

# Catálogo de servicios del Área de Investigación del Biobanco del SSPA



**Junta de Andalucía**  
Consejería de Salud y Familias  
Biobanco del Sistema Sanitario  
Público de Andalucía



# Contenido

<b>1. ¿QUIÉNES SOMOS?</b> .....	3
<b>2. ¿CÓMO TRABAJAMOS?</b> .....	4
<b>3. ¿QUÉ HACEMOS?</b> .....	5
<b>4. ¿QUÉ NOS DIFERENCIA? VALOR AÑADIDO</b> .....	11



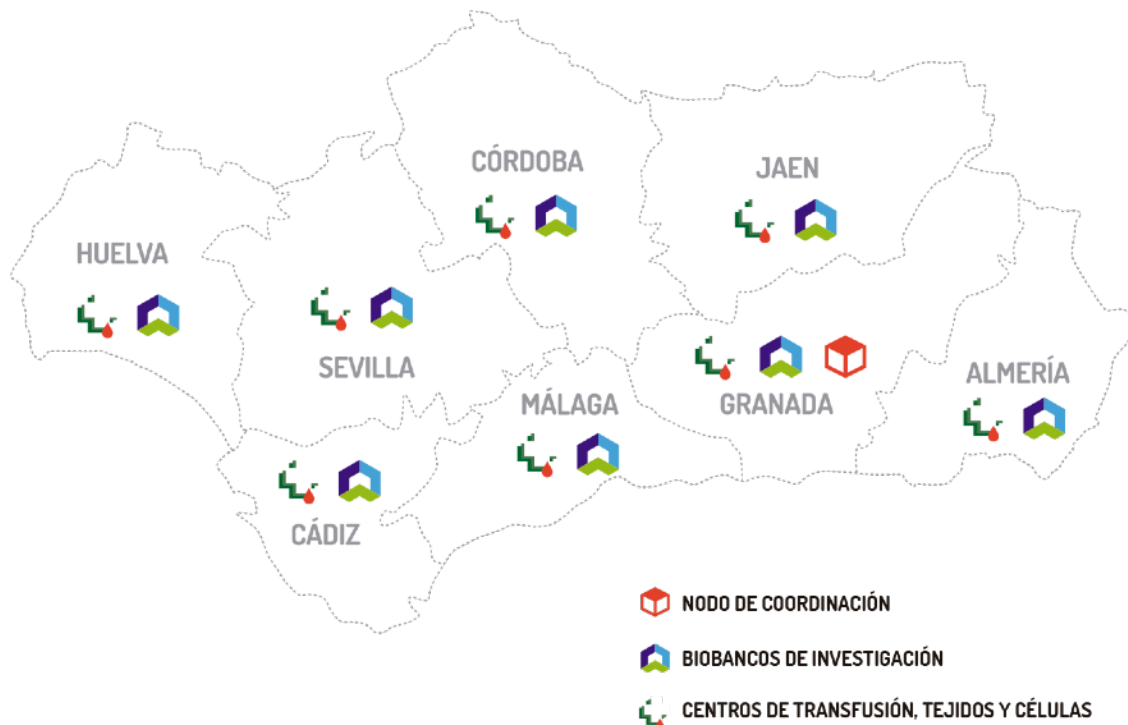
# 1. ¿QUIÉNES SOMOS?

El Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) es una plataforma de recursos en Red para dar apoyo a la investigación biomédica y a la comunidad científica, con un marco ético y legal común.

Se encuentra integrado por las estructuras y unidades de los centros sanitarios públicos, bancos de líneas celulares y otros centros públicos que puedan obtener, procesar y conservar muestras biológicas y datos asociados para uso clínico o de investigación, constituidos como nodos del Biobanco.

La organización interna se divide en dos áreas funcionales: Área de Investigación y Área Asistencial, siendo por lo tanto un Biobanco Mixto con una proyección y potencial destacable en nuestro país. La estrecha vinculación que mantiene con el Sistema Sanitario Público de Andalucía le otorga su singular valor y su potencial para distribuir de manera eficiente muestras y datos de los centros sanitarios y de los Centros de Transfusión, Tejidos y Células, los cuales ejercen además una actividad asistencial esencial para el funcionamiento del conjunto del Sistema.

Para ello, dispone de diferentes líneas de trabajo y está formado por un equipo de profesionales multidisciplinar, especializado y con una amplia experiencia.





