

## SOLICITUD DE INCORPORACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ A VARIAS INICIATIVAS PÚBLICAS PRIVADAS DE INTERVENCIÓN EN EL PROGRAMA DE I+D+i EUROPEO HORIZONTE 2020

### ÍNDICE:

1. Introducción
2. Iniciativas público – privadas en H2020
3. Consorcios Público Privados Contractuales (PPP)
4. Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTI)
5. El caso especial de *Clean Sky2*

### Introducción

El programa **HORIZONTE 2020** es el programa de financiación de la I+D+i europea, altamente competitivo en el que se emplearán, entre 2014 y 2020, más de 72.000 millones de euros. El objetivo del MINECO para este programa es retornar al final del mismo un 9,5%, un objetivo ambicioso pero realista, pues en el séptimo Programa Marco (FP7), entre 2007 y 2013, España estuvo, en media, en un retorno del 8,2%. H2020 es un programa esencial para la financiación de la investigación de las universidades españolas y, desde luego, esencial para ascender en indicadores, reputación, posición y prestigio de cualquier universidad.

Sin embargo, nuestra universidad está muy lejos de ambas medias. En el FP7 la UCA no llegó en fondos al 3% del total de fondos de las universidades públicas andaluzas y aunque en los dos últimos años aumentamos la captación de fondos europeos sensiblemente sobre los años

previos del FP7 estamos a una distancia enorme de un objetivo razonable que sería estar en el 8,2% de la captación de fondos por el sistema universitario público andaluz.

Se han realizado y se siguen realizando actuaciones estratégicas dirigidas a mejorar nuestra situación, como: multiplicar por cuatro el número de técnicos europeos, configurar un canal específico de información para los investigadores (TAVIRA y Web específicas), identificación de fortalezas e investigadores con posibilidades de éxito, realización de Seminarios de formación técnica para mejorar las posibilidades de éxito, búsqueda institucional de proyectos europeos estratégicos con empresas (en el pilar de retos de la sociedad), disposición en los presupuestos de fondos específicos para apoyar iniciativas de los investigadores, tanto en la fase preparatoria como mediante la contratación de consultoras en la fase de redacción de propuestas una vez superado el primer corte, etc.

Pero además de todo ello es fundamental **posicionar** nuestros temas, propuestas e investigadores adecuadamente para que puedan tener éxito. Explicamos en lo que sigue la importancia de ello.

## Iniciativas público – privadas en H2020

**H2020 externaliza la gestión de dos tercios de su presupuesto** a través de las llamadas Grandes Iniciativas, entre ellas las **Asociaciones Público-Privadas contactuales (PPPs)** por sus siglas en inglés) y las **Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTIs)** también por sus siglas en inglés).

Los **PPPs** son acuerdos en los que interviene la Comisión Europea (CE) y un consorcio de empresas, universidades y centros de investigación. Su gestión depende directamente de los funcionarios de la CE, si bien el liderazgo corresponde al sector industrial que es quién propone los contenidos de acuerdo a los intereses del consorcio Público Privado. Las reglas de participación y financiación de proyectos están integradas en los programas de trabajo de **Horizonte 2020** junto con el resto de temáticas dentro de un programa concreto.

Las **PPPs** tienen como objetivo principal **coordinar a los sectores público y privado** para desarrollar, implementar y financiar conjuntamente agendas de investigación e innovación en sectores especialmente importantes desde el punto de vista europeo e internacional, como, por ejemplo, la fabricación, automoción, etc. Así se pretende dar respuesta a unas necesidades de financiación a las que no se podría hacer frente ni desde el sector privado ni desde los Estados de manera individual. Lo esencial de estos *partenariados* es que definen los contenidos de los programas de trabajo que posteriormente se van a financiar en las distintas convocatorias de H2020.

Por su parte, las **JTIs** son entidades legales creadas según el artículo 171 del Tratado de Niza (artículo 187 del Tratado de Lisboa). Se tratan de *PPPs Institucionales* entre la Comisión Europea y la Industria especializadas en áreas relevantes para la I+D a nivel industrial, para potenciar **la colaboración de la industria con el sistema público de investigación** como por ejemplo, las universidades.

