

## ANEXO V MEMORIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

### 1. PREÁMBULO

Se redacta la presente idea de proyecto al objeto de ser financiada en el marco del Programa Regional de Desarrollo Rural, financiado por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia, y por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER). Su presupuesto incluye una partida para eventual publicidad de la contribución del FEADER a su financiación, para el caso de que resultase finalmente seleccionado.

### 2. COMPOSICIÓN DEL GRUPO OPERATIVO

Socio 1 (Representante del Grupo Operativo):				
NIF/CIF <b>B85151801</b>	Razón Social / Nombre del Grupo Operativo <b>VERACETICS,S.L</b>			
TIPO DE IDENTIDAD: <input type="checkbox"/> Centro I+D+i <input type="checkbox"/> Explotación <input checked="" type="checkbox"/> PYME <input type="checkbox"/> ONG <input type="checkbox"/> Consultoría <input type="checkbox"/> Otro				
<b>Dirección a efectos de notificación</b>				
Teléfono 639590928	Móvil 639590928	Correo electrónico jcblanco@ibermedsostenibilidad.com		
Dirección completa: Avda. Virgen de los Dolores, sn/ Dolores de Pacheco 30739 , Torre Pacheco				
<b>Datos representante legal</b>				
DNI34786588P	Primer apellido MARTINEZ	Segundo apellido MARTÍNEZ	Nombre MARIA ISABEL	
Teléfono	Correo electrónico			
<b>Datos persona representante del grupo operativo</b>				
DNI 34786588P	Primer apellido MARTINEZ	Segundo apellido MARTINEZ	Nombre MARIA ISABEL	Cargo PRESIDENTE
Teléfono 639590928	Correo electrónico maribel@veracetics.com			
Socio 2:				
NIF/CIF 22949364X	Razón Social PEDRO ESCUDERO ALCARAZ			
Dirección completa: Casas del Llano Dolores de Pacheco, 30739 Dolores de Pacheco, Torre Pacheco				
TIPO DE IDENTIDAD: <input type="checkbox"/> Centro I+D+i <input type="checkbox"/> Explotación <input checked="" type="checkbox"/> PYME <input type="checkbox"/> ONG <input type="checkbox"/> Consultoría <input type="checkbox"/> Otro				
<b>Datos representante legal El mismo</b>				
DNI	Primer apellido	Segundo apellido	Nombre Cargo	
Teléfono	Correo electrónico			
Socio 3:				
NIF/CIF B-73052037	Razón Social BIOSUR INSECTARIOS,S.L			

Dirección completa: Finca Torre Octavio s/n 30730 SAN JAVIER			
TIPO DE IDENTIDAD:			
<input type="checkbox"/> Centro I+D+i <input type="checkbox"/> Explotación <input checked="" type="checkbox"/> PYME <input type="checkbox"/> ONG <input type="checkbox"/> Consultoría <input type="checkbox"/> Otro			
<b>Datos representante legal El mismo</b>			
DNI 77504919W	Primer apellido MEROÑO	Segundo apellido LOPEZ	Nombre ANTONIO
Teléfono 606 58 96 25	Correo electrónico biosur@biosur.info		
<b>Socio 4*:</b>			
NIF/CIF B73845851	Razón Social DISMASAL 2014,S.L		
Dirección completa: Calle Lorquí 2 Bajo, 30740 San Pedro del Pinatar.			
TIPO DE IDENTIDAD:			
<input type="checkbox"/> Centro I+D+i <input type="checkbox"/> Explotación <input checked="" type="checkbox"/> PYME <input type="checkbox"/> ONG <input type="checkbox"/> Consultoría <input type="checkbox"/> Otro			
<b>Datos representante legal</b>			
DNI 48618893K	Primer apellido PEREZ	Segundo apellido SANCHEZ	Nombre JUAN MANUEL
Teléfono 639590928	Correo electrónico jcblanco@ibermedmedioambiente.com		
<b>Socio 5*:</b>			
NIF/CIF B30882062	Razón Social IBERMED INGENIERÍA,S.L		
Dirección completa: Avenida Virgen de Los Dolores, s/n 30739 Dolores de Pacheco Torre Pacheco.			
TIPO DE IDENTIDAD:			
<input type="checkbox"/> Centro I+D+i <input type="checkbox"/> Explotación <input checked="" type="checkbox"/> PYME <input type="checkbox"/> ONG <input type="checkbox"/> Consultoría <input type="checkbox"/> Otro			
<b>Datos representante legal</b>			
DNI 9798365C	Primer apellido DIEZ	Segundo apellido TASCON	Nombre ANTONIO
Teléfono 649436935	Correo electrónico Adiez@ibermedsostenibilidad.com		
<b>Socio 6*:</b>			
NIF/CIF G 73833980	Razón Social ASPROAGRO		
Dirección completa: Calle Pina 22, puerta 2, Puente Tocinos 30006. Murcia			
TIPO DE IDENTIDAD:			
<input type="checkbox"/> Centro I+D+i <input type="checkbox"/> Explotación <input type="checkbox"/> PYME <input type="checkbox"/> ONG <input type="checkbox"/> Consultoría <input checked="" type="checkbox"/> Otro			
<b>Datos representante legal</b>			
DNI 22936694 J	Primer apellido PEREZ	Segundo apellido HERNANDEZ	Nombre JUAN MANUEL
Teléfono 617333712	Correo electrónico Jcblanco @ibermedsostenibilidad.com		

Socio 6*:			
NIF/CIF G 3559439	Razón Social ECOLOGISTAS EN ACCION DE LA REGION MURCIANA		
Dirección completa: Calle Intendente Jorge Palacios 3 3003, Murcia			
TIPO DE IDENTIDAD:			
<input type="checkbox"/> Centro I+D+i <input type="checkbox"/> Explotación <input type="checkbox"/> PYME <input checked="" type="checkbox"/> ONG <input type="checkbox"/> Consultoría <input type="checkbox"/> Otro			
<b>Datos representante legal</b>			
DNI 22474855Z	Primer apellido GARCIA	Segundo apellido ALBERTOS	Nombre ANA MARÍA
Teléfono 639590928	Correo electrónico jcblanco@ibermedsostenibilidad.com		

## 1. MEMORIA TÉCNICA (ANEXO V)

### 1.1. RESUMEN SÍNTESIS DEL PROYECTO

#### ACTIVIDADES DE INNOVACION EN BIOECONOMIA PARA LA REACTIVACION DEL MEDIO RURAL BASADA EN EL CULTIVO DE MICROALGAS

La Unión Europea desde 2012 plantea la Estrategia de Bioeconomía, basada en el Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico (7º PM) y en el Programa Marco de Investigación e Innovación (Horizonte 2020). La bioeconomía incluye los sectores de la agricultura, la silvicultura, la pesca, la alimentación, así como partes de las industrias química, biotecnológica y energética, se basa en las ciencias de la vida, la agronomía, la ecología, la ciencia de los alimentos y las ciencias sociales, la biotecnología, la nanotecnología, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la ingeniería.

La estrategia Europa 2020 propone una bioeconomía como elemento clave para el crecimiento inteligente y ecológico en Europa. Esta pretende mejorar la base de conocimientos y fomentar la innovación a fin de incrementar la productividad garantizando al mismo tiempo el uso sostenible de los recursos y reduciendo la presión sobre el medio ambiente. Entre los principales retos de la bioeconomía están:

- Garantizar la seguridad alimentaria
- Gestionar de manera sostenible los recursos naturales
- Reducir la dependencia de los recursos no renovables
- Atenuar el cambio climático y adaptarse al mismo
- Crear puestos de trabajo y mantener la competitividad europea

En la Región de Murcia se ha desarrollado una agricultura altamente tecnificada. La idea básica del proyecto es la de adaptar las tecnologías y conocimientos disponibles en la agricultura, especialmente en flor cortada, semilleros, etc. (nutrientes, climatización, riego, aporte CO<sub>2</sub>, etc.) al cultivo de nuevas especies de alto valor añadido mediante sistemas sostenibles. Estos nuevos cultivos como el de las microalgas están en auge y pueden proporcionar numerosos subproductos. También desarrollar sistemas de cultivo sostenibles basados en la acuicultura y la acuaponía en espacios agrarios y valorar los recursos genéticos locales para su cultivo así como divulgar los resultados para crear una red/asociación de potenciales productores. Posteriormente se trazarían las líneas y estrategias de transformación y comercialización de los posibles subproductos obtenidos especialmente de las microalgas.



En los últimos años, las microalgas han asumido un papel relevante como fuente de alimentación y producción de biomasa. Sus múltiples usos varían desde la producción de compuestos biológicos y derivados (carbohidratos, proteínas, lípidos, pigmentos, vitaminas), hasta el aprovechamiento de su gran potencial como fuente de energía, como la producción de biodiésel.

Debido a la gran versatilidad de los productos en el mercado el diseño de una

planta experimental de cultivo intensivo y extensivo para la producción de biomasa microalgal reportará amplios beneficios tanto económicos como biotecnológicos para la industria alimenticia, farmacéutica y energética y especialmente para el mundo rural.

El objetivo principal del proyecto es el desarrollo y puesta en marcha de una tecnología adecuada para la producción masiva de biomasa de microalgas de interés comercial a partir de la tecnología agrícola existente. Para alcanzar dicho objetivo, se procederá a la creación de varias plantas piloto (unas de agua salada, y otras de agua dulce) en las que se producirá biomasa procedente de especies autóctonas mediante ensayos en laboratorio e *in situ*. Se seleccionaran especies adaptadas al medio ambiente local que permitan una alta eficiencia con los mínimos costes posibles.

