

INFORME DE CONCLUSIONES DE LA CONSULTA
PRELIMINAR AL MERCADO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE
SOLUCIONES INNOVADORAS ORIENTADAS A LA
EVALUACIÓN DEL POTENCIAL INMUNOMODULADOR DE
MOLÉCULAS PEQUEÑAS EN FASES TEMPRANAS DEL
DESCUBRIMIENTO DE FÁRMACOS, INNOMOL, EN EL MARCO
DEL PROYECTO DE CPI INNOVAP3M

Octubre de 2026

ÍNDICE

1.	Introducción	4
1.1.	Información relativa a la entidad promotora de la Consulta	4
1.2.	Agentes financiadores	4
1.3.	Proyecto INNOVAP3M.....	4
2.	Marco normativo de la CPM	6
3.	Descripción de los retos	7
3.1.	Estado del arte	7
3.2.	Necesidades no cubiertas	8
3.3.	Objetivos y requisitos esperados de las soluciones.....	11
4.	Consulta Preliminar al Mercado	16
4.1.	Jornada de presentación de la CPM	17
4.2.	Formularios de participación	17
4.3.	Entidades participantes	17
4.4.	Aclaraciones a las propuestas remitidas	18
5.	Resultados de la CPM.....	20
5.1.	Clasificación de las entidades participantes conforme a indicadores FEDER (RCO04 y RCR03)	21
5.2.	Aspectos tecnológicos e innovadores clave de las propuestas	22
5.3.	Elementos de I+D y madurez tecnológica	24
5.4.	Modalidad de Compra Pública de Innovación	27
5.5.	Aspectos relacionados con la propiedad intelectual y derechos de explotación	27
5.6.	Calendario estimado de una futura licitación	28
6.	Conclusiones.....	30
	Anexo I	32
	Anexo II	43

TABLAS

Tabla 1. Entidades participantes CPM INNOMOL 18

Tabla 2. Entrevistas realizadas en el marco de la CPM INNOMOL..... 19

Tabla 3. Resumen de los resultados del reto 1 20

Tabla 4. Resumen de los resultados del reto 2 21

Tabla 5. Participación empresarial en la CPM INNOMOL..... 21

1. Introducción

1.1. Información relativa a la entidad promotora de la Consulta

La **Fundación Miguel Servet-Navarrabiomed (FMS-NB)** es la entidad promotora de la **Consulta Preliminar al Mercado (CPM) INNOMOL** y actúa como poder adjudicador en el marco del proyecto **INNOVAP3M**.

Navarrabiomed es un centro público de investigación biomédica impulsado por el Departamento de Salud del Gobierno de Navarra. Desde 2016 desarrolla su actividad como centro mixto de investigación junto con la Universidad Pública de Navarra. Su misión es promover, facilitar y desarrollar investigación biomédica dirigida a la generación y aplicación de nuevas terapias y al fortalecimiento del sistema público sanitario.

FMS-NB impulsa el uso de instrumentos de Compra Pública de Innovación (CPI) para incorporar nuevas capacidades tecnológicas a sus procesos de investigación y favorecer el desarrollo de soluciones que respondan a necesidades no cubiertas del sistema público de investigación biomédica.

1.2. Agentes financiadores

El proyecto **INNOVAP3M** se desarrolla en el marco de la **Línea de Fomento de la Innovación desde la Demanda (Línea FID)**, impulsada por el **Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICIU)**, y cuenta con cofinanciación del **Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)**.

La Línea FID tiene por objeto apoyar actuaciones de Compra Pública de Innovación dirigidas al desarrollo de soluciones innovadoras que respondan a necesidades del sector público. INNOVAP3M incorpora la CPI como instrumento para desarrollar capacidades tecnológicas avanzadas en el ámbito de la investigación biomédica.

1.3. Proyecto INNOVAP3M

INNOVAP3M tiene como finalidad el **desarrollo de una plataforma tecnológica orientada a la producción, purificación y evaluación preclínica de moléculas pequeñas con potencial terapéutico en entornos de investigación biomédica**. El proyecto busca desarrollar capacidades que permitan avanzar desde la generación de conocimiento científico hasta la obtención de compuestos con el grado de calidad necesario para su evaluación en fases preclínicas reguladas.

Como parte del desarrollo de INNOVAP3M, FMS-NB llevó a cabo una Consulta Preliminar al Mercado a partir de cuyos resultados se licitó una actuación de Compra Pública Precomercial (CPP) para el desarrollo de la plataforma INNOVAP3M. La licitación recibió

una única oferta, presentada por una unión temporal de empresas integrada por seis entidades.

En el desarrollo de INNOVAP3M se han seguido analizando las capacidades necesarias en las distintas etapas del proceso de investigación, entre ellas las relacionadas con la identificación, evaluación y priorización de moléculas pequeñas con potencial inmunomodulador. Estas capacidades permiten apoyar la selección de moléculas candidatas antes de su paso a las fases posteriores de producción, purificación, caracterización y evaluación preclínica.

Con objeto de conocer las capacidades existentes en el mercado para apoyar estos procesos, las soluciones disponibles o en desarrollo, su grado de madurez tecnológica y sus posibilidades de aplicación en el entorno de INNOVAP3M, FMS-NB impulsó la CPM INNOMOL. La información obtenida permite conocer las aproximaciones planteadas por el mercado y orientar, en su caso, la definición de una futura actuación de Compra Pública de Innovación.

2. Marco normativo de la CPM

La CPM se regula de acuerdo con lo establecido en el artículo 48 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. Este artículo dispone lo siguiente:

“Los órganos de contratación podrán realizar estudios de mercado y dirigir consultas a terceros, que podrán ser expertos o autoridades independientes o empresas o profesionales activos en el mercado con la finalidad de preparar correctamente la licitación e informarles acerca de sus planes y de los requisitos que exigirán para concurrir al procedimiento. Dicho asesoramiento podrá ser utilizado por el órgano de contratación para planificar el procedimiento de licitación y, también, durante la tramitación del mismo.

No obstante, el órgano de contratación no podrá revelar a los participantes en el procedimiento las soluciones propuestas por los otros participantes, de manera que las soluciones aportadas sólo serán conocidas íntegramente por la entidad contratante, que las ponderará y las incorporará, en su caso, en la definición del objeto del contrato.

Las consultas preliminares de mercado se llevarán a cabo preferentemente a través del Portal de Contratación con el objetivo de no falsear la competencia o vulnerar los principios de no discriminación y transparencia. En su caso, la decisión de no utilizar el Portal de Contratación deberá quedar suficientemente motivada en el expediente.

Cuando concurra a la licitación alguna de las empresas o profesionales previamente consultadas, deberá informarse de ello a los demás participantes y proporcionarles la misma información y documentación que a aquellas, de manera que la participación en las consultas preliminares de mercado no genere incentivos o ventajas en la adjudicación de los contratos para las empresas participantes.

Del proceso de consultas preliminares de mercado no puede resultar un objeto contractual tan concreto y delimitado que se ajuste únicamente a las características técnicas de uno de los participantes, de manera que se produzca una restricción injustificada de la competencia”.

El 22 de abril de 2026 se publicó en el Portal de contratación de Navarra la Consulta Preliminar del Mercado “Identificación de 2 soluciones innovadoras orientadas a la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en fases tempranas del descubrimiento de fármacos en el marco del proyecto INNOVAP3M”.

3. Descripción de los retos

3.1. Estado del arte

La actividad científica de la **Unidad de Oncoinmunología** de Navarrabiomed se orienta a la generación de conocimiento fundamental sobre mecanismos biológicos y moleculares enfocados en las proteínas de puntos de control inmunitarios. En particular, la Unidad estudia los mecanismos de señalización de dos moléculas de control inmunitario, PD-1 y LAG-3, abriendo paso a la identificación de nuevas dianas terapéuticas.

Su actividad se sitúa en las fases tempranas del proceso de descubrimiento de fármacos, donde la prioridad es la comprensión de la interacción proteína-ligando y la señalización celular, proporcionando el sustrato científico sobre el cual se construye la innovación terapéutica futura.

Actualmente, desarrolla su investigación utilizando tecnologías de análisis molecular y celular. Entre las técnicas utilizadas se encuentran la proteómica cuantitativa diferencial, la citometría de flujo de multiparámetros, el análisis de células en tiempo real y la construcción de interactomas funcionales para la identificación de rutas de señalización alteradas.

A través de redes de colaboración, la Unidad ha integrado en sus modelos de estudio moléculas pequeñas procedentes de productos naturales, como la oleuropeína, y ha generado la evidencia científica necesaria para demostrar su potencial terapéutico en clínica. Para alcanzar estos resultados se emplea una combinación de modelos biológicos que abarcan desde el cultivo celular *in vitro* hasta muestras de pacientes, pasando por modelos animales complejos. También utilizan sistemas de administración avanzados basados en vectores virales y herramientas de edición génica. La fase experimental con estos modelos biológicos es posterior a una evaluación ética que regula su utilización según el estricto cumplimiento del principio de las Tres R (Reemplazo, Reducción y Refinamiento).

En las fases tempranas del descubrimiento de fármacos, la evaluación experimental de compuestos continúa siendo una etapa crítica para la identificación de moléculas con potencial terapéutico. Sin embargo, en entornos de investigación no industriales, estas actividades suelen desarrollarse a menor escala y con una elevada dependencia de procesos manuales, lo que limita la velocidad, la reproducibilidad y la capacidad de explorar grandes conjuntos de compuestos en condiciones biológicamente relevantes.

Las herramientas de análisis avanzado de datos, incluyendo modelos de inteligencia artificial y evaluación *in silico*, están emergiendo como enfoques prometedores para complementar la experimentación y mejorar la interpretación de la información generada. En cualquier caso, el uso de estas técnicas de análisis de datos masivos y la aplicación de modelos de inteligencia artificial presentan una serie de retos derivados de la integración

de datos heterogéneos que muestran diferentes orígenes, tipos, estructuras o formatos, así como de la necesidad de disponer de arquitecturas y herramientas que permitan generar resultados científicamente sólidos. Una vez adaptados a las necesidades de los grupos de investigación, estos enfoques pueden facilitar el análisis y la predicción del comportamiento de moléculas candidatas, mejorando su priorización y reduciendo la incertidumbre en fases tempranas del descubrimiento de fármacos.

Por otro lado, en la industria farmacéutica, el cribado masivo de fármacos (*High-Throughput Screening*) y otras estrategias de análisis experimental a gran escala han permitido evaluar rápidamente grandes volúmenes de compuestos frente a dianas biológicas específicas. Asimismo, el desarrollo de sistemas microfluídicos, plataformas miniaturizadas y modelos avanzados basados en células ha ampliado la capacidad de generar evidencia experimental en condiciones más eficientes y controladas. No obstante, la incorporación efectiva de estas capacidades en entornos de investigación biomédica presenta todavía limitaciones en términos de acceso, integración operativa, escalabilidad y adaptación a necesidades científicas concretas. En este contexto, resulta necesario explorar soluciones experimentales avanzadas que permitan mejorar la evaluación sistemática de compuestos con potencial inmunomodulador y reforzar la generación de evidencia útil para la toma de decisiones en fases tempranas del descubrimiento de fármacos.

