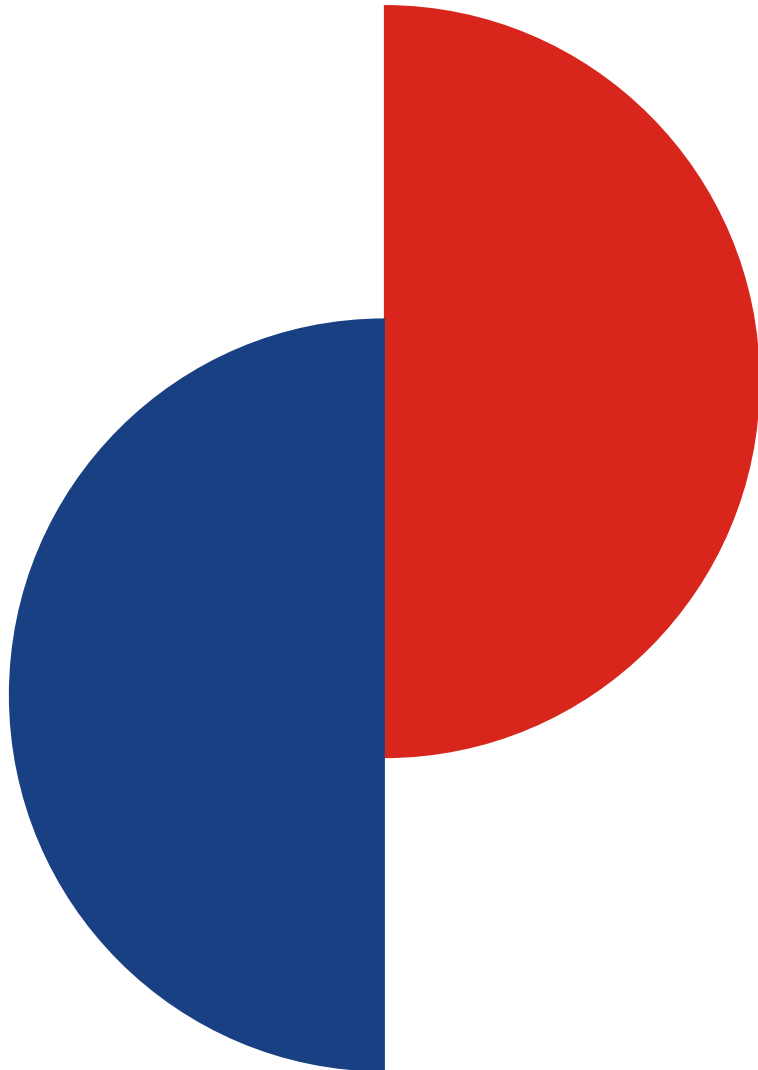


Plataforma de Bioinformática del IBSAL



Salamanca 29/01/2026

I.- Introducción

La plataforma de Bioinformática del IBSAL oferta a los investigadores el acceso a métodos modernos de biología computacional que facilitan el logro de sus metas científicas. Nuestra **misión** es la de transformar datos masivos, provenientes principalmente de técnicas -ómicas (p.ej. genómica, transcriptómica, proteómica, metabolómica, etc.) en conocimiento.

El servicio cuenta con personal experto en el campo y los recursos computacionales necesarios para ofrecer unos resultados de calidad. Dentro de las plataformas del IBSAL la bioinformática tiene un papel transversal, por lo que colabora con el resto de las plataformas aportando un alto valor añadido a los servicios que se ofrecen de apoyo a la I+D.

II.- Objetivos

La actividad de la plataforma está dirigida a:

- Prestar apoyo a los investigadores en el almacenamiento, distribución, análisis e interpretación de datos obtenidos mediante técnicas experimentales de alto rendimiento.
- Asesorar a los científicos acerca de las posibilidades y beneficios que pueden obtener de la aplicación de técnicas de biología computacional en sus estudios.
- Desarrollo de herramientas software de visualización y análisis de datos.
- Contribuir a la formación en bioinformática de la comunidad investigadora.
- Realizar actividades de innovación y desarrollo en bioinformática, principalmente aquellas que puedan contribuir a una mejora del funcionamiento y los servicios que proporciona la unidad.

III.- Cartera de servicios

ANÁLISIS BIOINFORMÁTICO DE DATOS

- **Resecuenciación genómica:** análisis de datos de DNA-Seq (exomas, genomas completos y paneles de genes). Mediante la identificación de variantes, anotación, filtrado, análisis de asociación y su visualización en plataforma de análisis [MutationMining](#).
- **RNA-Seq:** análisis de datos de secuenciación de ARN. Realizando el alineamiento de lecturas, la cuantificación de la expresión de los genes/transcritos y análisis bioinformáticos como estudios de expresión diferencial, supervivencia, series temporales, clustering, co-expresión, predicción, selección de marcadores, etc.

- **Secuenciación De Novo:** procesamiento de datos de secuenciación de especies/cepas no secuenciadas, mediante el ensamblaje de genomas, la identificación y anotación funcional de genes y la realización de estudios de genómica comparativa (búsqueda de genes/clusters/funciones diferenciales, definición de pangenomas, comparación entre cepas, identificación de variantes, etc.).
- **Epigenómica:** análisis de datos de ChIP-Seq y Methyl-Seq, identificación y estudio de regiones reguladoras de la transcripción, identificación y comparación de patrones de metilación.
- **Metagenómica:** determinación de comunidades microbianas mediante el análisis de muestras de secuenciación de amplicones o metatranscriptomas.
- **Microarrays:** análisis de datos de microarrays de expresión y ADN de las plataformas Affymetrix, Illumina y Agilent. Realizando estudios de expresión diferencial, supervivencia, series temporales, clustering, co-expresión, predicción, selección de marcadores, etc.
- **Paneles de Proteínas:** análisis de paneles de proteínas realizando control de calidad, normalización y análisis de datos (diferencia de cantidad de proteína, correlación con variante fenotípica, etc.).
- **Análisis funcionales de genes/proteínas:** estudio de enriquecimiento funcional de listas de genes/proteínas, inferencia y estudio de sistemas biológicos.

VISUALIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA

- **Programación de métodos y algoritmos de análisis de datos:** análisis de requisitos e implementación de algoritmos científicos de análisis de datos.
- **Visualización de resultados de investigación:** creación de imágenes para la difusión de resultados de investigación.
- **Desarrollo de herramientas de análisis automático y visualización interactiva:** análisis, diseño e implementación de herramientas Web para el análisis automático de datos y la visualización interactiva.

ALMACENAMIENTO DE DATOS DE INVESTIGACIÓN

Servicio de almacenamiento de datos de investigación: almacenamiento de datos en la nube para guardar y compartir datos de investigación dentro del IBSAL.

Gestión de bases de datos: Diseño, implementación y administración de bases de datos (p.ej. de pacientes, muestras, etc.)

FORMACIÓN:

Organización e impartición de cursos: oferta de formación en bioinformática y programación científica para investigadores.

Actividades de formación individualizada: estancias de personal investigador en bioinformática y cursos individualizados.

La unidad de bioinformática está continuamente ampliando su oferta de servicios. Estos servicios se desarrollan mediante nuestra participación en proyectos de investigación. Contacte con nosotros si tiene alguna colaboración que sugerirnos.

IV.- Procedimiento de uso

- 1.- Se recibe la demanda de servicio vía web o por email.
- 2.- Valoración de la solicitud: Si está dentro de la oferta de servicios del IBSAL se registra en la Excel y se asigna un numero de registro.
- 3.- Según el tipo de cuestionario de la plataforma:
 - Modelo 1: (Formulario común):

Se cumplimenta el formulario con los datos aportados a través de la web, se pone un numero de registro y fecha y se envía al contacto de la plataforma.

 - Modelo 2: (Formularios específicos):

Se cumplimenta número de registro y fecha y se envía de nuevo al solicitante, para que lo cumplimente y lo envíe al email de la plataforma y con copia a secretaria.
- 4.- El responsable de la plataforma contactará con el solicitante del servicio y una vez que se concreta el trabajo a realizar se presupuesta, según las tarifas de cada situación.
- 5.- El solicitante del servicio debe aceptar el presupuesto (vía email es suficiente) y posteriormente se realiza el trabajo.
- 6.- Una vez finalizado el trabajo, el responsable de la plataforma envía el documento de fin de trabajo a secretaria con un resumen del trabajo realizado, presupuesto y el coste final del trabajo, si es diferente, con fecha de finalización del trabajo y firma.

7.- Registro de actividad: El responsable de la plataforma archivará una copia de los documentos de solicitud y realización del servicio, así como del presupuesto. En secretaria, además de archivar estos documentos, se llevará un registro de la actividad realizada en el formato Excel que se ha diseñado para tal fin, con el objetivo de llevar la contabilidad de la actividad de las plataformas y hacer la memoria de actividad a fin de año.

8.- Se enviará al solicitante desde secretaria el documento de pago, donde se especifica, método de pago, si es cargo interno a una bolsa o un proyecto o mediante factura y en tal caso los datos de la factura.

9.- Este documento se pasa a contabilidad para realizar el cargo a la bolsa/proyecto y facturación.

10.- En secretaria se dejará registrado todo el procedimiento y se da por cerrado el servicio.

Información que hay que hacer que debe constar en la respuesta al servicio:

- 1.- Resumen del trabajo
- 2.- Presupuesto aceptado según tarifa y coste final si es diferente
- 3.- Fecha de finalización del trabajo y firma

V.- Tarifas

Se han establecido tres tipos de tarifas (IVA no incluido) diferentes que son revisadas anualmente:

Tarifa 1: General.

- Empresas privadas,
- Otras instituciones no incluidas en los siguientes puntos

Tarifa 2: Centros de investigación sin ánimo de lucro

- Institutos de investigación Biosanitaria acreditados
- Otras entidades públicas o sin ánimo de lucro de Castilla y León

Tarifa 3: Tarifa para usuarios internos (IBSAL, SACyL, USAL e Institutos mixtos USAL/CSIC y e Institutos de investigación biosanitaria de Castilla y León (IBIOLEÓN; IBioBURGOS e IBioVALL)).

Servicio	Tarifa 1 (por hora)	Tarifa 2 (por hora)	Tarifa 3(por hora)
Servicios de análisis y desarrollos bioinformáticos: Coste mínimo del servicio 200€	45 €	35 €	25 €
Servicio de almacenamiento de datos de investigación	150 €	125 €	100 €

Las presentes tarifas han sido aprobadas por los Órganos de Gobierno del IIS IBSAL con fecha 29 de enero de 2026.

VI.- Contactos

Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca
Paseo de San Vicente, 58-182. 37007 Salamanca
Tel.: +34 923 291100 Ext. 55113
Correo Electrónico: secretaria@usal.es
<https://www.ibsal.es>

Plataforma de Bioinformática
Edificio Departamental de Biología
Plaza. Doctores de la Reina. 37007, Salamanca.
Teléfono: 923294500 Extensión 5513
Correo Electrónico: bioinformatica@usal.es
<https://bioinfo.usal.es>