

Proyecto MEDGuard.



Entregable

**D1.3. Business Plan of activities other than fishing.**

**Entregable:** D1.3. Business Plan of activities other than fishing..  
**Número de documento:** MEDGuard-D1.3.  
**Fecha de entrega:** 31 de julio de 2016  
**Convocatoria:** Guardians of the Sea, MARE/2014/24  
**Contrato:** MARE/2014/24 – MEDGuard – S12.710553

**Lista de participantes:**

Participante No *	Nombre de la organización participante	Siglas del participante	País	Tipo *
1	Centro Tecnológico Naval y del Mar	CTN	ESP	Sin ánimo de lucro
2	CIFP Hespérides	HESPÉRIDES	ESP	Público
3	Identidades, valores y estrategias alternativas para los empresarios marítimos y pesqueros	IVEAEMPA	ESP	Sin ánimo de lucro

Nivel de diseminación	
PU: Público	
PP: Restringido a otros participantes en el programa (incluyendo los servicios de la Comisión)	
RE: Restringido a un grupo especificado por el consorcio (incluyendo los servicios de la Comisión)	
CO: Confidencial, sólo para miembros del consorcio (incluyendo los servicios de la Comisión)	X

Empresa / Organización	Nombre y apellidos
HESPERIDES	Antonio Arroyo
HESPERIDES	Alberto Díaz
HESPERIDES	Pedro J. Bernal
HESPERIDES	Sara García
CTN	Noelia Ortega
CTN	Daniel Alonso
CTN	Jordi Solé
CTN	Fuensanta Riquelme
CTN	Covadonga Rayón

©El Proyecto MEDGUARD posee los derechos de autor del presente documento (según lo especificado en el Acuerdo del Consorcio "*Consortium Agreement*"), el cual es confidencial y no debe ser utilizado para una finalidad distinta al motivo por el que se distribuye. El presente documento no podrá ser reproducido, copiado, ni circulado ya sea parcial o totalmente sin autorización previa. Este documento refleja tan sólo la opinión del autor. El autor no se hace responsable del uso que pudiera hacerse de la información contenida en el mismo.

### Agradecimientos

Los miembros del consorcio expresan su agradecimiento por su soporte durante la realización del proyecto a:

- Servicio de Pesca y Acuicultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de la Marina Mercante y Capitanía Marítima de Cartagena.
- Cofradía de Cartagena y Cofradía de Mazarrón.
- Alumnos del Ciclo Formativo Transporte Marítimo y Pesca de Altura
- Alumnos del Ciclo Formativo Operaciones Subacuáticas e Hiperbáricas
- Universidad Politécnica de Cartagena (Laboratorio de Vehículos Submarinos)
- Asociación Ambiente Europeo.

### Resumen

Este documento es el Entregable: "D1.3. Business Plan of activities other than fishing" del proyecto MEDGuard el cual es cofinanciado por la DG Mare de la Comisión Europea en el marco de la convocatoria: "Guardians of the Sea, MARE/2014/24". Esta convocatoria cofinancia acciones preparatorias para promover la reconversión de barcos de pesca y la reorientación profesional de Pescadores a servicios y actividades distintos a la pesca. En el proyecto MEDGuard se opera el barco reconvertido "Ciudad de Cartagena" en la costa de Cartagena con el objetivo de identificar los requisitos necesarios para garantizar la sostenibilidad de la reorientación de barcos de pesca de tamaño medio. En este documento se desarrolla y analiza el plan de negocio de tres actividades de reconversión y del buque operando como barco multiplataforma realizando las cuatro.

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Objetivos del documento. ....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Metodología. ....</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Identificación del equipo emprendedor. ....</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>Identificación de la idea de negocio ....</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Análisis de las distintas propuestas de valor. ....</b>	<b>13</b>
<b>3.4</b>	<b>Contenidos del plan de negocio. ....</b>	<b>14</b>
3.4.1	A.- Sumario ejecutivo.....	14
3.4.2	B.- Plan de Negocio. ....	15
3.4.2.1	Idea de negocio. La oportunidad.....	15
3.4.2.2	Equipo promotor. ....	15
3.4.2.3	Modelo de Negocio. ....	15
3.4.2.4	Análisis del Sector. ....	15
3.4.2.5	Estrategia Comercial y Plan de Marketing. ....	16
3.4.2.6	Plan de Operaciones y Aprovisionamiento. ....	17
3.4.2.7	Gestión de Recursos Humanos.....	17
3.4.2.8	Análisis económico-financiero. ....	17
3.4.3	Conclusiones. ....	17
<b>4</b>	<b>Plan de negocio de las actividades de reconversión pesquera.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1</b>	<b>Plan de negocio de actividades de ocio y turismo.....</b>	<b>19</b>
4.1.1	A.- Sumario ejecutivo.....	19
4.1.2	B.- Plan de Negocio. ....	22
4.1.2.1	Idea de negocio. La oportunidad.....	22
4.1.2.2	Equipo promotor. ....	22
4.1.2.3	Modelo de Negocio. ....	23
4.1.2.4	Análisis del Sector. ....	24
4.1.2.5	Estrategia Comercial y Plan de Marketing. ....	25
4.1.2.6	Plan de Operaciones y Aprovisionamiento. ....	27
4.1.2.7	Gestión de Recursos Humanos.....	28
4.1.2.8	Análisis económico-financiero. ....	29
<b>4.2</b>	<b>Plan de negocio para actividades ambientales: Recogida de residuos marinos y redes fantasma.....</b>	<b>29</b>
4.2.1	A.- Sumario ejecutivo.....	29
4.2.2	B.- Plan de Negocio. ....	34
4.2.2.1	Idea de negocio. La oportunidad.....	34
4.2.2.2	Equipo promotor. ....	34
4.2.2.3	Modelo de Negocio. ....	35
4.2.2.4	Análisis del Sector. ....	35
4.2.2.5	Estrategia Comercial y Plan de Marketing. ....	36
4.2.2.6	Plan de Operaciones y Aprovisionamiento. ....	37
4.2.2.7	Gestión de Recursos Humanos.....	37
4.2.2.8	Análisis económico-financiero. ....	38
<b>4.3</b>	<b>Plan de negocio de monitorización de parámetros ambientales marinos y servicios de apoyo a la investigación. ....</b>	<b>38</b>
4.3.1	A.- Sumario ejecutivo.....	38
4.3.2	B.- Plan de Negocio. ....	41
4.3.2.1	Idea de negocio. La oportunidad.....	41
4.3.2.2	Equipo promotor. ....	42
4.3.2.3	Modelo de Negocio. ....	42
4.3.2.4	Análisis del Sector. ....	43
4.3.2.5	Estrategia Comercial y Plan de Marketing. ....	43
4.3.2.6	Plan de Operaciones y Aprovisionamiento. ....	44
4.3.2.7	Gestión de Recursos Humanos.....	45
4.3.2.8	Análisis económico-financiero. ....	45

<b>5</b>	<b>Conclusiones</b> .....	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>Documentos adjuntos</b> .....	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>Anexo 1. Test de emprendimiento para clasificar a los equipos emprendedores y determinar el líder del grupo</b> .....	<b>48</b>

#### Listado de imágenes.

Imagen 1.	Estructura del Plan de Trabajo.....	7
Imagen 2.	“Sesiones de emprendimiento en Murcia dirigidas por mentores de IVEAEMPA” Fuente: CTN.....	12
Imagen 3.	Reunión con Stakeholders. Fuente: CTN.....	13
Imagen 4.	“Sesiones de emprendimiento en centro Hespérides. Fuente: CTN.....	14
Imagen 5.	Buceo en Murcia” Fuente: <a href="http://www.viajejet.com">www.viajejet.com</a> y “Pesca de fondo” Fuente: Youtube	22
Imagen 6.	<i>Buceo en Cabo de Palos” Fuente: <a href="http://Rivemar.com">Rivemar.com</a>.....</i>	23
Imagen 7.	Recogida de Residuos” Fuente: <a href="http://lacronicaindependiente.com">lacronicaindependiente.com</a> .....	34
Imagen 8.	Rambla de Fatares, muy próxima a la ciudad de Cartagena. Fuente: Google Maps.	35
Imagen 9.	Zona del mar menor y la costa oriental mediterránea de la Región de Murcia. Fuente: Humedales y ramblas de la Región de Murcia.....	43

#### Listado de tablas.

Tabla 1.	Cuentas de pérdidas y ganancias – anuales.....	21
Tabla 2.	Ratios de rentabilidad y crecimiento.....	21
Tabla 3.	Umbral de rentabilidad.....	21
Tabla 4.	Iniciativas turísticas para la diversificación del sector pesquero en España.....	25
Tabla 5.	Cuentas de pérdidas y ganancias – anuales.....	31
Tabla 6.	Ratios de rentabilidad y crecimiento.....	32
Tabla 7.	Umbral de rentabilidad.....	33
Tabla 8.	Actividades de recogida de residuos.....	36
Tabla 9.	Cuentas de pérdidas y ganancias – anuales.....	40
Tabla 10.	Ratios de rentabilidad y crecimiento.....	40
Tabla 11.	Umbral de rentabilidad.....	41
Tabla 12.	Iniciativas cercanas detectadas.....	43
Tabla 13.	Listado de adjuntos.....	47

#### Bibliografía

- Call MARE2014/24. Guardian of the Sea. Ref. Ares(2014)3588218 - 29/10/2014
- Grant Application Form “Guardians of the Sea”, MEDGuard project.

**Listado de abreviaturas.**

<b>CTN</b>	Centro Tecnológico Naval y del Mar
<b>HESPÉRIDES</b>	CIFP Hespérides
<b>IVEAEMPA</b>	Identities, values and strategies alternatives para los empresarios marítimos y pesqueros

## 1 Introducción.

El proyecto MEDGuard es un proyecto cofinanciado por la DGMare de la Comisión Europea bajo el programa “Guardians of the Sea, MARE/2014/24”. Este programa cofinancia acciones preparatorias para la reconversión del sector pesquero mediante el cambio de actividad de los buques pesqueros y la reorientación profesional de los pescadores hacia actividades y servicios alternativos a la pesca que promuevan una gestión y uso sostenible de los recursos marinos.

En el proyecto MEDGuard el buque a transformar ha sido el “Ciudad de Cartagena”, un antiguo barco pesquero retirado en 2014. Este barco sirve de escenario para realizar campañas piloto con las que identificar las condiciones necesarias para garantizar la sostenibilidad de las actividades de reconversión pesquera de los buques pesqueros de tamaño medio.

El proyecto tiene los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Realizar campañas piloto en la costa oeste mediterránea usando el buque “Ciudad de Cartagena”, un antiguo buque de pesca retirado, para testear las actividades de reconversión.
- ✓ Analizar la viabilidad técnica del uso de sistemas acústicos y el equipamiento de los buques pesqueros para la localización y recogida de redes de pesca perdidas.
- ✓ Analizar las condiciones económicas y los costes de operación de los buques para la realización de actividades de reconversión pesquera e identificar futuras fuentes de financiación.
- ✓ Identificar las necesidades formativas de los pescadores y armadores para la realización de las actividades de reconversión.
- ✓ Obtener datos e información sobre los costes y las fuentes de financiación para los promotores de actividades de reconversión, pescadores y autoridades competentes en la gestión de programas relacionados con la Reforma de la Política Pesquera Común.

Para conseguir estos objetivos, el proyecto consta de 5 paquetes de trabajo cuya inter-relación se muestra en la Imagen 1.

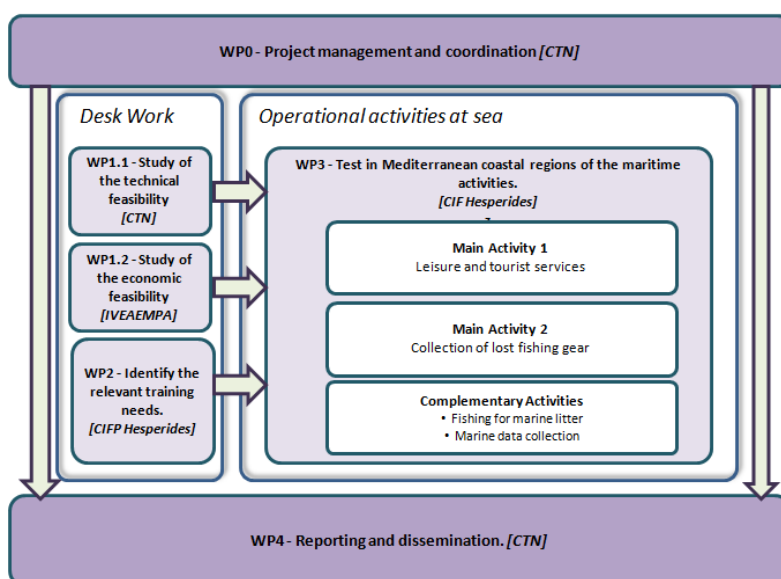


Imagen 1. Estructura del Plan de Trabajo.