La parte del presupuesto de **H2020** prevista para los proyectos de innovación en una temática concreta es aportada por la Comisión Europea a una asociación llamada **Joint Undertaking (JU)**, formada por la Comisión Europea y los actores más importantes (liderados por la industria) de esa temática. En algunas JTIs los Estados Miembros aportan parte de la financiación y también se involucran en la gestión. Así, sus presupuestos procederán, en diferentes proporciones, de **Horizonte 2020**, del sector industrial Europeo y de los Estados Miembros.

Lo que es muy importante es que estas **JUs** tienen secretaría y técnicos de proyectos propios y gestionan sus propias convocatorias de H2020, las evaluaciones de las propuestas presentadas y controlan la ejecución técnica y económica de los proyectos seleccionados con reglas que pueden cambiar respecto de las generales de **H2020**.

De este modo, la implementación práctica de **H2020** se hace a través de iniciativas industriales donde todos los socios implicados se comprometen a apoyar el desarrollo y ejecución de actividades de investigación e innovación de importancia estratégica para la competitividad y el liderazgo industrial de la Unión Europea o para tratar desafíos específicos de la sociedad.

Sus objetivos generales son (i) dar un **valor añadido** a las acciones a nivel de la UE, (ii) fomentar la **competitividad industrial**, el crecimiento sostenible y los asuntos socioeconómicos, (iii) fomentar un compromiso a **largo plazo** basado en una visión compartida y unos objetivos claramente definidos, (iv) hacer uso de **inversiones adicionales** en investigación e innovación y (v) definir los roles de cada uno de los socios y acordar claros **indicadores de actuación** en los periodos acordados.

Estos consorcios suelen constar de tres grandes niveles: i) los **líderes** que son grandes empresas (por ejemplo AIRBUS, Rolls Royce, Schneider, etc.), ii) los asociados o **copartners** que entran tras ser admitidos por los líderes y iii) los **partners** que a su vez deben solicitarlo y ser admitidos.

Los miembros del *partenariado* aportan dinero, en función de su papel en el consorcio. Para integrarse en el nivel de menor importancia, aparte de tener que ser admitidos en una convocatoria pública hay que abonar una cuota anual.

La importancia de estar en estos consorcios es clara, pues son ellos los que proponen las temáticas y, en el caso de las **JTIs** además realizan sus propias convocatorias y gestionan directamente los fondos europeos en su ámbito, hasta los dos tercios del total.

Para más información consultar:

<http://www.eshorizonte2020.es/mas-europa/grandes-iniciativas>

## Consortios Público Privados Contractuales (PPP - De Public Private Partnership)

Hasta el momento la Comisión Europea ha lanzado nueve asociaciones público-privadas contractuales (**PPPs**) y en la actualidad están en proceso otras tres más. De todas ellas, en razón de su temática, proponemos solicitar nuestra entrada en las cinco siguientes **PPPs**:

1. **EeB – Energy Efficient Buildings**. Con un presupuesto de 600 millones de euros, fomenta las tecnologías ecológicas y la creación de sistemas y materiales energéticamente eficientes para los edificios europeos.

La EeB es un consorcio entre la comisión europea y el sector privado de la construcción representado por la Asociación de Edificios Energéticamente Eficientes (E2BA), una iniciativa de la Plataforma Tecnológica Europea de la Construcción. Desde su creación en 2008 ha financiado 56 proyectos en FP7. En H2020 ya ha sacado 4 convocatorias con un presupuesto cercano a los 50 millones de euros a las que se han presentado 96 propuestas. Las convocatorias han tenido como temas (a) los materiales para el recubrimiento de edificios, (b) recubrimientos adaptables integrados en proyectos de rehabilitación, (c) desarrollo de nuevas técnicas de inspección y metodologías de control de calidad para procesos de construcción eficientes y (d) apoyo para aumentar el impacto de los proyectos de EeB PPP. Actualmente en sus convocatorias para el 2015 existen otras 4 convocatorias abiertas ([link](#)) con un presupuesto total de 64 millones de Euros. El plazo para solicitarlos acaba el 09-12-2014. Los temas de los proyectos son los siguientes:

EeB-05-2015: Innovative design tools for refurbishing of buildings at district level.

EeB-06-2015: Integrated solutions of thermal energy storage for building applications.

