

2



SIEMAR

Seminario Internacional de Energías Marinas



Destinatarios:

Las Jornadas están destinadas tanto a profesionales, empresarios y funcionarios, como docentes, estudiantes y público en general

Target audience:

The lectures are aimed both at business professionals and public employees such as teachers, students and general public.

Fecha:

23 y 24 de Noviembre 2016

Lugar:

Centro Cultural de la Ciencia - Polo Científico Tecnológico
Godoy Cruz 2270
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Buenos Aires - Argentina



CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIA

ENTRADA
LIBRE Y GRATUITA
FREE ADMISSION



Presidencia
de la Nación

Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



PAMPA AZUL

EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO AL SERVICIO DE LA SOBERANÍA NACIONAL



UTN|RII
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
SECRETARÍA DE RELACIONES INTERNACIONALES

2° SEMINARIO INTERNACIONAL DE ENERGÍAS MARINAS

2nd INTERNATIONAL SEMINAR IN MARINE ENERGY

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina

INTRODUCCION

El cambio climático es un tema instalado en la sociedad mundial. Según la comunidad científica, la principal causa del cambio climático es la emisión de gases de efecto invernadero (principalmente el dióxido de carbono (CO₂)), procedentes de la extendida quema de petróleo, carbón y gas para satisfacer nuestras necesidades de energía. La cantidad de este gas en la atmósfera ha alcanzado cifras récord mundialmente, dando lugar a un crecimiento del casi 40% desde la revolución industrial, y la cifra más alta de los últimos 650.000 años. Su concentración en la era preindustrial era de 280ppm aproximadamente, y en el año 2007, este valor alcanzó los 384ppm.

Las consecuencias del incremento del CO₂ se traslucen en un aumento de los valores de temperatura global y en la acidificación de los océanos, afectando la salinidad, la circulación y la biología marina. El proceso de disolución del dióxido de carbono en el océano, da lugar al ácido carbónico, un agente altamente corrosivo para el plancton, especie primaria en la cadena trófica marina y agente regulador del clima en el Planeta.

Las consecuencias adversas del cambio climático deben abordarse de inmediato. Debemos reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles mediante la incorporación de recursos energéticos renovables. Encaminarse hacia un horizonte de mejores y más eficientes usos de la energía con el fin de satisfacer nuestras necesidades y proteger el planeta de la amenaza del cambio climático mundial.

ANTECEDENTES

El mar es una parte fundamental de la vida de este planeta, y de nuestro futuro.

El Mar Argentino puede considerarse como uno de los mayores del mundo, con una extensión de 960.000 km² aproximadamente. Esta masa de agua tiene origen subantártico (con aportes del Océano Pacífico) y sufre modificaciones en su viaje hacia el norte. La plataforma continental constituye un extenso sistema de resonancia de las oscilaciones de las grandes masas oceánicas, que al refractarse en el escalón continental y propagarse sobre la plataforma, sufren transformaciones por diferentes causas naturales.

Nuestro extenso litoral marítimo está bajo el efecto de ondas de mareas que definen a esta zona como un lugar propicio y viable para el aprovechamiento energético. Estos fenómenos naturales definen un escenario potencial para el aprovechamiento energético tanto mareomotriz, como en sus corrientes asociadas a ella, undimotriz (basada en las energías de las olas), mareogeotérmica, el gradiente salino en las desembocaduras de los ríos, la biomasa a base de las macroalgas marinas, y el potencial geopolítico del hidrógeno en nuestro mar.

DISCUSION

Las Energías Renovables, consideradas inagotables y limpias, ofrecen una nueva alternativa de protección y preservación del medio ambiente, y son prioridad en los modelos económicos globales, abarcando estrategias claras para la investigación, la implementación y el desarrollo sostenible de estas fuentes energéticas.

El mar es un vasto escenario contenedor de energías. Una fuente de energía que aprovecha recursos autóctonos con un enorme potencial de crecimiento. Aprovechar el potencial de esta fuente abundante y continua supone un horizonte lleno de posibilidades.

Las Energías Marinas en la plataforma continental argentina constituyen el foco de nuestra iniciativa. Cuantificar la potencia teórica y disponible (convertible en electricidad pues el desarrollo tecnológico constituye el factor determinante) de estos tipos de energías prometedoras, por su "casi infinita" disponibilidad, es uno de los retos fundamentales.

Asimismo, los recursos naturales que abarcan estas energías, como por ejemplo el clima de olas y alturas de mareas con sus corrientes asociadas, deben ser de tal magnitud (con valores apropiados) para que su aprovechamiento sea sustentable, eficiente y viable, y con costos comparables a otras fuentes del orden de la demanda.