Para desarrollar este plan de negocio se ha contado con un equipo emprendedor constituido por pescadores, hijos de pescadores, y estudiantes del Centro Formativo de Pesca y Acuicultura CIFP Hespérides, mentorizado por la aceleradora del mar IVEAEMPA. Este equipo ha realizado las siguientes tareas: i) ha desarrollado el modelo Canvas (véase D1.2. Canvas Diagram) de las actividades de reconversión propuestas; ii) ha testado los diferentes modelos de negocio a través de las campañas operacionales realizadas a bordo del buque Ciudad de Cartagena, para alcanzar unas métricas en términos de costes y aceptación del potencial cliente, las cuales permitan concluir si el negocio planteado es rentable (Deliverable “MEDGuard\_D3.1 Results and the main conclusions of the campaigns”); y finalmente iii) el equipo en colaboración con los mentores, ha elaborado el presente plan de negocio y el análisis de viabilidad económica (Deliverable “MEDGuard\_D1.4. Feasibility Report, evaluating and analyzing the economic sustainability of the diversification activities”).

Las conclusiones han servido además para desarrollar un catálogo de actividades de reconversión pesquera que pretende servir de guía a todos aquellos pescadores que quieran utilizar sus buques y todo su amplia experiencia en otras actividades marítimas distintas a la pesca (Deliverable “D2.5 Catalogue of activities other than fishing that can be carried out on board of reassigned vessels”).

El proyecto es desarrollado por un consorcio formado por tres entidades coordinadas por el CTN y tiene una duración de 12 meses empezando en Agosto de 2015.

Más información sobre el proyecto en <http://medguard-project.eu/es/> y en [medguardproject@ctnaval.com](mailto:medguardproject@ctnaval.com).



## 2 Objetivos del documento.

El plan de negocio constituye un instrumento fundamental para el análisis de las actividades marítimas alternativas a la pesca susceptibles de ser realizadas por los pescadores a bordo de los buques pesqueros retirados. El plan de negocio elaborado en este documento tiene como objetivos principales:

- i) identificar, describir y analizar las oportunidades de negocio derivadas de las actividades de reconversión pesquera;
- ii) examinar su viabilidad técnica, económica y financiera;
- iii) identificar fuentes de financiación que permitan convertir las oportunidades en un proyecto empresarial concreto.

### 3 Metodología.

La metodología para la elaboración del plan de negocio se basa en los procesos de emprendedurismo y de aceleración de startups. En estos procesos se cuenta con un equipo emprendedor (socios fundadores del negocio) que desean convertir una idea de negocio en un proyecto que les permita auto-ocuparse y, a ser posible, gestionar una empresa o actividad economía lo más escalable posible. En el marco de este proyecto, el buque “Ciudad de Cartagena” tras su retirada definitiva de la pesca, ha sido adquirido por la Administración Pública del Gobierno de la Región de Murcia y puesto a disposición de un equipo de emprendedores para contribuir a la reflexión y experimentación, con el fin de analizar la viabilidad técnica y económica de actividades para la reconversión del sector pesquero.

El proceso seguido ha sido:

1. Identificar al equipo emprendedor.
2. Seleccionar los productos y servicios a ofrecer en cada una de las actividades de reconversión pesquera y determinar su propuesta de valor y su llegada al mercado (Canvas).
3. Desarrollar un Business Plan para cada actividad y determinar la viabilidad económica del desarrollo del negocio.

#### 3.1 Identificación del equipo emprendedor.

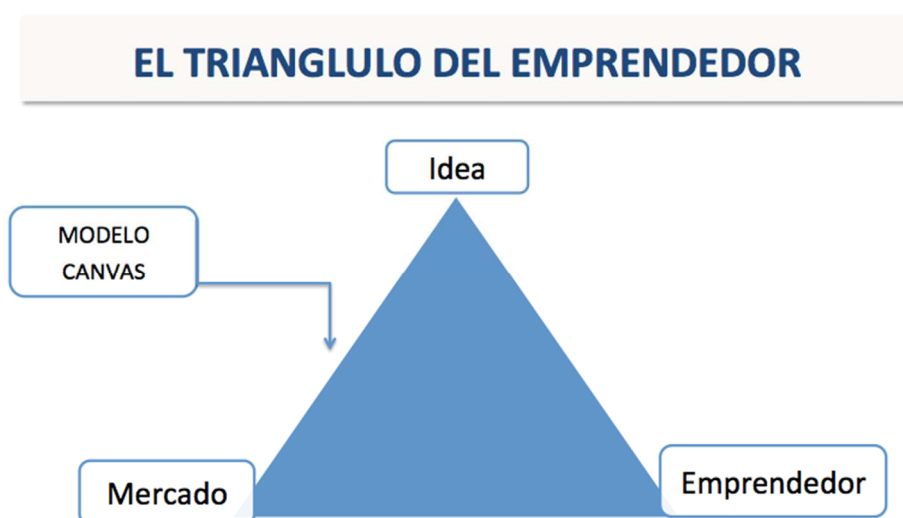
El equipo emprendedor, con la ayuda de mentores, desarrolla los métodos y técnicas integrales de mapeo, como el modelo Canvas, confecciona el Business Plan y se encarga del acceso a financiación en caso de ser necesario.

Los miembros del equipo emprendedor son alumnos de un centro de formación, el CIFP Hespérides, que siempre habían manifestado la voluntad de emprender. El IES Hespérides es un Centro Integral de Formación que cuenta con una larga tradición en impartir formación de la familia profesional “Marítimo Pesquera” y dispone de una cartera de alumnos que están ejerciendo y/o han ejercido la formación que los ha habilitado para el ejercicio de la actividad profesional pesquera como patronos, rederos, mecánicos o marineros. Muchos de ellos han trabajado en el sector de la pesca o han vivido el oficio a través de sus familiares más directos: abuelos, padres, hermanos, que cuentan con embarcaciones artesanales o cuasi-artesanales ligadas a la Cofradía de pescadores de Murcia. Tras realizar una encuesta a los alumnos sobre si desearían simular ser patronos de pesca que tienen que decidir entre el desguace de su buque o destinarlo a otras actividades alternativas a la pesca extractiva, 20 de ellos aceptan participar en la experiencia. Para clasificar a los equipos emprendedores para las distintas actividades de reconversión y determinar el líder de cada grupo, IVEAEMPA ha aplicado un Test de emprendimiento (ver Anexo 1. Test de emprendimiento para clasificar a los equipos emprendedores y determinar el líder del grupo.) a los miembros de los equipos. A partir de ahí, se han seleccionado los participantes de las sesiones de Emprendimiento impartidas por los Aceleradores/Mentores y Business Angels: Sra. Iolanda Piedra Mañes y el Sr. Joan Alba Tort, ambos miembros del equipo de IVEAEMPA. El objetivo es impulsar potenciales equipos emprendedores con los que experimentar el proceso que se deberá seguir antes de poner en marcha una actividad de reconversión del sector pesquero.

El reto para ambos equipos es:

- Conocer las técnicas habituales para el análisis de la idea de negocio, su aplicación y proponer una propuesta de valor de la actividad de reconversión que cuente con un mercado potencial.
- Testear la idea a través del método denominado CANVAS.

Durante tres sesiones de trabajo se han explicado a los equipos emprendedores los conceptos básicos sobre los elementos que integran el triángulo emprendedor y las herramientas básicas de trabajo para las sesiones de aceleración planificadas.



### 3.2 Identificación de la idea de negocio

Esta fase tiene por objetivo identificar nuevas oportunidades de negocio que se pueden realizar en el litoral costero de Murcia con el buque pesquero Ciudad de Cartagena tras su retirada de la pesca. Con los alumnos del IES transformados en equipos de emprendedores, se realizan unas acciones formativas y unas jornadas de reflexión para diseñar los planes de negocio.



**Imagen 2. “Sesiones de emprendimiento en Murcia dirigidas por mentores de IVEAEMPA” Fuente: CTN**

Una vez equilibrados los conocimientos básicos de emprendimiento entre los equipos emprendedores y experimentado con el modelo canvas, cada equipo ha seleccionado los servicios a ofrecer para analizar su rentabilidad.

La factibilidad real de estos servicios propuestos se ha trabajado con un conjunto amplio de expertos (representantes de las organizaciones de empresarios, cofradías de pescadores, representantes de las distintas administraciones y áreas de conocimiento y profesionales del mar) a fin de ratificar la propuesta de valor de las actividades de reconversión.



Imagen 3. Reunión con Stakeholders. Fuente: CTN

### 3.3 Análisis de las distintas propuestas de valor.

Los equipos emprendedores han elaborado una primera versión del Canvas para cada uno de las actividades de reconversión:

- Turismo y ocio
- Recogida de residuos sólidos flotantes y redes fantasma.
- Monitorización de parámetros ambientales y servicios de apoyo a la investigación

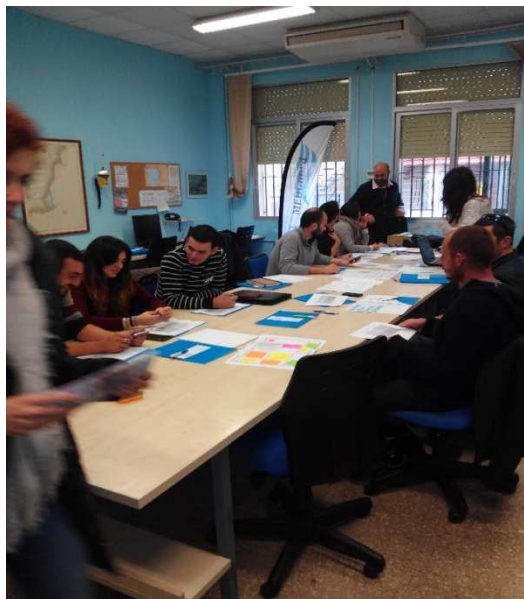


Imagen 4. "Sesiones de emprendimiento en centro Hespérides. Fuente: CTN

El interés por desarrollar un proceso de aceleración completo y conocer los procesos de acceso a la financiación por parte de inversores ha sido notable entre los participantes. De hecho, sus inquietudes, preguntas e incluso sugerencias han permitido desarrollar un Business Plan más próximo a la realidad local.

### 3.4 Contenidos del plan de negocio.

A continuación se detallan los componentes contenidos de los planes de negocio de las actividades de reconversión pesquera propuestas.

#### 3.4.1 A.- Sumario ejecutivo

- descripción del modelo de negocio que soporta la oportunidad, la cadena de valor y el modelo de ingresos;
- equipo promotor y gestor a cargo del proyecto, con especial atención en su conocimiento del sector, su capacidad de gestión, su historial de logros empresariales y corporativos y su grado de compromiso con el proyecto;
- resumen de los datos más significativos del mercado de referencia (tamaño, potencial, barreras, clientes, competidores, etc.);
- análisis de las diferentes áreas de gestión del proyecto, insistiendo en aquellas que resulten críticas para el éxito posterior del proyecto (producción, marketing, recursos humanos, etc.);
- cuadro resumen de los aspectos financieros y una valoración de las necesidades de inversión con su correspondiente calendario;
- resumen final en el que se hagan constar los principales riesgos y sus correspondientes contramedidas.

### 3.4.2 B.- Plan de Negocio.

#### 3.4.2.1 *Idea de negocio. La oportunidad.*

- Motivación del equipo promotor, el atractivo intrínseco del negocio, el potencial del mercado, experiencias previas de éxito o referencias a modelo de negocio similares que han encontrado una buena acogida en el mercado.
- Breve resumen de la naturaleza del negocio, las características del proyecto, el sector de actividad en que se encuadra el producto o servicio, sus ventajas competitivas y la base sobre la que se apoyan las afirmaciones vertidas en el plan.

#### 3.4.2.2 *Equipo promotor.*

- Nombre e historial profesional de los promotores del negocio y de todos aquellos profesionales que colaboren en la redacción del plan de negocio y en la consiguiente puesta en marcha de la actividad.
- Capacidades y complementariedad del Equipo Promotor del proyecto, y cómo, ese equipo hará posible el desarrollo exitoso y la gestión en el mercado del modelo de negocio propuesto.
- Experiencia profesional, conocimiento del sector, complementariedad y éxitos probados en actividades emprendedoras o gestoras son importantes referentes para los tomadores de decisiones.

#### 3.4.2.3 *Modelo de Negocio.*

- Posicionamiento del modelo de negocio en una industria y mercado determinados
- Revisión estratégica de la cadena de valor, que actividades de las mismas se desempeñan, cuales se externalizan y cuáles de ellas son la clave de la propuesta de valor.
- Modelo de ingresos: porqué y como los clientes adquirirán los productos/servicios.
- Propuesta Única de Valor (Unique Selling Proposition) que explica y responde al posicionamiento del producto/servicio frente al mercado o conjunto de clientes.
- Factores claves de coste e ingresos contenidos en el modelo de ingresos.

#### 3.4.2.4 *Análisis del Sector.*

- Sector en el que la actividad está inmersa.
- Tamaño actual del mercado.
- Segmentos del mercado en cuestión y su volumen. Factores que puedan influir en la actual estructura del mercado de forma considerable.
- Evolución, porcentaje de crecimiento o decrecimiento del mercado.



