

Colaboración en I+D+i en energía eólica con terceros países

Ignacio Cruz

Ciemat

Areas de interés

- FP7: ERANET-LAC <http://www.eranet-lac.eu/>
- FP7: ERANET-MED <http://www.eranetmed.eu/>
- H2020-WP2016-17
- Agencia Internacional de la Energía AIE
www.ieawind.org
- Agencia Internacional de las Energías Renovables IRENA <http://www.irena.org/>
- Mission Innovation <http://www.mission-innovation.net/>

ERANET LAC

- La gestión de la iniciativa EraNet-LAC se está financiando por la Comisión Europea, dentro del 7º Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico (7PM).
- El proyecto apoya la aplicación de la Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación (JIRI) entre los Estados miembros de la UE y Países Asociados y la Comunidad de Estados de América Latina y el Caribe (CELAC) de cara a reforzar la asociación birregional en Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la planificación y la ejecución de actividades conjuntas concretas y mediante el establecimiento de un marco innovador y sostenible para las actividades conjuntas birregionales futuras.

ERANET LAC

Participantes en el proyecto

EEMM de la UE y Países Asociados

- **Alemania:** German Aerospace Centre, Project Management Agency (DLR) -**coordination**
- **Finlandia:** Academy of Finland (AKA)
- **Francia:** Research Institute for Development (IRD)
- **Noruega:** Research Council of Norway (RCN)
- **Portugal:** Foundation for Science and Technology (FCT)
- **Rumania:** Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding (UEFISCDI)
- **España:** Ministry of Economics and Competition MINECO and Latin-American Program of Science and Technology towards Development (FECYT – CYTED)
- **Turquía:** National Council for Science and Technological Research (TUBITAK)

Países Latinoamericanos y del Caribe:

- **Argentina:** Ministry for Science, Technology and Productive Innovation (MINCyT)
- **Barbados:** Caribbean Science Foundation (CSF)
- **Brasil:** National Council for Science and Technological Development (CNPq)
- **Chile:** National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT)
- **México:** National Council for Science and Technology (CONACYT)
- **Panamá:** National Secretariat for Science, Technology and Innovation (SENACYT)
- **Perú:** National Council for Science, Technology and Technological Innovation (CONCYTEC)
- **Uruguay:** Ministry of Education and Culture (MEC)

ERANET LAC

ERANet-LAC 2ª Convocatoria Conjunta en investigación e innovación en:

ENERGIA:

- **Tema 5: Energía Eólica – Avance de los aerogeneradores de pequeña y mediana potencia en países EULAC.**
- **Retos específicos:**
 1. Optimización de las turbinas de viento de pequeña y mediana escala para cumplir con los regímenes de viento locales y los requisitos de infraestructura regional (incluyendo 'tropicalización' del diseño de la turbina, la reducción de los requisitos de mantenimiento, la integración en las redes de baja tensión).
 2. Fomento de una mayor conciencia del potencial de las turbinas eólicas de pequeña y mediana potencia a nivel agrícola, pequeñas y medianas empresas, etc.
- **Países participantes:** Argentina (MINCyT), Bolivia (MINEDU), Brasil (FAPESP), Republica Dominicana (MESCYT), Finlandia (AKA), Letonia (VIAA), México (CONACYT), Panamá (SENACYT), España (MINECO), Rumania (UEFISCDI), Turquía (TUBITAK) y Uruguay (ANII)
- **Presupuesto:** 150.000 Euros

ERANET LAC

- Posibles futuros temas de interés identificados en energía eólica:
 - **Integración de generación eólica en redes eléctricas ya existentes** incluyendo:
 - Apoyar el desarrollo de códigos de red que conduzcan a una mejor integración de la energía eólica (nivel de política y reglamentación).
 - Investigación sobre el modelado y desarrollo de software para apoyar la integración de la energía eólica en las redes eléctricas.
 - Mejora de las técnicas de predicción del recurso eólico a corto plazo para apoyar una mejor gestión del sistema energético nacional

ERANET MED

- Países en la 1ª Convocatoria: Alemania, Argelia, Chipre, Egipto, España, Francia, Grecia, Italia, Jordania, Líbano, Malta, Portugal, Túnez y Turquía.
- Duración: 4 años (Octubre 2013- Septiembre 2017).
- Temas:
 - Energías Renovables - Eficiencia Energética (call: JC-ENERGY-2014),
 - La Gestión de Recursos Hídricos (call: JC-WATER-2014)
 - Los vínculos entre ambas (ENERGY-WATER nexus; call: JC-NEXUS-2014).