Eeb-08-2014: Integrated approach to retrofitting of residential buildings.

Eeb-07-2014: New tools and methodologies to reduce the gap between predicted and actual energy performances at the level of buildings and blocks of buildings.

La Asociación de Edificios Energéticamente Eficientes (E2BA) pretende gestionar 1500 millones de euros en el contexto de la EeB PPP. Para convertirse en miembros de E2BA las universidades deben pagar una cuota de 1000€ anuales.

Miembros españoles representantes de la industria: Acciona, Comsa emte, FCC, Ferrovial-Agroman, MISE. Miembros españoles representantes de organizaciones de investigación: ASCAMM, CARTIF, CENER, CIMNE, CIRCE, Innovarcilla, INTROMAC, ITC-AICE, LEITAT (ong), Universidad Mondragón - MGEP, TECNALIA, TEKNIKER, **Universidad Castilla la Mancha, Universidad Politécnica de Madrid**. PIMES: B&W, CEMOSA, SOFTCRITS, SOLINTEL. Promotores Públicos: VISESA.

Entidades españolas en el Board of Members: Acciona Infraestructuras, Solintel, Tecnalia, Dragados, Mondragon Corporation (lista reserva), FCC construcción (lista reserva).

Para más información visitar:

[http://ec.europa.eu/research/industrial\\_technologies/energy-efficient-buildings\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/energy-efficient-buildings_en.html)

2. **FoF – Factories of the future**. Es una iniciativa dirigida especialmente a las empresas pequeñas y medianas, a adaptarse a las presiones competitivas mundiales mejorando su conocimiento y uso de las tecnologías del futuro. En Horizonte 2020 contará con un presupuesto de 1.150M€.

Esta PPP está formada por la CE y la EFFRA ([European Factories of the Future Research Association](#)) y se concentra en el incremento de la base tecnológica de la industria manufacturera de la UE a través de tecnologías innovadoras que permitan adaptar la maquinaria, tecnologías de la información y comunicación para la manufactura, y el abastecimiento de materiales avanzados novedosos para la industria manufacturera.

Los objetivos de I+D+i específicos de este PPP son:

- Procesos manufactureros de alta tecnología, incluyendo impresiones en 3D y estructuras a nano y microescalas.
- Equipos y sistemas adaptados e inteligentes para la manufactura, incluyendo robótica, fotónica y mecanotrónica.
- Eficiente gestión de los recursos y diseño de factorías. Gestión de datos para incrementar el rendimiento de producción.

- Empresas colaboradoras y móviles. Fomentar factorías en red que unan de forma dinámica las cadenas de producción con la producción local.
- Nuevo diseño de los puestos de trabajo del futuro.
- Manufacturas orientadas al cliente: Unir productos y procesos para ofrecer servicios innovativos.

Desde su creación en 2008 ha financiado 150 proyectos de investigación de alto nivel dentro del séptimo programa marco (FP7), implicando a las principales compañías industriales y centros de investigación en Europa. En Horizonte 2020, para el periodo 2014-2020, la PPP FoF prevé una inversión de 1.15 billones de euros. Estos proyectos serán cofinanciados y estarán sujetos a las normas de programa H2020 en cuanto a su participación y difusión. Las actividades de esta PPP se desarrollarán de acuerdo con un intenso diálogo entre los stakeholders públicos y privados que se incluyan en esta iniciativa.

Las convocatorias para el 2014 se cerraron en Marzo de este año, mientras que las convocatorias del 2015 se abrirán a finales de Octubre de este año. Las próximas convocatorias pueden verse en el siguiente [link](#).

Miembros industriales españoles presentes en este PPP: ArcelorMittal, C2i2, COMAU, INDO, INNOVALIA, Mondragón, SERCOBE. Entre los socios españoles de investigación están AIJU, TECNALIA, AIMEN Centro Tecnológico, ASCAMM Centre Tecnològic, Fundación CARTIF Centro de Automatización, Robótica y Tecnologías de la Información y de la Fabricación, Fundació CIM, Fundación AITIIP, IBV Instituto de Biomecánica de Valencia, INESCOP Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas, LEITAT Centro Tecnológico, MGEP Mondragon Unibertsitatea, SIF-MES Sociedad de Ingeniería de Fabricación y Universidad del País Vasco. Finalmente, como miembro asociado españoles tenemos CIC marGUNE Centro de Investigación cooperativa.