El emplazamiento de la planta piloto para el cultivo a gran escala de microalgas requiere de unas condiciones climáticas determinadas para optimizar su rendimiento y minimizar los costes energéticos, y por tanto, económicos. El lugar propuesto para ello ha sido la Región de Murcia, ya que cuenta con unas condiciones climáticas excelentes para este tipo de cultivo biológico (temperaturas suaves, óptima irradiación anual) así como disponibilidad de recursos naturales y presencia en la zona de especies de microalgas adecuadas para el desarrollo experimental.

## 1.2. ESTADO DEL ARTE

Las microalgas son seres unicelulares que pueblan las masas de agua de todo el planeta. Existen cientos de miles de especies catalogadas. Su nivel productivo puede llegar a ser hasta 30 veces mayor que cualquier planta terrestre. El espacio necesario para el desarrollo es considerablemente menor que el de las plantas. La densidad de cultivo puede duplicarse cada 8 horas. Alcanza niveles de producción elevados en condiciones controladas. Todas estas afirmaciones nos dicen algo sobre el potencial de las microalgas para el presente y el futuro.

Las especies mas cultivadas comercialmente son las siguientes :

- Chlorella: la producción a escala comercial esta relativamente extendida por el Sudeste asiático, el producto se distribuye en polvo o capsulas en el mercado alimenticio.
- Spirulina: su cultivo se realiza de forma intensiva en países como Mexico, Taiwan, Tailandia, Estados Unidos, etc. Posee un alto contenido en vitaminas del grupo B, además posee una gran cantidad de proteína y ficocianina (anticancerígeno)
- Scenedesmus: se utiliza como complemento dietético por su elevado contenido en vitaminas y proteínas.
- Dunaliella: de ella se extrae beta caroteno glicerol y proteína. También luteína empleada como colorante. Pueden obtenerse mediante síntesis otros productos de gran valor añadido como son Beta zeacaroteno, licopeno, E caroteno, fitoflueno, y fitoeno entre otros. Muy utilizada para facilitar /mejorar el bronceado.
- 

Los sistemas de cultivo mas utilizados son los siguientes :

- Cosechado temporal en charcas salineras:  
El sistema consiste en un cultivo extensivo que es cosechado cuando se observa una concentración aceptable. Está sometido a las fluctuaciones climáticas y físico químicas así como a contaminantes de otras especies competidoras. La densidad de recolección es variable y fluctúa entre los 0,01 gr/litro y los 0,5 gr/litro por día. (primavera, verano)  
El sistema está mas controlado incluyendo las especies competidoras hay oxigenación mecánica y aporte de nutrientes.  
Esta sometido a las fluctuaciones climáticas (tª, densidad por lluvia, etc.)

Las densidades que pueden obtenerse oscilan entre los 0,5 y 1 gr / litro por día. (primavera, verano)

- Los sistemas intensivos o bioreactores son recipientes de un volumen variable donde todos los parámetros de cultivo como temperatura, nutrientes, iluminación, etc. son controlados artificialmente. Estos sistemas requieren de un aporte de energía continuo pero la producción es continua siempre que se mantengan los parámetros de cultivo. La producción puede oscilar desde 2 gr/litro en 8 horas a los 6 gr/ litro por día.

En España apenas existen productores de microalgas para usos distintos de los de la acuicultura (alevinaje, hatchery, cria de moluscos, etc.) A principios de Siglo (2003-2006) se produjo un resurgimiento de las técnicas de cultivo de microalgas con fines energéticos (obtención de ácidos grasos para producción e biocarburantes) no obstante estas iniciativas se paralizaron tras la caída del precio del barril de petróleo.

El Grupo Operativo contará con la colaboración de la UPCT (Profesor Gilabert Cervera).

La experiencia en el estudio del fitoplancton del grupo investigador arranca de 1986 con el estudio del ecosistema planctónico del Mar Menor en el que se desarrolló un extenso trabajo tanto taxonómico como funcional sobre el fitoplancton de este ecosistema. Durante el año 1992 se realizaron algunas experiencias en mesocosmos para estudiar la respuesta del Mar Menor al enriquecimiento de nutrientes. Durante una estancia postdoctoral - con una beca EU Marie Curie - en el Plymouth Marine Laboratory, U.K. se adquirió una amplia experiencia en el cultivo de diferentes especies de fitoplancton en fotobiorreactores (desde proclorófitas – *Prochlorococcus* - y otras cianobacterias – *Synechococcus* -, hasta grandes diatomeas - *Coscinodiscus* sp. - pasando por otras especies tanto de diatomeas como de dinoflagelados). Se participó también en campañas oceanográficas en el Atlántico en las que se obtuvieron medidas de parámetros de producción primaria de fitoplancton mediante técnicas isotópicas ( $^{14}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$ ). Desde el año 2000 en el laboratorio de Ecosistemas de la UPCT se vienen realizando diferentes trabajos con cultivos de microalgas entre las que se incluyen las siguientes especies: *Isocrisis galbana*, *Pavlova lutheri*, *Nanocloris atomus*, *Tetraselmis suecica*, *Clorella vulgaris*, *Spirulina platensis* y *Anabaena* sp. Recientemente se han aislado hasta seis especies de células del puerto de Cartagena, algunas de ellas potencialmente tóxicas (*Prorocentrum micans*, *Prorocentrum minimum*, *Scrippsiella trochoidea*, *Gyrodinium* sp. *Gymnodinium* sp1, *Gymnodinium* sp2. y *Amphidinium operculatum*). En el 2007 organizó en la sede de la Universidad Politécnica de Cartagena la IX Reunión Ibérica sobre Fitoplancton Tóxico y Biotoxinas. Desde 2006 hasta 2008 ha sido el responsable científico del “Plan de Vigilancia de Microalgas Tóxicas de la Región de Murcia”. Desde 2008 se ha colaborado con diferentes empresas locales interesadas en el cultivo de microalgas. Desde 2008 a 2011 se ha participado en el proyecto CENIT “SostCO2” (<http://www.cenit-sostco2.es/>) que, liderado por Carburos Metálicos, ha supuesto una inversión superior a 26 millones de euros, con una cofinanciación del CDTI de casi 12 millones de euros, con 46 contratos de investigación entre las diferentes empresas y centros de investigación por un valor de 9,4 millones de euros. Además se ha participado en la instalación de una planta piloto de cultivo de microalgas de Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías de 2011 a 2013.

### 1.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos principales de este proyecto son los siguientes:

- Selección y adaptación de cepas de microalgas locales para el desarrollo del proyecto y en su caso adquisición de colecciones de cultivo
- Caracterización taxonómica y fisiológica de las cepas aisladas.
- Desarrollo de sistemas de cultivo intensivo y extensivo de las distintas especies
- Desarrollo de sistemas de cosechado y secado de la biomasa obtenida para su posterior almacenaje.
- Determinación de los principales componentes de interés de las microalgas estudiadas

- Realización de una estrategia Regional para el desarrollo de una bioeconomía basada los nuevos cultivos de microalgas.

El proyecto es una fase experimental, para desarrollar los sistemas de cultivo ideales en función de la inversión, consumo energético, recursos naturales disponibles, etc.

Además se trata de trasladar los procesos tecnológicos desde la escala de laboratorio a otra de mayor escala en planta piloto, por lo que deberá existir una gran coordinación entre investigadores e ingenieros.

Con los resultados de este proyecto de investigación se pretende extender el cultivo de microalgas de forma rentable en ámbitos como la agricultura.

Posterior al desarrollo de la investigación se podrá disponer de conocimiento suficiente para desarrollar plantas de producción de microalgas en zonas diversas del medio rural y adaptadas a las características de cada zona.

El primer elemento innovador es la creación de un sistema de cultivo intensivo escalable, con tecnologías adaptadas ya existentes en agricultura intensiva.

El segundo elemento innovador es la creación de un sistema de cultivo de microalgas en medio salino extensivo e intensivo como complemento a explotar en las salinas costeras del Sureste peninsular.

A continuación se detallan las diferentes líneas de actuación del proyecto:

### **1. Aislamiento y Selección de cepas locales:**

Para ello será necesaria la realización de muestreos en aguas cercanas al emplazamiento de las plantas piloto, para que sea más fácil su adecuación a las condiciones ambientales de la zona, tanto de agua dulce como salada.

Las muestras de agua serán procesadas en el laboratorio de la universidad Politécnica de Cartagena, donde con diversos métodos se conseguirá el aislamiento de cepas de distintas especies, que serán llevadas a cultivo.

Adicionalmente, y si fuera el caso, se adquirirán cepas de colecciones de cultivo. El número de cepas seleccionadas estará condicionado por la dificultad de su aislamiento y cultivo y por los costes de adquisición de las mismas, si bien se intentará, en todo caso, cubrir el más amplio espectro de cepas posible en función de sus características en cuanto a composición de productos de interés y condiciones de cultivo.

Una vez obtenido el cultivo de las especies seleccionadas en condiciones de laboratorio, se procederá a su análisis taxonómico que permitirá saber el tipo de bioproductos de interés económico extraíbles (el tiempo estimado es 3- 6 meses. Mes 1 al 6)

### **2. Determinación de las condiciones ideales de cultivo de cada una de las especies en laboratorio.**

Una vez obtenidas las cepas se comenzará la fase de experimentación variando las condiciones de cultivo en el laboratorio para ajustarlas a las condiciones ambientales reales de la zona. Los medios de cultivo se diseñarán conforme los análisis realizados del agua a utilizar (contenido de abonos agrícolas, etc.). (MES 2 AL 12)

Ensayos de laboratorio a diferentes condiciones ambientales (variando las condiciones de luz, temperatura, nutrientes en medio de cultivo y agitación) en cultivos en matraces (250 ml) para intentar alcanzar las condiciones óptimas de crecimiento de las diferentes especies preseleccionadas. Las cepas a utilizar en este apartado serán las aisladas en aguas costeras de Cartagena y las obtenidas de las colecciones de cultivo. ( MES 3 AL 12)











	PORCENTAJES DE PARTICIPACION PARA EL DESARROLLO DE HITOS						
	DISMASAL 2014,S.L	IBERMED INGENIE.	BIOSUR INSECTARIOS	ASPROAG.	VERACETICS	ECOLOG. ACCION.	TOTAL
<b>H1.Aislamiento y Selección de cepas, a ser posible locales</b>	20	50	0	0	10	20	100
<b>H2Determinación de las condiciones ideales de cultivo de cada una de las especies en laboratorio</b>	20	50	30	0	0	0	100
<b>H3Determinación de rendimiento por especies en laboratorio</b>	20	50	20	0	10	0	100
<b>H4Desarrollo de sistema de cultivo intensivo y extensivo de las especies objeto de estudio</b>	20	30	30	0	0	20	100
<b>H5 Desarrollo de tecnología del cosechado y secado</b>	0	80	0	0	10	10	100
<b>H6Determinación de rendimientos por especies en medio de cultivo extensivo e intensivo (evaluación de costes).</b>	20	45	10	0	25	0	100
<b>H7Redacción de Borrador de estrategia regional de bioeconomía y Plan de difusión.</b>	10	10	10	10	10	50	100

#### **1.4. COMPOSICIÓN E IDONEIDAD DEL GRUPO OPERATIVO**

**VERACETICS,S.L** [www.veracetics.es](http://www.veracetics.es)

Veracetics, S.L. nació como una spin-off del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Alcalá (UAH), con el objetivo principal de llevar a cabo el diseño, desarrollo, producción y comercialización de nuevos productos a base de extractos vegetales, principalmente productos en base a Aloe vera, orientados al mercado de la cosmética y el de la salud, dirigido tanto al ámbito humano como animal.

Sus fundadores, la Licenciada en Economía Isabel Martínez y los Doctores José Miguel Zapata y Alberto Esteban, poseen más de 20 años de experiencia en el campo de la Biotecnología Vegetal y en la identificación, aislamiento y purificación de principios activos de productos vegetales con interés en los sectores farmacéuticos, cosmético y agroalimentario. Juntos cuentan con una trayectoria de 10 años de investigación y desarrollo en el estudio de la planta de Aloe vera (Aloe barbadensis M.), y 2 años de estudio del mercado y viabilidad del proyecto. Es gracias a estos años de investigación cuando identifican una oportunidad de mercado en base a los desarrollos científico-tecnológicos realizados en el Departamento de Biología Vegetal de la Universidad y deciden lanzar una iniciativa empresarial.

Para ello, Veracetics dispone de tecnología propia y un equipo humano especializado multidisciplinar compuesto por 10 personas (3 titulados en áreas de la Biología Vegetal y 7 personas que componen la Dirección y el departamento de producción) Este equipo humano permite el desarrollo de nuevos productos innovadores en base a nuevos procesos desarrollados. El registro de las correspondientes patentes es un aspecto fundamental en el desarrollo de la empresa.

Veracetics es la primera empresa europea que produce Aloe vera con Registro Sanitario: 31.02509/M y con certificación de Agricultura Biológica. Además, es la primera empresa europea que ha realizado estudios de eficacia y seguridad del Aloe vera como ingrediente para cosmética y ha obtenido la certificación por ECOCERT para garantizar que sus productos cosméticos son de origen natural. La empresa también ha sido premiada en varias ocasiones, tanto por centros públicos como privados.

Veracetics desde su creación en 2007, se ha constituido como empresa pionera en España para el procesado del Aloe vera y extractos vegetales, y actualmente es líder del sector de Aloe vera. Gracias su Departamento de I+D, está en constante generación de conocimiento y de desarrollo de nuevos productos para su Alimentario, Cosmético y Veterinario. Está situada en el Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid), y recientemente ha establecido una nueva sede en Murcia en Dolores de Pacheco (Avda. Virgen de Los Dolores, Pol. Ind. Dolores de Pacheco), 30739 Torre Pacheco-Murcia para el desarrollo de nuevas investigaciones con extractos propios de la Región.

#### **Las líneas de negocio y los productos iniciales de la empresa se centran en:**

##### **1. Nutrición y cosmética humana.**

- Gel fresco de Aloe vera.
- Extracto seco de Aloe vera.
- Cápsula de gelatina blanda.
- Cápsula blanda para uso tópico en formato “twist of”.

##### **2. Nutrición y cosmética animal.**

- Gel Puro de Aloe como Protector Dérmico.
- Gel de lavado para cuidado de la piel
- Aloe vera Biológico para su uso como extractos secos para consumo en animales
- Jugo alimenticio de Aloe vera Biológico para su consumo por animales

### 3. Nuevas moléculas.

#### 1.2. CAPACIDAD TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL

Siendo imprescindibles para cualquier actividad sus recursos humanos, éstos no son suficientes si no se les dota de los adecuados recursos técnicos y materiales. Veracetics desarrolla su actividad en las instalaciones que posee en el Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid), las cuales tienen una superficie en conjunto de casi 700 m<sup>2</sup>. Recientemente y para desarrollar nuevos proyectos ha abierto una nueva sede en Murcia para el desarrollo y la investigación de extractos de plantas y microalgas en esta Región.

Veracetics para dar el mejor servicio cuenta, con el más importante de los recursos: un completo y motivado equipo de trabajo. Su plantilla, de 10 personas en la actualidad, cuenta con una elevada experiencia a la hora de ejecutar proyectos con un alto contenido en I+D.

Veracetics posee en su sede un laboratorio de I+D en el que se llevan a cabo todos los trabajos relacionados con los proyectos de I+D que Veracetics desarrolla, el cual se encuentra perfectamente equipado con todos los medios materiales necesarios. Además, cuenta con la colaboración de varias Universidades españolas y con centros de investigación y laboratorios privados.

#### **Estrategia de I+D**

Dentro de las líneas de negocio que se desarrollan dentro de Veracetics, la I+D es un pilar fundamental para la empresa, que le permite el desarrollo de novedosos productos, adquiriendo una ventaja competitiva frente a sus socios, competidores y clientes.

La principal estrategia de I+D de Veracetics es promover la investigación mediante la relación entre la Universidad y las empresas del sector de la cosmética y alimentación. De esta manera se consigue que la Universidad, como fuente de generación de conocimiento y núcleo investigador, acceda a la transferencia de tecnología avanzada al tejido empresarial.

Veracetics debido al I+D en continuo desarrollo, estudia y diseña, en colaboración con el cliente, el producto que puede satisfacer sus necesidades. Es decir, ofrece a los clientes productos a la carta, en donde, dependiendo de las necesidades y el uso final de nuestra materia prima, se diseña el producto específico más adecuado para que pueda aprovechar y obtener la máxima calidad y todas las propiedades que posee el Aloe vera.

Dentro de la estrategia de I+D de Veracetics podemos destacar los siguientes puntos:

- Desarrollo de productos innovadores mediante la utilización de tecnologías propias.
- Conformación de un equipo de I+D sólido que permita una clara diferenciación en el mercado.
- Acuerdos de colaboración estables con entidades de investigación reconocidas.
- Realización de desarrollos en colaboración con empresas especializadas, tanto en el ámbito de la extracción como en la formulación, encapsulación, etc.
- Estrategia a medio plazo de colaboración internacional en I+D, mediante la conformación de consorcios internacionales con los que se pueda abordar el desarrollo de proyectos de I+D de mayor envergadura.
- Estrategia de internacionalización de los proyectos de I+D desarrollados, mediante alianzas tecnológicas con empresas especializadas de otros países.
- Estrategia de protección de la propiedad industrial, mediante la solicitud de las correspondientes patentes a nivel nacional e internacional.

#### **Proyectos de I+D llevados a cabo por la empresa**

Algunos de los proyectos de I+D realizados por la empresa se describen a continuación:

- Identificación, aislamiento y producción de extractos de plantas para el desarrollo de nuevos productos de aplicación en nutrición y cosmética.

El objetivo del proyecto se centró en el desarrollo y producción de productos propios con marca Veracetics en base a extractos vegetales.

- Diseño y desarrollo de nuevas moléculas con propiedades antioxidantes: El objetivo del proyecto fue el aislamiento de principios activos para su empleo como fármacos. El aislamiento de

estos principios activos se realizó a nivel experimental en el laboratorio, con los residuos que se generan con las actividades anteriores en la empresa (procesos de extracción de principios activos patentados y empleo de los residuos que se originan de dicho proceso) y se demostró que son moléculas con un alto poder antioxidante), en algunos casos muy superiores al ácido ascórbico.

- Nuevos sistemas de cicatrización: El objetivo principal del proyecto fue la identificación de principios activos a base de proteínas autólogas/ heterólogas y extractos vegetales y vehicularlas mediante una matriz polimérica a base de una emulsión de arcilla y valoración de la respuesta sobre la piel in Vitro e in vivo.

Para todos estos proyectos Veracetics, ha obtenido financiación por parte de diversos organismos públicos.

#### **Patentes y modelos de utilidad a nombre de la empresa.**

VERACETICS, ha desarrollado una tecnología innovadora (Nº P200302032) en el campo de la extracción de los principios activos de la planta de Aloe vera. Esta tecnología permite extraer los principios activos de esta planta, con dos ventajas manifiestas con respecto a nuestros competidores: por un lado se emplea toda la hoja de la planta, por lo que no se producen residuos vegetales en el proceso de extracción y se aprovecha todo el material vegetal y por otro lado, se obtiene un extracto libre de contaminantes fenólicos, que permite que este material pueda ser consumido por ingestión.

La tecnología empleada en el proceso de extracción es totalmente biológica, es decir natural y respetuosa con el medio ambiente. Partiendo de materia prima biológica (Certificado por el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica Nº 8147/F) y con nuestro proceso de extracción, nuestros productos podrán ser acreditados como productos biológicos en los distintos sectores de consumo, lo que representa un valor añadido frente a nuestros competidores. De este modo, obtenemos un producto, en el que controlamos desde el nivel agrícola hasta el nivel de transformación final, realizando una trazabilidad de los extractos preparados y asegurando al cliente final que adquiere un producto de calidad y sin competencia en el mercado.

### **1.3. CAPACIDAD COMERCIAL**

Descripción de la organización comercial de la empresa

Veracetics lleva más de 5 años difundiendo el uso terapéutico de los extractos vegetales. Han sido numerosas las empresas interesadas en el trabajo de la entidad y la estrategia de negocio de la empresa se basa en un apoyo científico de los productos. El trato al cliente es personalizado, con explicaciones de cada productos y servicios, todos ellos con una base científica.

La publicidad tanto de los productos como de los servicios se realiza a través de Internet y los medios de comunicación tradicionales. También se utiliza como herramienta de marketing las ferias de alimentación productos farmacéuticos, cosméticos y medicina.

La venta de los extractos vegetales irá enfocada a empresas que se dediquen a la elaboración de productos destinados a cosmética, tratamientos capilares, fitoterapia, alimentación, productos biológicos, etc. haciendo especial hincapié en aquellas que tengan un número elevado de productos naturales.

Los tipos de productos que actualmente hay en el mercado natural están aumentando de una manera casi exponencial, según los estudios de mercado llevados a cabo por la entidad, así que también las ventas irán enfocadas a aquellas empresas susceptibles de fabricar ese tipo de productos con la ventaja que presentan estas, puesto que aún no hay una competencia instalada y Veracetics puede ser la primera empresa en ofrecerle el producto.

Las estrategias principales en el sistema de venta serán: sistema de producción (materia prima y proceso ecológico), calidad, precio, y existencias suficientes de extractos para cualquier cliente en cualquier momento.

La venta se realizará mediante un seguimiento personalizado y directo con el cliente, con visitas periódicas ya sean o no necesarias. Cuando el número de clientes en cierta zona sea tan elevado que impida este tipo de trato, se necesitará a otro comercial que irá bajo la supervisión del Director Comercial o bien se delegará la venta de ese producto a un distribuidor oficial que cumplirá ciertos requisitos como Ventas mínimas semestrales y trato con el cliente. Aun así, siempre se intentará que el

cliente se sienta valorado por la empresa.

El sistema de venta en España tendrá como centro neurálgico la Comunidad de Madrid, siendo a partir de la misma desde donde se dirige el sistema de venta. Las razones para escoger esta Comunidad son evidentes: mayor número de clientes, cercanía y buena comunicación, tanto por carretera, ferrocarril y aeropuertos, al resto de comunidades importantes (Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco), y con otras capitales y países (Portugal, Ámsterdam, Cabo Verde.....).

<b>COMPOSICION DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION</b>		
<b>NOMBRE</b>	<b>PUESTO</b>	<b>NACIONALIDAD</b>
Antonio Martínez Martínez	Presidente	Española
María Isabel Martínez Martínez.	Secretaria Consejera	Española
Alberto Esteban Carrasco	Vocal	Española

### **BIOSUR INSECTARIOS, S.L [www.biosurinsectarios.com](http://www.biosurinsectarios.com)**

Biosur insectarios s.l. es una empresa de producción de insectos beneficiosos que surgió 1997 como consecuencia de la inquietud medioambiental, generada por el mal uso y abuso de los plaguicidas en los cultivos, y donde la perspectiva del manejo de los mismos como un agroecosistema sólo era tenida en cuenta por un reducido número de profesionales del sector en aquel momento.

Esta idea nos puede ayudar mucho más a entender la dinámica del control de plagas, donde el uso de organismos beneficiosos y el de otras técnicas no agresivas para el agroecosistema, son una clara alternativa al empleo de plaguicidas. En aquel año se inició una pequeña cría de insectos útiles, no siendo hasta 1999 cuando comenzamos con una producción comercial.

La línea de trabajo que hemos mantenido todos estos años ha sido la de seleccionar y reproducir solamente aquellos insectos beneficiosos que ya estaban de forma espontánea en los cultivos. Esto nos ha llevado a conseguir claros éxitos en el control biológico de determinadas plagas que, hasta entonces, no se habían conseguido.

Biosur insectarios s.l. está ubicada en el Campo de Cartagena, concretamente en el término municipal de San Javier (Murcia) y situada en una finca de cítricos con registro en el Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia - fruta ecológica mediterránea - , donde se prueban ampliamente todos nuestros productos antes de ser comercializados.

Nuestra actividad está centrada en la producción y venta de insectos depredadores y parásitos para control biológico de plagas, siendo especialistas en el cultivo de cítricos. En cuanto al aspecto técnico, les podemos ofrecer información y asesoramiento en lo referente a momentos de sueltas y dosis, así como compatibilidad con tratamientos fitosanitarios.

Nuestros métodos de cría y nuestra ubicación nos permiten ofrecer unos insectos de gran calidad y con un plazo de menos de 24h entre la recolección y entrega al cliente. Además, nuestros insectos no están criados con dietas artificiales, puesto que su base alimenticia es la misma que el insecto plaga al que están destinados a controlar. De esta manera el potencial de parasitismo o depredación siempre es mayor.

Las fechas en las que nuestros clientes pueden tener disponibles nuestros productos van desde principios de abril hasta finales de octubre aunque, dependiendo del insecto, y con una buena planificación previa se pueden alargar estas fechas. Los cultivos a los que van destinados nuestros insectos son mayormente cítricos, uva de mesa, caqui, granado y jardinería, entre otros.



Biosur insectarios S.L cuenta con varios invernaderos y cámaras especiales para la producción de insectos. Todas las instalaciones funcionan con energía solar por lo que son instalaciones de emisión "0"

### ASPROAGRO

Asproagro ( [www.asproagro.es](http://www.asproagro.es)) es una asociación sin ánimo de lucro formada por más de 30 empresas del sector de producción y transformación agroalimentaria de la Región de Murcia. Algunos de los asociados o colaboradores son los siguientes:

Frutas Goostar

El Dulce

Mercophal

Toñifruit

Catman Fresh

Cata Fresh (Growers  
under the same  
umbrella)

Teycomur maquinas

Gruventa Grupo de  
ventas hortofrutícolas

Verdimed

Asaja Región de  
Murcia

Ciky Oro

Citruworld.es

Casabella natura

Marketing de  
empresas

Agro verduras 2000

Aliminter S.A

El Guapo

Sacoje

Naturalviar

Murciafoods

Gimar

Zambudio aceitunas y  
encurtidos

Euro caviar

Marcove alimentación

Mas trigo

Her san

Pari Paz

Vega Baja

Virgen de la esperanza

Arroz de Calasparra.

Frutas Goostar



MERCOPHAL

ReinaGreen

tonifruit  
organic fruit



TEYCOMUR  
maquinaria

Gruventa  
Grupo de ventas hortofrutícolas

verdimed  
evolución natural



g foodies  
LA FRUITS.COM



Casabella  
natura

CIKY ORO

citruworld.es

Málaga Lo Bónic



AGRIDEMUR  
Lean & Green

Marketing de Empresas

AGRO-VERDURAS 2000

ALIMINTER, S.A.



sacoje



Euro CAVIAR



murciafoods  
CANTING ESPECIALISTAS

marcove  
alimentación

más Trigo



Compañía Virgen de la Esperanza  
EL APOZO DE CALASPARA



En la asociación hay productores agrícolas y transformadores. Estos últimos utilizan gran cantidad de aditivos no naturales para elaborar sus productos. Las microalgas pueden proveer a estos grandes consumidores de multitud de materias primas, extractos, ácidos grasos omega3, etc. de origen totalmente natural y de producción ecológica.

Entre los objetivos de esta asociación figuran:

- Establecer vínculos de unión entre personas y colectivos dedicados a la actividad agraria y alimentaria de la Región de Murcia.
- Ayudar a definir estrategias para la promoción nacional e internacional de los productos relacionados directa o indirectamente con los sectores agrícolas y alimentario.
- Promover, desarrollar y organizar participaciones colectivas o individuales en ferias y eventos.
- Hacer frente a las dificultades que pudieran existir por promociones individuales
- Fomentar los productos, variedades y servicios añadidos a los canales de distribución.
- Favorecer el trato y contacto personal entre productores, fabricantes, distribuidores y comercializadores.
- Colaborar con otras organizaciones españolas y extranjeras afines a los objetivos pretendidos por esta asociación, mediante el establecimiento de las relaciones y convenios que se consideren oportunos.
- Apoyar y fomentar la realización de proyectos de investigación y desarrollo.

Esta asociación tiene acceso de forma directa a miles de productores agrícolas ya que algunos de los socios son comercializadores y tienen contacto directo con los productores, otros son productores y distribuidores al mismo tiempo. Asproagro tiene un gran poder de convocatoria y será esencial en la difusión de las técnicas y metodologías desarrolladas en el mundo agrario y especialmente en el agroalimentario.

### **Ibermed Ingeniería,S.L [www.ibermedsostenibilidad.com](http://www.ibermedsostenibilidad.com)**

Ibermed es una consultora de sostenibilidad con un conocimiento exhaustivo de la situación actual y metas futuras de los agentes económicos, sociales y medioambientales, con el fin de implementar procesos de desarrollo sostenible en las actividades económicas que deriven en una mejora, tanto de la calidad medioambiental como de las condiciones sociales.

Para ello, actuamos como centro de transferencia del conocimiento de universidades y centros de I+D adaptando, probando y escalando las incipientes tecnologías para plantear soluciones a los problemas y/o retos de los distintos sectores económicos y medioambientales que nos permiten dar los pasos adecuados para la implantación de la economía circular.

De este modo somos proveedores eficaces de soluciones válidas e innovadoras en materia de economía circular que nos permite asesorar a nuestros clientes y facilitar su camino hacia el DESARROLLO SOSTENIBLE.

Los pilares en los que IBERMED soporta su actividad y cree firmemente son la investigación y el conocimiento, el rigor científico, en la tolerancia, en el trabajo en equipo y colaboración, en la eficiencia y en la realidad de un mundo mejor, en las generaciones futuras, en la generosidad del ser humano, en la responsabilidad individual. Entre los objetivos de IBERMED destacan:

- Apoyar el cambio hacia una economía eficiente en el uso de los recursos.
- Impulsar la innovación y la competitividad a través de la investigación.
- Garantizar la seguridad de suministro de recursos esenciales.
- Limitar los impactos medioambientales del uso de los recursos.

- Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
- Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos.
- Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.
- La formación, divulgación y concienciación de la sociedad

La esencia del departamento de I+D+ia está en la colaboración y asociación con universidades y centros de investigación para trasladar sus avances tecnológicos e innovadores desarrollando pruebas de campo, escalado de las tecnologías para su aplicación en los distintos sectores económicos y medioambientales que nos permitan avanzar hacia el DESARROLLO SOSTENIBLE de nuestra sociedad.

Los proyectos que son objeto del departamento de I+D+ia se centran en los distintos sectores de actividad económica que necesitan de nuevas tecnologías y procesos para lograr un uso eficiente de sus recursos, minimizando su impacto ambiental y logrando ventajas competitivas de diferenciación y diversificación.

El departamento de consultoría en SOSTENIBILIDAD genera soluciones sostenibles a las diferentes problemáticas de nuestra sociedad desde la base de:

- Innovación, mediante el uso de los avances conseguidos en el departamento de I+D+ia
- Análisis sistémico e integrado de todas las variables actuales y futuras.
- Perspectiva global con el objetivo de dar soluciones a situaciones actuales que sean base de DESARROLLO SOSTENIBLE en el futuro.

El departamento de consultoría en SOSTENIBILIDAD se encuentra dividido en las siguientes áreas:

- Área de medio natural, para la conservación y restauración de la fauna, flora y medio natural.
- Área de energía, con el objetivo de disminuir la huella de carbono nuestro asesoramiento se dirige a un uso más eficiente de la energía tanto en su contratación, generación a través de energías renovables y en la eficiencia de los equipos utilizados
- Área de recursos hídricos, con el objetivo de conservación y uso adecuado de las masas de agua como recurso imprescindible para nuestra sociedad, asesoramos e implementamos medidas sobre proyectos, instalaciones, redes de distribución, depuración, tratamientos de desinfección y reutilización de las aguas.
- Área de autorizaciones medioambientales para la adaptación y cumplimiento de la normativa medioambiental de las distintas actividades económicas elaboramos toda la documentación necesaria para las declaraciones de impacto ambiental, planes de vigilancia ambiental, etc., así como asesorar e implementar sobre cambios necesarios en la actividad para adaptarse a los requerimientos legales medioambientales.
- Área de suelos contaminados, asesoramiento sobre tecnologías para actuar sobre suelos contaminados que permitan su regeneración, además de promover actuaciones en distintos sectores cuya actividad acaba provocando una contaminación de los suelos, su degradación, desertificación y pérdida de valor en el ciclo medioambiental

- Área de residuos y reciclaje, nuestro objetivo es trasladar a las distintas actividades las tecnologías y recursos necesarios para que sus actividades no generen residuos, sean reutilizables y se puedan valorizar y en último caso resulten inertes en vertedero

Ibermed ingeniería dispone unas amplias instalaciones en Dolores de Pacheco. Se trata de las instalaciones del Centro Empresarial Municipal de Innovación y Desarrollo. Estas instalaciones cuentan con tres naves experimentales dotadas de laboratorio, oficinas, etc. Además Ibermed mantiene un convenio de Uso con el Ayuntamiento de Torre Pacheco para la utilización de las zonas comunes, en estas se localizan las salas de formación, auditorio de conferencias, salas de trabajo diversas, etc.

La situación es inmejorable ya que se localizan en el polígono industrial de Dolores de Pacheco, un espacio industrial rodeado de explotaciones agrarias de muy diverso tipo y donde se podrán aplicar los resultados obtenidos por el Grupo Operativo. También es un lugar ideal para la realización de actividades formativas, demostrativas o de divulgación entre la población rural agraria.

Las instalaciones también cuentan con más de 3000 m<sup>2</sup> para la instalación del campo de ensayos, cultivos, balsas evaporadoras, colectores solares térmicos, fresnell o evaporadores por atomización.

Por otro lado IBERMED ha sido beneficiaria recientemente de un proyecto de formación presentado dentro del programa EMPLEAVERDE desarrollado por la Fundación Biodiversidad dependiente del Ministerio de Medio Ambiente. Este proyecto consiste en la realización de actividades formativa para la innovación para conseguir una agricultura sostenible en el Campo de Cartagena. Las actividades formativas se realizarán en nuestras instalaciones de Dolores e Pacheco y en el municipio de Pilar de la Horadada durante el año 2018. Las actividades formativas serán las siguientes:

Curso Acuicultura continental sostenible

Curso cultivos mixtos con acuaponía y aeroponía

Curso utilización eficiente de abonos en agricultura

Curso lucha integrada y biológica en cultivos

Sistemas biológicos y tecnológicos para reducción de nutrientes en masas de agua.

Curso aprovechamiento de residuos agrícolas

Curso Aplicación de energías renovables en la agricultura

La mayor parte de las actividades formativas tienen vinculación directa con la economía circular del agua en el medio rural. En este proyecto participan como colaboradores la Comunidad de regantes Arco Sur Mar Menor, Ecologistas en Acción de la Región Murciana y el Ayuntamiento de Torre Pacheco. El presupuesto total es de 92308,23 de los cuales IBERMED INGENIERÍA,S.L aportará 19533 €, los colaboradores 6240 e y el Fondo Social Europeo 66535 €.

Ibermed Ingeniería,S.L ha desarrollado actividades de I+D+i con diferentes entidades públicas y privadas entre las que destacan:

Instituto Español de Oceanografía

Universidad de Alicante. (UA)

Universidad Politécnica de Cartagena. (UPCT)

Universidad de Murcia. (UMU)

Instituto de Portugal del Mar y la Atmósfera (IPMA)

Banco Nacional de Microalgas

Culticor. Biotecnología en aguas y cultivos, S.L

El proyecto se fundamenta científicamente a través de instituciones educativas como la Universidad Politécnica de Cartagena (Laboratorio de Ecosistemas de la UPCT), Hemos mantenido colaboraciones con Juan José Martínez y Gregorio García Fernández, La Universidad de Alicante con Francisca Jiménez Castalduero de la Universidad de Alicante. Mantenemos conversaciones sobre el proyecto y colaboraciones con Centro Nacional de microalgas, etc.

El grupo Operativo contará con un innumerable equipo de especialistas en las materias tratadas.



Unificándose las investigaciones en este campo de ensayos para conseguir resultados eficaces para el desarrollo de la innovación en bioeconomía basada en microalgas.

### **ECOLOGISTAS EN ACCION DE LA REGIÓN DE MURCIA [ecologistasenaccion.org/rubrique20.html](http://ecologistasenaccion.org/rubrique20.html)**

Se trata de una asociación sin ánimo de lucro formada por cientos de asociados con un formación diversa. La asociación se centra en diversos ámbitos como la contaminación atmosférica, de suelos, etc. Gestión adecuada de residuos, Impactos ambientales de la Actividad Humana. Etc.

Ecologistas en Acción de la Región Murciana pertenece a varias plataformas de conservación del Medio Ambiente entre los que destaca el Pacto por el Mar Menor.

La asociación ha realizado borradores de diferentes propuestas de planificación de recursos a nivel regional desde el punto de la sostenibilidad y la generación de una baja huella de carbono de las actividades humanas. Ecologistas en acción tendrá una participación importante en la evaluación de los resultados del proyecto dentro de unos criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica además de analizar la huella de carbono de los sistemas desarrollados.

También dispone de una finca cedida en la localidad de Casablanca (Sucina) para la realización de ensayos de cultivo de algunas especies en sistemas semiextensivos de microalgas.

### **DISMASAL 2014,S.L**

Dimasal 2014 S.L se crea en el año 2014, dedicándose a la producción, venta y distribución de productos mencionados de cosmética principalmente. Nuestros productos se caracterizan por utilizar productos del mar.

Inicialmente la empresa se ha dedicado a la línea de cosméticos, en la actualidad quiera pasar a la de producción de materias primas basándose en la acuicultura.

Dimasal 2014, S.L tiene una antigüedad de más de 3 años, durante todo este tiempo ha vendido por valor de más de 50.000 € anualmente, principalmente a través de sus páginas web [www.salesdelmarmenor.com](http://www.salesdelmarmenor.com) y [www.lodothem.com](http://www.lodothem.com)

La empresa se localiza en una zona con una gran tradición en turismo de salud y belleza. En San Pedro del Pinatar existen numerosos centros vinculados con los tratamientos de talasoterapia, lodos, etc. (Iodomar Barceló, Centro de Talasoterapia, Aguas salinas, etc.). Por eso existe una gran demanda de productos de este tipo. Con la nueva incorporación de los productos y materias primas obtenidos en cultivos de acuicultura esta demanda creemos que aumentará considerablemente.

Actualmente Dimasal 2014,S.L produce los siguientes productos elaborados con productos derivados del mar:

- Gel corporal
- Champu
- Crema corporal
- Mascarilla
- Exfoliante
- Crema facial
- Sales de Baño
- Lodo marino
- Jabón de lodos y algas
- Loción balsámica

Todos los productos contienen sales y lodos del Mar Menor,

**PEDRO ESCUDERO ALCARAZ** [www.koralmar.com](http://www.koralmar.com)

A través de la marca Koralmar SCP, estamos cualificados para la realización de instalaciones acuícolas. Nuestras instalaciones son ideales para exposición y almacenaje de productos del mar destinados a los sectores de hostelería y pescaderías.

El metacrilato con el que construimos nuestros acuarios cumple la norma internacional ISO7823-1. Es unas 20 veces más resistente a impactos que el vidrio y más transparente, sus propiedades térmicas y las secciones que empleamos contribuyen a ahorrar energía, evitando además condensaciones en su pared exterior.

Con nuestros equipos se obtienen excelentes resultados con un mantenimiento sencillo y económico.

El equipamiento de nuestros acuarios y viveros cuenta con la correspondiente DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE, según Normativa de la Comunidad Económica Europea.

Somos especialistas en el montaje de sistemas de filtración biológica mediante microalgas y biopelículas bacterianas. Consideramos que nuestra aportación al Grupo Operativo de Bioeconomía del Sureste será de gran utilidad.

#### **1.5. PLAN DE TRABAJO Y LOCALIDADES DESARROLLO DEL PROYECTO**

El plan de trabajos se ha detallado en apartados anteriores

**LOCALIZACION 1 VERACETICS.** INSTALACIONES DE VERACETICS EN DOLORES DE PACHECO.SITUADAS EN EL CEMIDI (Centro Empresarial Municipal de Investigación Desarrollo e Innovación).

Coordenadas UTM ETRS89

X:700517,95, Y:4166443,53

**LOCALIZACION 2** INSTALACIONES DEL GRUPO OPERATIVO DE BIOECONOMIA DEL SURESTE

Coordenadas UTM ETRS89

X:694876,24, Y:4166898,42

**LOCALIZACION 3** INSTALACIONES DE ECOLOGISTAS EN ACCION

Coordenadas UTM ETRS89

X:686512,12, Y:4192824,12

**LOCALIZACION 4** INSTALACIONES DE BIOSUR INSECTARIOS,S.L

Coordenadas UTM ETRS89

X:686949,58, Y:4187985,2

**LOCALIZACION 5** INSTALACIONES CEMIDI PARA LA PLANTA PILOTO DE IBERMED INGENIERÍA,S.L

Coordenadas UTM ETRS89

X:686417,31, Y:4183151,4

**LOCALIZACION 6** INSTALACIONES DE DISMASAL 2014, S.L

Coordenadas UTM ETRS89

X:691929,16 Y:4190166,21



## **1.7 RESULTADOS E IMPACTO ESPERADO DEL PROYECTO**

Todas las actuaciones propuestas entre las que destacan:

Determinación y caracterización cualitativa (extractos útiles por especies) de las diferentes especies locales de microalgas con potencial de cultivo.

Inicios previos para la creación del banco regional de microalgas.

Análisis y adaptación de las tecnologías disponibles en proveedores locales para desarrollo del proyecto.

Desarrollo de fotobioreactor de alto rendimiento y bajo coste de implantación.

Estudio de las metodologías de cultivo ideales (parámetros de cultivo como pH, CO<sub>2</sub>, nutrientes intensidad lumínica, Temperatura, etc.) para cada especie dependiendo del tipo de subproducto a obtener.

Ensayos de producción para diferentes tipos de agua .

Agua de mar

Agua del trasvase

Agua de pozo

Agua de rechazo de desalobrador

Agua de rechazo de desaladora

Estudio de tasa de productividad, curva de rendimientos y costes.

Recuperación y valorización de CO<sub>2</sub> procedente de los gases de escape de una de instalación de cogeneración de gas utilizada en una explotación de flor cortada para su aporte como nutriente al medio de cultivo de microalgas.

Sistemas de cosechado de bajo coste energético.

Estudio de mercados potenciales.

Formación específica a empresas y particulares interesados.

Jornadas divulgativas de resultados.

Redacción del borrador de la estrategia Regional de Bioeconomía y potencialidad de los cultivos de microalgas en el desarrollo rural de la Región de Murcia.

Todas estas acciones van encaminadas a sentar las bases para la implantación de un nuevo sistema productivo a desarrollar en el medio rural, sostenible y de gran valor añadido ya que se podrán obtener multitud de productos y subproductos a través del cultivo de microalgas (fármacos, cosméticos, vitaminas, ácidos grasos, ficocianina, antioxidantes, glicerol, proteínas, etc.)

El sistema de transferencia de I+D de los resultados del proyecto para extender la producción de microalgas entre los asociados y no asociados será de vital importancia. La creación de una red que incluya productores, transformadores y comercializadores será el resultado final, creándose así un nuevo nicho de empleo y recursos de forma sostenible.

## **1.8 PLAN DE DIVULGACIÓN, COMUNICACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**

### 1.8.1.-Objetivos

Los objetivos generales del Plan de Comunicación y Difusión del Proyecto del Grupo Operativo de Innovación en Bioeconomía del Sureste son los siguientes:

- Optimizar el flujo de la información entre los socios del proyecto y organizar una comunicación eficiente entre los participantes en el proyecto y la población o sectores beneficiarios.
- Dar a conocer el proyecto a los potenciales actores involucrados y a los principales beneficiarios.
- Informar y comunicar los resultados del mismo a organismos y entidades públicas y privadas de otras regiones y de las instituciones nacionales y europeas que podrían estar interesadas en el proyecto.

Los objetivos específicos de la comunicación interna son:

- C1. Sistematizar la comunicación entre los socios, especialmente entre los socios y el socio líder, ya que de ella dependerá la correcta gestión y ejecución del proyecto.
- C2. Mantener informados a los socios sobre las acciones comunes y las obligaciones administrativas, financieras así como de seguimiento y evaluación.

Los objetivos específicos de las actividades de difusión y comunicación externa son:

- D1. Poner en conocimiento del público objetivo el Proyecto: en qué consiste; sus objetivos; motivo de su creación; conformación del partenariado; sus resultados; etc.
- D2. Divulgar los avances realizados y los resultados obtenidos en el transcurso del proyecto.
- D3. Proporcionar una base documental y material de referencia para la realización de futuros trabajos o estudios – instituciones públicas y organismos de apoyo a la creación y al crecimiento de empresas.
- D4. Difundir nuevos conocimientos o material de referencia para decisores políticos a nivel local regional, nacional y europeo.
- D5. Incentivar a emprendedores y empresarios a crear nuevas empresas o a lanzar actividades empresariales, a innovar, a crecer o a adoptar técnicas y prácticas más innovadores, creativas o eficaces basadas en los resultados del proyecto.
- D6. Realizar una comunicación eficaz y transparente y entendible a toda la sociedad, sobre los temas del proyecto: aplicación de soluciones innovadoras a la problemática, creación de empresas auxiliares, emprendeduría/espíritu empresarial, etc.

### 1.8.2.-Mensajes

Los mensajes del proyecto resumen la “esencia” del proyecto. Siendo simples y concretos, suponen la base para todas las actividades de difusión y deben ser relevantes para los públicos objetivo. Los mensajes recordarán los objetivos y pondrán de relieve el valor añadido y los beneficios que el proyecto aportará.

Como mensajes clave para las acciones de difusión y comunicación externa se han desarrollado los siguientes.

Aspecto a difundir	Mensaje	Ejemplo de actividad o resultado concreto
Proyecto para la búsqueda de soluciones a la problemática del agua en el Campo de Cartagena	“El PDR de la Región de Murcia cofinancia un proyecto para resolver los problemas del agua en el C de Cartagena”	Mensaje en Nota de Prensa sobre la Firma del convenio entre socios y el Lanzamiento del proyecto
La creatividad como base de la innovación y de la competitividad	“Creatividad e Imaginación son la base de la innovación en nuestra sociedad /empresas”	Mensaje para las jornadas de difusión de la guía de buenas prácticas
Las ideas y la creatividad son esenciales para el crecimiento económico	“Nuevas ideas para seguir creciendo – la creatividad crea empleo y riqueza”	Mensaje para el Informe Final, la Conferencia final y la

		Página web
Intercambio de experiencias en el ámbito de la creatividad empresarial	“Ser creativo, ser emprendedor, ser innovador – aprender creando en compañía”	Mensaje para invitación a y el material promocional de los talleres de creatividad

### 1.8.3.-Destinatarios

Las actividades de comunicación y difusión del proyecto tienen como objetivo transmitir una serie de mensajes e informaciones a unos grupos de destinatarios claramente identificados. Se trata de los siguientes grupos:

Destinatarios directos internos:

- Los socios (el partenariado).
- Responsables de la gestión y coordinación del Programa y colaboradores (UMU, UPCT,UA, etc.)

Destinatarios directos externos:

- Pequeños y grandes productores agrícolas que quieran implantar nuevos sistemas productivos y explorar nuevos productos y mercados
  - Sociedades de Transformación agraria.
  - Asociaciones COAG, ASAJA, FECOAM, etc.
  - Comunidades de regantes.
  - Empresas del sector.
  - Cooperativas agrarias.
- Emprendedores con proyectos empresariales en fase de pre incubación, incubación o creación de empresa relacionados con la problemática planteada.
- Potenciales emprendedores de base: alumnos de últimos años de carreras tecnológicas, alumnos de doctorado, alumnos de Formación Profesional y otras personas con iniciativa o ideas de negocio.
- Organismos intermedios, como centros tecnológicos, universidades, etc. y entidades de apoyo a la creación de empresas y Empresas especializadas de soporte a la innovación.

Destinatarios generales:

- Organismos y entidades públicas de la administración local, regional, nacional europea e internacional.
- Decisores políticos a nivel local, regional, nacional y europeo.
- Los medios de comunicación y los agentes económicos y sociales, entre otros grupos de interés.
- La sociedad en general.

#### 1.8.4.-Estrategia y Actividades

Con el fin de responder de manera específica a los diversos grupos destinatarios, las diversas acciones y materiales elaborados para su difusión se agruparán en tres ejes de actuación:

1. Comunicación Interna: Entre los socios del proyecto. Incluye la difusión de los informes de evaluación intermedia y final del proyecto.
2. Comunicación Externa: Con los destinatarios directos y los potenciales beneficiarios de los resultados del proyecto.
3. Difusión General: Se informará a los *stakeholder* políticos y a la sociedad en general a través de la publicación en prensa de información relativa al proyecto.

Estos tres ejes de actuación que forman los pilares de la estrategia de comunicación y difusión prevén la adecuación coherente de las actividades y herramientas de comunicación a los diferentes objetivos y grupos destinatarios. La relación entre objetivos, grupos destinatarios y actividades/herramientas es, por lo tanto, la siguiente:

Destinatarios	Destinatarios directos internos (Socios)	Destinatarios directos externos (PYMES, emprendedores)	Destinatarios generales		
			Decisores Políticos	Medios de Comunicación	Sociedad
Objetivos					
C1. Comunicación sistematizada	Página Web Herramientas Web Informes de Actividad				
C2. Información fluida	Reuniones Herramientas de telecomunicación				
D1. Divulgar el proyecto		Página Web Folletos	Página Web Folletos	Página Web Folletos	Página Web Folletos
D2. Dar a conocer resultados		Página Web Folleto s	Página Web Folletos	Página Web Folletos	Página Web Folletos
D3. Material de referencia de trabajo		Publicaciones Seminarios Mesas Talleres	Publicaciones Página Web Eventos		
D4. Nuevos conocimiento como base para decisión política			Publicaciones Página Web Eventos		
D5. Promover la creatividad y la innovación		Publicaciones Seminarios Mesas Talleres			Publicaciones Página Web Folletos
D6. Comunicación transparente sobre tema innovación y creatividad				Notas Prensa	Notas Prensa Eventos

La estrategia general se divide, según los grupos destinatarios y objetivos de la comunicación y difusión en tres bloques:

#### *1.8.5 Comunicación Interna*

La estrategia de la Comunicación interna tiene como objetivo la sistematización y estructuración de la información de forma que garantice una gestión eficaz y transparente del proyecto, así como asegurar una fluida y eficiente comunicación entre los directamente involucrados, es decir, los socios del proyecto y el Secretariado Técnico del proyecto. Esto se pretende alcanzar mediante el uso de las siguientes herramientas:

- Elaborar conjuntamente y compartir los Informes de Actividad
- Intranet habilitada en la página Web del proyecto con las siguientes herramientas de gestión y de intercambio de información:
  - Acceso habilitado y seguro para cada socio
  - Archivo compartido de documentos – posible la subida y descarga de documentos
  - Acceso a documentos actualizados de planificación y gestión (Plan de Trabajo, Distribución Tareas, Acuerdo de Colaboración, Plantillas de Informes, Modelos de Notas de Prensa, Modelos de Cuestionarios de Satisfacción, Manual de Imagen Corporativa)
  - Biblioteca con documentos y enlaces útiles para el trabajo de los socios.
- Reuniones periódicas de Gestión.
- Herramientas de telecomunicación (teléfono, correo electrónico, fax, videoconferencia, mensajería).

#### *1.8.6 .Imagen, Comunicación Externa y Difusión*

La estrategia de la comunicación externa y difusión incluye tanto la difusión y comunicación a los potenciales beneficiarios directos como a los grupos de destinatarios indirectos (decisores, otras regiones europeas, medios de comunicación y sociedad).

La estrategia que se dirige a los beneficiarios directos y a otros destinatarios generales abarca las siguientes líneas de actuación y herramientas de difusión:

- Imagen Corporativa
  - Creación de un Logotipo y una Imagen Corporativa
- Web y Tecnologías de la Información
  - Página Web Propia del proyecto
  - Paginas a cerca del proyecto en los Sites de cada socio
  - Participación en Redes sociales
- Material Promocional:

- Folletos con Información general del proyecto y divulgando información sobre actividades y publicaciones específicas
- Papelería y material promocional para seminarios, ruedas de prensa, reuniones, talleres, mesas y conferencia final
- Cartas de presentación e invitaciones a empresarios y emprendedores
- Trabajo con Medios de comunicación:
  - Notas de prensa
  - Artículos
  - Introducción de noticias en la página web del proyecto
- Actos y Eventos:
  - Jornadas de sensibilización (1 por año)
  - Talleres de creatividad (1 por año)
  - Mesas de encuentro (1 por año)
  - Conferencia Final del proyecto (1 al final en 2019)
- Publicaciones y Material de Referencia:
  - Guía de Buenas Prácticas y aplicación de la innovación desarrollada.

En el siguiente capítulo se presentan con más detalle las herramientas clave en las estrategias de comunicación y difusión.

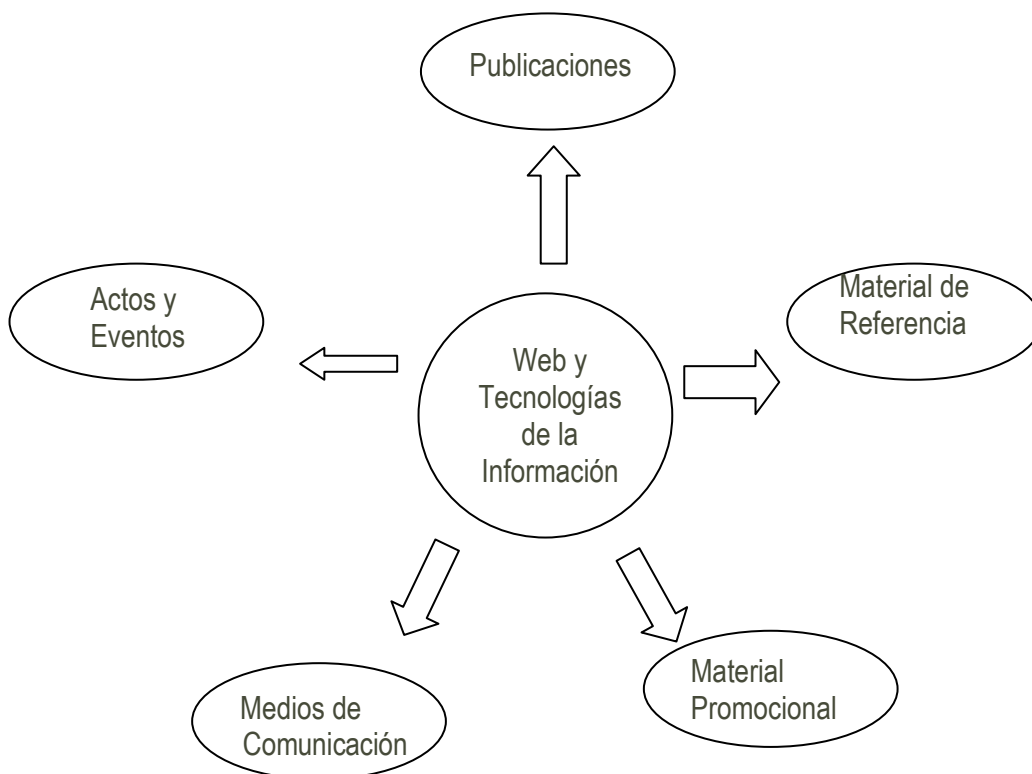
#### *1.8.7 Responsable de Comunicación del Proyecto*

El Proyecto nombra como Responsable de Comunicación del Proyecto a Juan Manuel Perez, responsable de ASPROAGRO.

Como responsable de comunicación debe velar por el buen desarrollo de este Plan, controlar que todas las actividades que están incluidas en el formulario del proyecto se lleven a cabo de forma exitosa y que las actividades de comunicación de cada beneficiario sean coherentes entre sí. Ayudará a coordinar las diferentes actividades de comunicación del partenariado.

### 1.8.8 Herramientas

Las herramientas y elementos clave de difusión y comunicación son las siguientes:





La Página web del proyecto será un elemento central que sirve no sólo para ofrecer información directa, sino también como herramienta de difusión y envío de otros materiales, como por ejemplo, el material de referencia, las publicaciones, los folletos, el logotipo. Asimismo, se podrá utilizar la página web para invitar a actos y eventos, así como para crear un acceso específico para la prensa y los medios de comunicación que facilitara el trabajo con este grupo destinatario. En segundo lugar, pero no menos importante, cumple – a través de una intranet segura de acceso restringido a los socios del proyecto – la función de comunicación interna entre los socios.

El Material Promocional se compone de folletos de difusión y otro material como papelería, banners a usar durante eventos y actos oficiales. En cuanto a los folletos, se trata de una ficha que recoge una breve presentación para los agentes potencialmente interesados. Su realización será coordinada por el líder que recibirá las opiniones y sugerencias del resto de socios.

De manera general, los folletos incluirán, al menos: Logo del proyecto, logo UE, logo CARM, pdr, logos de los socios; una visión general del proyecto, de sus objetivos y socios; Destacar la importancia de los temas tratados; resultados e impactos esperados del proyecto o de la actividad; detalle de actividades diseñadas; Posibilidad de contactar y/o participar las organizaciones personas interesadas, en especial las PYMEs, emprendedores, etc.

El trabajo con los medios de comunicación es otro elemento importante. Las notas de prensa y los artículos que se difunden deben estar adaptadas al lenguaje de los medios de comunicación, utilizando titulares, subtítulos, organizando la información según su importancia, utilizando herramientas visuales (gráficos, fotografías, etc.) y ofreciendo datos para tratar de atraer la atención. El lenguaje ha de ser claro y directo. Frases cortas que ofrezcan información relevante y comprensible. Si es posible, se recomienda hablar directamente con el periodista para asegurar que efectivamente la nota va a aparecer en los medios de comunicación. La celebración de reuniones, grupos de trabajo, talleres o seminarios son buenas oportunidades para realizar rueda de prensa o una presentación pública del proyecto en los medios de comunicación. Se recomienda siempre indicar la página web del proyecto y una persona y dirección de contacto. Es primordial señalar también que se trata de un proyecto financiado por la UE (FEADER) y CARM..

En cuanto a los Actos y Eventos, están previstos seminarios de sensibilización, talleres, mesas de encuentro y una conferencia final.

- Seminarios de sensibilización: Esta prevista una jornada anual abierta al público.
- Talleres de acompañamiento. Para las personas no socias que estén interesadas en ensayar nuevos sistemas para buscar soluciones a la problemática planteada.
- Mesas de encuentro. Están previstos una anual entre expertos y agricultores.
- Conferencia Final/jornadas Está previsto celebrarse en el final del segundo como una de las actividades más importantes de difusión de los resultados del proyecto.





La identificación de indicadores de seguimiento y la cuantificación de los objetivos es un elemento fundamental para la realización de actividades de seguimiento y evaluación.

La tabla y los indicadores incluidos en este Plan de Comunicación y Difusión servirán como punto de partida y como criterio de valoración en las evaluaciones de proyecto que se realizarán a lo largo del proyecto.

Especialmente en la evaluación intermedia, la revisión de los indicadores y evaluación de las actividades hace posible la detección de problemas internos y su corrección a tiempo, de modo que se consiga una gestión y coordinación más eficaz y eficiente.

Las actividades y resultados también se difundirán a través de la Red Rural Nacional del Ministerio de Agricultura <http://www.redruralnacional.es/grupos-operativos>

#### 1.8.12 Requerimientos del PDR y FEADER

Todos los beneficiarios de un proyecto se comprometen a que toda documentación y material elaborados en el marco del Programa deberá mencionar que se han realizado gracias a la cofinanciación de la Unión Europea y más concretamente de la medida 16.1 del Plan de Desarrollo Rural de la Región de Murcia.

La documentación del proyecto deberá llevar insertada obligatoriamente en todos sus soportes producidos en formato papel (informes, boletines, folletos...) o en formato electrónico (CD/DVD-ROM, presentaciones Power-Point, página Web...) los logotipos de la UE, CARM, PDR, etc. con el objetivo de informar a la opinión pública general de las acciones llevadas a cabo por la Unión Europea:

El incumplimiento de la normativa en materia de información y publicidad podrá dar lugar a la no elegibilidad de los gastos inherentes a los documentos/material de difusión producidos así como a las correcciones financieras establecidas en el Reglamento (CE) nº 1828/2006 de la Comisión Europea.

### 1.9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

No mencionadas por falta de espacio.

#### **AGENTE DE INNOVACIÓN**

El grupo operativo de Innovación de Bioeconomía del Sureste, tendrá como Agente de Innovación de la Empresa Geohabitat,S.L con CIF B-73146219. Geohabitat es una empresa de San Pedro del Pinatar que se constituye en agosto de 2001, en el artículo 2º OBJETO SOCIAL de sus estatutos figuran:

**Trabajos de Consultoría:** sobre planes de Ordenación de los Recursos Naturales, Estudios de Impacto Ambiental, Diseño de Planes de Desarrollo Cultural y medioambiental, Planes de Residuos municipales, Planes de recogida selectiva de residuos, gestión de subvenciones públicas (medio ambiente, energías renovables, etc.) Implantación de la Agenda 21 local, planes de acción ambiental

municipales, ecoauditorías, etc.

**Seguimiento de especies y espacios naturales:** estudios de seguimiento de fauna, flora en espacios naturales protegidos, planes de manejo de especies, restauración de espacios degradados, acondicionamiento de espacios naturales para uso público ( sendas, pasarelas, paneles informativos, etc.

**Medio Ambiente urbano:** gestión integrada de zonas verdes, energías alternativas, instalaciones solares fotovoltaicas, térmicas y eólicas, residuos, etc.

**Formación y educación:** formación de técnicos de Medio Ambiente, Educación ambiental, diseño y elaboración de materiales didácticos, ilustraciones de la naturaleza, gestión del ocio en relación con el medio ambiente, audiovisuales de medio ambiente, etc.

**Patrimonio cultural:** restauración del patrimonio cultural, excavaciones y prospecciones arqueológicas, etc.

Entre los medios humanos figuran un proyectista instalador de energías renovables, un delineante, un Dr. En biología, un Licenciado en Ciencias Ambientales, Geógrafos, etc.

La mayor garantía de nuestros trabajos son los 16 años de experiencia trabajando al servicio de las distintas administraciones públicas tanto locales como regionales, desarrollando importantes trabajos que han servido de referencia para la puesta en marcha de importantes acciones ambientales.

En los últimos años ha redactado y presentado con éxito diferentes proyectos a las convocatorias de innovación del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, Ministerio de Medio Ambiente, Programa Emplea Verde, etc.

Las funciones a desempeñar para el Grupo Operativo serán las siguientes:

- a)Perfilar y concretar la idea de proyecto inicial planteada por el grupo operativo.
- b)Buscar socios idóneos para la constitución del futuro grupo operativo.
- c)Buscar información sobre el problema u oportunidad a abordar y antecedentes.  
Realizar estudios y análisis de la situación de partida.
- d)Redactar el proyecto de innovación a ejecutar.
- e)Buscar fuentes de financiación adicionales para su ejecución.
- f)Redactar la solicitud y recabar la documentación necesaria para la concurrencia del grupo operativo a las convocatorias de ayudas objeto de estas bases.
- g)Tareas de gestión del proyecto de innovación del grupo operativo.
- h)Asesorar al grupo operativo en los anteriores aspectos.
- i) Coordinar las tareas de investigación.
- J) Velar por el cumplimiento de los plazos de justificación del proyecto.

La asesoría jurídica y financiera será realizada por ATENEA CONSULTING,S.A con CIF A82876905.

### 3. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CUADRO RESUMEN DEL PRESUPUESTO Y SUBVENCIÓN SOLICITADA					
	Aportaciones propias	Desplazamientos	Contrataciones	Materiales	Total
Aportaciones Propias	55650				55650
Costes subvencionables		0	120000	80000	200000
Costes totales del proyecto	55650	0	109200	113700	278550
<b>Distribución temporal de solicitudes parciales de pago</b>	<b>€</b>				
Solicitud de pago parcial 1	94350				
Solicitud de pago parcial 2	94350				
Solicitud de pago parcial 3	11300				
Total	200000				
	<b>€</b>	<b>%sobre subvención solicitada</b>			
Presupuesto destinado a AGENTE DE INNOVACIÓN	20000	10 %			
Presupuesto destinado a DIFUSIÓN	11300	5,65 %			
Auditoría obligatoria	2900	1,45 %			

### 4. DOCUMENTACIÓN DE MODERACIÓN DE COSTES.

Para la Moderación de costes se adjuntan presupuestos de varias empresas que trabajarán coordinadas con los centros de investigación públicos y privados reseñados en anteriores apartados.

Las empresas a las que se ha solicitado presupuesto de asistencia técnica y materiales para el desarrollo del proyecto han sido las siguientes:

CONTINENTAL OBRAS Y MANTENIMIENTO,S.L (materiales, montajes y seguimiento)

CULTICUR,S.L(materiales, montajes y seguimiento)

AGRHIMASA MEDITERRÁNEA,S.L(materiales, montajes y seguimiento)

IMAGEN COMUNICACIÓN Y MEDIOS S.L (publicidad y difusión)

VISUAL ROTULACIÓN S.L (publicidad y difusión)

DISTINTA TALLER PUBLICITARIO S.L (publicidad y difusión)

GEOHABITAT,S.L (Agente de Innovación)

AUREN (auditoría)

D y E (Auditoría)

María García Cordoba (Auditoría)