- Proceso de decisión de compra:
  - Características y comportamientos de compra de los clientes potenciales.
  - Elementos en los que los clientes basan sus decisiones de compras (precio, calidad, distribución, servicio, etc.) y la posibilidad de modificar esas decisiones mediante un cambio en los hábitos de consumo.
  - Perspectivas del servicio en el mercado al que pertenece
- Clientes potenciales identificados y clasificados en grupos relativamente homogéneos con características comunes e identificables.
  - Grado de receptividad de los clientes potenciales a los servicios ofertados.
- Análisis de la competencia y de sus servicios.
  - Localización de los competidores, las características de sus servicios, sus precios, su calidad, la eficacia de su distribución, su cuota de mercado o volumen de ventas estimado, sus políticas comerciales, su rentabilidad y, en general, toda aquella información que ayude a posicionar el servicio de forma más adecuada en el mercado o segmento de referencia.
  - Líderes en las diferentes perspectivas necesarias para posicionar de forma más apropiada el lanzamiento del servicio (quién es líder en calidad, quién en precio, quién en costes, quién en distribución, etc.).
- Barreras de entrada presentes y futuras.
- Papel de las administraciones públicas en el proyecto, como proveedoras o clientes por un lado y como reguladoras del mercado por el otro. Existencia de reglamentaciones gubernamentales en relación con el entorno social o ambiental que puedan afectar de alguna manera a la actividad.

#### 3.4.2.5 Estrategia Comercial y Plan de Marketing.

- Motivación primaria del cliente para la adquisición del servicio.
- Objetivos de ventas en unidades y en euros.
- Ámbito geográfico: regional, nacional o internacional, las razones de ello y los planes de expansión futura.
- Estrategia de precios, comparándolos con los de la competencia y, si es posible, señalando el *payback* del cliente en meses. En el estudio económico se calculará el margen que puede soportar la actividad de la empresa, inversiones y gastos derivados. Finalmente, se efectúa un análisis de sensibilidad estudiando diferentes políticas de precio.
- Política de ventas: composición, forma de contratación y cualificación del equipo de ventas a corto, medio y largo plazo.



- Promoción y publicidad: plan de medios que recoja las medidas promocionales indicando a qué medios dirigirse y por qué; el número de apariciones; el tamaño o duración de nuestras apariciones; la frecuencia de éstas; su valoración económica.

#### **3.4.2.6 Plan de Operaciones y Aprovisionamiento.**

- Descripción detallada de los procedimientos y las necesidades técnicas en las que se incurre para prestar el servicio concreto.
- Equipos e infraestructuras necesarias para la venta de los servicios, características, modelos, fórmulas de adquisición, capacidad de producción, coste estimado y timing de las adquisiciones y, finalmente, duración del equipo productivo y amortización anual;
- Decisiones de subcontratación de componentes y motivo para ello, definición de los subcontratados (quiénes son, cualificación y coste).
- Plan de compras: relación de materias primas y materiales necesarios para comercializar el servicio.

#### **3.4.2.7 Gestión de Recursos Humanos**

- Descripción de las funciones directivas y de los puestos de línea con los perfiles requeridos, número de trabajadores por categoría y puesto, o la descripción de las personas si ya estuvieran determinadas con la enumeración de sus responsabilidades y tareas concretas.

#### **3.4.2.8 Análisis económico-financiero.**

- El análisis económico-financiero permite evaluar el potencial económico de las actividades de reconversión y presentar alternativas viables de financiación para las mismas. La elaboración del análisis parte de las hipótesis recogidas en los diferentes apartados del plan de negocio de tales como datos del mercado, estrategias concretas, etc. El detalle del análisis económico y financiero se recoge en el Deliverable D1.4. "Informe de viabilidad, evaluación y análisis de las sostenibilidad económica de las actividades de diversificación".

### **3.4.3 Conclusiones.**

Se describen las conclusiones más relevantes de cada uno de los negocios analizados, en base a las siguientes premisas:

- descripción del modelo de negocio que soporta la oportunidad;
- equipo promotor y gestor a cargo del proyecto, con especial atención en su conocimiento del sector, su capacidad de gestión, su historial de logros empresariales y corporativos y su grado de compromiso con el proyecto;
- resumen de los datos más significativos del mercado de referencia;
- análisis de las diferentes áreas de gestión del proyecto, insistiendo en aquellas que resulten críticas para el éxito posterior del proyecto (producción, marketing, recursos humanos, etc.);

- cuadro resumen de los aspectos financieros y una valoración de las necesidades de su inversión con su correspondiente calendario;
- resumen final en el que se hagan constar los principales riesgos y sus correspondientes contramedidas.

## 4 Plan de negocio de las actividades de reconversión pesquera.

### 4.1 Plan de negocio de actividades de ocio y turismo.

#### 4.1.1 A.- Sumario ejecutivo

El plan de negocio de la actividad de ocio y turismo se basa en la venta de entradas para embarcarse a bordo del buque Ciudad de Cartagena para realizar salidas diarias para el ejercicio del buceo deportivo y la pesca recreativa.

Un análisis del mercado de actividades turísticas apunta a un incremento del turismo deportivo activo y que tenga que ver con el contacto directo con el medio natural, por lo que el servicio presenta un alto potencial como actividad de reconversión pesquera. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las actividades de reconversión pesquera realizadas a bordo de antiguos buques pesqueros, topan con algunos vacíos legales y una inexistencia de políticas públicas destinadas concretamente a su promoción en el segmento turístico y de ocio.

En este caso, el punto de partida es distinto al equipo emprendedor que se prevé que puede desarrollar esta idea de negocio en el futuro. El equipo promotor y gestor a cargo del proyecto, está formado por la tripulación del buque, profesores y alumnos del CIFP Hespérides, aceleradores/mentores y Business Angels y el personal del CTN, que disponen de un alto nivel de conocimiento del sector basado en la experiencia. Para el desarrollo de este proyecto han colaborado los diferentes stakeholders del mismo mediante una gestión compartida de los recursos, asignando las responsabilidades y las tareas en función del grado de compromiso en el proyecto. El objetivo final es simular el equipo emprendedor ideal a través de los participantes en la experiencia.

El servicio de buceo consiste en salidas de una jornada para la práctica del buceo, donde se incluyen cuatro inmersiones de aproximadamente treinta minutos con botellas de aire comprimido. Además, en función de las condiciones, se ha planificado ofrecer una comida en el barco para completar la experiencia.

El servicio para la pesca deportiva, consiste en un día completo de pesca en embarcación a la deriva o fondeada a una distancia máxima desde el puerto base de aproximadamente media hora. La modalidad de pesca es la de fondo. En esta jornada de pesca se incluye dentro del precio el rancho mariner y los cebos para pescar. La ventaja competitiva se encuentra en la aportación de conocimientos sobre las técnicas de pesca y la localización de los mejores caladeros para realizar la pesca.

Las salidas se realizan desde el Puerto de Cartagena donde está atracado el buque (puerto base) hacia la zona del Cabo de Palos, donde se encuentra la Reserva Marina de Cabo de Palos – Islas Hormigas, una de las más conocidas del Estado Español para la práctica de estos deportes. El valor diferencial del servicio es poder realizar las actividades en las localizaciones más idóneas, ya que los pescadores, por su experiencia y amplio conocimiento del medio marino, transportan a clientes a las zonas donde en ese preciso momento se encuentran los mejores caladeros para practicar la pesca deportiva y las localizaciones más atractivas para bucear con seguridad. Además, los clientes podrán disfrutar de la experiencia, tradición y cultura de los pescadores mediante las actividades a bordo que se realizan durante la travesía.

La venta del servicio se canaliza a través de agencias de viajes, cruceros, web, promoción institucional, asociaciones o clubs de buceo. El número máximo de pasajeros es 12. La tipología

del cliente son buceadores titulados de recreo y aficionados a la pesca recreativas de edades comprendidas entre los 18-60 años con un poder adquisitivo alto. La promoción de la actividad debe tener en cuenta las redes sociales, que son altavoces de los comentarios de los clientes y que pueden influir en la toma de decisiones de potenciales clientes, por lo que el objetivo debe ser garantizar un servicio “excelente”. Una experiencia satisfactoria realiza la captación de nuevos clientes, mientras que una experiencia negativa se recuerda como un acto no recomendable y caro, que se difunde por las redes sociales como una anti-publicidad viral.

Para ambos servicios, la relación con el cliente es generalmente esporádica (se contrata por días).

Las actividades claves del servicio son: la localización de los entornos más atractivos para realizar las actividades, una navegación que genere confianza en los turistas, un nivel de confort adecuado, el entretenimiento a bordo durante la travesía mediante una oferta de actividades de acercamiento a la cultura pesquera, la oferta gastronómica y la publicidad y el marketing.

Los recursos clave son el barco adaptado según se indicó en el D 1.1, la tripulación compuesta en este caso por un mínimo de 4 personas (armador-patrón, 2 marineros y mecánico naval) y los medios de difusión.

La actividad de buceo es estacional por motivos climatológicos (temperatura baja del agua) y debe concentrarse desde el mes de abril, aumentando la frecuencia hasta septiembre u octubre. En el proyecto, se consideran un máximo de 119 días al año para prestar el servicio de buceo. La actividad de pesca deportiva está disponible durante los 12 meses del año, pero en los meses de abril a octubre, se priorizan las salidas para realizar el buceo ya que resulta mucho más rentable económicamente. Se consideran hasta un máximo de 108 días al año para prestar el servicio de pesca.

El precio de una inmersión es de 50Euros por buceador, es decir, máximo 200Euros por salida/persona.

El precio de un día de pesca es de 100 Euros por pescador/día, con el aliciente de que todas las capturas serán para los clientes.

La actividad es rentable para una venta del 100% de la capacidad del buque correspondiente a la venta de 5.712 tickets de buceo y 1.296 tickets de pesca (ingresos de 415.200 Euros).

PREVISIÓN Pérdidas y Ganancias	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021
<b>GASTOS</b>					
Gastos directos totales	-216.249	-222.737	-229.419	-236.301	-243.391
Gastos indirectos.	-21.312	-21.951	-22.610	-23.288	-23.987
<b>Gastos totales</b>	<b>-237.561</b>	<b>-244.688</b>	<b>-252.029</b>	<b>-259.590</b>	<b>-267.377</b>
<b>Ingresos totales</b>	<b>415.200</b>	<b>435.960</b>	<b>457.758</b>	<b>480.646</b>	<b>504.678</b>
<b>EBITDA</b>	<b>177.639</b>	<b>191.272</b>	<b>205.729</b>	<b>221.056</b>	<b>237.301</b>
Dotación amortizaciones de I. Seguridad y Salvamento	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367

Dotación amortizaciones de I. Especificas actividad	-63.604	-63.604	-63.604	-63.604	-63.604
Dotación amortizaciones de I. Habilitación	-1.896	-1.896	-1.896	-1.896	-1.896
Dotación amortización de Gastos de puesta en marcha y constitución	-843	-843	-843	-843	-843
<b>Amortizaciones totales</b>	<b>-67.709</b>	<b>-67.709</b>	<b>-67.709</b>	<b>-67.709</b>	<b>-67.709</b>
<b>EBIT (BAII)</b>	<b>109.929</b>	<b>123.563</b>	<b>138.020</b>	<b>153.347</b>	<b>169.591</b>
<b>Gastos o ingresos por intereses</b>	<b>-3.867</b>	<b>2.554</b>	<b>5.969</b>	<b>10.844</b>	<b>16.130</b>
<b>EBT (BAI)</b>	<b>106.063</b>	<b>126.117</b>	<b>143.989</b>	<b>164.191</b>	<b>185.721</b>
<b>Impuestos</b>	<b>-37.122</b>	<b>-44.141</b>	<b>-50.396</b>	<b>-57.467</b>	<b>-65.002</b>
<b>E (BDI)</b>	<b>68.941</b>	<b>81.976</b>	<b>93.593</b>	<b>106.724</b>	<b>120.719</b>

Tabla 1. Cuentas de pérdidas y ganancias – anuales.

El ROI del proyecto es del 26,09%.

#### ANÁLISIS DE RATIOS

	31-12-17	31-12-18	31-12-19	31-12-20	31-12-21
<b>Ratios de rentabilidad y crecimiento</b>					
Rentabilidad por margen = BAIT / Ventas (Ingresos)	26,48%	28,34%	30,15%	31,90%	33,60%
ROI = BAIT / Activos	26,09%	23,97%	22,41%	21,00%	19,74%
<b>ROE = BDT / RP</b>	<b>18,69%</b>	<b>18,18%</b>	<b>17,19%</b>	<b>16,39%</b>	<b>15,64%</b>

Tabla 2. Ratios de rentabilidad y crecimiento

El punto de equilibrio que permite la viabilidad del negocio se alcanza a partir de unos niveles de servicio del 79% de la ocupación máxima en buceo y del 62% en pesca recreativa, correspondientes a unos ingresos de 305.638 Euros y a la venta de 5.313 tickets (4.513 de buceo y 800 de pesca).

El umbral de rentabilidad (ingresos mínimos) se indica en la tabla:

	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021
<b>Umbral de rentabilidad (Euros)</b>	<b>305.638</b>	<b>307.672</b>	<b>313.984</b>	<b>319.405</b>	<b>325.042</b>

Tabla 3. Umbral de rentabilidad

Las necesidades de financiación para la puesta en marcha de la actividad son de 40.000 Euros si el promotor es propietario del buque, en caso contrario, habría que incluir la inversión en el buque (300.000 Euros).