Para convertirse en miembros de la PPP FoF la tarifa anual es de 2500€ para la universidades y de 1250€ para centros de investigación con hasta 250 empleados (2500€ para centros de investigación de entre 251 y 500 empleados).

Para más información visitar:

[http://ec.europa.eu/research/industrial\\_technologies/factories-of-the-future\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/factories-of-the-future_en.html)

<http://www.effra.eu/>

### 3. **SPIRE – Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency.**

Innovación en los recursos y eficiencia energética en las industrias de procesos.

Su misión es asegurar el desarrollo y puesta a punto de las mejores prácticas a lo largo de todos los estados a larga escala de las cadenas de producción que contribuirán a un proceso industrial eficiente con los recursos. A través de una cooperación de todos los sectores y regiones SPIRE ha desarrollado una estrategia y hoja de ruta a largo plazo, que se centrará en actividades de investigación, desarrollo e innovación, así como también de la materia política que asegure el cumplimiento de los objetivos fijados para el 2030.

El objetivo último de SPIRE es promover el desarrollo de tecnologías innovadoras y las soluciones requeridas para que Europa alcance una sostenibilidad duradera en los procesos industriales en términos de competitividad global, ecología y empleo.

SPIRE representa más de 90 agentes entre industria y centros de investigación o plataformas tecnológicas de una docena de países a lo largo de Europa. Los sectores industriales que se incluyen son el químico, acero, ingeniería, minerales, metales no ferreos, cemento, cerámica y agua.

Esta PPP tiene seis componentes principales que a su vez se dividen en 21 acciones. Las componentes principales son las siguientes.

- a. **SUMINISTROS:** Incrementar energía y la eficiencia de recursos a través de una óptima valorización y un uso inteligente de materias primas existentes, alternativas y renovables.
- b. **PROCESOS:** Proporcionar soluciones para un procesamiento más eficiente y sistemas de energía para procesos industriales, incluyendo simbiosis industrial.
- c. **APLICACIONES:** Nuevos procesos y materiales para aplicaciones de mercado que impulsen la eficiencia energética y de recursos a través de la cadena de valor.
- d. **WASTE2RESOURCE:** Prevención, valorización y reutilización de los flujos de residuos, intra e inter sectoriales, incluyendo el reciclado de flujos de residuos post-consumo y nuevos modelos de negocio con la ambición de cerrar el ciclo.
- e. **HORIZONTAL:** Utilización acelerada de la I+D+i dentro de las oportunidades identificadas en SPIRE a través de, por ejemplo, herramientas robustas de evaluación de la sostenibilidad, programas de habilidades y educación, así como también aumento del intercambio de conocimientos y mejores prácticas.
- f. **ALCANCE:** Llegar a la industria (especialmente a las PYME), los responsables políticos, inversores y ciudadanos para apoyar la consecución de un impacto a través de la concienciación, y estimular un comportamiento responsable de la sociedad.

Esta PPP tiene cuatro tipos de miembros: Industriales, comerciales, de investigación y miembros asociados. Como Universidad de Cádiz podríamos entrar como Miembros de investigación (2500€/año para instituciones con más de 250 personas) o bien como miembros asociados (1000/año, cualquier stakeholder). Aunque como miembros asociados no tendríamos derecho a voto. CTAQUA va a solicitar su ingreso en esta PPP.

Entre las entidades españolas que figuran en este PPP están;

- A nivel de industria: ArcelorMittal, Cemex, Foresa y Repsol
- A nivel de investigación: Instituto Andaluz de Tecnología (IAT), Instituto de Tecnología Cerámica (ITC), Tecnalía (Aztí).

Más información en: [www.spire2030.eu](http://www.spire2030.eu)

4. **VoF - Vessels for the Future.** Siguiendo el ejemplo de *CleanSky* y *Green Vehicles*, la plataforma *ETP Waterborne* propone el desarrollo de tecnologías innovadoras que permitan la construcción de un barco más eficiente, seguro y respetuoso con el medioambiente. Está en proceso de creación. Navantia, que está entre los promotores, ha propuesto al resto de impulsores la incorporación de la UCA.

