



# Maestría en Bioinformática



# Conviértete en un líder en biología digital y soluciones sanitarias.

 DURACIÓN

24 meses

 EXÁMENES EN LÍNEA

 CRÉDITOS 108

 RAMA DE CONOCIMIENTO

Ingeniería

 METODOLOGÍA

Docencia impartida  
100% en línea

 CLASES EN VIVO

También quedan grabadas

 TUTOR PERSONAL

 SOLICITA INFORMACIÓN

(+52) 55 88393963  
[inscripciones@unirmexico.mx](mailto:inscripciones@unirmexico.mx)

*Infórmate de nuestros descuentos con tu asesor*

El avance vertiginoso de la tecnología y la creciente complejidad de los sistemas de salud y biotecnología plantean nuevos desafíos que requieren profesionales capaces de integrar conocimientos científicos y digitales. La **Maestría en Bioinformática 100% en línea de UNIR México** forma especialistas preparados para aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la resolución de problemas complejos vinculados con la biología molecular, la genética y la gestión sanitaria.

Con el dominio de herramientas avanzadas como análisis de datos masivos, algoritmos, inteligencia artificial, modelado y análisis de secuencias, los egresados podrán transformar la atención clínica y la investigación biomédica, optimizando diagnósticos, personalizando tratamientos y mejorando la eficiencia de los recursos del sistema de salud. Esta formación integral permite convertir grandes volúmenes de datos biológicos en conocimiento aplicable, respondiendo a la creciente demanda del sector en biotecnología, biomedicina y salud, y preparando a los profesionales para afrontar los desafíos sanitarios del presente y del futuro.

## Objetivos

Con la **Maestría en Bioinformática 100% en línea de UNIR México** serás capaz de integrar la biología y la tecnología digital para transformar datos en conocimiento aplicable a la salud, la biotecnología y la investigación científica.

- Dominar el procesamiento y análisis de grandes bases de datos biológicos y genómicos.
- Utilizar herramientas y lenguajes de programación (Python, R, Matlab, C++, Perl) aplicados a la bioinformática.
- Implementar técnicas de inteligencia artificial, machine learning y minería de datos para resolver problemas en biología y salud.
- Aplicar métodos avanzados de bioestadística e inferencia estadística en el análisis de datos biomédicos.
- Gestionar y explotar información de bases de datos biológicas públicas con fines clínicos y de investigación.
- Desarrollar proyectos bioinformáticos con un enfoque ético y legal en el manejo de datos sensibles.
- Integrar la bioinformática en la práctica clínica para mejorar diagnósticos, tratamientos personalizados y gestión de la salud.
- Liderar proyectos interdisciplinarios que combinen ciencia de datos, biología molecular y biomedicina.
- Fomentar el desarrollo sostenible mediante soluciones innovadoras en biotecnología y biomedicina.

# Campo Laboral

Al egresar de la Maestría en Bioinformática de UNIR México podrás desempeñarte en ámbitos clave donde convergen la biología y la informática, como la investigación, la biomedicina y la innovación tecnológica.

- **Bioinformático en investigación**

**biomédica:** encargado de analizar datos genómicos y moleculares para generar conocimiento aplicable en salud y biotecnología.

- **Analista de datos biológicos:** especialista en el procesamiento y modelado de grandes volúmenes de información para optimizar diagnósticos y tratamientos personalizados.

- **Desarrollador de software científico:** profesional capaz de crear y adaptar herramientas digitales para la gestión, análisis y visualización de datos biológicos en proyectos de investigación y salud digital.

## Perfil de egreso

Una vez finalizada la **Maestría en Bioinformática de UNIR México**, el egresado habrá adquirido los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:

- Conocimientos avanzados en bioinformática y análisis de datos biológicos, aplicando las principales herramientas y bases de datos del área.
- Dominio de programación científica en lenguajes clave como Python, R, Matlab, C++ y Perl, aplicados a la resolución de problemas biológicos.