Los detalles sobre el plan de viabilidad se encuentran en el D1.4.

Se puede concluir que se trata de un modelo de negocio en auge con un alto potencial de expansión, se prevé que alcance la rentabilidad con relativa facilidad en 5 años atendiendo a la descripción del plan de negocio presentado en este documento.

#### 4.1.2 B.- Plan de Negocio.

##### 4.1.2.1 *Idea de negocio. La oportunidad.*

Algunos estudios (Organización Mundial del Turismo) apuntan a un incremento del turismo deportivo activo y particularmente el que tiene que ver con el contacto directo con el medio natural, esto apunta a un alto potencial del turismo marino como actividad de reconversión pesquera.

La oferta turística que se propone consiste en salidas focalizadas en dos actividades turísticas y de ocio concretas: el buceo y la pesca de fondo deportiva. Estas dos actividades son representativas de todo el abanico de posibilidades dentro del ocio y turismo marino, y fácilmente compatibles para combinarlas entre ellas en una misma embarcación. El valor añadido de esta actividad de reconversión es la experiencia que pueden aportar los pescadores, no solo en el transporte seguro de pasajeros, sino en la localización de los ambientes subacuáticos más bonitos de la zona para el desarrollo de la actividad de buceo y los caladeros más atractivos para la captura de peces en el caso de la actividad de pesca deportiva. Se propone vincular pesca y gastronomía, cocinando recetas de alta cocina con la pesca capturada por los turistas, vincular la pesca con la concienciación sobre la preservación de la naturaleza o incluso aprender antiguas técnicas de pesca o de orientación en el mar que se remontan milenios atrás. Las actividades deben aprovechar, en la medida de lo posible, el patrimonio natural, cultural y gastronómico del territorio para ponerlo en valor y consolidarse como una alternativa de turismo marino atractiva para los potenciales clientes.



Imagen 5. Buceo en Murcia” Fuente: [www.viajejet.com](http://www.viajejet.com) y “Pesca de fondo” Fuente: Youtube

##### 4.1.2.2 *Equipo promotor.*

Compuesto por:

1. Tripulación. Escogida a partir del test de emprendimiento (Anexo 1. Test de emprendimiento para clasificar a los equipos emprendedores y determinar el líder del

grupo.) aplicado por IVEAEMPA a los alumnos del CIFP Hespérides de la familia Marítimo Pesquera: Ángel Mercader es el patrón del buque, Alejandro Díaz es un joven marinero, Carolina Rodríguez, personal del CTN, es diplomada en máquinas navales e ingeniera naval y Alberto Díaz es licenciado en arquitectura naval y profesor del CIFP Hespérides.

2. Profesores y alumnos del CIFP Hespérides todos ellos de la familia Marítimo Pesquera: Elena Araque (instructora de buceo), Juan Rafael Diez Bebia (fisioterapeuta), Carlos Barrio (instructor de buceo), Sergio Pazos (informático), Pedro Jesús Bernal (profesor CIFP Hespérides) y muchos otros.
3. Aceleradores/Mentores y Business Angels: Sra. Iolanda Piedra Mañes y el Sr. Joan Alba Tort, ambos miembros del equipo de IVEAEMPA.
4. Personal del CTN: Noelia Ortega , Fuensanta Riquelme y Jordi Solé .

#### 4.1.2.3 Modelo de Negocio.

El modelo de ingresos se basa en la venta de pasajes a los clientes para realizar salidas a bordo del buque “Ciudad de Cartagena” para practicar buceo deportivo o pesca recreativa.

El puerto donde está atracado el buque (puerto base) es el de Cartagena, por lo que se propone realizar salidas de buceo en los alrededores más inmediatos para intentar reducir al máximo el consumo de combustible.

Tras analizar el entorno y la potencial competencia, la zona del Cabo de Palos se presenta como una opción adecuada para el desarrollo de la actividad. Esta zona se encuentra dentro de la Reserva Marina del Cabo de Palos – Islas Hormigas, una de las más conocidas de la costa Mediterránea española para la práctica de este deporte.

En el mapa que se presenta a continuación se puede apreciar la gran variedad de lugares remarcables en las cercanías del Cabo de Palos donde practicar el submarinismo, llena de historia con barcos hundidos y puntos de máximo interés paisajístico.



Imagen 6. Buceo en Cabo de Palos” Fuente: Rivemar.com



El servicio propuesto consiste en el viaje a bordo del buque “Ciudad de Cartagena” hasta la zona en cuestión donde se realizan hasta 4 inmersiones por día. Con el ancla echada, realizar una serie de inmersiones en compañía de un instructor. Se plantea organizar salidas de buceo en grupos ya que el barco tiene licencia para transportar hasta 12 pasajeros. Después de las inmersiones, según el horario se puede ofrecer una comida a bordo. Finalmente, se regresa al puerto pudiéndose ofrecer servicios complementarios asociados al recuerdo vivido con la experiencia.

En cuanto a la actividad de pesca recreativa, la actividad planteada consiste en navegar hasta una zona seleccionada por la tripulación horas antes de la salida, en función de las condiciones meteorológicas y el estado de los stock de valor patrimonial y comercial, para pasar una jornada de pesca de fondo con caña, anzuelo y plomos. Los turistas, que en su mayoría ya serán aficionados a esta práctica deportiva, tienen la oportunidad de compartir y dejarse aconsejar por los pescadores, profesionales rigurosos de la captura y extracción de peces con valor comercial. Los pescadores narran sus técnicas, experiencias y otorgan consejos útiles a deportistas y aficionados sobre cómo desarrollar una pesca deportiva, sostenible y alejada de cualquier descarte. Por la licencia de pasajeros del buque, esta actividad turística cuenta con un límite de 12 pasajeros a bordo.

La actividad se realiza a una distancia máxima de 30 minutos de navegación, y con el buque a la deriva. Dentro del paquete turístico se incluye también una comida a bordo con rancho marinero típico del lugar.

#### **4.1.2.4 *Análisis del Sector.***

Las iniciativas turísticas vinculadas directamente con la actividad pesquera se plantean como una posibilidad interesante de reconversión dada la gran afluencia de turistas que visitan la costa mediterránea cada año.

El buceo es una práctica que hoy por hoy cuenta con una gran cantidad de aficionados y la pesca deportiva es una actividad que atrae a clientes con alto poder adquisitivo, factor interesante a tener en cuenta.

El campo de la diversificación del sector pesquero hacia actividades turísticas es una alternativa que ya se viene impulsando estratégicamente desde las instituciones europeas. El Fondo Europeo Marítimo de la Pesca (FEMP) mantiene ayudas a este tipo de iniciativas desde el año 2000<sup>1</sup>. Para el caso concreto del Estado Español, que es el estado miembro donde se encuentra el buque “Ciudad de Cartagena”, la regulación de este sector está todavía pendiente a pesar de la aprobación de un proyecto de ley en este sentido en abril de 2014.

El planteamiento y la organización de las actividades de reconversión pesquera en el segmento turístico y de Ocio han sido muy variados especialmente en función del territorio. La normativa desarrolla dos ejes principales como son la ordenación y la promoción del turismo, atendiendo a criterios de sostenibilidad, calidad, diversificación y diferenciación. Las competencias en materia de turismo recaen sobre las CCAA, por lo que las actividades están reguladas por la legislación autonómica. Cataluña, Galicia, Baleares y Canarias son las comunidades que han introducido en sus normativas las definiciones y algunas consideraciones sobre el turismo

---

<sup>1</sup> J.M.S., 2015, “Resultados desiguales de las actividades de Turismo Pesquero”, Revista Mar



pesquero o marineru y la pesca-turismo a través de las siguientes regulaciones: Decreto 87/2012, de 31 de julio, sobre la pesca-turismo, el turismo pesquero y acuícola y las demostraciones de pesca en aguas marítimas y continentales de Cataluña; Ley 11/2008, de 3 de diciembre, de pesca de Galicia; Ley de Pesca Marítima, Marisqueo y Acuicultura de Baleares, y anteproyecto de Ley de Pesca Marítima, Marisqueo y Acuicultura de Canarias.

En comunidades como Cataluña, Galicia o Andalucía han surgido iniciativas orientadas a la diversificación, donde se ofrecen desde actividades de pesca turismo o turismo marineru hasta paseos guiados por bancos de marisqueo. La siguiente tabla incluye algunas de las principales iniciativas turísticas para la diversificación del sector pesquero en España.

INICIATIVAS NACIONALES	PROMOTOR	PRODUCTO
<b>Pescaturisme</b>	Cofradía de pescadores de Blanes	Compartir una jornada de pesca con los pescadores, viendo cuál es su trabajo diario.
<b>Pesca turismo y Turismo pesquero Roses</b>	Patrón Mayor (Cofradía de pescadores Cataluña)	El turista vive una jornada de pesca a bordo, y después disfrutar de una visita guiada a la lonja para presenciar la subasta.
<b>Capacitación y diversificación del sector pesquero en Ayamonte</b>	Ayuntamiento de Ayamonte Ayuntamiento de Punta Umbría	Actividades turísticas relacionadas con el turismo alternativo y de naturaleza, ocio y tiempo libre, concretamente organización de rutas y embarcaciones náuticas tales como hidropedales y kayaks.
<b>Navega y educa</b>	Moncomunidad del Salnés (Galicia)	Cursos de formación para escolares abordo de un antiguo pesquero restaurado como goleta.
<b>Tuna Tur</b>	Grup Balfegó y el centro de buceo de Subkro (Tarragona)	Conocer la historia, la pesca, la alimentación, la biología y el valor gastronómico del atún rojo, con un atractivo añadido como es la posibilidad de nadar entre ellos. Para ello, los visitantes embarcan en un catamarán, construido exprofeso para esta actividad, donde a través de medios audiovisuales podrán conocer distintos aspectos, así como realizar una degustación del producto y que les trasladará hasta las piscinas de cría, donde podrán nadar entre atunes. Además también incorporan una experiencia para los centros educativos, denominada TUNA TOUR EDUCA.
<b>MAR GALAICA Turismo Mariñeiro</b>	Cofradía de Pescadores de Lira (Galicia)	Paquete de turismo integrado a lo largo de la costa gallega, con el fin de promocionar los productos y el patrimonio de las zonas dependientes de la pesca.

Tabla 4. Iniciativas turísticas para la diversificación del sector pesquero en España.

#### 4.1.2.5 Estrategia Comercial y Plan de Marketing.

En un momento donde las redes sociales son altavoces de los comentarios de los clientes y estas influyen en la toma de decisiones de otros potenciales clientes, garantizar un servicio “excelente” debe ser un objetivo. Una experiencia satisfactoria realza la captación de nuevos clientes. Una experiencia negativa se recuerda como un acto no recomendable y caro que se difunde por las redes sociales como una anti-publicidad viral.

Con el fin de poder calcular la rentabilidad del proyecto de reorientación del buque “Ciudad de Cartagena” es preciso contar con una planificación exhaustiva de las actividades que se

pretenden realizar. Para ello, se ha trazado de manera coordinada un plan anual para cada actividad teniendo en cuenta la época del año y la rentabilidad

- **BUCEO**

La actividad de buceo es la más rentable del proyecto por el alto nivel adquisitivo de su público y por la demanda que se ha previsto genere. La actividad, sin embargo, adolece de estacionalidad y debe concentrarse en los meses de verano. En esta época del año se le ha dado prioridad sobre el resto de actividades de diversificación.

Se ha previsto ofrecer salidas desde el mes de abril, aumentando la frecuencia hasta septiembre y octubre.

Abril- 8 días

Mayo – 8 días

Junio - 25 días

Julio - 25 días

Agosto - 25 días

Septiembre - 20 días

Octubre - 8 días

Total de días: 119 al año

La oferta turística consiste en salidas de una jornada, donde se incluyen cuatro inmersiones de aproximadamente treinta minutos con botellas de aire comprimido. Además, en función de las condiciones se ha planificado ofrecer una comida en el barco para completar la experiencia.

El coste de una inmersión es de 50Euros por buceador, es decir, 200Euros por salida/persona.

- **PESCA DEPORTIVA**

La pesca deportiva, consiste en un día completo de pesca en embarcación a la deriva o fondeada a una distancia máxima desde el puerto de aproximadamente media hora.

La modalidad de pesca es la de fondo. En esta jornada de pesca se incluye dentro del precio el rancho mariner y los cebos para pescar.

La actividad se ha previsto realizar durante los 12 meses del año repartiéndose las salidas como sigue:

Enero-3 días al mes

Febrero- 5 días al mes

Marzo a Abril-15 días al mes

Junio a Septiembre- 5 días al mes

Octubre a Noviembre - 15 días al mes

Diciembre- 5 días al mes

Total de días de actividad: 108 por año

Como se ha indicado, en los meses de abril a octubre, se pesca cuando no se ofrece el servicio de buceo, priorizando la actividad de buceo sobre la pesca al resultar mucho más atractivo desde un punto de vista económico.

El precio de realizar la actividad de un día de pesca se estima en 100 Euros por pescador/día, con el aliciente de que todas las capturas serán para los clientes.

#### 4.1.2.6 Plan de Operaciones y Aprovisionamiento.

El buque “Ciudad de Cartagena” se encuentra en estado correcto de conservación, hecho que permite poder aspirar a desarrollar las actividades económicas seleccionadas.

