del primer producto

Escalar el negocio a nivel internacional

Financiación externa: 30 000€

inversión externa e ingresos proyectados

Protección intelectual: 280k - 340k euros

Desarrollo y validación: 160k - 240k euros

Comercialización y posicionamiento: 105k – 125k euro

Proyecciones de ingresos (escenario conservador) : 2M y 4.8M euros

Resumen:

Inversión total estimada (10 años): $\approx 500.000 \text{ €} - 700.000 \text{ €}$

Ingresos potenciales estimados (10 años): $\approx 2.000.000 \text{ €} - 5.300.000 \text{ €}$

Beneficio neto estimado: $\approx 1.500.000 \text{ €} - 4.800.000 \text{ €}$

Retorno de la inversión (ROI) estimado

300 % – 700 %

Muchas gracias!



linkedin.com/company/e-mast

Juan Francisco Sarmiento Medina