3.2. Necesidades no cubiertas

El proyecto INNOVAP3M se orienta a dar respuesta a un reto químico y de ingeniería para purificar y producir moléculas pequeñas a través de procesos productivos innovadores, optimizados y estandarizados en términos de eficiencia, rendimiento y sostenibilidad. La plataforma INNOVAP3M busca cubrir el desarrollo preclínico regulado de candidatos que han mostrado su potencial terapéutico, proporcionando las garantías regulatorias para su utilización en ensayos clínicos.

En este proceso, las fases de investigación básica y de identificación, evaluación y priorización de compuestos presentan todavía necesidades que condicionan la continuidad del desarrollo de las moléculas candidatas. Estas actividades mantienen una elevada dependencia de procesos experimentales manuales y una capacidad limitada para explorar y evaluar de forma sistemática conjuntos amplios de compuestos. Su mejora puede facilitar la selección de moléculas con mayor interés antes de su avance hacia las fases posteriores de producción, purificación y evaluación preclínica regulada.

Estas necesidades presentan dos dimensiones. Por una parte, disponer de herramientas que permitan integrar, explotar y analizar la información generada para apoyar la priorización de compuestos y la toma de decisiones en fases tempranas del descubrimiento de fármacos. Por otra, reforzar las capacidades para generar evidencia

experimental mediante la evaluación sistemática de compuestos en condiciones más eficientes y representativas.

Por tanto, la presente Consulta Preliminar de Mercado se ha dividido en dos retos que se describen a continuación:

Reto 1. Herramientas avanzadas de análisis de datos y modelos predictivos para la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M

El **reto 1** se centra en la **explotación avanzada de datos y en el desarrollo de modelos predictivos aplicados a la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas**.

Se identifica la necesidad de mejorar la capacidad de integración, explotación y análisis de la información generada en las fases tempranas del descubrimiento de fármacos. La disponibilidad de datos heterogéneos, procedentes de distintas fuentes y con diferente grado de estructuración, no se traduce actualmente en un aprovechamiento sistemático que permita orientar de forma más eficiente la identificación y priorización de moléculas con potencial inmunomodulador.

Los investigadores son capaces de identificar dianas terapéuticas relevantes. Sin embargo, no disponen de infraestructuras tecnológicas que permitan integrar y analizar de forma sistemática grandes volúmenes de información asociados a compuestos, ni priorizar aquellos con mayor probabilidad de éxito terapéutico a partir del conocimiento disponible.

Además, se identifica la necesidad de facilitar el aprovechamiento de los conocimientos generados, mediante la centralización de resultados a nivel institucional y su reutilización sistemática en futuros procesos de investigación y desarrollo, incorporando tanto resultados positivos como negativos. Esto permitiría evitar duplicidades en la investigación y aprovechar información ya generada por otros grupos con moléculas similares. Para ello, resulta necesaria la integración de datos de diferente naturaleza (*datasets* genómicos, proteómicos, metabolómicos y otros ensayos experimentales), así como el desarrollo de herramientas que permitan su explotación por parte de perfiles científicos no especializados en bioinformática o análisis de datos.

El acceso y explotación de información procedente de bases de datos científicas abiertas a nivel global, permitiría explorar nuevas asociaciones entre compuestos y dianas biológicas previamente estudiadas, aumentando las posibilidades de descubrir aplicaciones terapéuticas imprevistas para una molécula.

La identificación de estas limitaciones funcionales, durante el desarrollo de la plataforma en el marco del proceso de CPP de INNOVAP3M, pone de manifiesto **la necesidad de reforzar sus capacidades tecnológicas hacia fases tempranas del descubrimiento de fármacos**.

Con el Reto 1 se busca reforzar las capacidades de FMS-NB para la integración y explotación avanzada de datos y el desarrollo de modelos predictivos aplicados a la evaluación de moléculas con potencial inmunomodulador. Estas capacidades permitirían aprovechar información sobre la eficacia y toxicidad obtenida durante la evaluación preclínica regulatoria, junto con información química generada durante el desarrollo de los lotes clínicos de la plataforma INNOVAP3M.

De esta manera, la adopción de este flujo de trabajo integrativo no solo optimizará recursos y acelerará el descubrimiento de fármacos, sino que también priorizará moléculas pequeñas seguras y con potencial terapéutico con una visión centrada en el paciente, reforzando las capacidades del sistema público de investigación biomédica para acelerar la generación de conocimiento aplicable al desarrollo de nuevas terapias y mejorar la toma de decisiones clínicas.

Reto 2. Tecnologías experimentales avanzadas para el cribado y evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M

El **reto 2** se centra en el **refuerzo de las capacidades experimentales para la evaluación sistemática del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas**.

Se identifica la necesidad de disponer de infraestructuras y metodologías experimentales que permitan evaluar de forma más eficiente grandes conjuntos de compuestos con potencial inmunomodulador. Actualmente, la generación de evidencia experimental útil para la priorización de moléculas continúa siendo costosa, lenta y limitada en términos de escala.

Los investigadores son capaces de identificar dianas terapéuticas relevantes. Sin embargo, no disponen de acceso suficiente a colecciones de moléculas ni a capacidades experimentales avanzadas que permitan evaluar de forma sistemática grandes conjuntos de compuestos en condiciones reproducibles y representativas, optimizando el uso de recursos críticos como muestras biológicas y modelos complejos.

Además, no basta con encontrar una molécula con potencial actividad terapéutica (candidato a fármaco); es necesario optimizarla para que llegue a ser un medicamento en investigación y sea probada activamente en ensayos clínicos. Otra vía de optimización es convertirla en una sonda química como herramienta para estudiar las interacciones moleculares dentro del microambiente tumoral y determinar con mayor precisión los mecanismos necesarios para potenciar la respuesta antitumoral o revertir la inmunosupresión.

Igualmente, uno de los retos principales reside en disponer de sistemas que permitan estudiar de manera más precisa la respuesta biológica de las moléculas pequeñas sobre poblaciones inmunosupresoras y otros elementos relevantes del microambiente tumoral. La complejidad de estas interacciones limita la capacidad de generar evidencia

experimental robusta mediante aproximaciones convencionales, especialmente cuando se requiere escalar la evaluación o comparar múltiples condiciones de forma simultánea.

La identificación de estas necesidades funcionales durante el desarrollo de la plataforma en el marco del proceso de CPP de INNOVAP3M pone de manifiesto la necesidad de reforzar sus capacidades tecnológicas hacia fases tempranas del descubrimiento de fármacos mediante soluciones que refuercen la evaluación experimental de compuestos.

Con el Reto 2 se busca reforzar las capacidades experimentales de FMS-NB para incrementar la eficiencia, la representatividad biológica y la escalabilidad de los ensayos empleados en la evaluación de moléculas con potencial inmunomodulador. Estas capacidades contribuirían a generar evidencia útil para la priorización de compuestos y para orientar su avance hacia fases posteriores de desarrollo en INNOVAP3M.

3.3. Objetivos y requisitos esperados de las soluciones

La CPM definió para cada reto una serie de objetivos, capacidades funcionales y requisitos orientativos destinados a concretar las necesidades de FMS-NB y facilitar el análisis de las soluciones propuestas por el mercado.

Las propuestas recibidas fueron analizadas tomando como referencia estos elementos, con el fin de valorar su adecuación a las necesidades planteadas, su grado de innovación, su madurez tecnológica y la viabilidad de su aplicación en el marco de INNOVAP3M.

Reto 1. Herramientas avanzadas de análisis de datos y modelos predictivos para la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas

Objetivo general

Incorporar nuevas capacidades tecnológicas innovadoras que permitan identificar, evaluar y priorizar moléculas pequeñas con potencial inmunomodulador mediante herramientas avanzadas de análisis de datos y métodos computacionales, integrando estos procesos con la plataforma INNOVAP3M para la purificación, producción y validación preclínica de moléculas pequeñas en entornos de investigación.

Objetivos específicos

1. **Integración de datos.** Disponer de una solución capaz de integrar datos heterogéneos en cuanto a origen, formato y grado de estructuración (estructurados, semiestructurados y no estructurados), en un entorno unificado y explotable.
2. **Gestión de conocimiento reutilizable.** Permitir la captura, almacenamiento y reutilización sistemática del conocimiento generado, incluyendo resultados positivos y negativos, evitando duplicidades en la investigación.
3. **Análisis avanzado de datos para la identificación de patrones y relaciones relevantes.** Incorporar capacidades de análisis que permitan identificar patrones,

relaciones y señales relevantes en los datos que no sean evidentes mediante análisis convencionales.

4. **Modelos predictivos aplicados.** Disponer de herramientas que permitan predecir el comportamiento biológico o el potencial terapéutico de nuevas moléculas a partir de datos existentes.
5. **Apoyo a la toma de decisiones.** Facilitar la priorización de compuestos y la orientación de la investigación mediante herramientas que reduzcan la incertidumbre en fases tempranas.
6. **Accesibilidad para usuarios no expertos.** Garantizar que las soluciones sean utilizables por perfiles científicos sin especialización en bioinformática o ciencia de datos.
7. **Interoperabilidad con la plataforma INNOVAP3M.** Asegurar la integración funcional con los sistemas y datos generados en la plataforma en desarrollo bajo INNOVAP3M.

Capacidades funcionales y resultados esperados

Para el Reto 1 se consideraron soluciones orientadas a la integración, análisis y explotación de datos para la evaluación de moléculas pequeñas en fases tempranas del descubrimiento de fármacos. Para el análisis de las propuestas se tuvieron en cuenta las siguientes capacidades:

- Desarrollo o integración de herramientas avanzadas de análisis de datos para el procesamiento, integración y explotación de grandes volúmenes de información procedente de fuentes heterogéneas.
- Automatización y reducción de errores: capacidad para automatizar procesos de integración, tratamiento y análisis de datos, reduciendo tareas manuales y mejorando la trazabilidad y consistencia de la información.
- Evolución de la gestión de datos: capacidad para gestionar, integrar y analizar grandes volúmenes de información experimental, incluyendo librerías de compuestos, resultados previos y otros datos de origen heterogéneo, mediante infraestructuras de datos adecuadas.
- Predicción del efecto de la molécula de interés: modelos de inteligencia artificial capaces de aprender a partir de grandes volúmenes de datos experimentales y de información pública para predecir el comportamiento biológico de nuevas moléculas.
- Modelización avanzada: capacidad de generar representaciones virtuales o modelos computacionales de distintos niveles biológicos que faciliten la simulación *in silico* y la priorización de moléculas candidatas.
- Validación y precisión: capacidad para generar modelos predictivos robustos y reproducibles que reflejen adecuadamente la diversidad biológica del fenómeno estudiado.

- Apoyo a la toma de decisiones: capacidad para priorizar moléculas, hipótesis o estrategias de investigación a partir de los resultados del análisis.
- Usabilidad e integración: capacidad de integración con sistemas existentes y de uso por perfiles científicos no especializados.

Requisitos inicialmente considerados

- El sistema debía permitir el uso de información procedente de moléculas estructural o funcionalmente similares para apoyar la predicción del comportamiento biológico de nuevos compuestos.
- El sistema debía permitir la integración de datos heterogéneos, en cuanto a origen, formato y grado de estructuración, garantizando su tratamiento y su explotación analítica.
- El sistema debía permitir la integración y explotación de los datos generados en la plataforma INNOVAP3M, incluyendo información farmacológica, farmacocinética y otros datos preclínicos disponibles.
- El sistema debía incorporar herramientas de modelización molecular y análisis computacional que permitan identificar características estructurales asociadas a la actividad biológica de compuestos candidatos, facilitando la priorización virtual, la predicción de propiedades ADME/Tox y la identificación de posibles dianas terapéuticas.
- El sistema debía incorporar capacidades de análisis avanzado y modelos predictivos que permitan priorizar compuestos a partir de la información disponible.
- El sistema debía contar con interfaces o mecanismos de uso que faciliten su aprovechamiento por perfiles científicos no especializados en bioinformática, ciencia de datos o ingeniería informática.