El buque “Ciudad de Cartagena” es un barco de 20 años retirado de la actividad pesquera en el año 2014, de 24 metros de eslora total. La embarcación tiene 6,3 de manga y 3m de calado. Por lo que respecta a su motor, este tiene una potencia de 375 CV y un consumo de 80 litros por hora de marcha.

El buque ha sido reconvertido para poder realizar la actividad y garantizar la seguridad. Igualmente, se han planteado mejoras complementarias que permiten el transporte de los pasajeros además de seguros cómodos. En la rehabilitación del buque se han considerado necesarias inversiones en rehabilitación interior y exterior básicamente de confort y seguridad.

##### Inversiones en rehabilitación y adquisición de materiales de seguridad y confort.

- Es necesario instalar barandillas de seguridad para evitar la caída de los pasajeros y delimitar las zonas de riesgo, barreras de protección para evitar el acceso y señalética para las zonas de riesgo.
- Los antiguos chalecos y los aros salvavidas de los pescadores no cumplen con la normativa vigente: Orden FOM/1144/2003 de 28 de abril, por la que se regulan los equipos de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación y prevención de vertidos por aguas sucias, que deben llevar a bordo las embarcaciones de recreo. Es necesario adquirir nuevo material salvavidas, junto con botiquines, pirotecnia, baldes y extintores para poder cumplir con la normativa
- La cocina del barco se reforma para adaptarla al nuevo uso que se le pretende para ofrecer rancho marineró a bordo.
- Es preciso sanear y adaptar los baños y señalizar debidamente los destinados al uso de los pasajeros y los de la tripulación.

También es necesario un Proyecto elaborado y firmado por un técnico titulado competente, que demuestre que la embarcación cumple con lo establecido en la Orden FOM/1144/2003. También son necesarias las inspecciones inicial e intermedias.

##### 1. Inversiones para la actividad de buceo.

Para la práctica del Buceo es preciso la adquisición de materiales para cumplir con la Orden de 14 de octubre de 1997 por la que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas. En primer lugar, el barco debe contar con una escalera de aluminio o de acero inoxidable, por el que se acceda directamente del agua a la embarcación y vice-versa. En segundo, lugar se debe adquirir una bandera ALFA, aceptada por la Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO). Esta bandera indica la posición del equipo de buceo en la superficie, evitando así el acercamiento de otras embarcaciones.

Además de estos materiales necesarios para cumplir con la normativa, será necesaria también la adquisición de todos los materiales necesarios para llevar a cabo la actividad. Esto incluye:

- Lancha neumática auxiliar: El modelo necesario es una Mercury 470 HD XS Heavy Duty, con 4,7m de longitud y una capacidad de carga de 1200kg y dotada con un motor de eje largo Mercury F 25 ML EFI.
- Botellas de buceo de 15L de capacidad.
- Estructura de acero inoxidable para la estiba de botellas de aire.
- El buque no se encuentra equipado con el material náutico suficiente. Se ha previsto también la compra de cabos, bicheros, etc.

## 2. Inversiones para la actividad de Pesca de fondo deportiva:

Este tipo de actividad no requiere una reforma específica salvo las inversiones generales ya mencionadas y la adquisición de los siguientes materiales:

- Equipo básico de pesca compuesto por caña, carrete, línea y accesorios.
- Portacañas orientable de 40mm para fijar en las barandillas.
- Tangones, junto con los accesorios para su instalación.
- Equipos varios: señuelos, líneas, herramientas para el montaje, entre otros.

### 4.1.2.7 *Gestión de Recursos Humanos*

El equipo estará formado por la tripulación de la embarcación constituida por 3 perfiles con la siguiente formación:

**ARMADOR:** Ofimática (parcial) - Sistema Operativo, Búsqueda de la Información: Internet/Intranet y Correo Electrónico - Aplicaciones Informáticas de Tratamiento de Textos - Aplicaciones Informáticas de Hojas de Cálculo

**PATRÓN/MARINERO:** Inmersiones con aire o nitrox utilizando un sistema de buceo autónomo y/o un sistema de buceo semiautónomo hasta una presión máxima de cinco atmósferas. (Parcial) - Buceador 1 estrella FEDAS-CMAS + prácticas- Soporte vital básico. Primeros auxilios. (Buceo) - Aprovisionamiento, pre elaboración y conservación culinarios. (parcial) Aplicación de normas y condiciones higiénico-sanitarias en restauración. Control de Multitudes, seguridad de los pasajeros y formación en seguridad para el personal que proporcione un servicio directo a los pasajeros en los espacios destinados a éstos. Protocolos de actuación y de formación de las tripulaciones de los buques de pasaje y la formación del personal de las empresas navieras que presten servicio en las terminales portuarias para la atención de las personas con discapacidad. Programas de educación ambiental (Parcial): Ejecución de programas y actividades de educación ambiental.

**MECÁNICO:** Primeros auxilios. (Buceo) - Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos - Programas de educación ambiental

Por seguridad, se ha considerado necesario que la tripulación cuente con un instructor de buceo que coordine las inmersiones. Este perfil es compatible con un miembro de la tripulación, por lo que se propone que sea uno de los miembros de la tripulación quien desarrolle las dos tareas con objeto de mejorar la coordinación y mando sin perder una plaza adicional de embarque destinada a clientes.

El detalle de las necesidades formativas y el itinerario formativo para la reconversión profesional de los pescadores para realizar esta actividad económica se encuentra en los Deliverables "D2.1

Catálogo con los itinerarios formativos para la reorientación profesional de los pescadores y armadores” y “D2.2 Propuesta de definición de nuevas competencias profesionales para llevar a cabo las nuevas actividades”..

#### **4.1.2.8 Análisis económico-financiero.**

El estudio de viabilidad del D1.4. muestra un umbral de rentabilidad para esta actividad de reconversión cuando se generan unas ventas de 305.638 Euros, equivalentes a la venta de 4.513 tickets de buceo deportivo y 800 pesca recreativa correspondientes a un 79% y a un 62% de la capacidad total del buque. Esta capacidad total se ha calculado en base a 227 días de actividad al año, distribuidos entre la actividad de buceo practicada entre los meses de abril a octubre (máximo 119 días) y pesca recreativa ( máximo 108 días) que se practica durante todo el año. El número máximo de pasajeros es 12. El precio de la actividad de buceo es de 50 Euros la inmersión, con un máximo de 4 inmersiones al día, y 100 Euros el día de pesca recreativa. La explotación del buque al 100% de su capacidad supone un ROI de 26,09% .

Sobre las necesidades de financiación (vease “**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**”), se observa que, para la realización de las inversiones iniciales es necesaria una financiación de 40.000 Euros. Una vez la actividad está en marcha genera un flujo positivo de tesorería para el 100% del uso.

Para el cálculo de la viabilidad se ha considerado que el buque pesquero reasignado es propiedad del armador que va a realizar la actividad de reconversión. Bajo esta consideración, el buque se considera como capital social lo que permite no incluir el valor de la embarcación en las necesidades de inversión inicial, asemejando el estudio a la realidad, ya que el armador ya es propietario del buque antes de poner en marcha la actividad. El periodo de amortización que se le ha asignado al buque es de 5 años, de esta manera tras finalizar la vida útil del buque se considera la posibilidad de que el promotor de la actividad adquiera otro buque para darle continuidad al negocio. El valor del buque “Ciudad de Cartagena” que se ha considerado en este estudio es de 300.000 Euros. En el caso particular de que sea la tripulación del barco y/o un grupo de pescadores no propietarios del barco los que quieran promover la actividad de reconversión, será necesario considerar una inversión inicial equivalente (300.000 Euros) para la adquisición del buque.

El detalle del análisis económico y financiero se recoge en el Deliverable D1.4. Informe de viabilidad, evaluación y análisis de las sostenibilidad económica de las actividades de reconversión propuestas.

## **4.2 Plan de negocio para actividades ambientales: Recogida de residuos marinos y redes fantasma.**

### **4.2.1 A.- Sumario ejecutivo**

El plan de negocio de la actividad de recogida de residuos marinos y redes fantasma se basa en proporcionar un servicio de recogida de residuos sólidos flotantes y en suspensión y de redes y aparejos pesqueros extraviados, para pescadores, la Administración Pública, organismos públicos y entidades de protección medioambiental.

Una mejor conservación del medio ambiente marino y de las costas implica retirar del mar todos aquellos residuos que pongan en peligro el ecosistema marino, la seguridad y la salud de bañistas y aficionados a deportes acuáticos y/o las actividades económicas marítimas. El medio

marino también se ve amenazado por las redes pérdidas o abandonadas, las cuales ocasionan efectos nefastos para el sector pesquero que ve mermadas sus capturas, suponiendo además un riesgo para los pescadores, pues las redes pueden provocar accidentes con las hélices.

En este caso, el punto de partida es distinto al equipo emprendedor que se prevé que puede desarrollar esta idea de negocio en el futuro. El equipo promotor y gestor a cargo del proyecto, está formado por la tripulación del buque, profesores y alumnos del CIFP Hespérides, aceleradores/mentores y Business Angels y el personal del CTN, que disponen de un alto nivel de conocimiento del sector basado en la experiencia. Para el desarrollo de este proyecto han colaborado los diferentes stakeholders del mismo mediante una gestión compartida de los recursos, asignando las responsabilidades y las tareas en función del grado de compromiso en el proyecto. El objetivo final es simular el equipo emprendedor ideal a través de los participantes en la experiencia.

El servicio consiste en realizar salidas puntuales para la recogida de los residuos cercanos a la costa de la Región de Murcia, en la proximidad de ramblas, donde tras las lluvias suelen encontrarse gran cantidad de residuos y en las inmediaciones de núcleos urbanos, puertos, etc. Una vez los residuos llegan a tierra, se debe contar con la infraestructura adecuada para poderlos procesar en las plantas de tratamiento pertinente. El servicio también está a disposición de los pescadores que pierdan una red y que necesiten apoyo para recuperarla. Mediante la recogida de la red, los pescadores evitan la pesca fantasma que reduce sus capturas y se ahorran los costes de reposición de la red. Las redes extraídas, si no pueden ser reutilizadas, pueden servir como materia prima para empresas de reciclado que las convierten en textiles y otros productos.

El segmento de clientes se concentra en pescadores, la administración pública, organismos públicos y plataformas de protección medioambiental.

La venta del servicio se basa en la realización de contratos anuales y recurrentes con la Administración Pública competente y contratos esporádicos con el resto de entidades. También puede tratarse de contratos puntuales con respuesta inmediata a los avisos de pérdidas de redes. Los principales canales de distribución son las Cofradías de Pescadores, la propia Administración Pública junto a las auditorías de playa o entidades sensibles y defensoras del cumplimiento de las Directivas de Aguas y Marina.

Las actividades claves del servicio son: i) la localización de los residuos mediante un mecanismo de coordinación con las patrullas de vigilancia costera antes de programar las salidas, con el fin de determinar con la mayor exactitud posible la tipología y volumen del residuo detectado; ii) una vez los residuos lleguen a tierra, se debe contar con la infraestructura adecuada para poderlos procesar ya que deben ser clasificados y enviados a la planta de tratamiento pertinente. El coste del tratamiento de los residuos no está incluido en el servicio.

Los recursos clave son el barco adaptado según se indica en el D 1.1. y la tripulación compuesta en este caso por un mínimo de 3 personas (armador-patrón, marinero y mecánico naval). Para adaptar el barco para realizar la actividad será necesaria la adquisición de útiles para la recogida de residuos y sistemas de elevación tipo grúas, chigres, etc. y depósitos para almacenamiento de los residuos tanto a bordo como en puerto.

El precio de mercado para realizar la actividad de un día de limpieza es de 977 Euros.

Del análisis de la cuenta de resultados se concluye que la actividad de recogida de residuos y redes fantasma no es económicamente viable ya que genera pérdidas desde el inicio. Esto se debe a que los costes de operación son superiores a los ingresos que podrían alcanzarse con un nivel de utilización de la unidad productiva (buque de Ciudad de Cartagena) de prácticamente del 100% de la capacidad de uso o saturación (160 días al año para recogida de basuras y 67 para la de redes fantasma) al precio de mercado de la actividad que es de 977 Euros/día. Los detalles sobre la estructura de ingresos y gastos del servicio se encuentran en el D1.4.