H2020 WP 2016-2017

LCE-06-2017: New knowledge and technologies

- Specific Challenge: The technologies that will form the backbone of the energy system by 2030 and 2050 are still under development.
- Promising technologies for energy conversion are being developed at laboratory scale and need to be scaled up in order to demonstrate their potential value in our future energy system.
- These new technologies should provide more flexibility to the energy system and could help adapting to changing climatic conditions. New knowledge and more efficient and cost-competitive energy technologies, including their conventional and newly developed supply chains, are required for the long run. It is crucial that these new technologies show evidence of promising developments and do not represent a risk to society.

H2020 WP 2016-2017

- **Wind energy:** *Improved understanding of the physics of wind as a primary resource and wind energy technology:* For an improved design of large-scale wind rotors a better understanding of the underlying physics is needed.
- The challenge is **to increase understanding of the underlying physics and to significantly improve the simulation capability for multi-scale wind flows, loads and materials failure.**
- Significant **high-performance computing (HPC) resources** will be needed for this challenge. It is expected that further research towards this challenge will continue after the project, therefore the data retrieved in this project should be with open access.
- **Research results could contribute to IEA Wind and for that reason cooperation with IEA partner countries is expected. International cooperation with leading groups outside Europe is encouraged**
- This research will contribute to making wind energy fully competitive, through a better design of the wind turbine and having an impact on the turbine efficiency and therefore on the cost of energy produced.

Agencia Internacional de la Energía

Acuerdo para el intercambio de información en energía eólica

- **Participantes: (24)** Asociación Europea de Energía Eólica EWEA, Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, China, Comisión Europea, Corea, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Japón, Méjico, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia y Suiza.
- Acuerdo de cooperación voluntaria entre participantes.

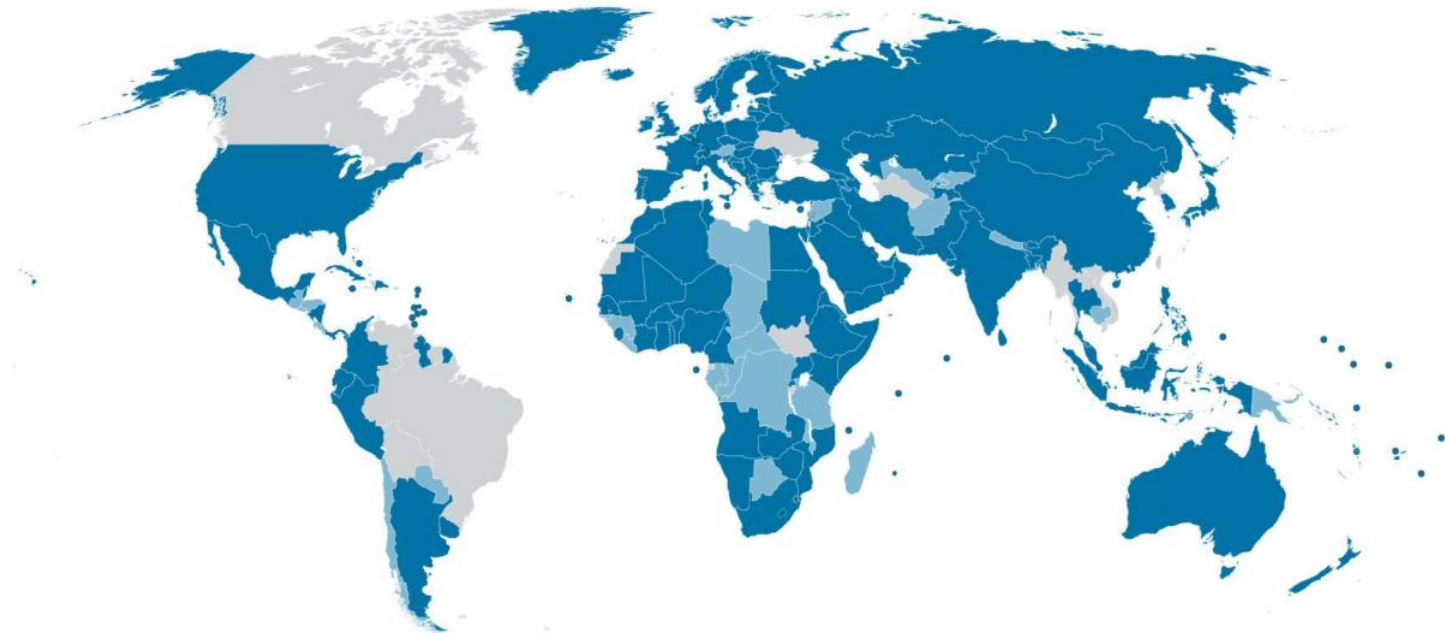
AIE Eólica- Tareas en marcha.