Reto 2. Tecnologías experimentales avanzadas para el cribado y evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas

Objetivo general

Incorporar nuevas capacidades experimentales avanzadas que permitan evaluar de forma sistemática el potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en fases tempranas del descubrimiento de fármacos, integrando estas capacidades con la plataforma INNOVAP3M para reforzar la generación de evidencia útil en la priorización de compuestos y su posterior desarrollo preclínico.

Objetivos específicos

1. Incorporar sistemas experimentales avanzados que permitan evaluar el efecto de moléculas pequeñas de manera más rápida, escalable y coste-eficiente,

optimizando el uso de muestras biológicas, reactivos y otros recursos experimentales.

2. Mejorar la capacidad de evaluar respuestas biológicas complejas relevantes para la inmunomodulación en condiciones más representativas.
3. Generar evidencia experimental robusta que permita validar la utilidad de las metodologías desarrolladas para la evaluación de moléculas pequeñas con actividad terapéutica en inmunoterapia.
4. Mejorar la reproducibilidad y comparabilidad de los ensayos mediante metodologías experimentales más controladas y estandarizadas.
5. Generar evidencia útil para orientar la priorización de compuestos y su posterior desarrollo preclínico regulado en el marco de INNOVAP3M.
6. Facilitar la identificación de moléculas candidatas con perfiles farmacológicos y toxicológicos favorables para su posterior desarrollo.

Capacidades funcionales y resultados esperados

Para el análisis de las propuestas se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Desarrollo o integración de herramientas y técnicas avanzadas para el cribado de moléculas bioactivas y el análisis de su efecto sobre poblaciones inmunosupresoras, por ejemplo, cribado de alto rendimiento basado en células en plataformas microfluídicas, evaluación de fármacos mediante órganos en chips, etc.
 - **Miniaturización:** capacidad de reducir significativamente el consumo de reactivos y muestras.
 - **Gradientes de concentración:** capacidad para controlar con precisión los gradientes de concentración de los compuestos candidatos.
 - **Integración:** capacidad de integrar múltiples pasos de un ensayo (preparación, cultivo, estimulación y detección) en un solo dispositivo (*Lab-on-a-Chip*).
 - **Cribado de alta velocidad:** análisis de una gran cantidad de condiciones o compuestos químicos.
 - **Reproducción del microambiente tumoral:** capacidad para reproducir características relevantes del microambiente tumoral natural integrando múltiples tipos de células, matrices extracelulares y señales biofísicas, como el estrés mecánico, etc.
- b) Desarrollo e integración de herramientas analíticas para la monitorización de la respuesta celular, por ejemplo, integración de sensores químicos y biológicos, etc.
 - **Cribado multiparamétrico automatizado:** capacidad de obtener datos multiparamétricos (ej. permeabilidad de la membrana plasmática, tamaño nuclear, potencial transmembrana mitocondrial y estados redox intracelulares, etc.)
 - **Monitorización en tiempo real y sin etiquetas:** permite observar la respuesta celular de forma no invasiva y continua a tiempos extendidos.

- **Control dinámico de las señales:** capacidad de monitorizar dinámicamente las respuestas cambiantes químicas, físicas y biológicas de las células ante un estímulo. Ej. Caracterización de metabolitos y biomarcadores celulares.
 - **Monitorización de fenotipos celulares:** capacidad para analizar cambios en los fenotipos celulares ante señales químicas y físicas en un microentorno que simula las condiciones extracelulares. Se permite estudiar biomarcadores fenotípicos.
- c) Desarrollo o integración de capacidades para la adquisición, gestión y explotación de los datos generados durante la evaluación experimental de compuestos.
- **Captura y registro automatizado de datos:** capacidad para generar y registrar datos experimentales de forma automatizada, reduciendo errores y mejorando la trazabilidad.
 - **Análisis de resultados experimentales:** capacidad para facilitar la interpretación comparada de resultados y apoyar la priorización de compuestos a partir de la evidencia generada.
 - **Robustez y reproducibilidad:** capacidad para asegurar la consistencia, calidad y reproducibilidad de los datos obtenidos.

Requisitos inicialmente considerados

- El sistema debía permitir la utilización eficiente de información previa relevante para orientar la evaluación experimental de nuevos compuestos y apoyar la selección de condiciones de ensayo.
- El sistema debía permitir la utilización de estrategias de ensayo integradas para evaluar la actividad biológica de moléculas pequeñas de manera eficiente, incluyendo tecnologías que faciliten la monitorización del efecto de los compuestos sobre poblaciones celulares a lo largo del tiempo y el análisis de su impacto en células o tejidos.
- El sistema debía incorporar tecnologías capaces de simular respuestas fisiológicas relevantes a escala reducida, incluyendo modelos celulares avanzados que permitan aproximarse al comportamiento de órganos o sistemas biológicos complejos.
- El sistema debía permitir reproducir características relevantes del microambiente tumoral para la evaluación de la eficacia de compuestos candidatos y el análisis de fenómenos como la reprogramación de poblaciones inmunosupresoras.
- El sistema debía permitir la integración y explotación de los datos generados en la plataforma INNOVAP3M, incluyendo información farmacológica, farmacocinética y resultados experimentales *in vitro* e *in vivo*.
- El sistema debía facilitar la adquisición, registro y tratamiento de los datos generados durante los ensayos, de forma que puedan ser explotados de manera consistente, trazable y útil para la priorización posterior de compuestos.

4. Consulta Preliminar al Mercado

El **22 de abril de 2026** se puso en marcha el proceso de Consulta Preliminar al Mercado INNOMOL, de acuerdo con lo establecido en el artículo 48 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. [El anuncio de la convocatoria](#) fue publicado ese mismo día en el Portal de Contratación de Navarra, junto con la documentación de la consulta.

La consulta se desarrolló a través de la página web de Navarrabiomed, mediante dos espacios específicos habilitados para la presentación de propuestas: [Reto 1](#) y [Reto 2](#), en los que se pusieron a disposición de las entidades interesadas los correspondientes formularios de participación y la información necesaria para la presentación de propuestas.

La documentación publicada en el Portal de Contratación de Navarra incluía:

- Bases de la convocatoria.
- Anexo I. Especificaciones técnicas del Reto 1.
- Anexo II. Especificaciones técnicas del Reto 2.
- Instrucciones para la presentación.
- Preguntas frecuentes.

La publicación de la consulta en el Portal de Contratación de Navarra y la puesta a disposición de la información y de los canales de participación respondieron a los principios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación previstos en el artículo 48 de la Ley Foral 2/2018. Dicho artículo establece que las consultas preliminares de mercado se llevarán a cabo preferentemente a través del Portal de Contratación con el objetivo de no falsear la competencia ni vulnerar dichos principios.

Para el desarrollo de la consulta, FMS-NB contó con el asesoramiento técnico de **Science & Innovation Link Office, S.L. (SILO)**, adjudicataria del contrato de servicio de asistencia de oficina técnica para el proyecto de Compra Pública Precomercial INNOVAP3M. Este apoyo comprendió el acompañamiento durante las distintas fases del proceso, la resolución de dudas, el análisis de las propuestas y el apoyo en la elaboración del presente informe de conclusiones.

Finalizada la consulta, las Bases prevén la elaboración de un informe de conclusiones en el que se recojan las propuestas recibidas, las aclaraciones solicitadas y las principales conclusiones obtenidas a efectos de preparación de una posible actuación ulterior. El informe incluirá el listado de entidades participantes, formará parte de los eventuales expedientes de contratación que puedan derivarse de la consulta y será objeto de publicación en el Perfil de contratación del Gobierno de Navarra.

4.1. Jornada de presentación de la CPM

Con el fin de dar a conocer la Consulta y facilitar la participación de las entidades interesadas, el 6 de mayo de 2026, a las 13:30 horas, se celebró una jornada informativa en línea.

La jornada tuvo como objetivos presentar INNOMOL en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M, explicar el alcance de la consulta y el procedimiento de participación, y resolver las dudas planteadas por las entidades asistentes. El programa fue el siguiente:

- 13:30-13:35. **Bienvenida institucional.**
- 13:35-13:55. **Presentación del proyecto INNOMOL** en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M.
- 13:55-14:15. **Cómo participar en la CPM.**
- 14:15-14:25. **Ruegos y preguntas.**
- 14:25-14:30. **Clausura.**

La jornada contó con 11 asistentes en representación de empresas, además de representantes del Gobierno de Navarra y de la Fundación Miguel Servet-Navarrabiomed. La grabación de la jornada se puso posteriormente a disposición pública con el fin de ampliar su difusión y facilitar el acceso a la información de la CPM a otras entidades potencialmente interesadas. La grabación puede consultarse aquí: [enlace](#).

4.2. Formularios de participación

A fin de recabar información sobre las soluciones propuestas y las capacidades de las entidades participantes, se habilitaron dos formularios web de participación, uno para cada uno de los retos objeto de la Consulta.

Los formularios permitieron recoger de forma estructurada información sobre las entidades participantes, las características de las soluciones propuestas, su grado de madurez tecnológica, los desarrollos necesarios, los plazos y costes estimados, así como otros aspectos relevantes para valorar la viabilidad de una eventual actuación posterior de Compra Pública de Innovación.

Ambos formularios estuvieron disponibles a través de las páginas web habilitadas para cada reto durante el periodo de presentación de propuestas. Su contenido se incorpora completo al presente informe como [Anexo I](#), correspondiente al Reto 1, y [Anexo II](#), correspondiente al Reto 2.

4.3. Entidades participantes

El plazo de presentación de propuestas finalizó el 10 de junio de 2026 a las 14:00 horas y se recibieron **13 propuestas**, de las cuales 6 correspondieron al Reto 1 y 7 al Reto 2.

En total participaron **12 entidades**, de forma individual o conjunta. La relación de propuestas y entidades participantes por reto se recoge en la siguiente tabla.

Reto	Propuesta	Entidad/es participantes
Reto 1	INMUNIA	BIOTECH VANA S.L.
Reto 1	ProtoMOL	ProtoQSAR S.L. y MolDrug AI Systems S.L.
Reto 1	MIRAGE	MIRROR HEALTH S.L.
Reto 1	Inmunomed Platform	UPintelligence S.L.
Reto 1	IMMUNOPREDICT	TAIREL DATA S.L.
Reto 1	INNOVAI	Fundación TECNALIA Research & Innovation
Reto 2	IMMU-FLY8	Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC-UAM)
Reto 2	SMARTER	Smaart Analytics Research, S.L. (SmartBio Analytics)
Reto 2	PRISMA	AINIA
Reto 2	INMUNOPLAT	Fundación TECNALIA Research & Innovation y Beonchip S.L.
Reto 2	INMUNO-RAM	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA)
Reto 2	FAST-AIS	Fundación TECNALIA Research & Innovation
Reto 2	PRISM	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA)

Tabla 1. Entidades participantes CPM INNOMOL

4.4. Aclaraciones a las propuestas remitidas

Las bases de la Consulta contemplaban la posibilidad de solicitar aclaraciones a las entidades participantes con el fin de profundizar en la información aportada y resolver las cuestiones surgidas durante el análisis de las propuestas.