INTRODUCTION

Climate change is an important matter in global society. According to scientific society the main reason for this is the emission of greenhouse gases (mainly carbon dioxide (CO₂)) from the widespread burning of oil, coal and gas to meet our energy needs. The amount of CO₂ in the atmosphere has reached record numbers worldwide, resulting in a growth of nearly 40% since the industrial revolution, and the highest figure in the last 650,000 years. Its concentration in the preindustrial era was 280ppm approximately, and in 2007, this value reached 384ppm. The rise in CO₂ has resulted in an increase of global temperatures and acidification of the oceans. It has affected oceanic salinity, current circulation and marine biology. The dissolution of carbon dioxide in the ocean gives rise to carbonic acid, a highly corrosive agent for plankton, the primary source for the marine food chain and driving force of the planet's climate.

The adverse consequences of climate change must be tackled immediately. We must reduce our dependence on fossil fuels through the incorporation of renewable energy resources and move towards better and more efficient uses of energy to meet our needs, and protect the planet from the threat of global climate change.

BACKGROUND

The sea is a fundamental part of our life and our future on this planet. The Argentinean Sea can be considered one of the largest in the world, with an area of 960,000 km² approximately. Its water has sub-Antarctic origin (with contributions from the Pacific Ocean) and undergoes modifications on its journey to the North. The continental shelf is an extensive system of oscillations of ocean masses, which refract at the continental level and spread on the platform, where they undergo transformations of various natural causes. Our extensive coastline is under the effect of tides and waves that define this area as a suitable and potential scenario for energy uses such as tidal power, and wave power. We also have geothermal sources available to us, saline gradient in the mouths of rivers, the biomass-based marine macroalgae, and geopolitical potential of hydrogen.

DISCUSSION

Renewable energy, considered inexhaustible and clean, offers a new alternative for the protection and preservation of the environment. These alternatives are a priority in global economic models with clear strategies for research, implementation, and sustainable development of these energy sources.

The sea is a huge storage place for energy that takes advantage of local resources with enormous potential for growth. This advantage contains a horizon full of possibilities. The marine energy in the Argentinean continental shelf is the focus of our initiative. Quantify the theoretical and available power (convertible into electricity as technological development constitutes the decisive factor) of these types of promising and "almost infinite" energy is one of the challenges we want to take.

Additionally, natural resources including energies such as wave climate and tides with their associated streams, must be of such magnitude (with appropriate values) so that their exploitation is sustainable, efficient, viable when compared to the demand, with costs equal to other sources.

CONCLUSION

Las fuentes energéticas marinas en el mundo están en fase de desarrollo con infinidad de proyectos y patentes. La mayoría se encuentra en etapas iniciales a excepción de la barrera mareomotriz (Le Rance – Francia) y la eólica off-shore, que alcanzaron la etapa comercial en un negocio que parece ser muy prometedor.

Las tecnologías disponibles para el aprovechamiento de las olas y de las corrientes marinas son muy diversas y se encuentran en una fase de desarrollo. Lejos aún de una etapa comercial, no se advierte un claro liderazgo entre ellas. Esta diversificación de los esfuerzos en Investigación y Desarrollo, plantea la idea de orientar los esfuerzos hacia el desarrollo de infraestructuras de ensayo y herramientas que faciliten la evaluación de tecnologías, más que a financiar tecnologías concretas.

Por otro lado, el mar es un medio hostil y altamente corrosivo, que acortaría la vida útil de los dispositivos. Con lo cual, el desarrollo de sistemas debe garantizar no sólo rendimientos adecuados, sino además robustez, confiabilidad, seguridad y escaso mantenimiento para minimizar las operaciones en el mar. La experiencia y colaboración de otras tecnologías, como la eólica off shore, pueden ser clave para el desarrollo futuro de las energías marinas.

PROPUESTA

La energía marina presenta enormes potencialidades por la vasta extensión de las costas del Atlántico Sur. Esta fuente energética no convencional es de la que menos se conoce en términos de características, impactos y beneficios, pero está claro que su aprovechamiento y uso sostenible sirve para enfrentar las barreras al desarrollo, mejorar la productividad de las economías regionales y la inclusión social, el bienestar y la gobernabilidad, y plantea una solución frente al cambio climático reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

DECISIÓN

Luego de la exitosa repercusión alcanzada por el primer Seminario Internacional en Energías Marinas en noviembre de 2014, se celebrará la segunda edición de este prometedor evento en la Ciudad de Buenos Aires, los días 23 y 24 de noviembre de 2016.

Este encuentro internacional, único en su temática en nuestro país, reunirá la presencia de líderes especialistas y empresas involucradas en la investigación y aplicación de esta fuente de energía inagotable, tanto en la región como en el mundo.

Los objetivos planteados se sintetizan en tres puntos fundamentales:

Introducir de manera comprensiva y sistemática los conceptos sobre energía renovable derivada del recurso energético marino en América del Sur.

Crear una red de expertos regionales e internacionales en el sector de energía renovable marina.