- Manejo de sistemas operativos especializados (Linux y UNIX), shell scripting y herramientas de control de versiones para proyectos de bioinformática.
- Capacidad para aplicar métodos de estadística avanzada, regresión, análisis multivariante y minería de datos en investigaciones biológicas.
- Competencia en el uso de técnicas de Machine Learning e inteligencia artificial orientadas al análisis de datos ómicos y biomédicos.
- Habilidad para gestionar secuencias biológicas y realizar análisis comparativos de genomas, identificando variantes genéticas con base en datos de alto rendimiento.
- Capacidad para identificar fuentes de información científica confiables y fundamentar con rigor la interpretación de datos bioinformáticos.
- Conocimiento y aplicación de principios éticos y legales en la gestión, comunicación e interpretación de información bioinformática.
- Desarrollo de competencias de liderazgo y comunicación efectiva para el trabajo en equipos interdisciplinarios.
- Actitud crítica, ética y colaborativa para innovar en proyectos de investigación y aplicaciones en salud, biotecnología y biología computacional.

# Título oficial mexicano y título propio europeo

En UNIR México sabemos que es importante tener un perfil internacional. Por esta razón, al finalizar tu Maestría conseguirás dos títulos que harán tu currículum vitae más atractivo:

- **Maestría en Bioinformática**, título otorgado por UNIR México y que cuenta con el reconocimiento de validez oficial de estudios RVOE de la SEP.
- **Título Propio Europeo** con valor curricular, otorgado por la Universidad Internacional de La Rioja, España.

## Diplomas intermedios

Al finalizar con éxito la maestría obtendrás 3 diplomas con valor curricular:

- Diploma en Informática Genómica.
- Diploma en Genómica Computacional.
- Diploma en Tecnologías Genómicas.

## Requisitos de acceso

Para poder acceder a la **Maestría en Bioinformática de UNIR México** es imprescindible contar con el certificado total de estudios y/o título profesional de licenciatura en áreas relacionadas con la biología, biomedicina, bioquímica, biotecnología, genética, química, ciencias de la salud, informática, ciencias de la computación, ingeniería biomédica o disciplinas afines.

Se recomienda que el aspirante cuente con:

- Conocimientos básicos de biología celular, genética molecular y procesos biológicos esenciales.
- Competencias en el uso de herramientas informáticas, análisis de datos y nociones de programación.
- Habilidades lógico-matemáticas, de análisis crítico y de síntesis, así como disposición para el trabajo en equipo.
- Actitudes de responsabilidad, autonomía, interés por la investigación y compromiso con el desarrollo de soluciones en beneficio de la sociedad.

El resto de los aspirantes que no cumplen los requisitos de acceso directo tendrá que cursar un curso propedéutico antes de comenzar la Maestría.

# Plan de estudios

## Áreas de conocimiento

### Informática Genómica

- ▶ Introducción a la Programación Científica (8 créditos)
- ▶ Estadística y R para Ciencias de la Salud (8 créditos)
- ▶ Algoritmos e Inteligencia Artificial (8 créditos)

### Genómica Computacional

- ▶ Secuenciación y Ómicas de Próxima Generación (8 créditos)
- ▶ Programación en Python (8 créditos)
- ▶ Teoría Genética Clínica y de Poblaciones (8 créditos)

### Tecnologías Genómicas

- ▶ Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos (8 créditos)
- ▶ Aspectos Éticos, Legales y Sociales en Bioinformática Aplicada (8 créditos)
- ▶ Proyectos y Aplicaciones en Bioinformática (8 créditos)

### Sello Facultad de Ingeniería

- ▶ Inteligencia Artificial Generativa Aplicada al Análisis de Datos (8 créditos)
- ▶ Análisis y Visualización de Datos mediante Herramientas Low-Code de Inteligencia Artificial (8 créditos)
- ▶ Desarrollo, Optimización y Despliegue de Agentes Autónomos Basados en IA Generativa (8 créditos)

### Sello UNIR

- ▶ Liderazgo Personal y de Servicio (4 créditos)
- ▶ Creatividad e Innovación (4 créditos)
- ▶ Competencias en Sostenibilidad (4 créditos)

**Total: 108 créditos**

# UNIR México: la universidad en línea con calidad europea

UNIR México es una **Universidad mexicana de carácter privado aprobada ante la Secretaría de Educación Pública (SEP)** en el año **2013**. Forma parte del Grupo académico UNIR, **líder en formación en línea en Europa** que se ha consolidado como solución educativa para miles de personas en todo el mundo.