Tras la recepción y revisión de las propuestas presentadas, se celebraron entrevistas con determinadas entidades participantes entre el 11 de agosto de 2026 y el 1 de septiembre de 2026.

Con carácter previo a cada entrevista, se remitió a la entidad correspondiente un cuestionario con las principales cuestiones identificadas durante el análisis de su propuesta. Las entrevistas siguieron una agenda común, que comprendía una breve contextualización de la CPM y del proyecto INNOVAP3M, la presentación de los principales elementos de la propuesta por parte de la entidad, la revisión de las cuestiones incluidas en el cuestionario previo, la formulación de aclaraciones adicionales y el cierre de la sesión con los siguientes pasos previstos en la Consulta.

Cuando durante la entrevista surgieron cuestiones que requerían mayor desarrollo, se solicitó posteriormente a la entidad la ampliación o concreción de determinados aspectos de su propuesta.

Las entrevistas celebradas fueron las siguientes:

Reto	Entidad/es	Fecha	Hora
Reto 1	Biotechvana S.L.	18/08/2026	11:00
Reto 1	TAIREL DATA S.L.	20/08/2026	12:00
Reto 1	UPintelligence S.L.	20/08/2026	13:00
Reto 1	ProtoQSAR S.L. y MolDrug AI Systems S.L.	26/08/2026	11:00
Reto 1	Mirror Health S.L.	26/08/2026	13:00
Reto 1	Fundación TECNALIA Research & Innovation	01/09/2026	11:00
Reto 2	Fundación TECNALIA Research & Innovation	11/08/2026	11:00
Reto 2	Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA)	12/08/2026	11:00
Reto 2	INMA - Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (CSIC/Unizar)	25/08/2026	10:00

Tabla 2. Entrevistas realizadas en el marco de la CPM INNOMOL

Las actas completas de las entrevistas forman parte del expediente de la Consulta. El presente informe recoge únicamente la información relativa a su celebración y a la metodología seguida. No se incorpora el contenido técnico específico de las aclaraciones, preguntas, respuestas o documentación complementaria asociada a cada propuesta, al tratarse de información aportada por las entidades en relación con sus soluciones y susceptible de contener información técnica o comercial de carácter confidencial.

5. Resultados de la CPM

Una vez finalizado el plazo de recepción de propuestas se procedió a su análisis. Los resultados fueron los siguientes:

Resumen de resultado CPM INNOMOL - Reto 1	
Número de propuestas recibidas	6
Entidades participantes en el reto 1	7
Propuestas individuales / conjuntas	5 individuales / 1 conjunta
Propuestas integrales / parciales	6 integrales / 0 parciales
Tipología de entidades	6 PYMES / 1 centro tecnológico
Entidades con <10 personas en plantilla	4
Entidades con >250 personas en plantilla	1
Procedencia de las entidades participantes	Paterna: 3, Pamplona: 2, Oviedo: 1, Madrid: 1
Presupuesto medio estimado	365.381 €
Duración media estimada	22,8 meses
Rango de duración	20-24 meses
Interés en una futura licitación	7 entidades

Tabla 3. Resumen de los resultados del reto 1

Resumen de resultado CPM INNOMOL - Reto 2	
Número de propuestas recibidas	7
Entidades participantes en el reto 2	6
Propuestas individuales / conjuntas	6 individuales / 1 conjunta
Propuestas integrales / parciales	3 integrales / 4 parciales
Tipología de entidades	2 PYMES / 2 centros tecnológicos / 2 centros de investigación
Entidades con <10 personas en plantilla	2
Entidades con >250 personas en plantilla	4
Procedencia de las entidades participantes	Madrid: 2, Paterna 1, Donostia: 1, Zaragoza: 2
Presupuesto medio estimado*	789.039 €

Duración media estimada*	21,8 meses
Rango de duración	15–24 meses
Interés en una futura licitación	6 entidades
<i>(*) Los datos de presupuesto y duración incluyen 6 de las 7 propuestas, ya que una propuesta no aporta una estimación normalizable del proyecto completo.</i>	

Tabla 4. Resumen de los resultados del reto 2

5.1. Clasificación de las entidades participantes conforme a indicadores FEDER (RCO04 y RCR03)

INNOVAP3M tiene asociados los indicadores FEDER **RCO04**, Empresas con apoyo no financiero, con un valor objetivo de 6 empresas, y **RCR03**, Pequeñas y medianas empresas (PYMEs) que innovan en productos o en procesos, con un valor objetivo de 3 PYMEs.

La CPM INNOMOL contó con la participación de 12 entidades distintas, de las cuales 8 son PYMEs. En el Reto 1 participaron siete entidades, seis de ellas PYMEs, mientras que en el Reto 2 participaron seis entidades, dos de ellas PYMEs. Una entidad participó en ambos retos, por lo que el total se presenta sin duplicidades.

Participación en la CPM	Reto 1	Reto 2	Total*
Entidades participantes	7	6	12
PYMEs participantes	6	2	8
<i>*El total corresponde a entidades distintas, evitando duplicidades entre retos.</i>			

Tabla 5. Participación empresarial en la CPM INNOMOL

El nivel de participación observado muestra un interés empresarial relevante en los retos planteados y amplía la base potencial de operadores que podrían concurrir a futuras actuaciones de CPI. Este resultado resulta especialmente significativo en relación con los objetivos asociados a INNOVAP3M, fijados en 6 empresas para RCO04 y 3 PYMEs para RCR03. La presencia de ocho PYMEs y doce entidades distintas en la consulta permite considerar un escenario favorable de concurrencia en las posibles licitaciones posteriores, cuya participación y resultados determinarán la contribución final de las actuaciones a los indicadores del proyecto.

5.2. Aspectos tecnológicos e innovadores clave de las propuestas

Reto 1. Herramientas avanzadas de análisis de datos y modelos predictivos para la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M

Las propuestas recibidas para este reto incorporan distintas aproximaciones tecnológicas orientadas a mejorar la integración y explotación de datos, la generación de modelos predictivos y la priorización de moléculas pequeñas con potencial inmunomodulador.

Uno de los principales ámbitos de innovación identificados es la integración de información biomédica y química heterogénea. Las soluciones plantean combinar datos procedentes de estructuras químicas, información ómica, ensayos experimentales, literatura científica, bases de datos públicas, propiedades ADME/Tox, dianas terapéuticas, rutas biológicas y fenotipos. Para ello se proponen distintas arquitecturas de datos, grafos de conocimiento y mecanismos de armonización y tratamiento de la información.

Otro ámbito relevante es el desarrollo y adaptación de herramientas computacionales para la evaluación y priorización de moléculas. Las propuestas incorporan, con distinto alcance, modelos de inteligencia artificial, técnicas QSAR, análisis de interacciones ligando-diana y modelización molecular, simulación *in silico* y otras herramientas orientadas a relacionar las características de los compuestos con su posible comportamiento biológico, farmacológico y toxicológico.

También se han planteado modelos avanzados de representación y simulación de procesos biológicos, dirigidos a analizar las relaciones entre moléculas, dianas, rutas de señalización, estados celulares y otros elementos relevantes para la respuesta inmunológica. Algunas propuestas incorporan modelos probabilísticos, redes de conocimiento y aproximaciones de simulación multiescala para apoyar la generación y contraste de hipótesis.

La explicabilidad y estimación de la incertidumbre aparecen igualmente entre las capacidades consideradas. Varias soluciones prevén mecanismos destinados a facilitar la interpretación de las predicciones y de los factores que intervienen en ellas, con el objetivo de que los resultados puedan ser utilizados como apoyo a la toma de decisiones por los equipos científicos.

Las propuestas incluyen también capacidades relacionadas con la gestión, trazabilidad y reutilización de los datos y modelos, mediante mecanismos de versionado, control de calidad, reproducibilidad y gestión del ciclo de vida de la información. Se contempla igualmente la reutilización del conocimiento generado, incluidos resultados positivos y negativos, para su incorporación a futuros procesos de investigación.

Otro elemento común es la necesidad de facilitar el uso de estas capacidades por perfiles científicos no especializados en bioinformática o ciencia de datos y su integración con los

sistemas y datos de INNOVAP3M. Las propuestas contemplan distintas interfaces, mecanismos de acceso e integración orientados a facilitar el uso de las herramientas dentro del flujo de trabajo de FMS-NB.

Las propuestas recibidas para el Reto 1 muestran que la respuesta a la necesidad planteada combina capacidades tecnológicas existentes con desarrollos, adaptaciones e integración específicos para su aplicación a la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas. Los principales elementos de innovación se concentran en la combinación y especialización de estas capacidades, su aplicación a los datos y procesos de investigación de FMS-NB y su validación en el entorno de INNOVAP3M. Estos resultados ponen de manifiesto la existencia de un componente de desarrollo tecnológico que deberá considerarse en la definición de una posible futura actuación de Compra Pública de Innovación.

Reto 2. Tecnologías experimentales avanzadas para el cribado y evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M

Las propuestas recibidas para este reto incorporan distintas aproximaciones tecnológicas orientadas a mejorar la evaluación experimental de moléculas pequeñas con potencial inmunomodulador, especialmente en términos de representatividad biológica, capacidad de monitorización, reproducibilidad y eficiencia del cribado.

Uno de los principales ámbitos de innovación identificados es el desarrollo de modelos experimentales más complejos y representativos del microambiente tumoral. Las propuestas contemplan sistemas capaces de integrar matriz extracelular y distintos tipos celulares, con el objetivo de reproducir condiciones más próximas a las interacciones biológicas que se producen in vivo y mejorar el análisis de la respuesta de las moléculas evaluadas.

También se han planteado capacidades de monitorización multiparamétrica y en tiempo real, mediante sensores, análisis de imagen y otras técnicas orientadas a registrar de forma continua cambios celulares y moleculares durante los ensayos. Estas aproximaciones permiten ampliar la información obtenida respecto de mediciones puntuales o basadas únicamente en resultados finales.

Las tecnologías microfluídicas y *lab-on-chip* constituyen otro de los ámbitos tecnológicos identificados en la consulta. Las propuestas incorporan sistemas dirigidos a la miniaturización de los ensayos, el control de gradientes de concentración, el multiplexado y la evaluación simultánea de distintas condiciones o compuestos. Algunas aproximaciones combinan estas tecnologías con técnicas analíticas avanzadas y herramientas de tratamiento de datos para mejorar la caracterización de la respuesta biológica.

Otro ámbito de innovación se encuentra en el uso de biosensores y técnicas avanzadas de monitorización celular, orientados a analizar de forma simultánea distintas rutas de señalización y cambios funcionales en células vivas. Estas capacidades permiten generar información dinámica y multiparamétrica sobre la respuesta celular y apoyar el estudio de mecanismos de acción asociados a procesos de inmunomodulación.

Las propuestas incluyen además herramientas para la adquisición, integración y análisis de los datos experimentales generados, con el fin de mejorar su trazabilidad, comparabilidad y explotación posterior. En algunos casos se contempla la combinación de técnicas experimentales con modelos de análisis de datos e inteligencia artificial para facilitar la interpretación de los resultados y la priorización de moléculas candidatas.