Establecer líneas de acción para acelerar y promover la energía renovable marina en la región.

El seminario abarcará el debate de seis visiones principales:

VISION I – LAS ENERGÍAS MARINAS EN EL MUNDO

VISION II – EN EL CONTEXTO REGIONAL

VISION III – LAS INICIATIVAS REGIONALES

VISION IV – DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS

VISION V – PAUTAS POLÍTICAS Y ECONÓMICAS PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LAS ENERGÍAS MARINAS

VISION VI – EL FUTURO Y CONCLUSIONES

CONCLUSION

Marine energy sources in the world are under development with many projects and patents. Most of them are in early stages with the exception of tidal barrier (Le Rance - France) and the off-shore wind, which reached the commercial stage in a business that seems to be very promising. The technologies available for the use of waves and currents are very diverse and in a phase of development, away from a commercial stage, and without clear leadership among them. This diversification on research and development raises the idea of concentrating all the efforts toward the development of test infrastructure and tools that facilitate the evaluation of technologies, rather than to funding specific technologies.

On the other hand, the sea is highly corrosive; which can shorten the lifetime of the devices. Whereupon, the development systems must ensure not only adequate performance, but also robustness, reliability, safety and low maintenance to minimize operations at sea. The experience and contribution of other technologies, like off-shore wind, may be fundamental to the future development of marine energies.

PROPOSAL

Marine energy presents enormous potential by the vast expanse of the coasts of the South Atlantic. This unconventional energy source is the least known in terms of characteristics, impacts, and benefits; but it is clear that their exploitation and sustainable use serve to address the barriers to development, improve the productivity of the regional economies and social inclusion, welfare and governance, and proposes a solution to climate change by reducing greenhouse gas emissions.

DECISION

After the successful impact achieved by the first international seminar on marine energy in November 2014, will be held the second edition of this promising event in the Buenos Aires City 23th and 24th November 2016.

This international meeting, unique in its topic in our country, meets the presence of leading specialists and companies involved in the research and application of this inexhaustible source of energy, both in the region and in the world.

The goals are synthesized in three fundamental points:

Introduce in a comprehensive and systematic manner the concepts of renewable energy derived from marine energy resources in South America.

Create a network of regional and international experts in the marine renewable energy sector.

To establish lines of action to accelerate and promote the offshore renewable energy in the region.

The seminar will discuss six main views:

VIEW I – WORLDWIDE MARINE ENERGY

VIEW II – REGIONAL CONTEXT

VIEW III – REGIONAL INITIATIVES

VIEW IV – DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES

VIEW V – POLICY AND ECONOMIC GUIDELINES FOR THE DEVELOPMENT OF MARINE ENERGIES

VIEW VI – FUTURE ACTIVITIES AND CONCLUSIONS

Para enfrentar la problemática del calentamiento global, no cabe duda ya de la necesidad de promover una mayor conciencia y acciones concretas en el uso de alternativas energéticas limpias.

En nuestro país, el máximo aprovechamiento de las energías marinas descubre un horizonte consistente a la seguridad energética del país.

Esta fuente energética renovable e innovadora supone un reto y una oportunidad para todo el tejido industrial argentino, ya que son diversos los sectores productivos involucrados en el desenvolvimiento de las tecnologías necesarias.

Asimismo, los proyectos de energía marina son parte de ecosistemas marinos complejos. Su vinculación a aspectos ambientales y socioeconómicos de las comunidades locales, son de especial importancia. Implicar y comprometer a éstas en la promoción de proyectos energéticos marinos desde los inicios, puede facilitar y mejorar la aceptación social de los mismos.

Una apuesta estratégica eficiente, un salto cualitativo, hacia el desarrollo energético sostenible de Argentina.

LOS ESPERAMOS...

To address the problem of global warming, we urgently need to promote greater awareness of the use of clean energy alternatives. The optimization of marine energy sees a reliable perspective to the energy security of our country. This renewable and innovative energy supply is a challenge and an opportunity for the entire Argentinean industrial sector, since they consist in different productive sectors involved in the development of the necessary technologies.

In addition, marine energy projects are part of complex marine ecosystems and subsequent links to environmental and socio-economic aspects of local communities are of enormous importance. Involving and engaging our community and ourselves in the promotion of marine energy projects still in their infancy can facilitate and improve their social acceptance.

An efficient strategic commitment means a qualitative leap towards sustainable energy development in Argentina.

WE ARE LOOKING FORWARD TO YOUR PRESENCE....

Antecedentes dentro del ámbito costero



Informes e Inscripción:

Information and Registration

Tel.: 59 011 5371-5636

e-mail: dir.siemar@gmail.com

mdp.siemar@gmail.com

www.utn.edu.ar

www.siemar.com.ar



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



Disertantes y auspicantes ver condiciones en pagina web. - Speakers and sponsors please find terms in web page.

www.siemar.com.ar