## 2. ¿CÓMO TRABAJAMOS?

El Biobanco es una estructura comprometida con la sociedad, la ética y el respeto hacia los derechos del donante; al mismo tiempo que proporciona un servicio que se rige por los principios de calidad, transparencia, colaboración y permeabilidad hacia la comunidad científica biomédica.

La calidad de la gestión de los servicios del Biobanco del SSPA está garantizada, ya que su Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra certificado por la **Norma ISO 9001:2015 para el alcance:**

- La prestación de servicios de provisión, custodia y procesado de productos sanguíneos o derivados, tejidos, sustancias o muestras biológicas de origen humano, y líneas de células troncales humanas embrionarias y adultas, para su uso en investigación y docencia.
- Coordinación del Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía en su área investigación.
- Asesoramiento técnico en gestión de muestras humanas para investigación. Diseño e impartición de formación en el área de investigación biomédica.
- Registro de donantes de muestras biológicas para investigación biomédica.

El Biobanco del SSPA participa además en programas de garantía de calidad externos que promueven la estandarización y normalización de procedimientos.

Por otro lado, **las muestras y los servicios solicitados al Biobanco** se gestionan a través de un sistema de información desarrollado con la participación de profesionales del Biobanco. Este **completo e innovador** sistema permite el seguimiento integral de muestras, donantes y proyectos con todas las garantías de calidad y seguridad necesarias.





## 3. ¿QUÉ HACEMOS?

El Biobanco proporciona **soporte** y **participación activa** en la planificación y desarrollo de los proyectos de investigación, con el fin de conseguir los **objetivos marcados**, ofreciendo su **know-how** al personal investigador y su disponibilidad para formar parte como **socio colaborador** del propio proyecto.

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN: SERVICIOS

#### 1. Muestras biológicas

##### 1.1. Provisión de muestras y datos clínicos asociados

El Biobanco del SSPA ofrece todo tipo de muestras biológicas y sus datos asociados para investigación, seleccionadas según los criterios clínicos y diagnósticos que el investigador especifique y en el formato solicitado.

Los **servicios de provisión** disponibles son: tejido en fresco, tejido fijado en parafina, tejido congelado, sangre o derivados, fluidos corporales o heces, ácidos nucleicos, líneas celulares y provisión de datos clínicos, registrados en los sistemas de información del Biobanco y del SSPA o datos obtenidos ad hoc mediante encuestas realizadas de forma específica.

Actualmente, el Biobanco cuenta con un amplio stock de muestras biológicas y sus datos asociados disponibles procedentes de diversas patologías (alteraciones metabólicas, enfermedades cardiovasculares, respiratorias, digestivas, neuromusculares, mentales, infecciosas, oncológicas...) así como de controles sanos.

Cuando las muestras biológicas y sus datos asociados no están disponibles de forma inmediata a través del stock, el Biobanco cuenta con la posibilidad de obtenerlas mediante:

- Registro Andaluz de Donantes de Muestras para Investigación Biomédica (REDMI)
- Circuitos de recogida prospectiva

## 1.2. Procesamiento

### Unidad de Estabilización de muestras y de Biorrepositorio

- ❖ Procesamiento de muestras de tejido y/o células en parafina: inclusión y formación del bloque.
- ❖ Procesamiento de muestras de mediante congelación: criamolde y tubo.
- ❖ Procesamiento de muestras líquidas: citocentrifugación (cytospin).
- ❖ Fraccionamiento de fluidos biológicos, sangre y derivados hemáticos. Obtención de derivados.
- ❖ Alicuotado en diferentes formatos de sangre y derivados hemáticos, fluidos biológicos y ácidos nucleicos (ADN, ARN).