Las propuestas recibidas para el Reto 2 muestran distintas aproximaciones tecnológicas orientadas a mejorar la evaluación experimental de moléculas pequeñas mediante modelos biológicos más representativos, sistemas miniaturizados, monitorización dinámica y multiparamétrica y herramientas avanzadas de análisis de datos. Los principales elementos de innovación se sitúan en la adaptación, combinación e integración de estas capacidades para su aplicación al estudio del potencial inmunomodulador, así como en su validación en condiciones de uso relevantes para FMS-NB. Estos resultados permiten identificar ámbitos de desarrollo tecnológico que podrán considerarse en la definición de una posible futura actuación de Compra Pública de Innovación.

5.3. Elementos de I+D y madurez tecnológica

Reto 1. Herramientas avanzadas de análisis de datos y modelos predictivos para la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas

En términos generales, las propuestas parten de niveles de madurez tecnológica diversos, apoyados en tecnologías, modelos, algoritmos, plataformas digitales y capacidades de análisis ya desarrolladas, probadas o parcialmente validadas en otros contextos biomédicos, sanitarios, computacionales o industriales. La mayoría de las soluciones se construyen sobre componentes tecnológicos existentes que requieren adaptación, integración y validación específica para el análisis del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en el entorno INNOVAP3M.

Los niveles de madurez declarados reflejan esta coexistencia entre capacidades previamente desarrolladas y nuevos desarrollos específicos. Algunas propuestas parten de herramientas ya operativas o utilizadas en otros proyectos, mientras que otras incorporan módulos o funcionalidades que deberán desarrollarse, especializarse o validarse para el ámbito de aplicación planteado. Dentro de una misma propuesta pueden coexistir, por tanto, componentes con diferentes niveles de madurez tecnológica.

Una parte relevante de las actividades de I+D propuestas se concentra en la integración y explotación de fuentes de información heterogéneas, incluyendo datos químicos, biomédicos, ómicos, preclínicos, experimentales y bibliográficos. Los desarrollos previstos comprenden la preparación y armonización de datos, la construcción de arquitecturas de integración, la generación de grafos o bases de conocimiento y la adaptación de los sistemas para incorporar tanto información pública como datos generados por FMS-NB e INNOVAP3M.

Otro bloque de desarrollo se refiere a la generación y adaptación de modelos predictivos y herramientas de análisis computacional. Las propuestas contemplan, con distinto alcance, modelos de inteligencia artificial, QSAR, análisis de interacciones ligando-diana, modelización molecular, simulación *in silico* y otras aproximaciones destinadas a relacionar las características de las moléculas con su comportamiento biológico, farmacológico y toxicológico. Parte del trabajo previsto consiste en entrenar, ajustar y validar estos modelos para su aplicación específica al estudio de moléculas pequeñas con potencial inmunomodulador.

También se identifican actividades de I+D relacionadas con la modelización de procesos biológicos y la interpretación mecanística de los resultados. Algunas propuestas plantean el desarrollo de modelos capaces de relacionar moléculas, dianas, rutas de señalización, estados celulares y otros elementos relevantes para la respuesta inmunológica, así como mecanismos para estimar la incertidumbre y mejorar la explicabilidad de las predicciones obtenidas.

La integración funcional de estas capacidades en una solución utilizable por los equipos científicos constituye otro de los desarrollos planteados. Las propuestas contemplan interfaces de usuario, mecanismos de acceso, automatización de flujos de trabajo, trazabilidad, versionado, control de calidad y gestión del ciclo de vida de datos y modelos. Estos desarrollos deberán permitir además la interoperabilidad con los sistemas y datos generados en INNOVAP3M y facilitar el uso de las herramientas por perfiles científicos no especializados en bioinformática o ciencia de datos.

La validación constituye un elemento común a las propuestas. Los trabajos previstos incluyen pruebas con datos y casos de uso representativos, contraste de predicciones con resultados experimentales y evaluación del comportamiento de los modelos antes de su utilización dentro del flujo de trabajo de FMS-NB. En varias propuestas se contempla el uso de moléculas y resultados experimentales previamente disponibles como referencia para estas actividades de validación.

En cuanto a la evolución de la madurez tecnológica, la mayoría de las propuestas prevé alcanzar niveles próximos a TRL 7 o TRL 7-8 al término de los desarrollos, mediante la integración, validación y demostración de las capacidades desarrolladas en entornos relevantes o reales de investigación.

Reto 2. Tecnologías experimentales avanzadas para el cribado y evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas

Las propuestas recibidas presentan niveles de madurez tecnológica heterogéneos, que oscilan entre TRL 2–3 y TRL 9. Estos niveles responden tanto a tecnologías individuales ya desarrolladas, como LC-MS/MS, microscopía de fluorescencia, citometría o plataformas bioanalíticas, como a desarrollos específicos y soluciones integradas planteadas para su aplicación en INNOVAP3M. En la mayoría de los casos, las propuestas combinan tecnologías existentes con trabajos de adaptación, integración y validación dirigidos al cribado y evaluación funcional, mecanística y traslacional del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas.

Una parte relevante de las actividades de I+D propuestas se concentra en la adaptación e integración de modelos experimentales de distinta complejidad, entre ellos sistemas *in vivo*, cultivos y cocultivos celulares, organoides, esferoides, biosensores y tecnologías microfluídicas. Los desarrollos previstos buscan aumentar la representatividad biológica de los ensayos y permitir la evaluación de la respuesta de las moléculas en condiciones más próximas a los procesos biológicos objeto de estudio.

Otro bloque de desarrollo se refiere a la incorporación y adaptación de tecnologías de medición y monitorización multiparamétrica, como espectroscopía Raman, citometría espectral, microscopía de fluorescencia, biosensores genéticamente codificados o LC-MS/MS. Estas tecnologías presentan diferentes grados de madurez y, según la propuesta, requieren trabajos específicos para su aplicación coordinada al análisis de moléculas pequeñas con potencial inmunomodulador.

Las propuestas contemplan también actividades de I+D relacionadas con la integración de tecnologías experimentales y analíticas en plataformas funcionales, incluyendo la conexión entre sistemas de ensayo, dispositivos de medida, herramientas de adquisición de datos y mecanismos de análisis. Esta integración requiere resolver aspectos asociados a la interoperabilidad de datos, la reproducibilidad experimental, la variabilidad biológica, la trazabilidad de los resultados y la validación funcional de las soluciones.

La generación de información sobre eficacia, toxicidad, mecanismo de acción y respuesta inmunológica constituye otro de los ámbitos de desarrollo identificados. Las propuestas plantean distintas aproximaciones para obtener esta información en fases tempranas y utilizarla como apoyo a la priorización de moléculas y a la planificación de etapas posteriores del desarrollo farmacéutico.

Algunas propuestas incorporan además componentes con menor grado de madurez o que requieren un desarrollo específico para el reto, como biosensores *in vivo*, dispositivos microfluídicos combinados con técnicas espectroscópicas, plataformas multiplexadas de señalización en célula viva, modelos celulares avanzados o determinadas aproximaciones computacionales complementarias. Su incorporación implica actividades de diseño,

optimización, integración y validación antes de su utilización dentro del flujo de trabajo previsto.

La validación constituye un elemento común a las propuestas, tanto para las tecnologías y metodologías adaptadas como para las soluciones integradas resultantes. Los trabajos previstos incluyen la evaluación de su funcionamiento con moléculas y modelos biológicos relevantes, la comparación con técnicas de referencia y la comprobación de la reproducibilidad, sensibilidad y utilidad de los resultados obtenidos.

En cuanto a la madurez tecnológica final, las propuestas plantean recorridos diferentes en función de las tecnologías de partida y del alcance de los desarrollos previstos, desde la validación y demostración de nuevas capacidades experimentales hasta la utilización de tecnologías ya maduras integradas en soluciones específicas para el Reto 2.

5.4. Modalidad de Compra Pública de Innovación

A partir de los niveles de madurez tecnológica, los desarrollos identificados y las características de las soluciones presentadas, los resultados de la CPM permiten orientar la modalidad de Compra Pública de Innovación más adecuada para cada uno de los retos.

En el **Reto 1**, las propuestas combinan herramientas y capacidades previamente desarrolladas con actividades de I+D dirigidas al desarrollo, entrenamiento, especialización, integración y validación de modelos predictivos y herramientas computacionales aplicadas específicamente al potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas. La necesidad de realizar estos desarrollos y de validar su funcionamiento en el entorno de aplicación de FMS-NB hace que la Compra Pública Precomercial (CPP) resulte la modalidad más adecuada para abordar el reto.

En el **Reto 2**, las propuestas combinan tecnologías experimentales, analíticas y de monitorización con desarrollos específicos orientados a su integración en una plataforma experimental adaptada a las necesidades de FMS-NB. Las soluciones requieren todavía actividades de desarrollo experimental, prototipado, integración y validación para demostrar su funcionamiento en el entorno de aplicación previsto. Estas características sitúan también el reto en el ámbito de una Compra Pública Precomercial (CPP).

5.5. Aspectos relacionados con la propiedad intelectual y derechos de explotación

La Consulta recabó información específica sobre las posibles limitaciones de las entidades participantes en materia de **Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPII)**, así como sobre los modelos de titularidad, licencia y explotación que podrían resultar compatibles con una futura actuación de Compra Pública de Innovación.

En el **Reto 1**, las seis propuestas recibidas manifestaron no presentar, con carácter general, limitaciones para establecer mecanismos de compartición de DPII con el organismo

contratante o sistemas de retorno vinculados a una eventual explotación comercial. Las respuestas muestran, no obstante, distintas alternativas para regular los resultados que pudieran generarse, entre ellas modelos de cotitularidad, licencias de uso, explotación conjunta, licencias exclusivas o no exclusivas y esquemas que diferencian entre componentes abiertos y componentes sujetos a explotación comercial.

En el **Reto 2**, cinco de las siete propuestas manifestaron no presentar limitaciones generales, mientras que dos señalaron la necesidad de establecer condiciones específicas atendiendo, entre otros factores, al conocimiento previo aportado, la financiación del desarrollo y la naturaleza de los resultados obtenidos. Entre los modelos planteados se encuentran la cotitularidad de resultados, las licencias de explotación, los acuerdos de codesarrollo, la transferencia mediante patente y la atribución de determinados resultados al organismo contratante en función del modelo de colaboración utilizado.

Las respuestas ponen de manifiesto la importancia de diferenciar entre los **derechos preexistentes aportados por las partes (*background*)** y los **resultados generados durante la ejecución del contrato (*foreground*)**. Esta cuestión resulta especialmente relevante en el Reto 1, donde las soluciones pueden incorporar software, algoritmos, modelos, bases de datos y herramientas previamente desarrolladas, y en el Reto 2, donde pueden concurrir tecnologías, dispositivos, metodologías experimentales o activos de propiedad industrial anteriores al proyecto.

En consecuencia, los resultados de la CPM no permiten identificar un único modelo de propiedad y explotación aceptado de forma homogénea por el mercado. La documentación reguladora de una eventual licitación deberá establecer de forma expresa el régimen aplicable a los conocimientos previos y a los resultados generados, garantizando los derechos de uso necesarios para FMS-NB y la integración de los desarrollos con INNOVAP3M, sin impedir injustificadamente su posterior explotación y transferencia por las entidades adjudicatarias.

La futura licitación deberá regular las condiciones aplicables a la utilización de derechos de terceros y, cuando proceda, los mecanismos de licencia, explotación comercial o retorno económico asociados a los resultados.

5.6. Calendario estimado de una futura licitación

A partir de los resultados obtenidos en la Consulta Preliminar al Mercado, FMS-NB prevé continuar los trabajos dirigidos a la preparación de una futura licitación de Compra Pública Precomercial centrada en el Reto 1 de INNOMOL.