UNIR México es una Institución Educativa adaptada a los nuevos tiempos y a la sociedad actual. Su innovador modelo pedagógico ha conseguido crear un nuevo concepto de universidad en el que se integran aspectos tecnológicos de última generación y se ponen al servicio de una enseñanza cercana y de calidad. Las clases en línea en directo y el acompañamiento de un tutor personal son la clave de nuestra enseñanza y del éxito de nuestros alumnos. **Más de 12.000 estudiantes ya se han graduado, y otros 20.000 se preparan en nuestras aulas virtuales para hacerlo.**

Además de las **Licenciaturas y Maestrías mexicanas**, UNIR México ofrece la posibilidad de cursar **títulos de Posgrados Europeos** en diversas disciplinas, otorgados por la Universidad Internacional de La Rioja y en el caso de los Master oficiales reconocidas en el Espacio Europeo de Educación Superior.

**Las Licenciaturas y Maestrías que imparte UNIR México cuentan con el reconocimiento de validez oficial de estudios (RVOE) por la SEP.**

Actualmente UNIR cuenta con:

- ▶ Más de 41.000 alumnos.
- ▶ Más de 10.000 alumnos internacionales.
- ▶ Presencia en 90 países de los 5 continentes.
- ▶ Más de 130 títulos de Grado y Postgrado.
- ▶ Más de 4.000 convenios de colaboración firmados para dar cobertura de prácticas a nuestros estudiantes.



## Metodología



### Clases online en directo

Los estudiantes pueden asistir a clases en línea en directo. Durante estas sesiones los alumnos podrán interactuar con el profesor y resolver sus consultas en tiempo real.

Además, todas las clases se quedan grabadas para que si los estudiantes no pueden asistir las vean en diferido tantas veces como quieran.



### Recursos didácticos

El campus virtual de UNIR proporciona una gran variedad de contenidos con los cuales estudiar cada asignatura. Estos materiales están organizados de manera que faciliten un aprendizaje ágil y eficaz.

En él los estudiantes encontrarán: los temas, las ideas clave, material audiovisual complementario, actividades, lecturas, test de evaluación, foros, chats, blogs y acceso a clases magistrales sobre temas concretos.



## Tutoría personalizada

En UNIR, cada alumno cuenta con un tutor personal desde el primer día, siempre disponible por teléfono o email. Los tutores ofrecen una atención personalizada haciendo un seguimiento constante de cada alumno.

El tutor personal:

- Resuelve dudas sobre gestiones académicas, trámites o dudas concretas de asignaturas.
- Ayuda a la planificación del estudio para que se aproveche mejor el tiempo.
- Recomienda qué recursos didácticos de la plataforma utilizar en cada caso.
- Se implica con los estudios de los alumnos para ayudarles a superar cada asignatura.



## MODAM: un modelo innovador de aprendizaje

Se trata de un modelo de aprendizaje único creado por UNIR, enfocado en mejorar la retención del conocimiento a través de recursos audiovisuales fácilmente consumibles desde cualquier dispositivo.

MODAM es un sistema de aprendizaje secuencial y práctico que se adapta a ti. Siempre podrás elegir con total flexibilidad el mejor momento para dedicarle tiempo a tu educación.

- **Microlearning.** Videos dinámicos de 5-10 minutos con las ideas clave de cada materia, para concentrarte en las ideas clave.
- **Microtesting.** Autoevaluación ágil de cada idea clave, con videos de respuesta para facilitar la comprensión.
- **Contenidos extra enriquecidos.** Todas las clases van acompañadas de materiales adicionales si te quieres especializar y profundizar más en el temario.
- **Desde cualquier dispositivo.** Todo el material educativo está diseñado para que lo consumas fácilmente desde cualquier dispositivo digital.
- **Flipped classroom.** Revisarás los contenidos antes de cada clase, para abordar casos prácticos en la sesión en vivo y resolver dudas con tu profesor.



## Sistema de evaluación

En Unir se valora y recompensa el esfuerzo diario de los alumnos. Por eso la superación de una maestría se basa en:

- **Evaluación continua** (resolución de casos prácticos, participación en foros, debates y otros medios colaborativos y test de evaluación)
- **Exámenes en línea.**

**La metodología de UNIR es el principal valor para nuestros alumnos. Les permite estudiar estén donde estén de manera flexible y compatible con su vida cotidiana. Además pueden interactuar, relacionarse y compartir experiencias con sus compañeros y profesores igual que en la universidad presencial**



Av. Universidad 472, Colonia Vertiz Navarte  
Benito Juárez CP: 03600 Ciudad de México

[mexico.unir.net](http://mexico.unir.net) | [inscripciones@unirmexico.mx](mailto:inscripciones@unirmexico.mx) | (+52) 55 88393963