- **Tarea 11:** Intercambio de información tecnológica básica.
- **Tarea 19:** Energía eólica en climas fríos.
- **Tarea 25:** Diseño y operación de sistemas eléctricos con grandes cantidades de energía eólica.
- **Tarea 26:** Costes de la energía eólica.
- **Tarea 27:** Eólica de pequeña potencia en entornos de alta turbulencia.
- **Tarea 28:** Aceptación social de los proyectos de energía eólica.
- **Tarea 29:** Análisis de las medidas en túnel aerodinámico y mejora de los modelos aerodinámicos (Mexnet).
- **Tarea 30:** Continuación de la colaboración en la comparación y correlación de códigos para eólica marina (OC5).
- **Tarea 31:** Verificación, validación y cuantificación de la incertidumbre de los modelos de flujo de viento en parques eólicos (Wakebench).
- **Tarea 32:** Sistemas de medida de viento mediante Lidar para el despliegue de la energía eólica. (LIDAR).
- **Tarea 33:** Datos de fiabilidad. Estandarización de las colecciones de datos para el análisis de la fiabilidad y el mantenimiento de los aerogeneradores.
- **Tarea 34:** Evaluación de los efectos medioambientales y esfuerzos en su monitorización en sistemas eólicos en tierra y marinos.
- **Tarea 35:** Ensayo en escala real en suelo de aeroturbinas y sus componentes.
- **Tarea 36:** Predicción de la energía eólica.
- **Tarea 37:** Ingeniería de sistemas eólicos integrados. Investigación, diseño y desarrollo.

IRENA

La Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA) es una **organización intergubernamental que apoya a los países en su transición hacia un futuro de energía sostenible**, y sirve como la plataforma principal para la cooperación internacional, un centro de excelencia y un repositorio de la política, la tecnología, los recursos y financiera conocimiento de las energías renovables.

IRENA promueve la adopción generalizada y el uso sostenible de todas las formas de energía renovable, incluyendo la **bioenergía, geotérmica, hidroeléctrica, océano, la solar y la energía eólica** en la búsqueda del desarrollo sostenible, el acceso a la energía, la seguridad energética y el crecimiento económico bajo en carbono y la prosperidad.



IRENA

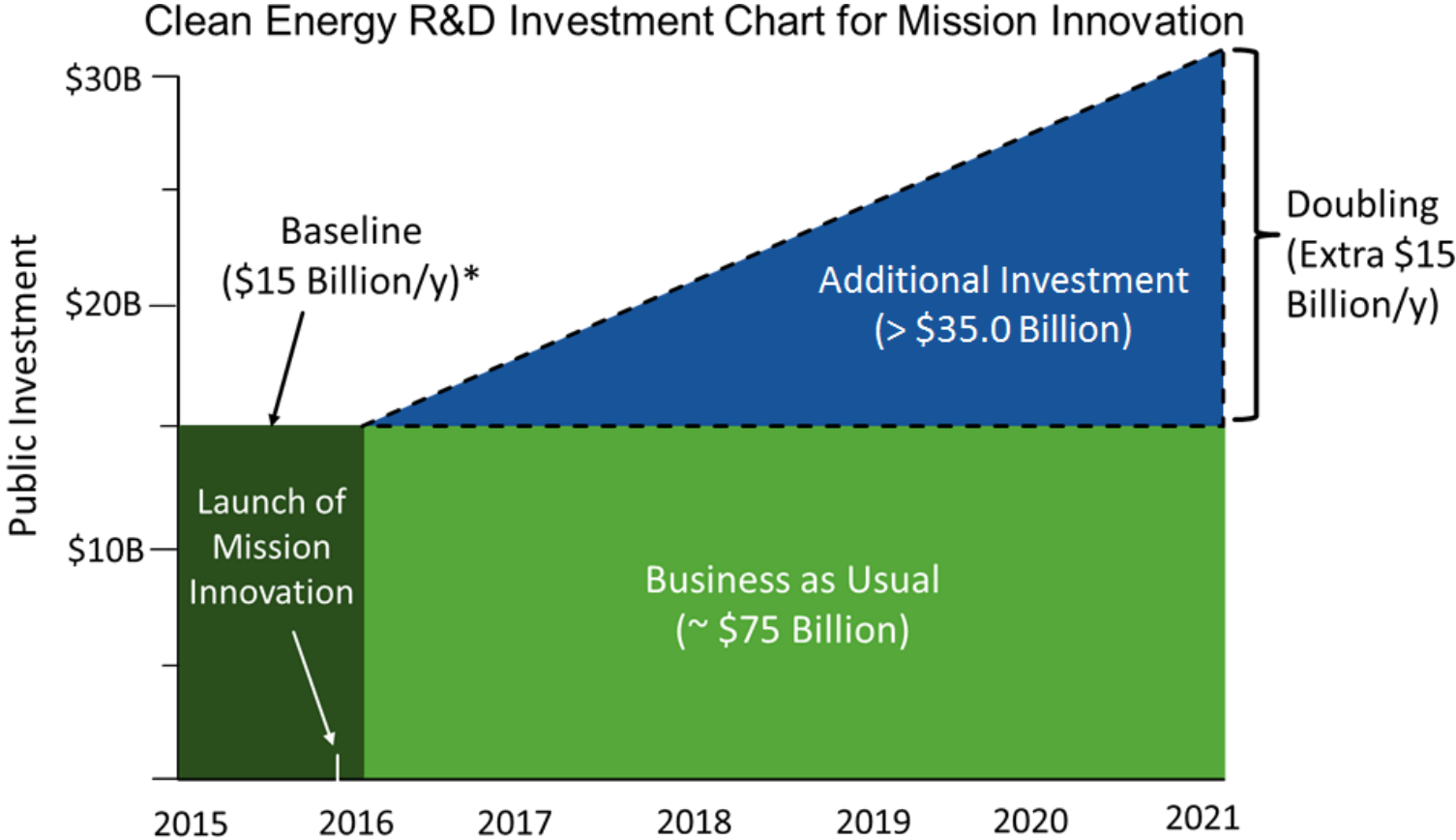
IRENA proporciona varios productos y servicios incluyendo:

- Informes de evaluación de la disponibilidad de las distintas tecnologías, realizados en colaboración con los gobiernos y las organizaciones regionales para proveer de guías sobre políticas adecuadas a seguir y facilitar la compartición de casos de estudio y buenas practicas
- Mapas de recursos solares y eólicos país a país [Global Atlas for Renewable Energy](#);
- Redes de aprendizaje online como la IRENA Renewable Energy Learning Partnership ([IRELP](#));
- Manuales para desarrollo de políticas en energías renovables;
- Informes breves sobre las distintas tecnologías y estudios de costes.
- Facilitar la planificación de energías renovables a nivel regional;

Mission Innovation MI

- La asociación MISION INNOVATION fue presentada en Noviembre de 2015 por los líderes de 20 países (Australia, Brasil, Canadá, Chile, China, Dinamarca, Francia, Alemania, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Noruega, Corea, Arabia Saudita, Suecia; Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido y Estados Unidos) y a partir del 1 de junio de 2016 la Unión Europea, que comparten el deseo de acelerar la innovación en energía limpia a nivel global.
- **Liderazgo de los gobiernos:** Cada uno de los 20 países participantes y la UE tratará de **duplicar su inversión en investigación y desarrollo de energía limpia durante los próximos cinco años**. Las nuevas inversiones se centrarán en las innovaciones tecnológicas de transformación de energía limpia que se pueda escalar a las condiciones variables del mercado económico y energético que existen en los países participantes y en el mundo.
- **Liderazgo del sector privado:** Hay un compromiso de empresarios, inversores y empresas a impulsar la innovación desde el laboratorio al mercado. Hasta el momento, 28 inversores de 10 países se han unido a la **Coalición para el avance de la energía limpia** para establecer un compromiso sin precedentes, de invertir capital en el desarrollo de tecnología que este en fase inicial y que se esté realizando en los países de MISION INNOVATION. Con estas inversiones, que estarán guiadas mediante el establecimiento de un conjunto de principios, se pretende catalizar la participación de grandes sectores de la comercialización y el despliegue de las tecnologías de energía limpia en todo el mundo.
- Los países participantes implementarán MISION INNOVATION de manera transparente, eficaz y eficiente. Trabajar con las instituciones internacionales existentes, los países participantes cooperarán y colaborarán para ayudar a proporcionar a los gobiernos, inversores privados, y los innovadores tecnológicos con los datos, experiencia en tecnología y análisis que necesitan para promover la comercialización y la difusión de tecnologías de energía limpia en el mercado mundial.

Mission Innovation MI



Mission Innovation Members' commitments to double investment in clean energy research and development over five years. * MI Baseline of USD \$15 billion per year in clean energy R&D is compiled from reports of 21 MI Members.



Muchas gracias por su atención

ignacio.cruz@ciemat.es