La puesta en marcha de esta actuación queda condicionada a la obtención de las aprobaciones y autorizaciones que resulten necesarias para su ejecución.

En caso de obtenerse dichas aprobaciones, FMS-NB estima que la futura licitación podría publicarse a finales de 2026 o durante los primeros meses de 2027. Esta previsión tiene

carácter orientativo y podrá modificarse en función de la tramitación necesaria y de la configuración definitiva de la actuación.

6. Conclusiones

La Consulta Preliminar al Mercado INNOMOL ha permitido contrastar con el mercado la viabilidad de desarrollar y aplicar, en el marco de INNOVAP3M, capacidades para la identificación, evaluación y priorización de moléculas pequeñas con potencial inmunomodulador en fases tempranas del descubrimiento de fármacos.

La consulta recibió **13 propuestas de 12 entidades distintas**, con participación de empresas, centros tecnológicos y centros de investigación. Se recibieron seis propuestas para el Reto 1 y siete para el Reto 2. Las entidades participantes manifestaron interés en una eventual licitación posterior. La respuesta obtenida muestra la existencia de agentes con interés y capacidades para abordar las necesidades planteadas.

En el Reto 1, las seis propuestas recibidas se presentan como soluciones integrales. Existe una clara convergencia en torno a la integración y explotación de datos heterogéneos, el uso de modelos predictivos e inteligencia artificial, la modelización computacional y el apoyo a la priorización de moléculas. Las propuestas parten de tecnologías y herramientas con distintos grados de madurez y requieren trabajos de desarrollo, adaptación, integración y validación específica para su aplicación al potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en el entorno de INNOVAP3M. Los resultados muestran, por tanto, que el reto mantiene un componente relevante de I+D para alcanzar una solución integrada y validada en el entorno de aplicación.

El Reto 2 presenta una respuesta más heterogénea. De las siete propuestas recibidas, tres plantean soluciones integrales y cuatro cubren de forma parcial las capacidades solicitadas. Se han identificado aproximaciones basadas en tecnologías y modelos experimentales diferentes, entre ellos sistemas microfluídicos, modelos celulares avanzados, técnicas de monitorización multiparamétrica, biosensores y otras herramientas de análisis experimental. Los resultados muestran que el reto puede abordarse mediante distintas configuraciones tecnológicas y que una parte de las propuestas se concentra en capacidades o ámbitos específicos.

El análisis de la madurez tecnológica muestra que, en ambos retos, las propuestas combinan tecnologías y capacidades con distintos grados de desarrollo con trabajos de adaptación, integración y validación para su aplicación a las necesidades de FMS-NB. Esta diversidad resulta especialmente visible en el Reto 2, donde los TRL declarados presentan una mayor dispersión.

Las estimaciones económicas y temporales obtenidas también muestran diferencias entre ambos retos. En el Reto 1 se observa una mayor homogeneidad en los presupuestos y plazos propuestos, mientras que el Reto 2 presenta una dispersión superior, asociada a las diferencias de alcance y a la naturaleza de las tecnologías planteadas. Esta información deberá tenerse en cuenta al definir el alcance, presupuesto y configuración de una futura actuación.

La consulta ha puesto de manifiesto diferentes alternativas para regular los derechos de propiedad intelectual e industrial derivados de una futura contratación. Las respuestas no permiten establecer un modelo único de titularidad y explotación. La documentación de la futura licitación deberá diferenciar los derechos preexistentes de las entidades participantes de los resultados generados durante el desarrollo y garantizar a FMS-NB los derechos necesarios para utilizar e integrar las soluciones en INNOVAP3M.

Los resultados de la CPM proporcionan información suficiente para avanzar en la definición de futuras actuaciones de Compra Pública de Innovación, determinando sus requisitos funcionales, alcance, presupuesto, condiciones de integración y régimen de propiedad intelectual. De acuerdo con los desarrollos identificados, **ambos retos presentan necesidades de desarrollo, integración y validación compatibles con una Compra Pública Precomercial (CPP)**. En el caso del Reto 1, esta modalidad permite abordar los trabajos de desarrollo y validación necesarios para las capacidades de identificación, evaluación y priorización de moléculas.

Ambos retos responden a necesidades tecnológicas asociadas al desarrollo de INNOVAP3M y a la mejora de las capacidades de evaluación y priorización de moléculas pequeñas en fases tempranas del proceso de investigación. A partir de los resultados obtenidos en la CPM y de la valoración conjunta de las necesidades tecnológicas, la participación empresarial, las estimaciones presupuestarias y los recursos disponibles, **FMS-NB prevé abordar en primer término el Reto 1 y continuar los trabajos para la preparación de una futura licitación de Compra Pública Precomercial centrada en este reto**. La mayor convergencia observada entre las propuestas recibidas y unas condiciones más definidas para avanzar en su desarrollo permiten priorizar esta actuación. El Reto 2 podrá ser objeto de valoración en una fase posterior, atendiendo a su evolución técnica, a la disponibilidad presupuestaria y a las prioridades del proyecto.

FMS-NB estima que la futura licitación podría publicarse a finales de 2026 o durante los primeros meses de 2027. Esta previsión temporal tiene carácter estimativo y podrá ajustarse en función del avance de los trabajos preparatorios, de la planificación interna de FMS-NB, de la tramitación correspondiente y de la coordinación con los distintos agentes y organismos implicados en la actuación. La configuración definitiva de la actuación se definirá durante los trabajos de preparación de la licitación.

Anexo I

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN

Consulta Preliminar al Mercado para la identificación de soluciones innovadoras orientadas a la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en fases tempranas del descubrimiento de fármacos, en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M

Este formulario debe presentarse antes 10 de junio de 2026, a las 14:00 horas.

Este formulario se empleará para remitir información sobre propuestas que den respuestas a los retos planteados:

Reto 1. Herramientas avanzadas de análisis de datos y modelos predictivos para la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M

1. Datos Identificativos de la propuesta:	
Nombre de la entidad:	
Nombre de la solución propuesta:	
Acrónimo de la solución propuesta:	
Se trata de una propuesta conjunta (marcar lo que proceda):	☐ SI ☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indicar las entidades participantes:	
En caso de propuesta conjunta, cada entidad participante ha de cumplimentar los apartados 1. Datos de la entidad participante y 2. Información de la entidad, que se incluyen en este formulario.	
¿Estaría su entidad interesada en participar en la eventual licitación de este proyecto de compra pública de innovación?:	
2. Datos de la entidad participante:	
Tipo (marcar lo que proceda):	☐ Persona física ☐ Persona jurídica
Sector o ámbito de actividad (CNAE):	

Principales actividades (diseño, fabricación, venta, distribución, etc.)			
Tipo de entidad:	☐ Autónomo ☐ Gran Empresa privada ☐ PYME ☐ Empresa pública ☐ Centro de Investigación ☐ Universidad ☐ Centro Tecnológico ☐ Colegio Profesional ☐ Otro		
Año de constitución:			
Tamaño de su entidad en la actualidad (nº de personas en plantilla):			
Centros y principales recursos de I+D (personales y materiales) en España, UE y exterior:			
Facturación total de la entidad en los últimos 3 ejercicios (€):	2023	2024	2025
3. Datos de la persona interlocutora, a efectos de notificaciones:			
Nombre completo. En caso de que se trate de una propuesta conjunta, nombre completo de la persona designada:			
Cargo:			
Correo electrónico:			
Teléfono/s de contacto			
Dirección postal:			
4. Información de la entidad:			

En los últimos tres ejercicios económicos, ¿su entidad ha facturado servicios de tecnologías similares a las de la presente propuesta?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, diga cuál fue la facturación aproximada de tecnologías similares a las de esta propuesta de solución en los últimos 3 ejercicios (dato agrupado de los 3 ejercicios):		
¿Su entidad cuenta con experiencia previa en el desarrollo de soluciones o procedimientos similares a los aquí planteados?	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior indicar un breve resumen de la experiencia (ámbito, cliente, periodo de ejecución y breve descripción):		
¿Considera que su entidad dispone de certificaciones relevantes para acometer la necesidad propuesta?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique cuáles son las certificaciones de que dispone: (máx. 300 caracteres)		
¿Considera que el personal que forma parte de su plantilla dispone de la cualificación profesional específica para acometer la solución propuesta?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique las cualificaciones de que dispone su plantilla para el desarrollo de la solución propuesta: (máx. 300 caracteres)		
¿Su entidad ha realizado inversiones en I+D en los últimos 3 ejercicios económicos?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique cuál ha sido el importe de dicha inversión en los últimos 3 ejercicios económicos: (dato agrupado)		
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indicar por cada proyecto/contrato ejecutado: año, breve descripción de los resultados, e importe económico.		

Indique las capacidades tecnológicas que dispone su entidad para hacer frente al desarrollo de nuevas soluciones de innovación para la solución propuesta:		
¿Su entidad ha obtenido financiación pública de concurrencia competitiva para proyectos de I+D en alguno de los 3 últimos ejercicios económicos?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique el volumen de financiación obtenida en los últimos 3 ejercicios económicos: (dato agrupado)		
Para el reto planteado, aportar información detallada con relación a investigaciones, desarrollo de soluciones, publicaciones, etc., realizados o en ejecución, cuyo objeto sea similar al de la solución propuesta. Incluir descripción detallada de los apartados siguientes: 1. Investigaciones. 2. Desarrollo de soluciones. 3. Publicaciones. 4. Otros.		
Describa que compromiso/s, en materia medioambiental y social a efectos de lo previsto en el artículo 202 LCSP, estarían vinculados al objeto a desarrollar		
5. Descripción de la solución propuesta:		
Breve resumen de la propuesta de solución: especificación funcional (máximo 1.250 caracteres) Descripción de la posible propuesta que pueda satisfacer la necesidad planteada, descrita desde un enfoque funcional.		
¿Considera que su propuesta da una solución integral a toda la problemática planteada por FMS-NB?	SÍ ☐	NO ☐
En caso de haber respondido “No”, ¿indique a que problemática, requisito o sistema hace referencia su propuesta?		

¿Cómo se estructura el desarrollo de su propuesta? ¿Qué fases (análisis previo, desarrollo, validación, implantación, etc.) serían necesarias para lograr el objetivo planteado? Se ruega desglosar de la manera más detallada posible las diferentes etapas que comprenderían el proceso de desarrollo.	
Duración estimada para la ejecución de la propuesta de solución planteada (meses), en base a la planificación y fases propuestas en la pregunta anterior.	
Coste estimado del desarrollo de su propuesta de solución, incluyendo el desglose por partidas contemplando, al menos, gastos de personal, inversiones materiales, inversiones inmateriales y otros incluyendo gastos generales y beneficio industrial empleando precios sin IVA (€).	
Indique el impacto que generará el desarrollo de la solución propuesta (económico, profesional y organizativo). Se ruega tratar de cuantificar la variación estimada en los costes de los procesos de fabricación de las moléculas pequeñas para su uso en investigación.	
El proyecto planteado, ¿está en línea con su estrategia de negocio?: Explicar en qué línea y cómo.	
¿Cuáles considera que son los principales riesgos del proyecto?	
Indique las capacidades tecnológicas de las que dispone para hacer frente al desarrollo de los trabajos planteados.	
Indicar principales beneficios aportados por la solución propuesta (máx. 850 caracteres).	