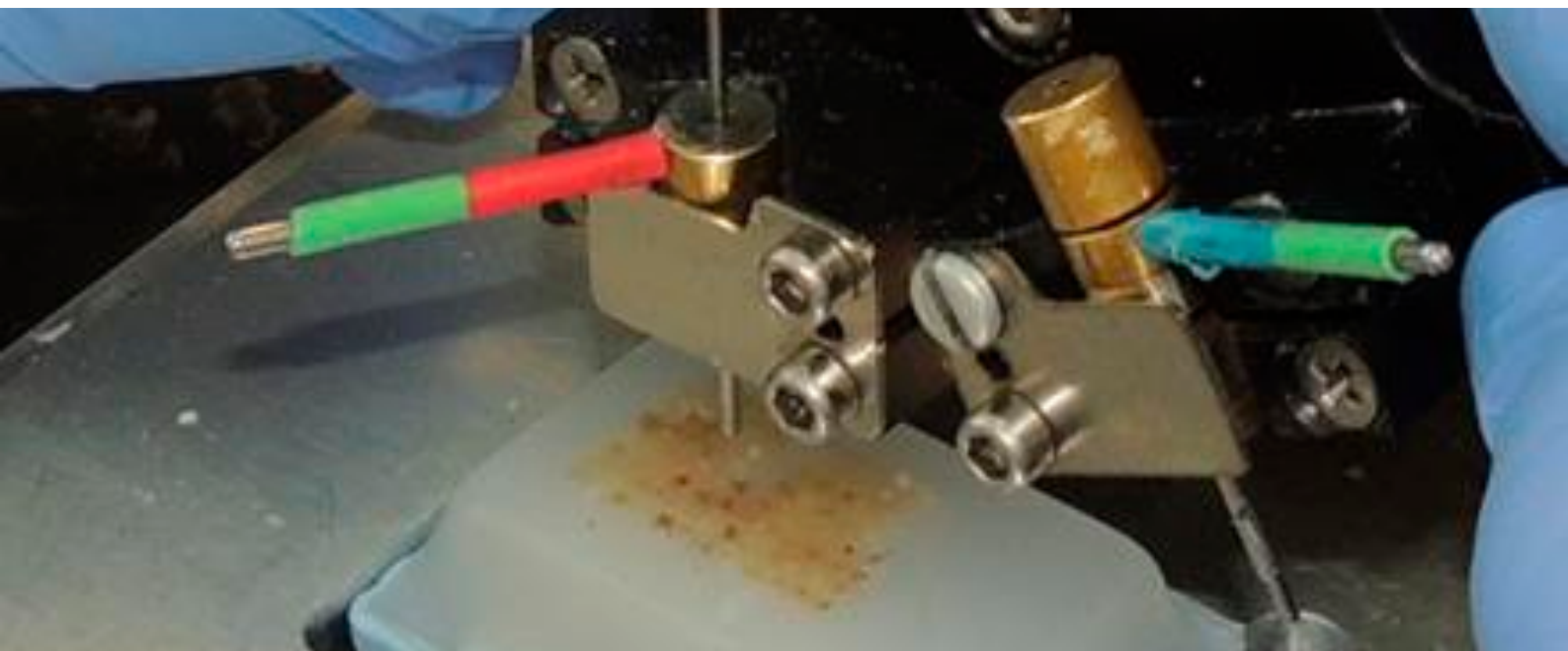
### Unidad de Líneas Celulares

- ❖ Generación, mantenimiento y expansión de diferentes tipos de líneas celulares.
- ❖ Congelación de líneas celulares.
- ❖ Generación de Medio Condicionado.
- ❖ Depósito de células madre pluripotentes humanas (hPSC).
- ❖ Adaptación de líneas celulares a diferentes soportes celulares, medios de cultivo y suplementos.
- ❖ Control de viabilidad celular manual y automatizada.
- ❖ Generación de cuerpos embrioides (EBs).
- ❖ Diferenciación *in vivo*.
- ❖ Depósito de células madre pluripotentes humanas (hPSC) en calidad de Nodo central del **Banco Nacional de Líneas Celulares**, adscrito al ISCIII, que garantiza a nivel nacional la disponibilidad de líneas celulares pluripotentes humanas. Generación, expansión, preservación y banqueo de estas líneas.



