

PROYECTO INSPIRA1-CM (REF: S2013/ABI-2783)

“APLICACIONES INDUSTRIALES DE LA ESPIRULINA”

INSPIRA¹

PRESENTACIÓN GENERAL


Comunidad de Madrid
www.madrid.org

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

EL PROGRAMA INSPIRA-1 ESTA FINANCIADO POR LA **COMUNIDAD DE MADRID** Y COFINANCIADO CON **FONDOS ESTRUCTURALES DE LA UNIÓN EUROPEA** (FONDO SOCIAL EUROPEO Y FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL)

-PROGRAMAS DE ACTIVIDADES DE I+D DE LA COMUNIDAD DE MADRID: TECNOLOGÍA 2013-
“APLICACIONES INDUSTRIALES DE LA ESPIRULINA”

Ref: S2013/ABI2783 (INSPIRA1-CM)



UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales



GRUPO COORDINADOR

Centro de Investigaciones Biológicas CIB-CSIC (Avenida Ramiro de Maeztu 9, 28040 - Madrid)



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El programa INSPIRA1 involucra a seis grupos de investigación académicos procedentes de 4 organismos diferentes (CIB-CSIC, ICP-CSIC, ICV-CSIC, UAM, UCM e URJC), el laboratorio BIOPEN (perteneciente a la REDLAB 370 de la CAM) y los grupos asociados de ETSI Montes y UPM-Agrónomos, contando con la participación de empresas como BIODESMA, ACTAFARMA, GRUPO SOIL y el CANAL DE ISABEL II.

CENTROS PÚBLICOS



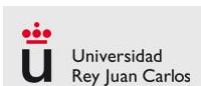
Coord.: José Luis García López



IP.: Julián Perera González



IP.: Cristina Otero Hernández



IP.: Javier Dufour Andía



IP.: Luis Pascual López



IP.: Mercedes Ferrer Parra



LABORATORIO Y GRUPOS ASOCIADOS



Coord.: Cristina González Fernández



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes

IP.: Diego García de Jalón



Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos

IP.: Morris Villaroel Robinson

EMPRESAS



micro seaweed products



Tilapias de Murcia

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

GRUPO COORDINADOR



Coordinador: Prof. José Luis García
Grupo CIB-CSIC
Biotecnología Medioambiental

Gestor: Fernando Gómez Hermoso
Grupo CIB-CSIC
Biotecnología Medioambiental



IP.: Cristina Otero Hernández
Grupo ICP-CSIC
Biocatálisis e Ingeniería Enzimática



IP.: Luis Pascual López
Grupo ICV-CSIC
Reciclado y medioambiente



IP.: Julián Perera González
Grupo UCM
Ingeniería Metabólica



IP.: Javier Dufour Andía
Grupo URJC--ASB
Análisis de sistemas biotecnológicos



IP.: Mercedes Ferrer Parra
Grupo UAM
Función Vascolar



Coord.: Cristina González Fernández
Laboratorio BIOPEN

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La plataforma tecnológica INSPIRA-1 tiene como principal objetivo científico y tecnológico el desarrollo de herramientas biotecnológicas para la mejora genética de la microalga bacteriana *Arthrospira platensis* (espirulina), que permitirá optimizar la producción de biomasa para diferentes usos industriales:

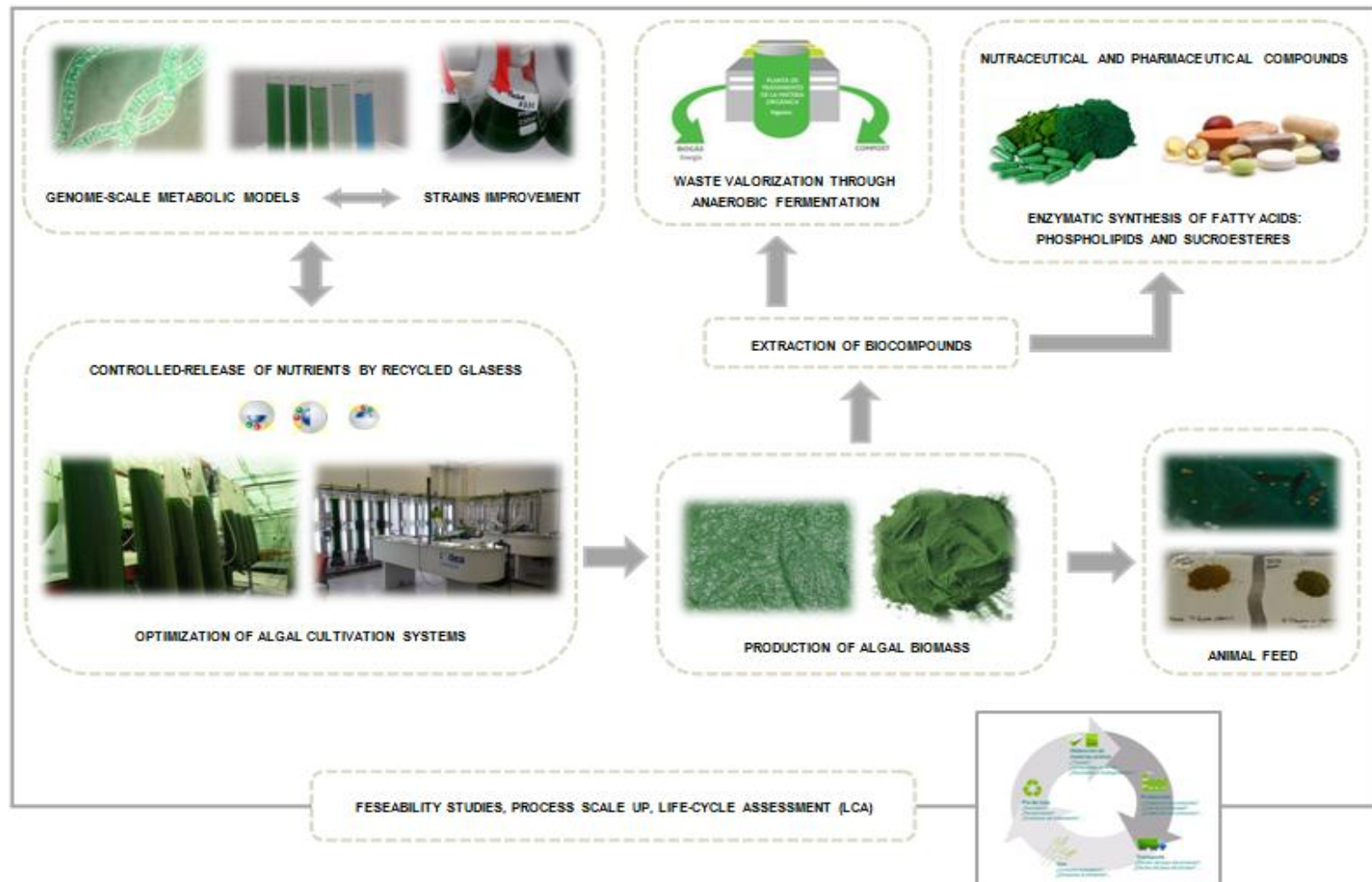
- ✓ Cultivos eficientes → Alimentación animal y humana
- ✓ Producción industrial → Nutracéuticos y farmacéuticos
- ✓ Valorización energética de residuos → Biogás
- ✓ Análisis de viabilidad → Ciclos de vida

PLURISDISCIPLINARIDAD = FORMACIÓN INTEGRAL DE NUEVOS ESPECIALISTAS
PLATAFORMA TECNOLÓGICA = SOPORTE A EMPRESAS Y CENTROS DE SECTORES
AGROALIMENTARIOS, ENERGÉTICOS O AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