6. I+D+i	
Elementos de innovación (nuevas tecnologías entregadas y soluciones innovadoras) o resultados de I+D esperados. Específicamente, diga cuáles son los elementos diferenciadores de su propuesta de solución frente a los productos y servicios que se encuentran ya disponibles en el mercado (máx. 850 caracteres)	
¿Qué características del proyecto y el alcance propuesto considera que son más importantes?	
¿Qué características de la plataforma desarrollada considera más relevantes para el seguimiento del desarrollo del proyecto?	
¿Cuáles son las principales ventajas que se encuentran de la propuesta de solución frente a otras? Indique los valores diferenciales de la propuesta:	
¿Qué criterios considera importantes para valorar su propuesta de solución?	
¿Existe información pública adicional acerca de los elementos de innovación considerados? (si la hubiere se ruega indicar la web, publicación, noticia, etc. correspondiente).	
Necesidades tecnológicas y no tecnológicas que la Fundación Miguel Servet debería tener en cuenta para la aplicación de su propuesta de solución	
Nivel de madurez actual en el que se encuentra su propuesta de solución (en caso de conocer en nivel de madurez tecnológica (TRL) en el que se encuentra, indíquelo) TRL: https://www.navarrabiomed.es/es/form/formulario-de-solicitud-02#edit-cuales-considera-que-son-los-principales-riesgos-del-proyecto---more--content	

Identificar fases de integración con tecnologías y servicios pre-existentes	
Identificar las fases de pruebas y ensayos (en entornos reales del servicio público)	
Indicar fases de validación, certificación, estándares, etc.:	
7. Despliegue	
Indique las regulaciones y normativas relevantes para el desarrollo de la solución planteada:	
¿Considera que existe alguna limitación o barrera específica para el despliegue del producto en el mercado?, ¿Cuál?:	
8. Aspectos funcionales de la propuesta	
Indique si su propuesta responde a las siguientes necesidades y capacidades funcionales planteados en el Anexo I: Especificaciones técnicas del reto 1 , y en caso afirmativo descríbalos. Describa cómo y en qué medida su propuesta aporta:	
Capacidad de integrar datos heterogéneos en cuanto a origen, formato y grado de estructuración (estructurados, semiestructurados y no estructurados), en un entorno unificado y explotable	
Capacidad para automatizar procesos de integración, tratamiento y análisis de datos, reduciendo tareas manuales y mejorando la trazabilidad y consistencia de la información.	
Capacidades para gestionar, integrar y analizar grandes volúmenes de información experimental, incluyendo librerías de compuestos, resultados previos y otros datos de origen heterogéneo, mediante infraestructuras de datos adecuadas.	

Capacidad de predicción del efecto de la molécula de interés: modelos de inteligencia artificial capaces de aprender a partir de grandes volúmenes de datos experimentales y de información pública para predecir el comportamiento biológico de nuevas moléculas.	
Capacidad de generar representaciones virtuales o modelos computacionales de distintos niveles biológicos que faciliten la simulación <i>in silico</i> y la priorización de moléculas candidatas.	
Capacidad para generar modelos predictivos robustos y reproducibles que reflejen adecuadamente la diversidad biológica del fenómeno estudiado.	
Capacidad para priorizar moléculas, hipótesis o estrategias de investigación a partir de los resultados del análisis.	
Capacidad de integración con sistemas existentes y de uso por perfiles científicos no especializados.	
Otros objetivos o necesidades no incluidas en el Anexo I: Especificaciones técnicas del reto 1 , pero que considera de interés para el proyecto	
9. Propiedad Intelectual	
Sobre los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPII), a priori y por las características de su entidad, ¿Esta tiene limitaciones para compartir los DPII con el organismo contratante o para establecer un royalty sobre las ventas futuras de la solución propuesta?	☐ SÍ ☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique, ¿de qué tipo? o si no existen, ¿Qué porcentaje considera que podría ser	

compartido con el organismo contratante? ¿Qué porcentaje del precio de venta podría ser establecido como canon?:		
¿Qué otros modelos serían aceptables para su entidad a la hora de compartir los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial?		
<i>Esta información, o parte de ella, se publicará en el informe final de conclusiones de la Consulta Preliminar al Mercado en aras de favorecer la colaboración entre los participantes, así como de estos agentes interesados que no hayan participado en la misma.</i>		
10. Declaraciones obligatorias	SÍ	NO
Autorizo a la Fundación Miguel Servet, al uso de los contenidos de las propuestas de solución. Este uso se limitará exclusivamente a la posible inclusión de los contenidos en el proceso de definición de las líneas de trabajo, que se concretará en los posibles pliegos de los posibles procedimientos de contratación que se tramiten ulteriormente	☐	☐
La propuesta de solución presentada está libre de copyright o cualquier otro derecho de autor o empresarial que impida su libre uso por parte de la Fundación Miguel Servet o de cualquier otra entidad colaboradora en el desarrollo de futuros proyectos:	☐	☐
11. Autorización de uso de los datos aportados¹		
Importante: Autorizo a la Fundación Miguel Servet al almacenaje y difusión de los datos de contacto, a mantener accesible y actualizada la información necesaria, total o parcial, sobre la propuesta presentada y a divulgar la información o documentación técnica o comercial que, en su caso, no sea identificada como confidencial. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición pueden ejercerse dirigiéndose a la siguiente dirección de correo electrónico: unidad.innovacion.salud@navarra.es	☐	☐
12. Relación de la documentación adjunta que se aporta:		

¹ La cumplimentación de estas declaraciones es **OBLIGATORIA**. En caso de su no cumplimentación la propuesta no será tenida en cuenta a efectos de la Consulta Preliminar al Mercado.

En el caso de que la hubiese, indique la documentación que acompaña a su propuesta de solución y que proporcione más información acerca de la misma (máximo 1 archivo por propuesta). El anexo adicional que pueda adjuntar la organización al formulario podrá tener carácter confidencial total o parcial, si bien se ruega atenerse al formulario para facilitar su análisis.

La Fundación Miguel Servet respetará los aspectos que los participantes hayan definido como confidenciales, generalmente información técnica de carácter innovador. No será admisible que se efectúe una declaración genérica o que se determine que toda la información tiene carácter confidencial.

La documentación complementaria estará limitada a un único documento en formato .pdf cuya extensión no deberá ser superior a 30 páginas en formato A4, numeradas, incluyendo la portada y el índice.

Esta información, o parte de ella, puede ser publicada en el informe final de conclusiones de la Consulta Preliminar al Mercado en aras de favorecer la colaboración entre los participantes, así como de los agentes interesados que no hayan participado en la misma.

Denominación del archivo	Breve descripción	Confidencial*
		☐
		☐
		☐

*Marcar en el caso de que la documentación tenga carácter confidencial.

Los datos personales facilitados en el marco de la presente consulta serán tratados por **Fundación Miguel Servet-Navarrabiomed**, como responsable del tratamiento, con la finalidad de gestionar la consulta preliminar al mercado en el ámbito de la preparación del expediente de contratación y analizar la información remitida por las entidades participantes.

Este tratamiento se realiza en el ejercicio de una misión de interés público vinculada a la preparación de procedimientos de contratación pública.

Los datos no serán comunicados a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrá tener acceso a los mismos **Science & Innovation Link Office, S.L. (SILO)**, en cuanto entidad que presta apoyo técnico y operativo a Fundación Miguel Servet-Navarrabiomed en relación con la presente consulta y exclusivamente dentro del ámbito de dicho servicio.

Las personas interesadas podrán ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación del tratamiento y cualesquiera otros que resulten

de aplicación conforme a la normativa vigente, dirigiéndose a unidad.innovacion.salud@navarra.es

Asimismo, podrán contactar con el Delegado de Protección de Datos en la dirección dpd-navarrabiomed@navarra.es y, en caso de considerar vulnerados sus derechos, presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos.

La información ampliada sobre protección de datos se encuentra disponible en el portal de transparencia de la página web de Fundación Miguel Servet-Navarrabiomed, así como en la actividad de tratamiento correspondiente a gestión económica, contable y de contratación.

Anexo II

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN

Consulta Preliminar al Mercado para la identificación de soluciones innovadoras orientadas a la evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en fases tempranas del descubrimiento de fármacos, en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M

Este formulario debe presentarse antes 10 de junio de 2026, a las 14:00 horas.

Este formulario se empleará para remitir información sobre propuestas que den respuestas a los retos planteados:

Reto 2. Tecnologías experimentales avanzadas para el cribado y evaluación del potencial inmunomodulador de moléculas pequeñas en el marco del proyecto de CPI INNOVAP3M

13. Datos Identificativos de la propuesta:	
Nombre de la entidad:	
Nombre de la solución propuesta:	
Acrónimo de la solución propuesta:	
Se trata de una propuesta conjunta (marcar lo que proceda):	☐ SI ☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indicar las entidades participantes:	
En caso de propuesta conjunta, cada entidad participante ha de cumplimentar los apartados 1. Datos de la entidad participante y 2. Información de la entidad, que se incluyen al final del presente Anexo.	
¿Estaría su entidad interesada en participar en la eventual licitación de este proyecto de compra pública de innovación?:	
14. Datos de la entidad participante:	
Tipo (marcar lo que proceda):	☐ Persona física ☐ Persona jurídica
Sector o ámbito de actividad (CNAE):	

Principales actividades (diseño, fabricación, venta, distribución, etc.)			
Tipo de entidad:	☐ Autónomo ☐ Gran Empresa privada ☐ PYME ☐ Empresa pública ☐ Centro de Investigación ☐ Universidad ☐ Centro Tecnológico ☐ Colegio Profesional ☐ Otro		
Año de constitución:			
Tamaño de su entidad en la actualidad (nº de personas en plantilla):			
Centros y principales recursos de I+D (personales y materiales) en España, UE y exterior:			
Facturación total de la entidad en los últimos 3 ejercicios (€):	2023	2024	2025
15. Datos de la persona interlocutora, a efectos de notificaciones:			
Nombre completo. En caso de que se trate de una propuesta conjunta, nombre completo de la persona designada:			
Cargo:			
Correo electrónico:			
Teléfono/s de contacto			
Dirección postal:			
16. Información de la entidad:			

En los últimos tres ejercicios económicos, ¿su entidad ha facturado servicios de tecnologías similares a las de la presente propuesta?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, diga cuál fue la facturación aproximada de tecnologías similares a las de esta propuesta de solución en los últimos 3 ejercicios (dato agrupado de los 3 ejercicios):		
¿Su entidad cuenta con experiencia previa en el desarrollo de soluciones o procedimientos similares a los aquí planteados?	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior indicar un breve resumen de la experiencia (ámbito, cliente, periodo de ejecución y breve descripción):		
¿Considera que su entidad dispone de certificaciones relevantes para acometer la necesidad propuesta?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique cuáles son las certificaciones de que dispone: (máx. 300 caracteres)		
¿Considera que el personal que forma parte de su plantilla dispone de la cualificación profesional específica para acometer la solución propuesta?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique las cualificaciones de que dispone su plantilla para el desarrollo de la solución propuesta: (máx. 300 caracteres)		
¿Su entidad ha realizado inversiones en I+D en los últimos 3 ejercicios económicos?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique cuál ha sido el importe de dicha inversión en los últimos 3 ejercicios económicos: (dato agrupado)		
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indicar por cada proyecto/contrato ejecutado: año, breve descripción de los resultados, e importe económico.		