### Unidad de Control de Calidad Histológico

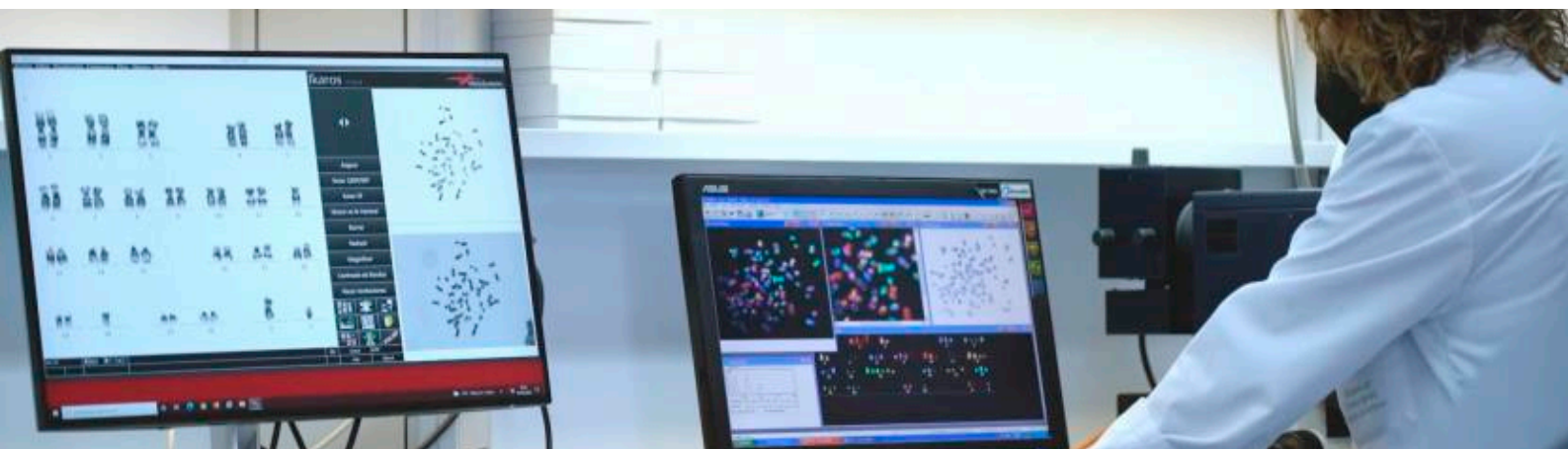
- ❖ Procesamiento de muestras de tejido y/o células en parafina y congelado.
- ❖ Cortes histológicos a partir de muestras parafinadas o incluidas en OCT (*Optimal Cutting Temperature*).
- ❖ Diseño y confección de Tissue MicroArrays y Cell MicroArrays.
- ❖ Tinciones histoquímicas de rutina y a demanda.
- ❖ Inmunohistoquímica.
- ❖ Valoración morfológica y/o fenotípica de secciones.
- ❖ Digitalización de preparaciones digitales en diferentes planos. Campo claro y fluorescencia directa (No FISH).
- ❖ Segmentación manual de áreas de interés en preparación digital (cáncer, inflamación, subtipos celulares).
- ❖ Cuantificación mediante análisis de imagen automatizado de expresión inmunohistoquímica de biomarcadores de expresión nuclear y de membrana.





### Unidad de Control de Calidad Genético y de Biomarcadores

- ❖ Detección de micoplasma en cultivos celulares.
- ❖ Análisis de STRs (huella genética).
- ❖ Citogenética convencional en cultivos celulares, médula ósea y sangre.
- ❖ Citogenética convencional en murinos.
- ❖ Citogenética molecular: cariotipo espectral SKY (humano y murino), hibridación *in situ* (FISH) fluorescente a partir de células y tejidos congelados.
- ❖ Extracción manual y robotizada de ADN y ARN a partir de sangre y derivados, células, tejidos (parafinado, frescos y congelado), saliva, ...
- ❖ Extracción de ácidos nucleicos circulantes.
- ❖ Cuantificación de ADN y ARN por diferentes metodologías.
- ❖ Control de integridad de ADN y ARN por electroforesis capilar en chip.
- ❖ Amplificación génica cuantitativa.
- ❖ Retrotranscripción.
- ❖ Análisis de funcionalidad de ADN por PCR.
- ❖ Ensayo de expresión génica.



### 1.3. Preservación y biorrepositorio

El Biobanco dispone de instalaciones para la preservación y conservación de muestras biológicas con la infraestructura y los sistemas de control necesarios, garantizando su integridad, seguridad y trazabilidad.

Los equipos disponibles para el almacenamiento incluyen, tanques de nitrógeno líquido a  $-196^{\circ}\text{C}$ , equipos de rampa controlada de congelación para líneas celulares, ultracongeladores a  $-80^{\circ}\text{C}$ , almacenamiento a  $20^{\circ}\text{C}$ ,  $4^{\circ}\text{C}$  y temperatura ambiente.