Más información en :

[http://www.maritimebrokerageevent2013.org/wp-content/uploads/2013/12/Waterborne\\_TP\\_Vessels\\_Manzon.pdf](http://www.maritimebrokerageevent2013.org/wp-content/uploads/2013/12/Waterborne_TP_Vessels_Manzon.pdf)

5. **SEC – Maritime Surveillance.** La CE promueve esta nueva PPP dedicada a la tecnología de vigilancia marítima I+D+i. Entre las entidades españolas promotoras están: INDRA, EADS-CASA. GUCI, AMPER, la Armada, Tecnalía, GMV.

## Consortios Público Privados institucionales o Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTI – Joint Technology Initiatives)

Hasta el momento la Comisión Europea ha lanzado seis **JTIs**, de ellas, en razón de su temática, proponemos solicitar nuestra entrada en las dos siguientes:

1. **BBi - Biobased Industries.** Su temática es la de los biocombustibles, utilización de biomasa como materia prima avanzada para bio-refinerías y está impulsada por el “*Bio-based Industries Consortium*” (BIC).

El BIC está compuesto por 60 socios entre pequeñas y grandes empresas, y *clusters* y otras organizaciones en el ámbito de la tecnología y la industria de la agricultura y forestal. En Julio del 2013 la CE lanzó un programa de innovación que incluía 5 JTIs, incluyendo esta nueva PPP acerca de *bio-based industries*, y el BIC es quien se encarga



de desarrollar el *Bio-based industries PPP* en cooperación con la CE. La inversión en **H2020** es de 1100 M€, a los que se sumarán otros 1800 M€ procedentes de la industria.

Existen dos tipos de miembros en esta JTI.

- I) *Full members*: Restringido a compañías industriales o comerciales (o entidades legales que representen compañías industriales o comerciales) que están activamente ligadas con el campo de la producción, logística, transformación o procesamiento de biomasa, incluyendo residuos... o industria relacionada con nuevos procesos relacionados. Los *Full members* se dividen en dos grupos dependiendo del tamaño de la empresa o *cluster*. La cuota anual de pertenencia a esta PPP es de 30.000€ para los grandes y de 5.000€ para los pequeños.
- II) *Associated members*: Para aquellos que no son compañías con implicación directa en la *bio-based industry* pero están interesados en las actividades del BIC. Los *Associated members* pueden participar en la asamblea general aunque sin derecho a voto y tienen derecho a participar en grupos de trabajo que se formen (categorías C) aunque algunos necesitan de la aprobación del *chair* del BIC (categorías D, E y F). Las categorías D, E y F pueden participar en la programación de las líneas de trabajo.

- *Category C (Supporting organisations)*. Plataformas tecnológicas europeas representando los intereses de la industria, granjeros y que apoyan el trabajo del BIC. Precio por participar 0€ (año 2013).
- *Category D*: Clusters o asociaciones nacionales o regionales representando PYMEs pero también organizaciones de investigación o grandes compañías. Precio por participar: 1000€.
- *Category E*: Centros de investigación como RTOs y universidades, cuya principal actividad es proporcionar investigación y desarrollo tecnológico y servicios de innovación a empresas, gobiernos y otros clientes. Precio por participar: 1000€ (año 2013).
- *Category F*: Otras organizaciones como consultoras, ONGS... Precio por participar: 1000€.

Como *Full members* se encuentran varias grandes empresas españolas entre las que destacan ABENGOA, CEPSA, REPSOL, ENCE energía y celulosa (Huelva), Fertiberia (centro logístico en Sevilla) y también algunas PYMES importantes como AlgaEnergy, Bionet Ingeniería, Inkemia (del IUCT group), Bionet (en Murcia, hacen biorreactores y fermentadores) y Solvay Minerales (En Granada, es una ramificación de SolvayEscuzar).

En el grupo de *Associated Members* se encuentran varias entidades españolas entre universidades, centros tecnológicos y fundaciones.

- **Universidad Pablo Olavide de Sevilla**
- **Universidad de Santiago d Compostela**
- **Universidad Politécnica de Valencia**
- **Universidad de Alicante**
- **Universidad Politécnica de Madrid**
- **Universidad de León**
- **Universidad de Valladolid**
- **Universidad de Zaragoza**
- **Universidad de Vigo**
- **Universidad Autónoma de Barcelona**
- **Universidad de Gerona**
- **Universidad de Lleida**
- AZTI Tecnalia
- Instituto Valenciano de Investigaciones agrarias
- Instituto Tecnológico del embalaje, transportes y logística (ITENE)
- Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)
- Instituto Nacional de Investigaciones y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
- Fundación AulaDei Parque científico tecnológico
- ForestSciences Centre of Catalonia
- Centre de desenvolupaments biotecnològics i agroalimentaris (dbA)
- CSIC
- Centro Tecnológico CARTIF
- Fundación empresa Universidad Gallega (FEUGA)
- National Centre for Technology and Food Safety (CNTA)
- Centro de Investigación y Recursos Energéticos (CIRCE)
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
- Centro Tecnológico de la Energía y del Medio Ambiente de Murcia (CETENMA)
- Centro Nacional de Energías Renovables (CENER)
- Centro Tecnológico CARTIF
- Plataforma Tecnológica Española de la Biomasa (BIOPLAT)
- AITIIP Centro Tecnológico
- AINIA Centro Tecnológico
- AIMPLAS Instituto Tecnológico del Plástico
- Andalusian Association for Research & Industrial Cooperation (AICIA)

Más información en <http://www.biconsortium.eu/>

Nuestra participación pasaría por una cuota anual de 1.000 € anuales.

2. **ECSEL – Electronic Components and Systems for European Leadership.** Se dedica al ámbito de los componentes y sistemas electrónicos.

Los componentes electrónicos y los sistemas empotrados, aparte de ser una industria importante, que factura más de un billón de euros en todo el mundo, están en el origen de la mayor parte de las mejoras de productividad que se introducen en el conjunto de la economía. A pesar de su fuerte presencia en importantes mercados verticales (automoción, energía, sistemas de pago, etc...) la industria europea de componentes y sistemas electrónicos afronta importantes retos.

En particular, esta nueva Empresa Común tendrá los siguientes objetivos específicos:

- Mantener e incrementar la **capacidad de fabricación** de semiconductores y sistemas inteligentes en Europa, incluido el liderazgo en equipos de fabricación y procesos de tratamiento de materiales.
- Alcanzar una posición de **liderazgo en diseño** e ingeniería de sistemas, incluidas las tecnologías de sistemas empotrados.
- Facilitar el acceso a todas las partes interesadas a una **infraestructura de clase mundial** para el diseño y la fabricación de componentes electrónicos y sistemas empotrados e inteligentes.
- Fomentar el desarrollo de ecosistemas donde participen **PYME innovadoras**, que refuercen las agrupaciones ya existentes y que alimenten la creación de nuevas agrupaciones en nuevos y prometedores ámbitos..

La inversión en **H2020** es de 1215 M€, a los que se sumarán otros 1200 M€ de los estados miembros y 2400 M€ procedentes de la industria.

Más información en: <http://www.ecsel-ju.eu/>

## El caso especial de *Clean Sky2*

Además de estas dos JTI, es también de interés para la UCA, *Clean Sky2*, si bien en esta JTI no es posible postularse como miembro a nivel de *partners* si no es para cada convocatoria vinculada a un proyecto; es decir, no se puede pertenecer a la misma en un tercer nivel de manera estable. Es más cuando se hacen las convocatorias prácticamente los consorcios están cerrados y los *partners* están ya pactados a partir de los *copartners*.

Por nuestra actividad de transferencia en el sector aeroespacial, por nuestro convenio tecnológico con AIRBUS, por la importancia del sector como eje estratégico de desarrollo económico de la provincia, hemos prestado un especialísimo interés a esta JTI a pesar de la gran dificultad para poder participar. A tal efecto se hicieron contactos con el representantes

español de AIRBUS en *Clean Sky2* y a partir de ahí acudimos a una reunión a Toulouse donde se daban cita los líderes, *copartners* y *partners*. Fruto de estas gestiones hemos logrado entrar en un proyecto de la mano de INDRA.

Esta estrategia de estrecha actividad institucional, con AIRBUS y otras empresas, hay que mantenerla para poder tener una presencia en las distintas convocatorias de esta JTI. A fin de dar una idea del campo de acción y estructura de la misma, seguidamente resumimos la información más destacable.

3. **Clean Sky2.** Continuación de CleanSky a la que se le une SESAR (Single European Sky Air Traffic Management Research). Tecnología para reducir el impacto medioambiental y el ruido de la aviación.

CleanSky es el programa de investigación aeronáutica más ambicioso que se ha lanzado en Europa. Su misión es la de desarrollar avances tecnológicos para incrementar significativamente el desarrollo medioambiental de las aeronaves y del transporte aéreo, resultando en menos ruido y mayor eficiencia de fuel en los aviones, ofreciendo por tanto contribuciones clave para disminuir la huella ecológica de la aviación.

Sus objetivos son: (i) acelerar el desarrollo de tecnologías adaptadas a una generación de transportes aéreos más limpios, (ii) conseguir una coordinación eficaz de la investigación aeronáutica a escala europea, (iii) permitir la creación de un sistema de transporte aéreo innovador y competitivo y (iv) mejorar la generación de conocimientos, así como la explotación de los resultados de investigación. Cuantitativamente Clean Sky pretende reducir para 2020 las emisiones de CO<sub>2</sub> en un 50%, las de NO<sub>x</sub> en un 80% y el ruido en un 50%.

Se agrupa en seis áreas tecnológicas denominadas “Demostradores Tecnológicos Integrados (DTI) o Integrated Technology Demonstrators (ITD), que cubren todos los aspectos relativos a una aeronave. Estos demostradores sirven de marco a los trabajos de investigación desde la fase experimental hasta la de demostración en vuelo. Las DTI son:

- Aeronaves de ala fija inteligentes: centradas en las tecnologías de las alas.
- Aeronaves de transporte regional ecológicas (motores, gestión de energía y nuevas configuraciones silenciosas).
- Giroaviones ecológicos: Instalación de palas y motores innovadores, menos ruidosos, que reduzcan la formación de estelas, que gasten menos carburantes y que sigan trayectorias de vuelo respetuosas con el medio ambiente.
- Operaciones ecológicas: Centrado en equipos y arquitecturas.

- Motores sostenibles y ecológicos: Tecnologías para sistemas de baja presión, ligeros y silenciosos, así como reducción de óxidos de nitrógeno.
- Diseño ecológico: Relativo al ciclo de vida de los materiales y componentes (diseño, fabricación, mantenimiento y destrucción/reciclado).

Existen varios tipos de miembros:

- Líderes: Con la misión de conseguir alcanzar los objetivos de las DTIs y gestionarlos durante toda su duración. Se reservan hasta un 40% de los fondos del programa. Contribuyen a cofinanciar una efectiva operatividad de Clean Sky.
- CoPartners. Pueden ser organizaciones públicas o privadas que serán elegidas a través de un transparente proceso competitivo. Estos socios harán una contribución en el largo plazo en el programa y proveerán competencias clave y contribuciones técnicas que se alinearán con los objetivos de alto nivel. Los Core partners deberán demostrar su capacidad económica para proporcionar o bien un 2% del ITD o bien un valor de cinco millones de euros. Tendrán un status equivalente a un asociado. Hasta un 30% del programa de fondos se pondrá a disposición de los candidatos con un papel como Core partner.
- Partners: Pueden ser organismos públicos o privados que sean elegibles en el programa H2020, y serán elegidos a través de un proceso transparente y competitivo. Los partners serán invitados a participar en topics y proyectos específicos para un periodo de tiempo determinado. Estos socios serán elegidos siguiendo convocatorias abiertas para propuestas concretas y no se convertirán en miembros de Clean Sky.

La inversión en **H2020** es de 1800 M€, a los que se sumarán otros 2250 M€ procedentes de la industria y otras fuentes.

Como líderes encontramos, entre otras empresas, a AIRBUS, Rolls-Royce, Thales, SAAB, etc.

Como *copartners* de esta JTI nos encontramos con varias empresas con sede en España como pueden ser: Aernnova, Engineering Solutions Iberica SA, Aciturri, etc.

En convocatorias anteriores han participado como *partners* algunas universidades europeas como: the University of Liverpool, the University of Manchester, the University of Nottingham, the University of Sheffield.

Para más información: [www.cleansky.eu](http://www.cleansky.eu)