Indique las capacidades tecnológicas que dispone su entidad para hacer frente al desarrollo de nuevas soluciones de innovación para la solución propuesta:		
¿Su entidad ha obtenido financiación pública de concurrencia competitiva para proyectos de I+D en alguno de los 3 últimos ejercicios económicos?: (marcar lo que proceda)	☐ SÍ	☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique el volumen de financiación obtenida en los últimos 3 ejercicios económicos: (dato agrupado)		
Para el reto planteado, aportar información detallada con relación a investigaciones, desarrollo de soluciones, publicaciones, etc., realizados o en ejecución, cuyo objeto sea similar al de la solución propuesta. Incluir descripción detallada de los apartados siguientes: 5. Investigaciones. 6. Desarrollo de soluciones. 7. Publicaciones. 8. Otros.		
Describa que compromiso/s, en materia medioambiental y social a efectos de lo previsto en el artículo 202 LCSP, estarían vinculados al objeto a desarrollar		
17. Descripción de la solución propuesta:		
Breve resumen de la propuesta de solución: especificación funcional (máximo 1.250 caracteres) Descripción de la posible propuesta que pueda satisfacer la necesidad planteada, descrita desde un enfoque funcional.		
¿Considera que su propuesta da una solución integral a toda la problemática planteada por FMS-NB?	SÍ ☐	NO ☐
En caso de haber respondido “No”, ¿indique a que problemática, requisito o sistema hace referencia su propuesta?		

¿Cómo se estructura el desarrollo de su propuesta? ¿Qué fases (análisis previo, desarrollo, validación, implantación, etc.) serían necesarias para lograr el objetivo planteado? Se ruega desglosar de la manera más detallada posible las diferentes etapas que comprenderían el proceso de desarrollo.	
Duración estimada para la ejecución de la propuesta de solución planteada (meses), en base a la planificación y fases propuestas en la pregunta anterior.	
Coste estimado del desarrollo de su propuesta de solución, incluyendo el desglose por partidas contemplando, al menos, gastos de personal, inversiones materiales, inversiones inmateriales y otros incluyendo gastos generales y beneficio industrial empleando precios sin IVA (€).	
Indique el impacto que generará el desarrollo de la solución propuesta (económico, profesional y organizativo). Se ruega tratar de cuantificar la variación estimada en los costes de los procesos de fabricación de las moléculas pequeñas para su uso en investigación.	
El proyecto planteado, ¿está en línea con su estrategia de negocio?: Explicar en qué línea y cómo.	
¿Cuáles considera que son los principales riesgos del proyecto?	
Indique las capacidades tecnológicas de las que dispone para hacer frente al desarrollo de los trabajos planteados.	
Indicar principales beneficios aportados por la solución propuesta (máx. 850 caracteres).	

18. I+D+i

Elementos de innovación (nuevas tecnologías entregadas y soluciones innovadoras) o resultados de I+D esperados. Específicamente, diga cuáles son los elementos diferenciadores de su propuesta de solución frente a los productos y servicios que se encuentran ya disponibles en el mercado (máx. 850 caracteres)	
¿Qué características del proyecto y el alcance propuesto considera que son más importantes?	
¿Qué características de la plataforma desarrollada considera más relevantes para el seguimiento del desarrollo del proyecto?	
¿Cuáles son las principales ventajas que se encuentran de la propuesta de solución frente a otras? Indique los valores diferenciales de la propuesta:	
¿Qué criterios considera importantes para valorar su propuesta de solución?	
¿Existe información pública adicional acerca de los elementos de innovación considerados? (si la hubiere se ruega indicar la web, publicación, noticia, etc. correspondiente).	
Necesidades tecnológicas y no tecnológicas que la Fundación Miguel Servet debería tener en cuenta para la aplicación de su propuesta de solución	
Nivel de madurez actual en el que se encuentra su propuesta de solución (en caso de conocer en nivel de madurez tecnológica (TRL) en el que se encuentra, indíquelo) TRL: https://www.navarrabiomed.es/es/form/formulario-de-solicitud-02#edit-cuales-considera-que-son-los-principales-riesgos-del-proyecto---more--content	

Identificar fases de integración con tecnologías y servicios pre-existentes	
Identificar las fases de pruebas y ensayos (en entornos reales del servicio público)	
Indicar fases de validación, certificación, estándares, etc.:	
19. Despliegue	
Indique las regulaciones y normativas relevantes para el desarrollo de la solución planteada:	
¿Considera que existe alguna limitación o barrera específica para el despliegue del producto en el mercado?, ¿Cuál?:	
20. Aspectos funcionales de la propuesta	
Indique si su propuesta responde a las siguientes necesidades y capacidades funcionales planteados en el Anexo II: Especificaciones técnicas del reto 2 , y en caso afirmativo descríbalos.	
Describa cómo y en qué medida su propuesta aporta:	
Capacidad de desarrollar o integrar de herramientas y técnicas avanzadas para el cribado de moléculas bioactivas y el análisis de su efecto sobre poblaciones inmunosupresoras.	
Capacidad de reducir significativamente el consumo de reactivos y muestras.	
Capacidad para controlar con precisión los gradientes de concentración de los compuestos candidatos.	
Capacidad de integrar múltiples pasos de un ensayo (preparación, cultivo, estimulación y detección en un solo dispositivo ("Lab-on-a-Chip").	

Capacidad de análisis de una gran cantidad de condiciones o compuestos químicos.	
Capacidad para reproducir características relevantes del microambiente tumoral natural integrando múltiples tipos de células, matrices extracelulares y señales biofísicas, como el estrés mecánico, etc.	
Capacidad para desarrollar e integrar de herramientas analíticas para la monitorización de la respuesta celular, por ejemplo, integración de sensores químicos y biológicos, etc.	
Capacidad de obtener datos multiparamétricos (ej. permeabilidad de la membrana plasmática, tamaño nuclear, potencial transmembrana mitocondrial y estados redox intracelulares, etc.)	
Capacidad de observar la respuesta celular de forma no invasiva y continua a tiempos extendidos	
Capacidad de monitorizar dinámicamente las respuestas cambiantes químicas, físicas y biológicas de las células ante un estímulo. Ej. Caracterización de metabolitos y biomarcadores celulares.	
Capacidad para analizar cambios en los fenotipos celulares ante señales químicas y físicas en un microentorno que simula las condiciones extracelulares. Se permite estudiar biomarcadores fenotípicos	
Capacidad de desarrollar o integrar de capacidades para la adquisición, gestión y explotación de los datos generados durante la evaluación experimental de compuestos.	

Capacidad para generar y registrar datos experimentales de forma automatizada, reduciendo errores y mejorando la trazabilidad.	
Capacidad para facilitar la interpretación comparada de resultados y apoyar la priorización de compuestos a partir de la evidencia generada.	
Capacidad para asegurar la consistencia, calidad y reproducibilidad de los datos obtenidos.	
Otros objetivos o necesidades no incluidas en el Anexo II: Especificaciones técnicas del reto 2 , pero que considera de interés para el proyecto	
21. Propiedad Intelectual	
Sobre los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPII), a priori y por las características de su entidad, ¿Esta tiene limitaciones para compartir los DPII con el organismo contratante o para establecer un royalty sobre las ventas futuras de la solución propuesta?	☐ SÍ ☐ NO
En caso de haber respondido SÍ a la pregunta anterior, indique, ¿de qué tipo? o si no existen, ¿Qué porcentaje considera que podría ser compartido con el organismo contratante? ¿Qué porcentaje del precio de venta podría ser establecido como canon?:	
¿Qué otros modelos serían aceptables para su entidad a la hora de compartir los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial?	
<i>Esta información, o parte de ella, se publicará en el informe final de conclusiones de la Consulta Preliminar al Mercado en aras de favorecer la colaboración entre los participantes, así como de estos agentes interesados que no hayan participado en la misma.</i>	
22. Declaraciones obligatorias	SÍ NO

Autorizo a la Fundación Miguel Servet, al uso de los contenidos de las propuestas de solución. Este uso se limitará exclusivamente a la posible inclusión de los contenidos en el proceso de definición de las líneas de trabajo, que se concretará en los posibles pliegos de los posibles procedimientos de contratación que se tramiten ulteriormente	☐	☐
La propuesta de solución presentada está libre de copyright o cualquier otro derecho de autor o empresarial que impida su libre uso por parte de la Fundación Miguel Servet o de cualquier otra entidad colaboradora en el desarrollo de futuros proyectos:	☐	☐
23. Autorización de uso de los datos aportados²		
Importante: Autorizo a la Fundación Miguel Servet al almacenaje y difusión de los datos de contacto, a mantener accesible y actualizada la información necesaria, total o parcial, sobre la propuesta presentada y a divulgar la información o documentación técnica o comercial que, en su caso, no sea identificada como confidencial. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición pueden ejercerse dirigiéndose a la siguiente dirección de correo electrónico: unidad.innovacion.salud@navarra.es	☐	☐
24. Relación de la documentación adjunta que se aporta:		
En el caso de que la hubiese, indique la documentación que acompaña a su propuesta de solución y que proporcione más información acerca de la misma (máximo 1 archivo por propuesta). El anexo adicional que pueda adjuntar la organización al formulario podrá tener carácter confidencial total o parcial, si bien se ruega atenerse al formulario para facilitar su análisis. La Fundación Miguel Servet respetará los aspectos que los participantes hayan definido como confidenciales, generalmente información técnica de carácter innovador. No será admisible que se efectúe una declaración genérica o que se determine que toda la información tiene carácter confidencial. La documentación complementaria estará limitada a un único documento en formato .pdf cuya extensión no deberá ser superior a 30 páginas en formato A4, numeradas, incluyendo la portada y el índice.		

² La cumplimentación de estas declaraciones es **OBLIGATORIA**. En caso de su no cumplimentación la propuesta no será tenida en cuenta a efectos de la Consulta Preliminar al Mercado.

Esta información, o parte de ella, puede ser publicada en el informe final de conclusiones de la Consulta Preliminar al Mercado en aras de favorecer la colaboración entre los participantes, así como de los agentes interesados que no hayan participado en la misma.

Denominación del archivo	Breve descripción	Confidencial*
		☐
		☐
		☐

*Marcar en el caso de que la documentación tenga carácter confidencial.

Los datos personales facilitados en el marco de la presente consulta serán tratados por **Fundación Miguel Servet-Navarrabiomed**, como responsable del tratamiento, con la finalidad de gestionar la consulta preliminar al mercado en el ámbito de la preparación del expediente de contratación y analizar la información remitida por las entidades participantes.

Este tratamiento se realiza en el ejercicio de una misión de interés público vinculada a la preparación de procedimientos de contratación pública.

Los datos no serán comunicados a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrá tener acceso a los mismos **Science & Innovation Link Office, S.L. (SILO)**, en cuanto entidad que presta apoyo técnico y operativo a Fundación Miguel Servet-Navarrabiomed en relación con la presente consulta y exclusivamente dentro del ámbito de dicho servicio.

Las personas interesadas podrán ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación del tratamiento y cualesquiera otros que resulten de aplicación conforme a la normativa vigente, dirigiéndose a unidad.innovacion.salud@navarra.es

Asimismo, podrán contactar con el Delegado de Protección de Datos en la dirección dpd-navarrabiomed@navarra.es y, en caso de considerar vulnerados sus derechos, presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos.

La información ampliada sobre protección de datos se encuentra disponible en el portal de transparencia de la página web de Fundación Miguel Servet-Navarrabiomed, así como en la actividad de tratamiento correspondiente a gestión económica, contable y de contratación.