



## CONVOCATORIA

La Academia Mexicana de Ciencias, a través de la Universidad de Sonora, invita a los estudiantes de Educación Media Superior, inscritos en el primero o segundo año de bachillerato de cualquier institución de carácter pública o privada del Estado de Sonora, y que hayan nacido después del 1ro. de septiembre del año 2004, a participar en la **XXII OLIMPIADA SONORENSE DE BIOLOGÍA**, cuyos objetivos principales son fomentar y difundir el estudio de las ciencias biológicas entre los estudiantes preuniversitarios, y conformar la Delegación Sonorense que participará en la **XXXII OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA (ONB)**, a celebrarse tentativamente en Noviembre de 2022 si las condiciones sanitarias por SARS-CoV-2 así lo permiten.

### Mecánica del concurso

1. Los estudiantes interesados podrán inscribirse de manera individual, y a más tardar el día 30 de mayo de 2022, mediante el llenado completo del formato de inscripción disponible en el siguiente enlace electrónico:  
<https://olimpiadasonorensebiologia.unison.mx/formato-de-inscripcion/>
2. Se aplicará un primer examen selectivo vía remota el día 1 de junio a través de una plataforma virtual. Posteriormente, se notificará a los estudiantes seleccionados que deberán presentar un segundo examen selectivo en modalidad presencial el día 3 de junio de 2022 en las instalaciones de la Unidad Regional Centro de la Universidad de Sonora. En ambos casos, se enviará información detallada de estos procesos vía correo electrónico.
3. A más tardar el 6 de junio de 2022 se publicará el nombre de los estudiantes que conformarán la preselección inicial de la XXII OSB, con un máximo de 12 integrantes, quienes recibirán un entrenamiento teórico-práctico intensivo acorde al temario que evalúa la ONB.
4. Se notificará con anticipación la calendarización y modalidad de impartición de las distintas sesiones de entrenamiento.
5. En el transcurso de los meses de entrenamiento, los integrantes de la preselección estatal de la OSB serán sometidos a una serie de evaluaciones que tendrán como finalidad ir seleccionando a los estudiantes con mayor capacidad, habilidades y destrezas en Biología.



6. La Delegación Sonora que participará en la etapa nacional se conformará con un máximo de seis integrantes y quedará definida para finales de octubre de 2022.
7. Los gastos de traslado, hospedaje y/o alimentación de los estudiantes para su asistencia y participación en las distintas evaluaciones o entrenamientos académicos presenciales, deberán ser cubiertos por cada institución o subsistema al que pertenezcan.

### **Informes**

Para conocer mayor información acerca de la Olimpiada de Biología en Sonora, incluido un desglose detallado de los contenidos que se evalúan en esta competencia, favor de consultar la siguiente página web:

<https://olimpiadasonorensebiologia.unison.mx>

Para cualquier otro punto o imprevisto no especificado en la presente convocatoria, favor de contactar directamente al comité organizador a través del delegado estatal de la OSB:

**Dr. Mario Hiram Uriarte Montoya**

[mario.uriarte@unison.mx](mailto:mario.uriarte@unison.mx)

[olimpiadasonorensebiologia@unison.mx](mailto:olimpiadasonorensebiologia@unison.mx)

Teléfono de oficina: (644) 4105270

Departamento de Ciencias de la Salud  
Universidad de Sonora, campus Cajeme



## TEMARIO RESUMIDO

### **1. BIOLOGÍA CELULAR**

#### A. Estructura y función de la célula:

Componentes químicos

Organelos

Metabolismo celular

Síntesis proteica

Transporte a través de las membranas

Señalización celular y transducción de señales

Mitosis y meiosis

B. Microbiología

C. Biotecnología

### **2. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA PLANTA**

(con énfasis sobre las plantas de semilla)

#### A. Estructura y función de los tejidos finos y de los órganos implicados adentro:

Fotosíntesis, transpiración e intercambio de gases

Transporte del agua, minerales y asimilaciones

Crecimiento y desarrollo

Reproducción (helechos y musgos incluidos)

### **3. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL**

(con énfasis en vertebrados)

#### A. Estructura y función de los tejidos finos y de los órganos implicados adentro:

Digestión y nutrición

Respiración

Circulación

Excreción

Regulación (nervios y hormonas)

Reproducción y desarrollo

Inmunidad

### **4. ETOLOGÍA**

A. Sistemas y causas del comportamiento

B. Comportamiento del conflicto

C. Comportamiento aprendido



## **5. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN**

- A. Variación: Mutilación y modificación
- B. Herencia Mendeliana, ligada al sexo, herencia recesiva y citoplasmática
- C. Función múltiple, recombinación, acoplamiento del sexo
- D. Principio de Hardy – Weinberg
- E. Mecanismo de la evolución

## **6. ECOLOGÍA**

- A. Ecosistemas
- B. Relaciones del alimento
- C. Flujo de la energía
- D. Ciclos biogeoquímicos
- E. Sucesión
- F. Estructura y dinámica de la población
- G. El hombre y la biosfera

## **7. BIOSISTEMAS**

- A. Estructura y función
- B. Relaciones evolutivas y ecológicas entre organismos típicos en grupos importantes (Grupos y clases solamente)
- C. Interpretación de cladogramas y árboles filogenéticos