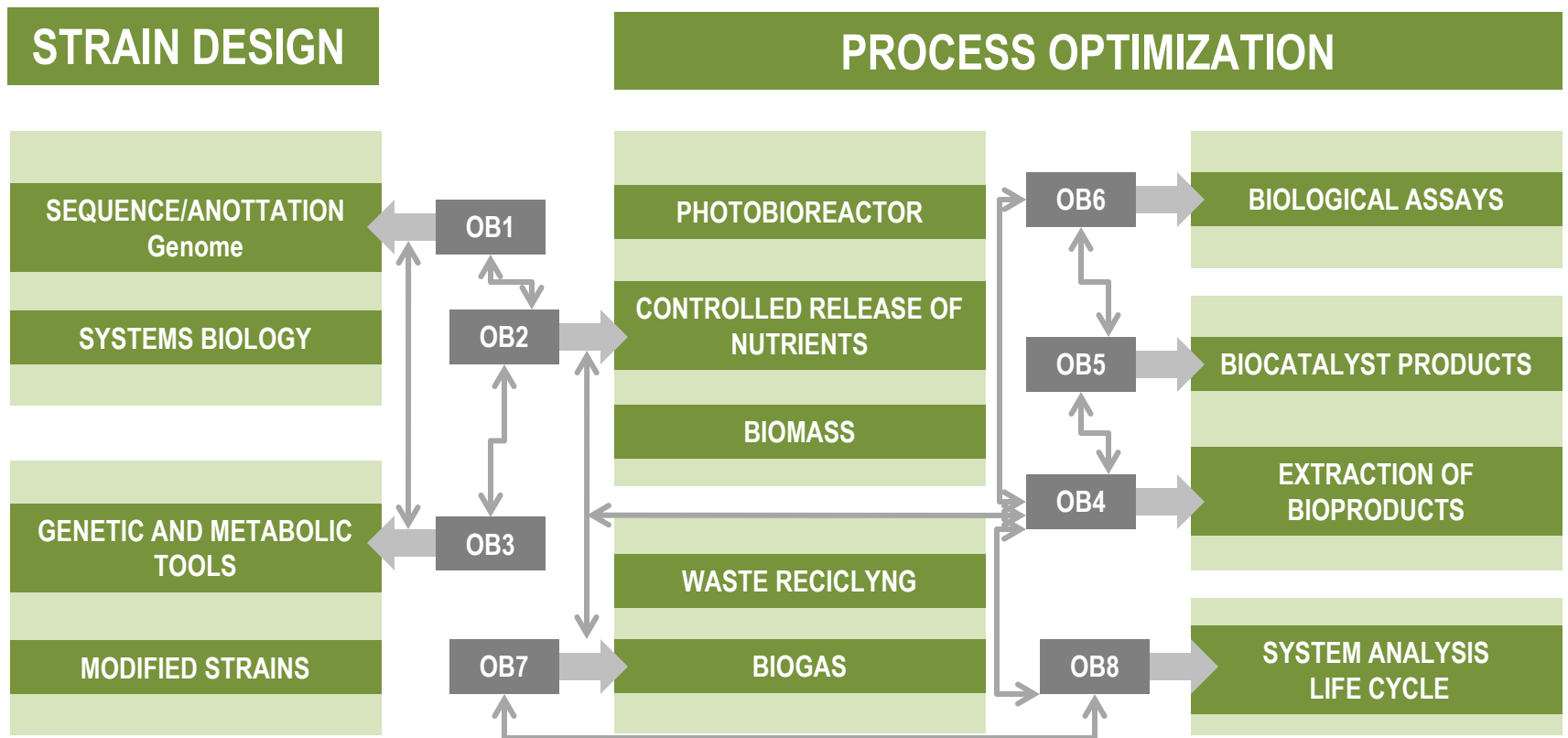
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



IMPACTO POTENCIAL

- ✓ La plataforma INSPIRA-1 será generadora de **INNOVACIONES** a nivel de conocimiento, producto o proceso, por lo que permitirá externalizar servicios y dar apoyo tecnológico a aquellas empresas y centros especializados en el cultivo y comercialización de Spirulina para “food and feed”.
- ✓ Desarrollo de herramientas innovadoras en biología molecular que nos permita conocer la base genética y metabólica de la espirulina.
- ✓ Desarrollo de cultivos eficientes de espirulina para la obtención de nuevos productos de alto valor añadido con interés en el sector nutracéutico y farmacéutico.
- ✓ La reducción del CO2 antropogénico a través de su bioconversión en productos de alto valor como estrategia de sostenibilidad ambiental.
- ✓ Generación de un producto alimenticio con propiedades cardiovasculares e inmunoestimulantes de alta calidad y a precios más competitivos.
- ✓ Creación de un sistema de colaboración nacional para los centros de investigación y las empresas del sector de las cianobacterias y/o las microalgas en general, estableciendo la base para la creación de nuevas plataformas información y net-working.