### 1.4. Gestión y logística de recogida y distribución de muestras

Soporte a proyectos multi-céntricos mediante la elaboración de protocolos, preparación de kits de recogida y procesamiento de muestras con los materiales óptimos para el posterior análisis de las muestras, gestión del envío y trazabilidad de muestras biológicas. Preparación de la documentación necesaria cumpliendo la legislación vigente.

## 2. Formación

El sector biomédico está en constante evolución, cambiando la práctica de la medicina a través de nuevas e innovadoras vías para detectar, tratar y prevenir enfermedades. Con el objetivo de contribuir al cambio, se han creado **programas y actividades formativas** para promover el desarrollo competitivo de los profesionales de la biomedicina e investigación en salud.

El personal docente está altamente especializado y cuenta con una amplia experiencia tanto profesional como docente. El abanico de la oferta formativa abarca desde la gestión y organización de biobancos, hasta competencias metodológicas específicas relacionadas con las técnicas ofrecidas.

Las necesidades de los proyectos de investigación pueden variar enormemente. Cada proyecto es único, por ello, el Biobanco es capaz de **adaptar** los servicios a esas necesidades.

Consulta nuestro catálogo de formación disponible a través del siguiente enlace, <https://www.juntadeandalucia.es/un-banco-para-formar>





### 3. Asesoramiento científico-técnico

- Aspectos ético-legales y metodológicas actuales para la ejecución de proyectos de investigación y para el tratamiento de muestras biológicas humanas en investigación biomédica. El principal objetivo del Biobanco es garantizar que se respetan los principios éticos esenciales de los pacientes y donantes.
- Gestión de solicitudes.
- Técnicas y métodos de obtención, tratamiento, caracterización y control de calidad, preservación y almacenado de muestras biológicas, óptimos para el desarrollo de los objetivos del proyecto. Idoneidad de los tipos de muestras necesarios.

### 4. Servicios personalizados

La estructura en red y personal cualificado permite dar respuesta a las demandas de los usuarios garantizando un nivel de **calidad y flexibilidad** óptimo.

Para la realización de los servicios que no aparezcan descritos, el Biobanco estudiará cada caso en particular y emitirá un informe de viabilidad.



## 4. ¿QUÉ NOS DIFERENCIA? VALOR AÑADIDO

### **Red descentralizada pero interconectada**

El Biobanco es una organización en red, con una actividad descentralizada a través de sus nodos en todas las provincias de Andalucía, pero con la gran ventaja de estar interconectado e interrelacionado con todos los nodos integrantes mediante procedimientos comunes. De esta forma se puede dar una mejor solución a los retos planteados por por la comunidad investigadora siendo el nexo de unión entre los donantes y la comunidad investigadora.

### **Experiencia y calidad**

El Biobanco es un socio estratégico para la investigación biomédica ya que cuenta con una larga trayectoria que lo avala, iniciada por diferentes estructuras (Banco Andaluz de Células Madre, Red de Bancos de Tumores de Andalucía y Banco de ADN Humano de Andalucía) que confluyeron en el Biobanco del SSPA tal y como actualmente está organizado. Está formado por un gran equipo de profesionales, especializados en diferentes áreas (gestión de muestras biológicas, cultivos celulares, citogenética, biología molecular,...).

Uno de los principales objetivos es proporcionar las mejores soluciones a las dudas que el personal investigador tienen en referencia a biorrecursos, datos asociados y técnicas relacionadas, y por lo tanto, darles un acceso rápido y ordenado a información de calidad.

### **Innovación y vanguardia**

El Biobanco ha estado a la vanguardia en investigación biomédica, adaptándose a las nuevas tecnologías, pero sobre todo, gracias al trabajo cercano, mano a mano, con la comunidad investigadora, expertos académicos, clínicos e industria para dar apoyo a la investigación. En todo momento, se ha brindado apoyo al desarrollo y crecimiento del sector biomédico a través de la colaboración y la mejora continua, acelerando con ello el descubrimiento y la innovación.

## **Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía**

NODO COORDINADOR

Parque Tecnológico Ciencias de la Salud

Centro de Investigación Biomédica

Avda. del Conocimiento s/n

18016 Granada, España

Tel.: 958 894 672 - Fax: 958 894 652

[biobanco.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:biobanco.sspa@juntadeandalucia.es)

[www.biobancosspa.com](http://www.biobancosspa.com)



**Junta de Andalucía**

Consejería de Salud y Familias

Biobanco del Sistema Sanitario  
Público de Andalucía