PREVISIÓN Pérdidas y Ganancias	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021
<b>GASTOS</b>					
Gastos directos totales	-205.444	-211.607	-217.955	-224.494	-231.229
Gastos indirectos.	-21.312	-21.951	-22.610	-23.288	-23.987
<b>Gastos totales</b>	<b>-226.756</b>	<b>-233.558</b>	<b>-240.565</b>	<b>-247.782</b>	<b>-255.216</b>
<b>Ingresos totales</b>	<b>221.688</b>	<b>232.773</b>	<b>244.411</b>	<b>256.632</b>	<b>269.463</b>
<b>EBITDA</b>	<b>-5.068</b>	<b>-786</b>	<b>3.846</b>	<b>8.850</b>	<b>14.248</b>
Dotación amortizaciones de I. Seguridad y Salvamento	0	0	0	0	0
Dotación amortizaciones de I. Especificas actividad	-61.016	-61.016	-61.016	-61.016	-61.016
Dotación amortizaciones de I. Habilitación	0	0	0	0	0
Dotación amortización de Gastos de puesta en marcha y constitución	-243	-243	-243	-243	-243
<b>Amortizaciones totales</b>	<b>-61.259</b>	<b>-61.259</b>	<b>-61.259</b>	<b>-61.259</b>	<b>-61.259</b>
<b>EBIT (BAII)</b>	<b>-66.326</b>	<b>-62.044</b>	<b>-57.413</b>	<b>-52.409</b>	<b>-47.011</b>
<b>Gastos o ingresos por intereses</b>	<b>-5.209</b>	<b>-7.923</b>	<b>-8.717</b>	<b>-9.433</b>	<b>-9.868</b>
<b>EBT (BAI)</b>	<b>-71.535</b>	<b>-69.967</b>	<b>-66.130</b>	<b>-61.842</b>	<b>-56.878</b>
<b>Impuestos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>E (BDI)</b>	<b>-71.535</b>	<b>-69.968</b>	<b>-66.130</b>	<b>-61.842</b>	<b>-56.878</b>

Tabla 5. Cuentas de pérdidas y ganancias – anuales.

El ROI de la actividad es negativo lo que indica que no es viable económicamente.

#### ANÁLISIS DE RATIOS

	31-12-17	31-12-18	31-12-19	31-12-20	31-12-21
<b>Ratios de rentabilidad y crecimiento</b>					
Rentabilidad por margen = BAIT / Ventas (Ingresos)	-29,92%	-26,65%	-23,49%	-20,42%	-17,45%
ROI = BAIT / Activos	18,45%	-20,51%	-23,23%	-27,28%	-34,21%

<b>ROE = BDT / RP</b>	-31,31%	-44,14%	-71,59%	-202,58%	215,84%
-----------------------	---------	---------	---------	----------	---------

Tabla 6. Ratios de rentabilidad y crecimiento



Considerando 160 días de campaña al año, el punto de equilibrio del valor de las ventas que permite la viabilidad de la actividad de recogida de residuos como actividad de reconversión, es de un precio por campaña de 1.830 Euros. El umbral de rentabilidad (ingresos mínimos) se indica en la tabla:

	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021
Umbral de rentabilidad (Euros)	292.791	300.572	303.324	307.871	313.518

Tabla 7. Umbral de rentabilidad

Si se mantiene el precio de venta igual a 977 Euros, que es el precio que se está ofertando actualmente en el mercado, es necesario contar con un apoyo público en forma de subvención de unos 70.000 Euros anuales para asumir las pérdidas que genera la actividad. Adicionalmente, las necesidades de financiación ajena son de 110.000 Euros para la realización de las inversiones iniciales para la puesta en marcha del negocio y para asumir un periodo medio de cobro a clientes de 6 meses. Si además, el promotor de la actividad no es el propietario del buque a reconvertir, habría que incluir en la inversión inicial el importe del buque, estimado en este caso en 300.000 Euros.

La actividad de recogida de residuos marinos y redes fantasma, se trata de un modelo de negocio en auge debido al aumento de la sensibilidad de la población y las administraciones hacia el medio ambiente, por lo que se prevé que esta actividad sea una oportunidad de negocio futuro atendiendo a la descripción del plan de negocio presentado en este documento. Sin embargo, en la actualidad, solo puede considerarse como alternativa de diversificación o reconversión viable para buques pesqueros de menor dimensión con consumos inferiores de combustible y requisitos de tripulación menores. Consultado el sector pesquero que representa IVEAEMPA, este sugiere que se reserve esta actividad a las artes menores como complemento a la jornada de pesca o como complemento de otras actividades de diversificación. Aún en estos casos, sería necesario la adjudicación directa o conceder subvenciones para realizar el servicio ya que los costes de la actividad realizada por buques pesqueros son mayores que los costes de los buques diseñados específicamente para la recogida de basuras. Es decir, para que la actividad de recogida de residuos sea una actividad de reconversión viable económicamente, se requiere el apoyo/financiación de la Administración (local, regional, nacional y/o comunitaria).

En la actividad de recogida de redes fantasma, se recomienda ejecutar políticas preventivas con la instalación de sistemas de localización en las redes de los pescadores de tal forma que puedan ser localizadas fácilmente en el momento de su pérdida, pues en el primer mes después de su pérdida es cuando se produce el mayor volumen de pesca fantasma. Mientras este sistema de localización no se implante, debería crearse una red de vigilancia donde poder avisar de la pérdida de una red y utilizar dispositivos de localización tipo Sónar, lo que aumenta previsiblemente los costes operativos tanto de inversión en equipamiento como de personal experto en la interpretación de las imágenes obtenidas.

## 4.2.2 B.- Plan de Negocio.

### 4.2.2.1 *Idea de negocio. La oportunidad.*

Esta actividad se enmarca en el ejercicio de una actividad de interés público, dado que todos los colectivos de la zona costera de la Región de Murcia, y especialmente los sectores turístico y pesquero, están interesados en que el agua de las zonas costeras se mantenga limpia de residuos. Contribuir a una mejor conservación del medio ambiente marino y de las costas implica retirar del mar todos aquellos residuos que ponen en peligro la seguridad y la salud de bañistas y aficionados a deportes acuáticos, así como el ecosistema marino.

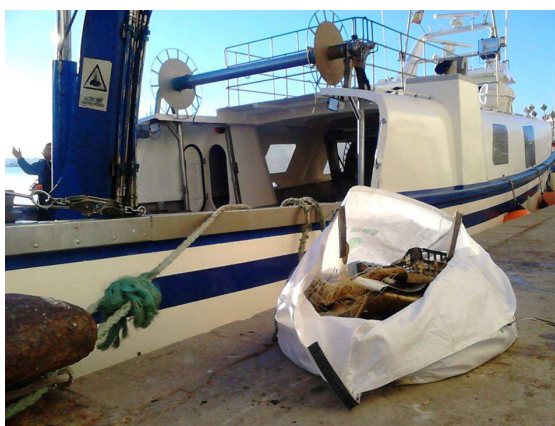


Imagen 7. Recogida de Residuos" Fuente: [lacronica independiente.com](http://lacronica independiente.com)

### 4.2.2.2 *Equipo promotor.*

Compuesto finalmente por:

1. Tripulación. Escogida a partir del test de emprendimiento (Anexo 1. Test de emprendimiento para clasificar a los equipos emprendedores y determinar el líder del grupo.) aplicado por IVEAEMPA a los alumnos del CIFP Hespérides de la familia Marítimo Pesquera: Ángel Mercader es el patrón del buque, Alejandro Díaz es un joven marinero, Carolina Rodríguez es diplomada en máquinas navales e ingeniera naval, y personal del CTN, y Alberto Díaz es licenciado en arquitectura naval y es profesor del CIFP Hespérides.
2. Profesores y alumnos del CIFP Hespérides todos ellos de la familia Marítimo Pesquera: Elena Araque (instructora de buceo), Juan Rafael Diez Bebia (fisioterapeuta), Carlos Barrio (instructor de buceo), Sergio Pazos (informático), Pedro Jesús Bernal (profesor CIFP Hespérides) y muchos otros.
3. Aceleradores/Mentores y Business Angels: Sra. Iolanda Piedra Mañes y el Sr. Joan Alba Tort, ambos miembros del equipo de IVEAEMPA.
4. Personal del CTN: Noelia Ortega , Fuensanta Riquelme y Jordi Solé .

#### 4.2.2.3 *Modelo de Negocio.*

Se trata de un servicio para la administración competente y las entidades responsables de la recogida de residuos sólidos que se encuentren flotando en aguas costeras tales como plásticos, maderas, etc. mejorando así la calidad de las aguas y promoviendo la conservación del medio ambiente. El servicio también puede recoger redes y aparejos de pesca extraviados por los pescadores.

El servicio consiste en realizar salidas puntuales contratadas por la administración para la recogida de los residuos cercanos a la costa de la Region de Murcia, en la proximidad de ramblas, donde tras las lluvias suelen encontrarse gran cantidad de residuos y en las inmediaciones de núcleos urbanos, puertos, etc. La principal amenaza de estas ramblas son los frecuentes vertidos de escombros, basuras, efluentes y todo tipo de material de desecho. Las ramblas que mas residuos generan en de la Región de Murcia son la rambla de Nogalte en Puerto Lumbreras, las ramblas de Enmedio, Ramonete o Hortillo en Lorca, las ramblas de los Lorentes y Pastrana en Mazarrón y las del Charcón y las Culebras en Águilas, etc.



Imagen 8. Rambla de Fatares, muy próxima a la ciudad de Cartagena. Fuente: Google Maps

Una vez localizados los residuos, son recogidos y almacenados a bordo para ser posteriormente trasladados a puerto para su clasificación y gestión por gestoras de residuos autorizadas.

#### 4.2.2.4 *Análisis del Sector.*

La basura marina no es sólo un problema estético, sino que además de un importante impacto socioeconómico, amenaza la salud humana y la seguridad y presenta efectos negativos sobre los organismos marinos y los hábitats. Está ampliamente documentado que el impacto de enredo o ingestión de desechos marinos puede tener consecuencias negativas sobre el estado físico de los animales marinos e incluso conducir a su muerte. La ingestión de microplásticos es también motivo de preocupación, ya que puede proporcionar una vía para la introducción de productos químicos peligrosos en la cadena trófica. Además, pueden dañar o degradar los hábitats (por ejemplo, en términos de asfixia) y aumentar el riesgo de transferencia de especies exóticas.

Las distintas administraciones son las responsables de velar por el estado de los mares y costas y garantizar un mantenimiento de la calidad del agua acorde a lo dispuesto en la Directiva Marina y la Directiva Marco del Agua (DMA). De manera no regulada, algunos puertos y municipalidades se ocupan de la recogida en sus playas y costas, así como algunos clubes de buceo y asociaciones ecologistas realizan limpiezas de fondos en la zona litoral.

La contratación de los servicios de recogida de residuos marinos en España, se realiza principalmente a través de dos vías: i) concursos públicos para la adjudicación de estas labores, a las cuales los pescadores se pueden postular como es el caso de la bahía de Pasaia, Guipúzcoa (España) ii) en otras comunidades como en Cataluña, es la propia comunidad, a través de la “Agència Catalana de l’Aigua”, la encargada de realizar las labores de limpieza de residuos.

INICIATIVAS NACIONALES	PROMOTOR	PRODUCTO
<b>Proyecto LIMBO</b>	Azti-Tecnalia	Estudio de viabilidad técnica, ambiental y económica de la posible reconversión y habilitación de un buque pesquero para la recogida de basuras en el mar en determinadas épocas del año.
<b>Pescal</b>	ONAPE (Organización Nacional de Asociaciones Pesqueras) y CETMAR (Centro Tecnológico del Mar)	Desarrollar acciones de recogida de artes de pesca y basura en los fondos marinos, implicando a los propios pescadores, así como evaluar los efectos de los aparejos perdidos en el mar.

Tabla 8. Actividades de recogida de residuos.

#### 4.2.2.5 Estrategia Comercial y Plan de Marketing.

La contratación de los servicios de recogida de residuos marinos en España, se realiza principalmente a través de dos vías: i) concursos públicos para la adjudicación de estas labores, a las cuales los pescadores se pueden postular como es el caso de la bahía de Pasaia, Guipúzcoa (España); ii) en Cataluña, es la propia comunidad, a través de la “Agència Catalana de l’Aigua”, la encargada de realizar las labores de limpieza de residuos.

Con el fin de poder calcular la rentabilidad del proyecto de reorientación del buque “Ciudad de Cartagena” para esta actividad es preciso contar con una planificación exhaustiva. Para ello, se ha trazado de manera coordinada junto con la recogida de redes perdidas un plan anual para cada actividad, teniendo en cuenta la previsión y necesidades de cada una de ellas.

La recogida de residuos se prevé realizar con mayor intensidad en los meses lluviosos y en las proximidades del periodo estival, beneficiando de esta manera parte al sector turístico. El número de jornadas de recogida de residuos al año se estima en 160.

	En.	Febr.	Mzo	Abr.	My.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
<b>Residuos</b>	5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	5
<b>Redes Fantasma</b>	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10

#### **4.2.2.6 Plan de Operaciones y Aprovisionamiento.**

El servicio consiste en salidas diarias hacia el lugar donde se han localizados los residuos, recogerlos y almacenados a bordo, traslado a puerto para su clasificación y depósito para su posterior tratamiento por gestoras de residuos autorizadas.

Para la localización de los residuos, es necesario implantar un sistema estable de coordinación con las patrullas de vigilancia costera antes de programar las salidas, con el fin de determinar con la mayor exactitud posible la tipología y volumen del residuo detectado.

La recogida se realiza con artes de pesca con pequeñas adaptaciones. El depósito de los residuos para su transporte a puerto puede realizarse en bodega, cubierta o en recipientes específicos según el tipo de residuos.

Una vez los residuos lleguen a tierra, se debe contar con la infraestructura adecuada para poderlos procesar. Éstos deben ser clasificados y enviados a la planta de tratamiento pertinente. La normativa en España establece que quien deposita un residuo en el puerto debe hacer frente al coste de su traslado al gestor de los residuos para su tratamiento. El coste del tratamiento de los residuos no está incluido en el servicio.

Será necesaria la adquisición de todos los materiales necesarios para llevar a cabo la actividad como un depósito para los residuos, útil para la recogida de residuos y sistemas de elevación tipo grúas, chigres, etc. en el caso de que la embarcación no dispusiera de ellos.

#### **4.2.2.7 Gestión de Recursos Humanos**

El equipo estará formado por la tripulación de la embarcación constituida por 4 tripulantes (armador-patrón, 2 marineros y mecánico naval), antiguos pescadores que deben adquirir la siguiente formación:

**ARMADOR:** Ofimática (parcial) - Sistema Operativo, Búsqueda de la Información: Internet/Intranet y Correo Electrónico - Aplicaciones Informáticas de Tratamiento de Textos - Aplicaciones Informáticas de Hojas de Cálculo

**PATRÓN/MARINERO:** Actividades de uso público y protección del medio natural - Control del uso público en los espacios naturales y rurales - Procedimientos de gestión en el control y protección del medio natural - Control y vigilancia de residuos y/o vertidos.

**MECÁNICO:** Actividades de uso público y protección del medio natural. - Control del uso público en los espacios naturales y rurales - - Procedimientos de gestión en el control y protección del medio natural - Control y vigilancia de residuos y/o vertidos.

El detalle de las necesidades formativas y el itinerario formativo para la reconversión profesional de los pescadores para realizar esta actividad económica se encuentra en los Deliverables "D2.1 Catalogo con los itinerarios formativos para la reorientación profesional de los pescadores y armadores" y "D2.2 Propuesta de definición de nuevas competencias profesionales para llevar a cabo las nuevas actividades".

#### 4.2.2.8 *Análisis económico-financiero.*

El estudio de viabilidad del D1.4. demuestra que las actividades de recogida de residuos y de redes fantasma son actividades inviables económicamente para la reconversión de los buques pesqueros de tamaño medio (18-30 metros de eslora), ya que los costes de operación de estos buques son superiores al precio de mercado del flete. El umbral de rentabilidad para que estas actividades de reconversión resulten viables corresponde a un precio de flete de 1.290 Euros al día, importe superior al precio que se está ofertando actualmente en el mercado.

Sobre las necesidades de financiación (véase “**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**”), se observa que, para hacer frente a las pérdidas que genera esta actividad con un flete de 977 Euros (inferior al del umbral de rentabilidad) serían necesarios 110.000 Euros de financiación ajena para cubrir las pérdidas de operación diarias, las inversiones iniciales y asumir la financiación de un periodo medio de cobro a clientes de 6 meses. Sobre las subvenciones a fondo perdido necesarias para que el negocio sea rentable (véase “**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Financiación pública de la actividad”), serían necesarios unos 70.000 Euros anuales para hacer frente a las pérdidas de explotación que genera la actividad al precio del flete de 977 Euros.

Para el cálculo de la viabilidad, se ha considerado que el buque pesquero reasignado es propiedad del armador que va a realizar la actividad de reconversión. Bajo esta consideración, el buque se considera como capital social lo que permite no incluir el valor de la embarcación en las necesidades de inversión inicial, asemejando el estudio a la realidad, ya que el armador ya es propietario del buque antes de poner en marcha la actividad. El periodo de amortización que se le ha asignado al buque es de 5 años, de esta manera tras finalizar la vida útil del buque se considera la posibilidad de que el promotor de la actividad adquiriera otro buque para darle continuidad al negocio. El valor del buque “Ciudad de Cartagena” que se ha considerado en este estudio es de 300.000 Euros. En el caso particular de que sea la tripulación del barco y/o un grupo de pescadores no propietarios del barco los que quieran promover la actividad de reconversión, será necesario considerar una inversión inicial equivalente (300.000 Euros) para la adquisición del buque.

El detalle del análisis económico y financiero se recoge en el Deliverable D1.4. Informe de viabilidad, evaluación y análisis de las sostenibilidad económica de las actividades de reconversión propuestas.

### 4.3 **Plan de negocio de monitorización de parámetros ambientales marinos y servicios de apoyo a la investigación.**

#### 4.3.1 **A.- Sumario ejecutivo**

El plan de negocio de la actividad de monitorización de parámetros medioambientales y apoyo en la realización de campañas científicas consiste en el uso del buque como laboratorio flotante, donde los científicos puedan realizar los diversos trabajos de campo que precisa la investigación como la recolección de parámetros ambientales, monitoreo de zonas marítimas, levantamientos batimétricos de los fondos, etc.

Los centros de investigación en el ámbito marino cuentan con sus propios buques para la realización de sus campañas de investigación, estando las flotas asignadas a proyectos con un calendario anual programado muy ajustado y que puede verse colapsado por imprevistos. Por otro lado, a menudo los buques están sobredimensionados por lo que no resultan



económicamente adecuados para realizar determinadas campañas que no requieren el uso de grandes tecnologías ni instrumentación. Los barcos pesqueros reconvertidos tienen costes operativos muy inferiores por lo que pueden ser una buena alternativa para la realización de campañas a bordo, siempre y cuando, cuenten con los medios adecuados para el despliegue de los equipos.

En este caso, el punto de partida es distinto al equipo emprendedor que se prevé que puede desarrollar esta idea de negocio en el futuro. El equipo promotor y gestor a cargo del proyecto, está formado por la tripulación del buque, profesores y alumnos del CIFP Hespérides, aceleradores/mentores y Business Angels y el personal del CTN, que disponen de un alto nivel de conocimiento del sector basado en la experiencia. Para el desarrollo de este proyecto han colaborado los diferentes stakeholders del mismo mediante una gestión compartida de los recursos, asignando las responsabilidades y las tareas en función del grado de compromiso en el proyecto. El objetivo final es simular el equipo emprendedor ideal a través de los participantes en la experiencia.

El servicio consiste en realizar salidas puntuales para la utilización del barco como plataforma de apoyo en actividades de investigación tales como campañas de recogida de datos, y/o muestreos. En este servicio, se embarca a científicos y su equipamiento para la recogida de parámetros ambientales, el testeo de métodos y prototipos y la puesta en marcha de equipos y/o dispositivos.

El segmento de clientes se concentra en organismos públicos y privados de carácter investigador y científico, como el Instituto Español de Oceanografía (IEO), el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), la propia administración, empresas del sector del medio ambiente, pesquero y de la acuicultura, Universidades, etc.

La venta del servicio se basa en la realización de contratos de colaboración a modo de pequeños fletamentos por tiempo definido para diferentes campañas a lo largo del año. La actividad se ha previsto realizarla durante los 12 meses del año repartiéndose las salidas equitativamente a lo largo del año, pues no se prevé ningún tipo de estacionalidad ya que el tipo y objetivo de la campaña a realizar marcará las mejores condiciones para su realización.

Las actividades claves del servicio para dar soporte a la comunicad científica en la actividad de monitorización de parámetros ambientales son el transporte, despliegue y manejo adecuado de los equipos.

Los recursos clave son el barco adaptado según se indica en el D 1.1. y la tripulación compuesta en este caso por un mínimo de 3 personas (armador-patrón, marinero y mecánico naval).

El precio mínimo de un día de campaña es de 1468 euros, precio muy competitivo en el mercado según las encuestas realizadas a los clientes potenciales durante las campañas.

La actividad es rentable para un nivel de ingresos de 322.874 Euros correspondiente por ejemplo, a la venta de 220 días de campaña a un precio de campaña de 1.468 Euros.

Los detalles sobre la estructura de ingresos y gastos del servicio se encuentran en el D1.4.

PREVISIÓN Pérdidas y Ganancias	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021
<b>GASTOS</b>					
Gastos directos totales	-236.819	-243.923	-251.241	-258.778	-266.542
Gastos indirectos.	-21.312	-21.951	-22.610	-23.288	-23.987
<b>Gastos totales</b>	<b>-258.131</b>	<b>-265.875</b>	<b>-273.851</b>	<b>-282.066</b>	<b>-290.528</b>
<b>Ingresos totales</b>	<b>330.000</b>	<b>346.500</b>	<b>363.825</b>	<b>382.016</b>	<b>401.117</b>
<b>EBITDA</b>	<b>71.869</b>	<b>80.625</b>	<b>89.974</b>	<b>99.950</b>	<b>110.589</b>
Dotación amortizaciones de I. Seguridad y Salvamento	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367
Dotación amortizaciones de I. Especificas actividad	-60.600	-60.600	-60.600	-60.600	-60.600
Dotación amortizaciones de I. Habilitación	-1.896	-1.896	-1.896	-1.896	-1.896
Dotación amortización de Gastos de puesta en marcha y constitución	-843	-843	-843	-843	-843
<b>Amortizaciones totales</b>	<b>-64.706</b>	<b>-64.706</b>	<b>-64.706</b>	<b>-64.706</b>	<b>-64.706</b>
<b>EBIT (BAII)</b>	<b>7.164</b>	<b>15.920</b>	<b>25.268</b>	<b>35.244</b>	<b>45.883</b>
<b>Gastos o ingresos por intereses</b>	<b>-37</b>	<b>1.115</b>	<b>3.521</b>	<b>6.118</b>	<b>8.968</b>
<b>EBT (BAI)</b>	<b>7.126</b>	<b>17.035</b>	<b>28.789</b>	<b>41.362</b>	<b>54.851</b>
<b>Impuestos</b>	<b>-2.494</b>	<b>-5.962</b>	<b>-10.076</b>	<b>-14.477</b>	<b>-19.198</b>
<b>E (BDI)</b>	<b>4.632</b>	<b>11.073</b>	<b>18.713</b>	<b>26.886</b>	<b>35.653</b>

Tabla 9. Cuentas de pérdidas y ganancias – anuales.

El ROI de la actividad es 2,18%.

#### ANÁLISIS DE RATIOS

	31-12-17	31-12-18	31-12-19	31-12-20	31-12-21
<b>Ratios de rentabilidad y crecimiento</b>					
Rentabilidad por margen = BAIT / Ventas (Ingresos)	2,17%	4,59%	6,95%	9,23%	11,44%
ROI = BAIT / Activos	2,18%	4,63%	6,88%	8,83%	10,42%
<b>ROE = BDT / RP</b>	<b>1,52%</b>	<b>3,51%</b>	<b>5,60%</b>	<b>7,44%</b>	<b>8,98%</b>

Tabla 10. Ratios de rentabilidad y crecimiento.



Considerando 220 días de campaña al año, el punto de equilibrio del valor de las ventas que permite la viabilidad de la actividad de monitorización de parámetros medioambientales y apoyo en la realización de campañas científicas como actividad de reconversión, es de un precio por campaña de 1.468 Euros. El umbral de rentabilidad (ingresos mínimos) se indica en la tabla:

	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021
<b>Umbral de rentabilidad (Euros)</b>	<b>322.871</b>	<b>329.538</b>	<b>335.499</b>	<b>341.770</b>	<b>348.288</b>

Tabla 11. Umbral de rentabilidad

La actividad de monitorización de parámetros medioambientales y apoyo en la realización de campañas científicas es viable económicamente para la reconversión de los buques pesqueros de tamaño medio (18-30 metros de eslora). Las condiciones necesarias para que esta actividad de reconversión resulte viable son un nivel de ingresos superior a 322.871 Euros, lo que a un precio mínimo por campaña de 1.468 Euros al día supone 220 días al año de actividad.

Sobre las necesidades de financiación (véase “**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**”), se observa que, excepto para la realización de las inversiones iniciales en las que se necesitaría una financiación alrededor de los 27.000 €, una vez la actividad está en marcha, genera un flujo positivo de tesorería de unos 80.000 € anuales.

El pesquero parece ser una buena solución a la alta demanda actual que tienen los buques oceanográficos y sus altos costes de operación, siendo buques con menores prestaciones tecnológicas pero viables para campañas que no requieran tener instalados a bordo dispositivos muy especializados y que éstos pueden ser embarcados por parte de los científicos que fletan el barco. Por tanto, puesto que se trata de un modelo de negocio basado en ampliar la oferta en un mercado que se encuentra saturado de demanda, se prevé que ampliar la flota de buques disponibles para este cometido sea viable atendiendo a la descripción del plan de negocio presentado en este documento. Desde un punto de vista económico, el valor del flete determinará su viabilidad, dependiendo de una serie de factores como el coste del combustible, el mantenimiento del buque, la cantidad de personas que conforme la tripulación o el tipo de campaña contratada.

### 4.3.2 B.- Plan de Negocio.

#### 4.3.2.1 Idea de negocio. La oportunidad.

Servicio a disposición de la comunidad científica y la administración para la utilización del barco como plataforma de apoyo en actividades de investigación tales como campañas de recogida de datos, y/o muestras en zonas. En este servicio, se embarca a científicos y su equipamiento para la recogida de parámetros ambientales, el testeo de métodos y prototipos y la puesta en marcha de equipos y/o dispositivos.

Gran parte de los programas de monitorización de los descriptores de la Directiva Marina implican la recogida de datos en el medio y por lo tanto, requieren de un buque con la mayor disponibilidad posible y el menor coste operativo asociado, pues la financiación para la investigación oceanográfica suele ser escasa. Actualmente la capacidad de los buques oceanográficos está considerablemente saturada, teniendo unos calendarios de uso muy estrictos y con costes de operatividad lo suficientemente elevados (ej. 7000 euros el día de

campaña) para que su disponibilidad se ajuste a lo estrictamente previsto para la campaña sin la oportunidad de testear ideas que surgen durante la misma.

#### **4.3.2.2 Equipo promotor.**

Compuesto finalmente por:

1. Tripulación. Escogida a partir del test de emprendimiento (Anexo 1. Test de emprendimiento para clasificar a los equipos emprendedores y determinar el líder del grupo.) aplicado por IVEAEMPA a los alumnos del CIFP Hespérides de la familia Marítimo Pesquera: Ángel Mercader es el patrón del buque, Alejandro Díaz es un joven marinero, Carolina Rodríguez es diplomada en máquinas navales e ingeniera naval, y personal del CTN, y Alberto Díaz es licenciado en arquitectura naval y es profesor del CIFP Hespérides.
2. Profesores y alumnos del CIFP Hespérides todos ellos de la familia Marítimo Pesquera: Elena Araque (instructora de buceo), Juan Rafael Diez Bebia (fisioterapeuta), Carlos Barrio (instructor de buceo), Sergio Pazos (informático), Pedro Jesús Bernal (profesor CIFP Hespérides) y muchos otros.
3. Aceleradores/Mentores y Business Angels: Sra. Iolanda Piedra Mañes y el Sr. Joan Alba Tort, ambos miembros del equipo de IVEAEMPA.
4. Personal del CTN: Noelia Ortega , Fuensanta Riquelme y Jordi Solé .

#### **4.3.2.3 Modelo de Negocio.**

Se propone reconvertir los buques pesqueros retirados, para realizar campañas oceanográficas que no requieran un buque con demasiada tecnología, o cuya instrumentación pueda ser embarcada a bordo con facilidad y desplegada con los medios habituales con los que cuentan los pesqueros, ya que en general, estos barcos disponen de maquinillas para el largado y arriado de equipos al mar.

Las Áreas Marinas Protegidas son un ejemplo de un lugar de especial interés para la monitorización y control. En la Región de Murcia la zona del mar menor y la costa oriental mediterránea de la Región son consideradas zonas especialmente protegidas.



Imagen 9. Zona del mar menor y la costa oriental mediterránea de la Región de Murcia. Fuente: Humedales y ramblas de la Región de Murcia

#### 4.3.2.4 *Análisis del Sector.*

El segmento de clientes se concentra en organismos públicos y privados de carácter investigador y científico, como el Instituto Español de Oceanografía (IEO), el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), la propia administración, empresas del sector del medio ambiente, pesquero y de la acuicultura, Universidades, etc. a través de acuerdos y contratos de colaboración a modo de pequeños fletamentos para diferentes campañas a lo largo del año.

La iniciativa de reconversión pesquera más cercana a la propuesta en este plan de negocio se muestra en la siguiente tabla.

INICIATIVAS NACIONALES	PROMOTOR	PRODUCTO
<b>Observadores a bordo de pesqueros</b>	Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar el cumplimiento por los arrastreros nacionales y extranjeros de las leyes de pesca tal y como está definido en las diversas Actas y Regulaciones nacionales.</li> <li>- Llevar a cabo un amplio muestreo biológico: control de las capturas, mediciones de talla y peso, estudios sobre el sexo y extracción de otolitos.</li> </ul>

Tabla 12. Iniciativas cercanas detectadas.

#### 4.3.2.5 *Estrategia Comercial y Plan de Marketing.*

Para esta actividad con el buque “Ciudad de Cartagena” se prevén, por tanto, campañas de una jornada laboral sin pernocta para la recogida de parámetros ambientales en las proximidades del puerto base.

Cabe destacar que la mayoría de instituciones cuentan con sus propios buques para la realización de estas campañas, no obstante, sus flotas asignadas a proyectos con un calendario anual programado muy ajustado pueden verse colapsadas por imprevistos. Por otro lado, a menudo las flotas están sobredimensionadas técnica y económicamente para determinadas campañas que no requieren el uso de grandes tecnologías ni instrumentación, pudiendo ser de utilidad el uso de otros buques con menor tecnología y costes de operatividad muy inferiores, pero que estén disponibles para realizar las campañas.

La actividad se ha previsto realizarla durante los 12 meses del año, repartiéndose las salidas equitativamente a lo largo del año, pues no se prevé ningún tipo de estacionalidad, ya que el tipo y objetivo de la campaña a realizar marcará las mejores condiciones para su realización. La distribución se muestra en la tabla siguiente:

	En.	Febr.	Mzo.	Abr.	My.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Monitorización	20	20	20	20	20	23	21	0	23	20	20	20

#### 4.3.2.6 Plan de Operaciones y Aprovisionamiento.

Para realizar una actividad de monitorización de parámetros ambientales es necesario dotar a la embarcación de los medios necesarios para el transporte, despliegue y manejo de los equipos.

El buque “Ciudad de Cartagena” es un barco de 20 años retirado de la actividad pesquera en el año 2014, de 24 metros de eslora total. La embarcación tiene 6,3 de manga y 3m de calado. Por lo que respecta a su motor, este tiene una potencia de 375 CV y un consumo de 80 litros por hora de marcha.

El buque Ciudad de Cartagena se encuentra en estado correcto de conservación, hecho que permite poder aspirar a desarrollar las actividades económicas seleccionadas. Por lo que respecta a la rehabilitación del buque y el tipo de inversión a realizar se han considerado necesarias inversiones en rehabilitación interior y exterior básicamente de confort y seguridad, así como adecuar la embarcación con espacios para el trabajo de los científicos.

Las inversiones más destacadas han sido dirigidas a cubrir los elementos que no se disponen o deben sustituirse por seguridad y/o son imprescindibles.

#### Inversiones en rehabilitación y adquisición de materiales de seguridad y confort.

- Es necesario instalar barandillas de seguridad para evitar la caída de los pasajeros y delimitar las zonas de riesgo, barreras de protección para evitar el acceso y señalética para las zonas de riesgo.
- Los antiguos chalecos y los aros salvavidas de los pescadores no cumplen con la normativa vigente: Orden FOM/1144/2003 de 28 de abril, por la que se regulan los equipos de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación y prevención de vertidos por aguas sucias, que deben llevar a bordo las embarcaciones de recreo. Es necesario adquirir nuevo material salvavidas, junto con botiquines, pirotecnia, baldes y extintores para poder cumplir con la normativa

- La cocina del barco se reforma para adaptarla al nuevo uso que se le pretende para ofrecer rancho marinerero a bordo.
- Es preciso sanear y adaptar los baños y señalizar debidamente los destinados al uso de los pasajeros y los de la tripulación.

También es necesario un Proyecto elaborado y firmado por un técnico titulado competente, que demuestre que la embarcación cumple con lo establecido en la Orden FOM/1144/2003. También son necesarias las inspecciones inicial e intermedias.

#### **4.3.2.7 Gestión de Recursos Humanos**

La tripulación mínima está formada por 3 perfiles descritos a continuación en los que se incluye la formación deseada antes de empezar la actividad;

**ARMADOR:** Ofimática (parcial) - Sistema Operativo, Búsqueda de la Información: Internet/Intranet y Correo Electrónico Ofimática (parcial) - Aplicaciones Informáticas de Tratamiento de Textos Ofimática (parcial) - Aplicaciones Informáticas de Hojas de Cálculo.

**PATRÓN/MARINERO:** Actividades de uso público y protección del medio natural. Control del uso público en los espacios naturales y rurales - - Procedimientos de gestión en el control y protección del medio natural - - Control y vigilancia de residuos y/o vertidos.

**MECÁNICO:** Actividades de uso público y protección del medio natural. - Control del uso público en los espacios naturales y rurales - - Procedimientos de gestión en el control y protección del medio natural - Control y vigilancia de residuos y/o vertidos.

El detalle de las necesidades formativas y el itinerario formativo para la reconversión profesional de los pescadores para realizar esta actividad económica se encuentra en los Deliverables “D2.1 Catalogo con los itinerarios formativos para la reorientación profesional de los pescadores y armadores” y “D2.2 Propuesta de definición de nuevas competencias profesionales para llevar a cabo las nuevas actividades”.

#### **4.3.2.8 Análisis económico-financiero.**

La actividad de monitorización de parámetros medioambientales y apoyo en la realización de campañas científicas es viable económicamente para la reconversión de los buques pesqueros de tamaño medio (18-30 metros de eslora). El umbral de rentabilidad corresponde a un precio por campaña de 1.479 Euros al día, precio muy competitivo en el mercado según las encuestas realizadas a los clientes potenciales durante las campañas.

Sobre las necesidades de financiación (véase “**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**”), se observa que, excepto para la realización de las inversiones iniciales en las que se necesitaría una financiación alrededor de los 27.000 €, una vez la actividad está en marcha genera un flujo positivo de tesorería de unos 80.000 € anuales.

## 5 Conclusiones.

Se han elaborado los modelos de negocio de tres actividades de reconversión pesquera, que son la actividad de ocio y turismo (buceo y pesca deportiva), la recogida de residuos y/o de redes fantasma y la actividad de monitorización de parámetros ambientales y servicios de apoyo a la investigación.

Se ha detallado la idea de negocio para cada una de las actividades destacando el valor añadido de cada una de ellas, el cual será llevado a cabo por el equipo promotor que hará posible su desarrollo exitoso y la gestión en el mercado del modelo de negocio propuesto.

Se ha determinado la viabilidad económica de estas actividades analizando el mercado de referencia en cada caso y sus potenciales riesgos, concluyendo en cada caso como sigue:

- ✓ En la actividad de ocio y turismo al ser un mercado que apunta a un incremento del turismo deportivo activo presenta un alto potencial como actividad alternativa a la pesca que se prevé que alcance la rentabilidad con relativa facilidad atendiendo a la descripción del plan de negocio presentado en este documento.
- ✓ En la actividad de recogida de residuos marinos se prevé que sea una oportunidad de negocio futuro debido al aumento de la sensibilidad de la población y las administraciones hacia el medio ambiente, no obstante, debido a la falta de mercado actual de esta actividad y a los altos costes operativos (derivados fundamentalmente del elevado consumo de combustible y contaminación atmosférica), se recomienda que sean los buques pesqueros en activo los que lleven a cabo estas labores y no los buques que se retiran, siendo la administración (local, regional, nacional y/o comunitaria) la que financie este tipo de políticas y su ejecución. En la actividad de recogida de redes fantasma, se recomienda ejecutar políticas preventivas con la instalación de sistemas de localización en las redes de los pescadores de tal forma que puedan ser localizadas fácilmente en el momento de su pérdida. Así pues como ocurría con la actividad de recogida de residuos, se considera la actividad difícilmente viable económicamente, por lo que debe enfocarse más como un servicio público necesario para mejorar la calidad del medio marino, beneficiando indirectamente a todas aquellas actividades relacionadas con el sector marítimo.
- ✓ En la actividad de monitorización de parámetros ambientales y servicios de apoyo a la investigación al tratarse de un modelo de negocio basado en ampliar la oferta en un mercado que se encuentra saturado de demanda, se prevé que ampliar la flota de buques pesqueros disponibles para este cometido sea una actividad económicamente viable ya que el precio del flete mínimo que garantiza la rentabilidad de la actividad es un precio muy competitivo.

## 6 Documentos adjuntos.

Tabla 13. Listado de adjuntos

Anexo	Descripción	Nombre del archivo
Anexo 1	Test de emprendimiento. Con este test se midió el nivel de emprendimiento de los emprendedores del proyecto.	Test de emprendimiento para clasificar a los equipos emprendedores y determinar el líder del grupo.

## 7 Anexo 1. Test de emprendimiento para clasificar a los equipos emprendedores y determinar el líder del grupo.

**A = SÍ / EN TOTAL ACUERDO | B = BASTANTE / A MENUDO | C = ALGO / ALGUNA VEZ | D = NO / EN ABSOLUTO**

### Test del emprendedor

Nº	Pregunta	A	B	C	D
1	¿Te consideras una persona adaptable a los cambios?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	¿Tienes confianza en tus posibilidades y capacidades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	¿Es importante para ti disponer de autonomía en el trabajo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	¿Tienes facilidad de comunicación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	¿Te consideras creativo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	¿Afrontas los problemas con optimismo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	¿Tomas la iniciativa ante situaciones complejas nuevas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	¿Tienes predisposición para asumir riesgos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	¿Tomas notas escritas sobre tus proyectos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	¿Arriesgarías recursos propios si pusieras en marcha un proyecto empresarial?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	¿Te resultaría fácil asignar tareas a los demás?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	¿Sabes trabajar en equipo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	¿Sabes administrar tus recursos económicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	¿Tienes facilidad para negociar con éxito?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	¿Planificas de forma rigurosa acciones concretas para el desarrollo de un trabajo o un proyecto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	¿Te planteas los temas con visión de futuro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	¿Cumples los plazos que te fijas para realizar un trabajo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	¿Sientes motivación por conseguir objetivos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	¿Te consideras profesionalmente bueno en aquello que sabes hacer?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	¿Sacrificarías tu tiempo libre si el trabajo lo demanda?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Test de emprendimiento. Aceleradora del Mar IVEAEMPA*