OBJETIVOS DEL PROYECTO



PLAN DE FORMACIÓN, MOVILIDAD Y CAPTACIÓN HUMANA

Objetivos de formación:

- Formación de Grado: Se ofrecerá la posibilidad de que al menos 24 estudiantes realicen su trabajo fin de Grado o sus prácticas durante los 4 años de duración del programa en alguno de los laboratorios implicados en el programa.
- Formación de Máster: Se ofrecerá la posibilidad de que al menos 24 estudiantes realicen su trabajo fin de Máster durante los 4 años de duración del programa en alguno de los laboratorios de los grupos implicados en el programa ya sea de forma individual o entre dos laboratorios. En este caso se cuenta además con la posibilidad de que los trabajos de fin de Máster se realicen en alguna de las empresas asociadas al proyecto y en este se pretende que al menos 3 estudiantes puedan realizar las prácticas en empresas a lo largo de los 4 años de duración de INSPIRA-1.
- Formación de Doctores: Se han contratado a 3 personas para que realicen su tesis doctoral de acuerdo al programa de actividades de I+D desarrollado.
- Formación en convocatorias internacionales: En relación al programa marco H2020, se participará en la convocatoria Marie Skłodowska-Curie que a través del subprograma ITN permite captar recursos y personas para la realización de la tesis doctoral.

PLAN DE FORMACIÓN, MOVILIDAD Y CAPTACIÓN HUMANA

Objetivos de movilidad:

- INSPIRA-1 pretende realizar un programa de movilidad durante el tiempo de desarrollo del proyecto de las personas contratadas a cargo del proyecto, que contribuirá a mejorar la gestión del mismo en la medida que los grupos y empresas se interrelacionarán de un modo más efectivo y real al compartir personal común. Más aún, estos intercambios permitirán una optimización de los recursos, capacidades e infraestructuras de los diferentes grupos investigadores que forman el consorcio solicitante.

Objetivos de captación humana:

- Una parte del plan de captación de capital humano estará soportada por el propio programa mediante la contratación de 5 personas a lo largo de los 4 años (gestores, predoctorales y doctores). Hasta la fecha se han incorporado a cargo del proyecto a 3 técnicos predoctorales, 1 técnico posdoctoral y 1 gestor de proyecto.
- Al mismo tiempo, se solicitarán diferentes ayudas a distintos programas nacionales (Ramón y Cajal, Contratación de Doctores, Torres Quevedo...) e internacionales (programas MSC y ERC del H2020) para la contratación de licenciados para la realización de tesis doctorales.
- Para atraer este talento haremos ofertas de trabajo a través de la sección de EMPLEO de nuestra página web de INSPIRA-1 y través del portal de empleo de la Comunidad de Madrid.

DIFUSIÓN, CURSOS Y WORKSHOPS

Además de los planes de formación, movilidad y captación humana, el programa INSPIRA-1 contempla la realización de diferentes seminarios y eventos divulgativos a lo largo de los 4 años de duración del proyecto:

- Eventos especializados en ferias, conferencias o eventos de carácter científico y técnico.
- Eventos divulgativos: La página web de INSPIRA-1, servirá como instrumento para la divulgación y podrá ser utilizada para la formación abierta del público a través de nuestro BLOG y las redes sociales, donde se colgará información científica y técnica escrita por los miembros de nuestros grupos de trabajo. Se podrán visualizar noticias sobre el desarrollo del proyecto, así como del sector de las microalgas en nuestros BLOGS temáticos referenciados:
 - ✓ [ESPIRULINA](#), blog del programa INSPIRA-1.
 - ✓ [Energía y Sostenibilidad](#) → Javier Dufour (URJC).
 - ✓ [Bio-I+D+i](#), → Fernando Gómez (CIB-CSIC)

DIFUSIÓN, CURSOS Y WORKSHOPS

Otro de los objetivos del programa es divulgar los avances de conocimiento que se producen en el sector objeto de este proyecto y por este motivo se hará una amplia oferta de cursos, workshops y seminarios no solo para todos los estudiantes de Grado, Máster, o Tesis que se van a formar a través de INSPIRA-1 sino para estudiantes externos y el público en general.

