

CONVOCATORIA

XI OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISACAÑA DE BIOLOGÍA

10 de octubre de 2026



1. PRESENTACIÓN

La Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, a través de la Facultad de Ciencias y Tecnología y el Área de Biología, en el marco de su compromiso con el fortalecimiento de la educación científica, la promoción de la investigación y el desarrollo de capacidades en las nuevas generaciones, convoca a las y los estudiantes del Sistema de Educación Regular del Departamento de Chuquisaca a participar en la: **XI Olimpiada Científica Chuquisaqueña de Biología** a efectuarse el **10 de octubre de 2026**.

La presente competencia tiene como propósito promover el interés por las ciencias biológicas, reconocer el talento científico de los estudiantes y contribuir al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Biología en las unidades educativas del departamento.

2. OBJETIVOS

La Olimpiada de Biología es un concurso entre jóvenes estudiantes del departamento de Chuquisaca de nivel secundario, cuyos objetivos son:

Objetivo general

Promover el desarrollo de conocimientos, habilidades de razonamiento científico, análisis y resolución de problemas en el área de Biología, incentivando la participación de estudiantes de educación secundaria del Departamento de Chuquisaca en actividades científicas y académicas.

Objetivos específicos

- Estimular el interés y la vocación científica de las y los estudiantes hacia las ciencias biológicas.
- Fortalecer los conocimientos adquiridos en el área de Biología mediante una competencia académica departamental.
- Incentivar el desarrollo de capacidades de análisis, interpretación, razonamiento y aplicación de conocimientos científicos.
- Contribuir al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Biología en las unidades educativas.
- Identificar y reconocer a estudiantes con destacadas capacidades y potencialidades en el campo de las ciencias biológicas.
- Promover la interacción académica entre estudiantes, docentes y unidades educativas del Departamento de Chuquisaca.
- Fortalecer los vínculos de cooperación académica entre la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca y las unidades educativas del departamento.



3. DE LOS PARTICIPANTES Y CATEGORIAS

Podrán participar los estudiantes regulares de nivel secundario de los colegios y unidades educativas del departamento de Chuquisaca, previamente seleccionados en sus respectivas unidades educativas.

Se establecen en la presente competencia cuatro categorías del nivel secundario de acuerdo a lo siguiente:

- **Categoría I** **3ro secundaria**
- **Categoría II** **4to secundaria**
- **Categoría III** **5to secundaria**
- **Categoría IV** **6to secundaria**

4. DE LA COMPETENCIA

- La competencia consistirá en la resolución de una prueba escrita, diferenciada para cada categoría, con una hora de duración.
- Cada participante responderá de manera individual las preguntas de la prueba.
- Durante la realización de la prueba, se prohíbe el uso de libros, apuntes, calculadoras y otros equipos de almacenamiento de información.

5. INSCRIPCIONES Y CALENDARIO

- La inscripción podrá realizarse de forma individual por el propio estudiante o mediante un tutor responsable, quien podrá registrar a uno o varios estudiantes. La participación de un tutor no es obligatoria para la inscripción.
- Las inscripciones tienen un costo de 15 Bs por participante y se recibirán hasta **horas 18:00 del miércoles 07 de octubre del 2026** en cualquiera de las dos modalidades:
 - **En Línea:** a través de la plataforma de internet: <https://olimpiadas.usfx.bo/> (ver procedimiento de registro e inscripción en anexos)
 - **En secretaría de decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnología** (en caso de tener dificultades en el registro e inscripción en línea)
- La competencia se realizará el **sábado 10 de octubre de 2026**, en ambientes de la Facultad de Ciencias y Tecnología a partir de horas 09:00 am.

Las Categorías 3ro y 4to, rendirán el examen de 9:00 a 10:00 am

Las Categorías 5to y 6to, rendirán el examen de 11:00 a 12:00 am

6. REQUISITOS

- Ser estudiante regular de una Unidad Educativa o Colegio del Nivel Secundario del departamento de Chuquisaca en la gestión 2026
- Contar con RUDE del Estudiante
- Contar con Cédula de Identidad.
- Contar con el depósito o transferencia del monto de 15 Bs. por participante. El depósito o transferencia deben realizarlo al siguiente Código QR:

BNB





7. DE LOS PREMIOS

Los premios para cada Categoría, consistirá en:

- Primer lugar: Medalla de Oro y certificado de reconocimiento
- Segundo lugar: Medalla de Plata y certificado de reconocimiento
- Tercer lugar: Medalla de Bronce y certificado de reconocimiento
- Cuarto lugar: Mención de Honor y certificado de reconocimiento
- Quinto lugar: Mención de Honor y certificado de reconocimiento
- **PREMIO ESPECIAL: INGRESO LIBRE A LA UNIVERSIDAD para los Ganadores y los que APRUEBEN la Prueba de la Olimpiada para los Estudiantes de Sexto de Secundaria.**
 - Todos los Ganadores y los Aprobados en la Prueba de la Olimpiada: Tendrán derecho a INGRESO LIBRE a cualquiera de las carreras de la Facultad de Ciencias y Tecnología para la Gestión 1/2027.
 - Los ganadores de medalla de oro, medalla de plata y medalla de bronce, también tienen la opción de Ingreso Libre a una de las Carreras de Ciencias de la Salud, con excepción de la Carrera de Medicina.
- La entrega de Medallas y Diplomas de Honor se hará en acto público a los 5 primeros lugares de cada Categoría.
- Se otorgarán Certificados de Participación a los profesores que tengan estudiantes premiados.
- Se otorgarán Certificados de Participación a las U.E y/o Colegios que tengan estudiantes premiados.
- La entrega de premios se hará en forma pública en un acto programado por la Facultad de Ciencias y Tecnología.

8. TEMARIO

El temario se basará en los programas oficiales vigentes y aprobados por el Ministerio de Educación. Los organizadores no se comprometen al envío de preguntas tipo.

9. CONTENIDOS MINIMOS

TERCERO DE SECUNDARIA

1) Características de los seres vivos. 2) Complejidad de los seres vivos. 3) Homeostasis de los seres vivos. 4) Crecimiento de los seres vivos. 5) Los seres vivos responde a estímulos. 6) Los seres vivos se reproducen. 7) Los seres vivos tienen la capacidad de evolucionar. 8) Niveles de organización. 9) Método científico es la base de la investigación científica.

1) La nutrición en los seres vivos. 2) Riqueza alimentaria en Bolivia. 3) Importancia de los nutrientes en nuestras células. 4) Pirámide alimenticia. 5) Seguridad alimentaria. 6) Biotecnología de los alimentos. 7) Alimentos transgénicos.

1) El aparato digestivo. 2) Comparación de los procesos digestivos en animales y el ser humano. 3) Fisiología del aparato digestivo. 4) Enfermedades del aparato digestivo humano. 5) Higiene del aparato digestivo humano.

1) Sistema respiratorio. 2) Comparación de los procesos respiratorios en animales y el ser humano. 3) Fisiología del sistema respiratorio. 4) Enfermedades del sistema respiratorio en el ser humano. 5) Higiene del sistema respiratorio en el ser humano.

1) Los sistemas circulatorios (artrópodos y vertebrados). 2) El corazón. 3) Los vasos sanguíneos. 4) La circulación de la sangre. 5) Circuitos vasculares. 6) Enfermedades del aparato circulatorio. 7) El sistema linfático.

1) La excreción en los seres vivos. 2) Los riñones. 3) El nefrón y la formación de orina. 4) Vías urinarias. 5) Otros órganos excretores de invertebrados y vertebrados. 6) Control nervioso y hormonal de la excreción. 6) Enfermedades urinarias y salud.

CUARTO DE SECUNDARIA

1) El movimiento de los seres vivos. 2) Los huesos: estructura, composición y clasificación. 3) El esqueleto humano. 4) Los músculos: estructura, clasificación y funcionamiento. 5) La musculatura humana. 6) Mecanismos de los movimientos. 7) Movimiento y locomoción en animales. 8) Tropismos en las plantas.

1) El tejido nervioso. 2) El sistema nervioso humano. 3) El sistema nervioso central y periférico, Neurotransmisión. 4) Actividad cerebral. 5) Funciones de relación en los seres vivos. 6) Organización del sistema nervioso. Sistema nervioso en los animales.

1) Receptores sensoriales y su clasificación. 2) El oído: receptor de la audición. 3) Fisiología auditiva. 4)



Quimiorreceptores: Olfato, Gusto. 5) Fisiología del olfato y del gusto. 6) Receptores de la piel: el sentido del tacto. 7) Fisiología del sentido del tacto. 8) El ojo: receptor de la visión. 9) Fisiología de la visión.

1) Las hormonas: función y naturaleza química. 2) Naturaleza y clasificación de las hormonas. 3) Glándulas del sistema nervioso. 4) Regulación de la secreción hormonal. 5) principales enfermedades endocrinas 6) Hormonas vegetales. 7) Actividad hormonal en organismos invertebrados (Insectos). 8) Actividad hormonal en otros animales.

1) Componentes y actividades del sistema inmune. 2) Tipos de respuesta inmunitaria. 3) Enfermedades que afectan el sistema inmunitario.

QUINTO DE SECUNDARIA

1) La composición de los seres vivos. 2) El agua molécula esencial para la vida. 3) El agua en los procesos biológicos. 4) Los carbohidratos: Clasificación y funciones. 5) Los lípidos: Clasificación y funciones. 6) Las proteínas y las enzimas (apoenzima y coenzima): Clasificación, y funciones. 7) Vitaminas: Clasificación y funciones. 8) Los ácidos nucleicos: Clasificación y funciones.

1) Historia del descubrimiento celular. 2) La célula animal y vegetal. 3) Los límites celulares. 4) Transporte a través de la membrana. 5) El citoplasma y sus organelos: núcleo, envoltura nuclear, hialoplasma nuclear, cromosomas, nucléolo, citoplasma, membrana celular, mitocondria, retículo endoplásmico, ribosomas, aparato de Golgi, lisosomas, vacuolas, plástidos, cloroplastos, cromoplastos, leucoplastos (amiloplastos).

1) Organización de las células procariontes. 2) Morfología. 3) Nutrición. 4) Fototrofia y quimiotrofia. 5) ADN procarionte 6) Manipulación genética 7) Importancia de la biotecnología.

1) Metabolismo celular. 2) Degradación de carbohidratos: degradación anaeróbica de la glucosa (respiración anaerobia): glucólisis y degradación aeróbica de la glucosa (respiración aeróbica: ciclo del ácido cítrico y fosforilación oxidativa). 3) Catabolismo de lípidos y proteínas, asimilación. 4) Fotosíntesis: reacciones de la fase luminosa, reacciones de la fase oscura (Ciclo de Calvin). 5) Síntesis proteica, transcripción, traducción, código genético.

1) Mecanismo de la mitosis y meiosis. 2) Sexualidad y tipos de reproducción en el reino animal. 3) Fertilización del huevo. 4) Desarrollo de embrión en los vertebrados y el ser humano.

1) Herencia mendeliana. 2) Cruza monohíbrida. 3) Cruza dihíbrida. 4) Cruza polihíbrida. 5) Alelismo múltiple, recombinación. 6) Herencia ligada al sexo. 7) Principio de Hardy-Weinberg. 8) Mutaciones. 9) Clonación.

1) Estructura y función de órganos y tejidos: raíz. Tallo, Hoja, flor, fruto y semilla. 2) Procesos fisiológicos: Fotosíntesis, transpiración e intercambio gaseoso (hoja). 3) Crecimiento y desarrollo (meristemo apical y cambium). 4) Transporte de agua, minerales y su asimilación (raíz y tallo). 5) Germinación. 6) Reproducción sexual (estructura de las flores y polinización) y asexual.

1) Estructura y función de órganos y tejidos. 2) Digestión y nutrición (tracto digestivo, descomposición mecánica y química de los alimentos, absorción, componentes del alimento. 3) Respiración: mecanismos respiratorios e intercambio gaseoso. 4) Sangre, circulación sanguínea y sistema linfático. 5) Excreción: estructura del sistema renal y producción de orina. 6) Regulación neuronal y cerebro: sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático), reflejos, órganos de los sentidos (ojos y oídos). 7) Regulación hormonal: sistema endócrino: glándula pituitaria y glándula tiroides, islotes de Langerhans, médula adrenal, corteza adrenal, ovarios y testículos. 8) Reproducción y desarrollo, Inmunidad.

1) Metodología de la etología. 2) Comportamiento innato y aprendido. 3) Comunicación y organización social. 4) Comportamiento de forrajeo. 5) Comportamiento defensivo. 6) Sistemas de mantenimiento y cuidado parental. 7) Biorritmos.

SEXTO DE SECUNDARIA

1) Conceptos de clasificación, taxonomía y sistemática. 2) Jerarquías taxonómicas: Dominio, Reino, Phylum /División, Clase, Orden, Familia, Género y Especie. 3) La clasificación de los seres vivos: Dominio Archaea, Dominio Bacteria, Dominio Eukarya: (Reino Protista, Reino Fungi, Reino Plantae, Reino Animalia).

1) El origen de la vida. 2) Las eras de la tierra. 3) El neodarwinismo. 4) La ciencia demuestra la evolución. 5) El origen de las especies. 6) Mecanismos de la evolución: Mutación, selección natural, aislamiento reproductivo, adaptación, capacidad reproductiva. 7) La evolución humana.

1) Niveles de organización ecológica. 2) Estructura poblacional. 3) Características de las poblaciones. 4) Dinámica de las poblaciones. 5) Fluctuaciones del tamaño poblacional. 6) Regulación poblacional. 7) Comunidades bióticas. 8) Riqueza de especies y diversidad. 9) Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. 10) Sucesión de comunidades.

1) El ecosistema. 2) Estructura trófica: Cadenas tróficas y redes tróficas 3) Productores, consumidores, descomponedores. 4) Flujo de la materia y la energía. 5) Ciclos biogeoquímicos: carbono, nitrógeno, azufre entre otros.

6) Factores que influyen en los ecosistemas (bióticos y abióticos). 7) Clasificación de los biomas terrestres y acuáticos.



1) La atmósfera. 2) Los contaminantes del aire. 3) El líquido elemento. 4) La contaminación del agua y la salud. 5) La energía. 6) La importancia de la energía. 7) Energía e impacto ambiental. 8) El suelo: tipos de suelo. 9) La degradación del suelo. 10) Medidas de mitigación para cuidar el suelo.

1) La diversidad florística y faunística de Bolivia. 2) Vertebrados e invertebrados. 3) Criptógamas y Fanerógamas. 4) La biodiversidad: las ecorregiones de Bolivia. 5) Áreas protegidas de Bolivia 6) Valoración de la biodiversidad, especies en peligro de extinción y sus amenazas.

10. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaria Decanato

Regimiento Campos 180 – Teléfono: 46453488

Sucre - Bolivia

<https://olimpiadas.usfx.bo/>

Ing. Carlos Pérez Pozo: 67616757

Ing. Edgar Fernández Ugarte: 77123870