Próximos cursos:

- Biología de microalgas (1º Año). Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC). Coordinador, José L. García.
- Aprovechamiento alimentario de las microalgas (3º Año). Instituto de Catálisis y Petroleoquímica/Instituto Cerámica y Vidrio (CSIC)/Universidad Autónoma. Coordinadores, Cristina Otero/Luis Pascual/ Mercedes Ferrer.

Próximos Workshops internacionales:

- Energy use of microalgae (2º Año). Universidad Rey Juan Carlos/IMDEA Energía. Coordinador, Javier Dufour/Cristina González.
- Genetic and Metabolic Engineering of microalgae (4º Año). Universidad Complutense. Coordinador, Julián Perera.

PRIMER CURSO ANUAL

BIOTECNOLOGÍA DE MICROALGAS "APLICACIONES INDUSTRIALES"

26 de Noviembre de 2015

CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
(CIB-CSIC)

INSPIRA¹



Comunidad de Madrid
www.madrid.org

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales



BioPlat

Plataforma de Mercados
Biotecnológicos



PRIMER CURSO ANUAL

BIOTECNOLOGÍA DE MICROALGAS "APLICACIONES INDUSTRIALES"

MAÑANA

SESIÓN CIENTÍFICA

09:30-10:00 → RECEPCIÓN Y PRESENTACIÓN

10:00-10:30

"MICROALGAS, DE LA BASE DE LA CADENA TRÓFICA A LA BIOTECNOLOGÍA": Amaya Blanco-Rivera (Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid)

10:30-11:00

"BIOTECNOLOGÍA DE ALGAS Y APLICACIONES INDUSTRIALES": José Luis García López (Centro de Investigaciones Biológicas-CSIC)

11:00-11:30 → PAUSA PARA CAFÉ

APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS

11:30-12:00

"OBTENCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE BIOMASA DE ALGAS PARA USOS ENERGÉTICOS": Beatriz Molinuevo (IMDEA)

12:00-12:30

"FOTOBIOREACTORES DE BIOFILM": Jesús Fernández (Universidad Politécnica de Madrid)

12:30-13:00

"OBTENCIÓN DE CEPAS DE MICROALGAS PRODUCTORAS DE ISOPRENO": Ignacio Moreno Echanove (DT-BIO)

13:30-14:00

"APLICACIONES INDUSTRIALES DE LAS MICROALGAS EN LA ACUICULTURA": Juan Pablo de la Roche (MICROALGAE SOLUTIONS)

14:00-15:30 → COMIDA EN CIB-CSIC

TARDE

APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS

15:30-16:00

"NANNOCHLOROPSIS: BIOLOGÍA, CULTIVO Y APLICACIONES": María Álvarez Gil (NEOALGAE)

16:00-16:30

"ALGAENERGY, EMPRESA ESPAÑOLA DE BIOTECNOLOGÍA DE MICROALGAS": Federico Witt (ALGAENERGY)

16:30-17:00

"BIOCARBURANTES DE ALGAS": Zouhayr Arbib (FCC-AQUALIA)

MESA REDONDA

17:00-18:00

"MERCADO ACTUAL DE LAS MICROALGAS Y SUS EXPECTATIVAS A MEDIO-LARGO PLAZO".

– **Moderador:**

* Fernando Gómez (CIB-CSIC)

– **Participantes:**

* José Luis García López (CIB-CSIC)

* Federico Witt (ALGAENERGY)

* Zouhayr Arbib (FCC-AQUALIA)

CONTACTO



- WEB: www.inspira-cm.org
- BLOG: [Espirulina \(madrimasd.org\)](http://Espirulina (madrimasd.org))
- EMAIL:
 - info@inspira-cm.org
 - fernando.gomez@cib.csic.es
- REDES SOCIALES:

