

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



OLIMPIADAS CIENTIFICAS CHUQUISACUENAS 2026

CONVOCATORIAS

COMITE ACADEMICO CIENTIFICO

COORDINADOR GENERAL

Ing. Marco Antonio Ovando Bustamante

AREA MATEMÁTICA

Ing. Jacqueline Ramos Calani

Ing. Sara Vladislavic Mendoza

AREA FISICA

Ing. Félix Rodríguez Caro

Ing. Rolando Molina Baspineiro

AREA QUIMICA

Ing. Lourdes Arrueta Rodríguez

Ing. Palito Jesús Mendoza

AREA BIOLOGÍA

Ing. Carlos Pérez Pozo

Ing. Edgar Fernández Ugarte

AREA GEOGRAFÍA

Ing. Alvaro Calvimontes Cano

Ing. Nelson Coca Párraga

AREA ASTRONOMIA – ASTROFISICA

Ing. José Luis Martínez Barrancos

Ing. Alfredo Carreón Entrambasaguas

AREA INFORMATICA

Ing. Luis Antonio Molina Yampa

Ing. Tania Ponce Torca

Ing. Mery Gutiérrez Méndez

AREA ROBOTICA

Ing. Said Eduardo Pérez Poope

Ing. José Enrique Iglesias

AREA HIDROCARBUROS Y ENERGIA

Ing. Mirna Villegas Poquechoque

Ing. Nicómedes Saavedra Arancibia

CONTENIDO

CONVOCATORIA OLIMPIADA CIENTIFICA CHUQUISAQUEÑA 2026.....	1
XXVI OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE MATEMÁTICA.....	3
XXX OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE QUÍMICA.....	6
X OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE BIOLOGÍA	10
XXX OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE FISICA.....	15
IV OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE GEOGRAFÍA	19
XII OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE ASTRONOMIA-ASTROFISICA.....	22
XII OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE INFORMÁTICA.....	25
X OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE ROBÓTICA	28
II OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAQUEÑA DE HIDROCARBUROS Y ENERGIA	31



CONVOCATORIA OLIMPIADA CIENTIFICA CHUQUISAUQUEÑA 2026

1. PRESENTACION

La Olimpiada Científica Chuquisaqueña (OCCH) es una de las principales actividades académicas organizadas por la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, que busca fomentar el interés por el estudio de la ciencia, la tecnología y sus aplicaciones en áreas como Matemáticas, Física, Química, Biología, Geografía, Astronomía y Astrofísica, Informática, Robótica e Hidrocarburos y Energía.

La Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, a través de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Convoca a la **Olimpiada Científica Chuquisaqueña 2026**. Las disciplinas incluidas son: Biología, Física, Geografía, Informática, Matemática, Química, Robótica, Astronomía-Astrofísica e Hidrocarburos y Energía

2. OBJETIVOS

Objetivo General:

Generar un espacio que permita la divulgación, socialización y disfrute por las ciencias puras y naturales y ciencias aplicadas, fomentando el interés de los estudiantes de secundaria del Departamento de Chuquisaca por el estudio y el desarrollo de capacidades en las diferentes ciencias.

Objetivos Específicos:

- Mejorar la enseñanza de las ciencias puras y naturales proporcionando a docentes y estudiantes nuevos incentivos y perspectivas.
- Identificar y premiar a estudiantes talentosos en las diferentes áreas y/o disciplinas científicas.
- Motivar y premiar a los estudiantes destacados con Ingreso libre a las carreras de la Facultad Ciencias y Tecnología.
- Promover el aprendizaje activo en Matemáticas, Física, Química, Biología, Geografía, Astronomía y Astrofísica, Informática, Robótica, Hidrocarburos y Energía y otras
- Desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico.
- Fortalecer la colaboración entre instituciones educativas y la comunidad científica.
- Crear un ambiente de intercambio de conocimientos y amistad entre estudiantes y docentes.

3. REQUISITOS

Participarán en la OCCH los estudiantes/participantes que cumplan los siguientes 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.
- Conocer la Convocatoria General, las convocatorias específicas de cada área de competencia y sus contenidos mínimos de acuerdo al área de competencia y año de escolaridad.
- Contar con el depósito o transferencia del monto de 15 Bs por participante. Monto que cubrirá para su material y refrigerio en la competencia. El depósito se debe realizar por transferencia bancaria a un QR habilitado para este fin.
- Para las áreas de Informática y Robótica, la inscripción se realiza por equipos o individual, según convocatoria específica.
- Portar documentos de identificación personal (Cédula de Identidad o Pasaporte) durante el desarrollo de la Competencia de la OCCH.
- **Importante: El estudiante/participante solo puede participar hasta en dos (2) áreas o disciplinas**



4. ÁREAS O DISCIPLINAS

Las áreas de competencia, años de escolaridad de la OCCH son los siguientes:

Áreas de Competencia y Años de escolaridad de la OCCH

No.	Área de Competencia	Secundaria
1	Astronomía y Astrofísica	3ro a 6to
2	Biología	3ro a 6to
3	Física	3ro a 6to
4	Geografía	3ro a 6to
5	Informática	3ro a 6to
6	Matemática	1ro a 6to
7	Química	3ro a 6to
8	Robótica	2do a 6to
9	Hidrocarburos y Energía	5to y 6to

5. PREMIOS

- **Ingreso libre a la USFX:** Para los Estudiantes de Sexto de Secundaria Ganadores y los que APRUEBEN la Prueba de la Olimpiada en cada área y/o disciplina.
 - 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.
 - Tendrán derecho a Ingreso Libre a otras Carreras de la Universidad, según Convocatoria Específica.
- **Medallas y certificados:** Los cinco primeros lugares de cada categoría recibirán medallas (oro, plata y bronce para los tres primeros) y certificados de reconocimiento.
 - 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
- **Certificados de participación:** 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.

6. CARRERAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

No.	Carreras de Ingeniería	No.	Carreras Técnico Universitario Superior
1	Ingeniería Química	1	Química Industrial
2	Ingeniería Industrial	2	Industrias de Alimentos
3	Ingeniería en Industrias Alimentarias	3	Informática
4	Ingeniería Ambiental	4	Petróleo y Gas Natural
5	Ingeniería en Petróleo, Gas y Energías Primarias		
6	Ingeniería de Sistemas		
7	Ingeniería en Diseño y Animación Digital		
8	Ingeniería en Telecomunicaciones		
9	Ingeniería en Ciberseguridad		
10	Ingeniería en Ciencias de la Computación		
11	Ingeniería en Biotecnología		

7. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaria Decanato
Regimiento Campos 180 - Teléfono: 46453488
<https://olimpiadas.usfx.bo/>
Sucre – Bolivia

CONVOCATORIA

XXVI OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISACAÑA DE MATEMÁTICA

9 de octubre de 2026



1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca en coordinación con la Sociedad Boliviana de Matemática Regional Sucre: invitan a los estudiantes de nivel secundario del Departamento de Chuquisaca, a participar en la: **XXVI Olimpiada Chuquisaqueña de Matemática** a efectuarse el **viernes 9 de octubre de 2026**.

2. OBJETIVOS

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

- Incentivar el estudio de la matemática en los alumnos del nivel primario y secundario.
- Descubrir jóvenes con talento para la resolución de problemas de las ciencias matemáticas
- Propiciar en los estudiantes, la adquisición de habilidades y destrezas en el manejo numérico, que contengan la agilidad mental, el raciocinio, la creatividad, la innovación y el análisis reflexivo.
- Promover a los jóvenes de la capital y del departamento con aptitudes hacia las ciencias exactas, en dirección hacia las carreras técnicas, motor de un real desarrollo regional y/o nacional.
- Crear conciencia de cambio de la relación existente entre la universidad y el nivel secundario de educación reiterando contenidos básicos para Estudios superiores; con una universidad participativa que elimine brechas en la indecisión de vocación y en la elección de una carrera.

3. DE LOS PARTICIPANTES Y NIVELES

Podrán participar todos los estudiantes de los diferentes establecimientos educativos, fiscales y privados del Departamento de Chuquisaca en los siguientes niveles:

- NIVEL I: Estudiantes de 1ro de secundaria
- NIVEL II: Estudiantes de 2do de secundaria
- NIVEL III: Estudiantes de 3ro de secundaria
- NIVEL IV: Estudiantes de 4to de secundaria
- NIVEL V: Estudiantes de 5to de secundaria
- NIVEL VI: Estudiantes de 6to de secundaria

Cada colegio inscrito, tiene derecho a estar representado por un equipo de estudiantes en cada nivel y un profesor como tutor. Un estudiante también podrá inscribirse en forma individual.

4. DE LA COMPETENCIA

- El Equipo de Coordinación de la Olimpiada de Matemática, elaborará las preguntas de las pruebas (Exámenes), que se aplicarán por Nivel



- La competición constará de una prueba escrita diferenciada por Nivel con dos horas de duración. Las pruebas constan de preguntas de opción múltiple y problemas a resolver.
- Cada concursante trabajará individualmente. No se permite el uso de calculadora.
- El comité organizador realizará la calificación de las pruebas y dará a conocer las respuestas y soluciones después de un tiempo prudente.

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 XXV Olimpiada Chuquisaqueña de matemática, se realizará el **viernes 9 de octubre de 2026**, en la modalidad **PRESENCIAL** a partir de horas 08:00 am
 - **Niveles I, II y III** de horas 08:00 a 10:00 am
 - **Niveles IV, V y VI** de horas 10:00 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 nivel, 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.
- Primer y Segundo Lugar, también tienen la opción de: Ingreso Libre a las Carreras de Ing. Civil y/o Arquitectura para la Gestión 1/2027.
- La entrega de Medallas y Diplomas de Honor se hará en acto público a los 5 primeros lugares de cada Nivel.
- 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. CLASIFICACIÓN OLIMPIADAS INTERNACIONALES

Del total de participantes en cada uno de los seis niveles, clasificarán 15 estudiantes, que podrán habilitarse según fecha programada y su puntaje a:

Olimpiada de Mayo (Argentina)

NII - Edad ≤ 15 años

NI - Edad ≤ 13 años

Olimpiada del Cono Sur (Chile)

Edad ≤ 15 años

Olimpiada Iberoamericana (Colombia)

Edad ≤ 18 años

Olimpiada Internacional IMO (Noruega)

Edad ≤ 18 años

Olimpiada Iraní (IRAN)

Olimpiada Científica Plurinacional

9. CONTENIDOS MINIMOS NIVELES I, II, III, IV, V Y VI

Los contenidos incorporados en las pruebas están enmarcados en el avance curricular por año de escolaridad y en problemas de razonamiento en las áreas de Álgebra, Teoría de Números, Combinatoria y Geometría Plana.

10. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaria Decanato

Regimiento Campos 180 -Teléfono: 46453488

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

Sucre – Bolivia

Ing. Jacqueline Ramos Calani: 73464046.

Ing. Sara Alejandra Vladislavic Mendoza: 72877515

CONVOCATORIA

XXX OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISACUÑA DE QUÍMICA

9 de octubre de 2026



1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, como Programa de Extensión, invita a los estudiantes de nivel secundario del Departamento de Chuquisaca, a participar en la: **XXX Olimpiada Departamental Chuquisaqueña de Química** a efectuarse el **9 de octubre de 2026**.

Desde 1996, la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, como Programa de Extensión de la carrera de Ingeniería Química, y parte de la Olimpiadas Científicas, realiza la Olimpiada Departamental de Química, esta vez en su XXX versión. Esta competencia, está dirigida a estudiantes olímpicos de esta ciencia del nivel secundario de todos los colegios y unidades educativas del Departamento de Chuquisaca.

2. OBJETIVOS

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

- Estimular el estudio de las Ciencias Químicas para el desarrollo de jóvenes talentos y captarlos como futuros profesionales en carreras afines a esta ciencia.
- Ser un marco propicio para el intercambio de experiencias, fomentar la cooperación, el entendimiento y profundización de la amistad entre estudiantes participantes.
- Promover el desarrollo de una "Cultura Química" a través de un mejor conocimiento de esta ciencia, de su impacto en la vida diaria y en el desarrollo de la Nación, y de los grandes beneficios que aporta a la humanidad y a la preservación del medio ambiente.
- Propiciar el ingreso libre de los estudiantes bachilleres ganadores a la Facultad de Ciencias y Tecnología, por ser considerados un recurso humano importante y valioso para el desarrollo de la región y del país.
- Aportar al mejoramiento y actualización de la enseñanza de la Química y de la Ciencia en general.

3. DE LOS PARTICIPANTES Y CATEGORÍAS

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 para la presente competencia cuatro Categorías:

- **Categoría 3º Secundaria**
- **Categoría 4º Secundaria**
- **Categoría 5º Secundaria**
- **Categoría 6º Secundaria**



4. DE LA COMPETENCIA

- Cada participante debe portar su C. I. al ingreso.
- La competición consta de una prueba escrita individual, diferenciada para cada Categoría, de hasta dos horas de duración.
- Las pruebas de 3° y 4° se calificarán sobre 100 %.
- Las pruebas de 5° y 6° de secundaria será sobre 80% de la calificación final.
- Los Estudiantes de 5° y 6° de Secundaria participarán de una competencia grupal de laboratorio, que representará el 20 % de la calificación final de cada competidor. Los grupos formados serán asignados por el Coordinador de Disciplina. Cada participante deberá presentarse provisto de un guardapolvo o mandil y zapato cerrado.
- Cada participante debe portar su calculadora y Tabla Periódica.
- No se permitirá el uso de libros y libretas de notas.

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 secretaria de decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnología** (en caso de tener dificultades en el registro e inscripción en línea)
- La XXX Olimpiada Departamental de Química, se realizará de forma presencial en ambientes de la Facultad de Ciencias y Tecnología el día **viernes 9 de octubre de 2026**, de 10:00 a 12:00. La prueba de laboratorio, el mismo día de 15:00 a 18:00.

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.
- 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 del Comité Científico Académico Departamental y Nacional de las Olimpiadas Científicas Bolivianas y SOBOQUIM.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Texto de Química, Curso Preuniversitario, 3ra Edición. UMRPSFXCH. Ing. L. C. Arrueta Rodríguez, Dr. G. E. Arancibia Barrientos.
- QUÍMICA, LA CIENCIA CENTRAL, Prentice Hall Hispanoamericana. T. L. BROWN, H. E. LEMAY Jr., B. E. BURSTEN.
- QUÍMICA, McGraw Hill Companies. R. CHANG.

9. CONTENIDOS MINIMOS

CATEGORIA: 3º Secundaria

Nociones fundamentales: Materia. Estados de la materia. Clasificación de la materia. Propiedades generales: masa, peso, volumen, densidad. Materia y energía. Calor y temperatura. Mediciones, variables y conversiones de unidades. Estructura de la materia: partícula, molécula, átomo. Sustancias: simples, compuestas. Cambios físicos, químicos y fisicoquímicos. Mezclas y combinaciones. Mezclas: homogéneas, heterogéneas. Separación de mezclas. Teoría atómica: Estructura atómica. Estructura nuclear. Número atómico, Número másico, Isótopos. Clasificación de sustancias: Metales, no metales y metaloides.

Sustancias compuestas inorgánicas. Fórmulas químicas. Número de oxidación. Notación y nomenclatura: hidruros (metálicos, no metálicos), óxidos (metálicos, no metálicos), ácidos (hidrácidos, oxácidos), bases o álcalis, sales, iones (monoatómicos, poliatómicos). Reacciones Químicas. Representación, Igualación, Clasificación.

CATEGORIA: 4º Secundaria

Contenido categoría 3º Secundaria.

Notación y nomenclatura de compuestos e iones complejos.

Estructura atómica de la materia. Modelo atómico actual. Estructura electrónica: Modelo de la mecánica cuántica, números cuánticos, niveles de energía, subniveles, orbitales, configuración electrónica, principio de construcción, principio de exclusión de Pauli, regla de Hund. Diagrama de orbitales.

Estudio de la Tabla periódica actual: características. Grupos, Períodos, carácter metálico de los elementos, configuración y periodicidad, tamaño atómico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad.

Enlace químico. Teoría electrónica, estructuras de Lewis, regla del octeto, excepciones a la regla, electronegatividad y enlace. Tipos de enlace: enlace iónico, enlace covalente y covalente coordinado,



enlace metálico, enlaces intermoleculares. Geometría molecular.

Reacciones Químicas. Criterios de espontaneidad de las reacciones. Orden de Actividad de los metales.

Estequiometría: Concepto de mol. Número de Avogadro. Masa atómica. Masa molecular. Composición porcentual. Fórmulas empíricas y moleculares. Ley de la conservación de la materia y demás leyes ponderales. Cálculos estequiométricos: g-g, mol-mol, mol-g, at-g. Volumen molar. Determinación de porcentajes. Rendimiento teórico y rendimiento real de una reacción química, Reactivo limitante, reactivos en exceso. Presencia de inertes, reacciones sucesivas. Balance másico de una reacción química.

CATEGORIA: 5º Secundaria

Contenido categoría 3º y 4º Secundaria.

Estados de la materia: Estado gaseoso, propiedades, Leyes. Gases sobre agua. Estado líquido, propiedades, calor latente y calor sensible. Estado sólido, propiedades, clasificación. Cambios de fase.

Disoluciones. Concentración de disoluciones, clasificación, electrolitos y no electrolitos, disociación electrolítica acuosa. Diluciones. Principio de equivalencia y estequiometría con reacciones en disolución acuosa: Reacciones de neutralización. Reacciones de precipitación, criterios de precipitación. Reacciones redox, efecto del medio y de la concentración. Propiedades coligativas de las disoluciones. Cinética química, orden de una reacción, constante de velocidad específica, factores que afectan la velocidad de reacción.

Equilibrio químico. Equilibrio homogéneo, Equilibrio heterogéneo. Kc, Kp, interpretación de los resultados, principio de Le Chatelier. Equilibrio iónico, conceptos de ácidos y bases, equilibrio ácido-base, pH y pOH, disociación y producto iónico del agua, hidrólisis de sales, ion común, solubilidad y producto de solubilidad, equilibrios simultáneos.

Introducción a Termodinámica: Calor, primera ley de la Termodinámica: Termofísica, calor específico, calorimetría. Termoquímica: Calor de reacción, entalpías de reacción y formación, ley de Hess. Espontaneidad de las reacciones.

Introducción a Electroquímica: Pilas galvánicas y electrolíticas, electrodo de hidrógeno, potenciales de reducción y oxidación. Electrólisis, leyes de Faraday, aplicaciones.

CATEGORIA: 6º Secundaria

Contenido categoría 3º, 4º y 5º Secundaria.

Química orgánica. El átomo de carbono. Compuestos orgánicos, características, notación, hibridación. Funciones orgánicas: hidrocarburos saturados, insaturados, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, aminas, amidas, aminoácidos y proteínas. Estereoquímica.

10. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaria Decanato

Regimiento Campos 180 -Teléfono: 46453488

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

Sucre – Bolivia

Ing. Lourdes Arrueta Rodríguez: 73403808

Ing. Palito Jesús Mendoza: 70327822

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 secretaria 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

CONVOCATORIA

XXX OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISACAÑA DE FÍSICA

9 de octubre de 2026



1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, como Programa de Extensión, Invita a los estudiantes de nivel secundario del Departamento de Chuquisaca, a participar en la **XXX Olimpiada Departamental Chuquisaqueña de Física** a efectuarse el **9 de octubre de 2026**

2. OBJETIVOS

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

- Estimular el estudio de la FÍSICA para el desarrollo de jóvenes talentos y captarlos como futuros profesionales en carreras afines a esta ciencia.
- Fortalecer los conocimientos fundamentales de Física en estudiantes de secundaria, mediante actividades académicas, experimentales y de resolución de problemas que complementen los contenidos desarrollados en el sistema educativo.
- Desarrollar el pensamiento científico mediante la observación, formulación de hipótesis, análisis de fenómenos, interpretación de resultados y elaboración de conclusiones fundamentadas.
- Potenciar las habilidades de resolución de problemas físicos, promoviendo el razonamiento lógico, la creatividad, el análisis cuantitativo y la búsqueda de diferentes estrategias de solución.
- Despertar el interés por las carreras científicas y de ingeniería y otras disciplinas STEM.
- Fortalecer la formación y actualización de docentes de Física, mediante su participación en procesos de preparación, elaboración de problemas, actividades experimentales y acompañamiento de estudiantes participantes en las Olimpiadas.
- Establecer vínculos entre las unidades educativas y la Universidad Mayor y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, especialmente con las carreras de Ciencias e Ingeniería, para facilitar actividades de orientación vocacional, experimentación, capacitación y acercamiento a la vida universitaria.

3. DE LOS PARTICIPANTES Y CATEGORIAS

Podrán participar los estudiantes regulares del nivel secundario de todos los colegios del departamento de Chuquisaca.

Se establecen para la presente Competencia cuatro categorías, de acuerdo a lo siguiente:

- **Categoría A:** 3º de Secundaria
- **Categoría B:** 4º de Secundaria
- **Categoría C:** 5º de Secundaria
- **Categoría D:** 6º de Secundaria

4. DE LA COMPETENCIA

- La competición constará de una prueba escrita diferenciada por Categoría, con dos horas de duración para todas las Categorías.
- Cada concursante trabajará individualmente. Las respuestas y soluciones se consignarán en papel provisto por el comité organizador.
- Para las categorías A y B las pruebas escritas son sobre el 100%.
- Para las Categorías C y D las pruebas escritas son sobre el 80%. La prueba de simulación y laboratorio es sobre el 20%.
- Los Estudiantes de 5º y 6º de Secundaria (Categorías C y D) participarán de una competencia grupal de simulación y laboratorio, que representará el 20 % de la calificación final de cada competidor. Los grupos formados serán asignados por el Coordinador de Disciplina. Cada participante deberá presentarse provisto de un guardapolvo o mandil y zapato cerrado.
- Únicamente será permitido, el uso de una calculadora científica no programable.

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 secretaria 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 **viernes 9 octubre de 2026**, en ambientes de la Facultad de Ciencias y Tecnología a partir de horas 14:00 am, de acuerdo al siguiente rol:
 - Examen teórico para todas las categorías: 14:00 a 16:00
 - Examen de Simulación mediante Software y demostración experimental en Laboratorio, solo para las categorías C y D: 16:00 a 18:00

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.
 - Primer y Segundo Lugar, también tendrán la opción de: Ingreso Libre a las Carreras de Ing. Civil y/o Arquitectura para la Gestión 1/2027
- 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 del Comité Científico Académico Departamental y Nacional de las Olimpiadas Científicas Bolivianas y la SOBOFI filial Chuquisaca.

9. CONTENIDOS MINIMOS

CATEGORIA A: 3ro de Secundaria

NOTACION CIENTIFICA: Operaciones, prefijos. GRAFICOS DE DATOS: Ejemplos gráficos de velocidad-tiempo (v-t), desplazamiento-tiempo (x-t), etc. MEDICIONES Y ERRORES: Precisión y exactitud, Tipos de errores (paralaje, sistemático y aleatorio), Error absoluto, Error relativo, Error porcentual. ANÁLISIS DIMENSIONAL: Definición, Dimensiones básicas, Ecuaciones dimensionales, Principio de homogeneidad. MAGNITUDES VECTORIALES Y SU REPRESENTACIÓN: Concepto de vector, Magnitudes escalares y vectoriales, Tipos de vectores, Álgebra de vectores. OPERACIONES VECTORIALES POR MÉTODOS GRÁFICOS: Método del paralelogramo, Método del triángulo, Método del polígono. CINEMÁTICA: Movimiento rectilíneo uniforme (MRU), Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)

CATEGORIA B: 4to de Secundaria

ANÁLISIS DE DATOS: Valor medio (promedio). Desviación Típica (Standard) de una muestra. Error de la media, Resultado de varias mediciones. Uso de la calculadora. VECTORES: Álgebra de vectores. OPERACIONES CON VECTORES: Suma y Resta gráfica y analítica. CINEMÁTICA 2D: MOVIMIENTO PARABÓLICO: Independencia de los movimientos horizontal y vertical, Características del movimiento parabólico, Tiempo de vuelo, altura máxima, alcance horizontal y ángulo de tiro, Ecuación de la trayectoria. MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME (MCU), Características del MCU, Desplazamiento lineal y angular, El radián y el grado sexagesimal, Período y la frecuencia. Velocidad lineal y angular, Aceleración centrípeta. DINÁMICA: Leyes de Newton, Fuerza de gravedad, Fuerza de rozamiento, Fuerzas elásticas, Diagramas de cuerpo libre, Condiciones de equilibrio de los cuerpos, Dinámica rotacional de la partícula, Torque o momento de una fuerza, Sistemas de referencia inerciales y no inerciales, Fuerzas por contacto y a distancia, Fuerzas: Gravitacional. Electromagnética. Nuclear Fuerte y Nuclear Débil. OPTICA: Óptica Reflexión y Refracción de la luz. MAQUINAS SIMPLES: Palancas Géneros: ej. tijera, abridor y pinza. Poleas.



CATEGORIA C: 5to de Secundaria

VECTORES, OPERACIONES: Representación en coordenadas cartesianas, Descomposición vectorial, Vectores unitarios, Producto escalar, Producto vectorial, Aplicaciones Cinemática gráfica y vectorial. Aceleración Centrípeta y tangencial. DINAMICA: Mecánica: Fuerza. Leyes de Newton, Fuerzas de rozamiento o fricción, Momentum Lineal. Energía, Trabajo y Potencia, Conservación de la Energía y del Momentum Lineal. MECÁNICA DE FLUIDOS: Presión de fluidos en reposo, Principio de Pascal, Presión atmosférica, Fuerzas de flotación y principio de Arquímedes, Fluidos en movimiento, Ecuación de continuidad, Ecuación de Bernoulli. CALOR Y TEMPERATURA: Temperatura y termómetros, Dilatación lineal, superficial y volumétrica de los cuerpos, Calor, trabajo y energía interna, Calor específico, Aislantes y conductores térmicos. OPTICA: Reflexión y refracción, Óptica Geométrica, Espejos Planos y Esféricos, Lentes, Formación de Imágenes.

CATEGORIA D: 6to de Secundaria

DINAMICA: Fuerzas conservativas y no conservativas. Sistemas Inerciales. Fricción: estática y dinámica. TERMODINAMICA: Primera y Segunda Leyes de la Termodinámica. Modelo de gas Ideal. Número de Avogadro. Procesos Isotérmicos y Adiabáticos. ELECTROSTATICA: Naturaleza de los fenómenos eléctricos, Carga eléctrica en el átomo, Fenómenos de electrización: por frotamiento o fricción, por contacto, por inducción, por efecto fotoeléctrico, Conductividad: Aislantes o dieléctricos, conductores, semiconductores y superconductores, Interacciones electrostáticas, Ley cualitativa de atracción o repulsión eléctrica, Ley de Coulomb. CAMPO ELÉCTRICO Y FUERZAS ELÉCTRICAS: Intensidad del campo eléctrico, Líneas de fuerza de un campo eléctrico, Campo eléctrico de una carga puntual. POTENCIAL ELÉCTRICO Y CAPACITANCIA: Definición de potencial eléctrico, Diferencia de potencial, Relación entre potencial y campo eléctrico, Definición de capacitancia, Capacitores (condensadores) y su clasificación, Asociación de capacitores: serie, paralelo y mixto. CORRIENTE ELÉCTRICA Y RESISTENCIA: Movimiento de las cargas eléctricas, Corriente eléctrica, Sentido, velocidad e intensidad de la corriente eléctrica, Resistencia eléctrica y resistores: resistividad, conductividad, Diferencia de potencial, Ley de Ohm, Circuitos de corriente continua, Leyes de Kirchhoff. LA ENERGÍA Y POTENCIA ELÉCTRICAS: Efectos producidos por la corriente eléctrica, Energía y potencia disipadas, Energía y potencia suministradas, Ley de Joule, Rendimiento de la corriente eléctrica.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA, Serway R. y Jewett J. (vols. I y II, Cengage Learning Editores, México, 2008).
2. FÍSICA CONCEPTUAL, Hewitt P. (PEARSON EDUCACIÓN, México, 2007)
3. FÍSICA, Resnick R., Halliday D y Krane K., (vols. I y II, Grupo Editorial Patria, México, 2007)
4. FÍSICA UNIVERSITARIA, Sears F. y Zemansky M. (vols. I y II, Pearson Educación, México, 2009)
5. FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA, Giancoli D. (Pearson Educación, México, 2008)
6. FÍSICA, Alonso M. y Finn E. (vols. I, II y III, Fondo Educativo Interamericano, España, 1970)
7. FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA, Feshbane P., Casiorowicz S. y Thornton S. (Prentice – Hall Hispanoamericana, México, 1994)
8. FÍSICA PARA LA CIENCIAS Y TECNOLOGÍA, Tipler P. y Mosca G. (Reverte, Barcelona - España, 2006)

10. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaria Decanato
Regimiento Campos 180 – Teléfono: 46453488
Sucre – Bolivia

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

Ing. Félix Rodríguez Caro: 71160112

Ing. Rolando Molina Baspineiro: 60326436



CONVOCATORIA

IV OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAUQUEÑA DE GEOGRAFÍA

9 de octubre de 2026

1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, como Programa de Extensión, Invita a los estudiantes de nivel secundario del Departamento de Chuquisaca, a participar en la: **IV Olimpiada Departamental Chuquisaqueña de Geografía** a efectuarse el **9 de octubre de 2026**.

2. OBJETIVOS

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

- Estimular el estudio de la Geografía, desarrollando conocimientos y habilidades que permitan fortalecer el interés por el aprendizaje de esta Ciencia.
- Lograr en el estudiante la valoración de la importancia de esta ciencia, a través de un análisis crítico, reflexivo y su impacto en la vida diaria.
- Identificar y promocionar a estudiantes con potencialidad en las Geociencias.
- Crear oportunidades para el intercambio de información acerca de los currículos y su enseñanza en el área de Geografía.
- Consolidar las bases curriculares de integración científica en el Área de Geografía promocionando la participación en la Olimpiada Nacional de Geografía.

3. DE LOS PARTICIPANTES Y CATEGORIAS

Podrán participar los estudiantes regulares del nivel secundario de todos los colegios y/o Unidades Educativas del departamento de Chuquisaca.

Los estudiantes participantes deberán estar acreditados por su respectivo establecimiento educativo.

Se establecen para la presente competencia cuatro categorías, de acuerdo a lo siguiente:

- **Categoría A: 3º de Secundaria**
- **Categoría B: 4º de Secundaria**
- **Categoría C: 5º de Secundaria**
- **Categoría D: 6º de Secundaria**

4. DE LA COMPETENCIA

- La competición constará de una prueba escrita diferenciada por Categoría, con 30 min de duración.
- Cada concursante trabajará individualmente durante la prueba
- Únicamente será permitido, el uso de una calculadora científica no programable.

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 III Olimpiada Departamental de Geografía, se realizará el día **viernes 9 de octubre del 2026** en forma presencial de **horas 17:00 a 18:00**. Se enviará la numeración de aulas oportunamente de acuerdo a las Categorías.

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.
- 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 comité organizador elaborará, aplicará y calificará los exámenes, basándose en los programas oficiales vigentes y aprobados por el Ministerio de Educación.

9. CONTENIDOS MINIMOS

CATEGORIA TERCERO DE SECUNDARIA

Geografía Humana: 1) Aspectos generales del pensamiento geográfico: Determinismo y Posibilismo Geográfico, Geografía y sus relaciones con otras ciencias, 2) Recursos Naturales y Sustentabilidad: Clasificación de los Recursos Naturales, 3) Distribución geográfica de la población: Censos de Población, Estructura de Población, Densidad Poblacional, Población Urbana y Rural, Natalidad y Mortalidad, Migración, 4) Espacio y Espacialidad:



Clasificación de las Actividades Económicas, Economía Capitalista y Socialista.

Geografía Física: 1) Estructura de la Tierra: Núcleo, Manto, Corteza, 2) Evolución de la Tierra: Escala de tiempo Geológico, Glaciaciones y aparición del Hombre, 3) Distribución de Tierra y Aguas, 4) Origen de los Continentes: Hipótesis de la Deriva Continental, Teoría de la tectónica de placas, 5) Relieve Terrestre: Geodinámica Interna y Geodinámica Externa, 6) Atmósfera: Características de la Atmósfera, Estructura de la Atmósfera, Tiempo y Clima, 7) Hidrósfera: Aguas Continentales y Aguas Oceánicas

Geografía de Bolivia: 1) Principales características naturales, 2) Principales características culturales, 3) Recursos Naturales, 4) Dinámica Territorial de Bolivia desde su fundación.

CATEGORIA: CUARTO DE SECUNDARIA

Geografía Universal: 1) Espacio Geográfico y Territorio, 2) Localización de los Países del Mundo, 3) División Política de los Países en el Mundo.

Geografía de Bolivia: 1) Localización de los principales recursos naturales: Recursos Hídricos, Recursos Energéticos, Recursos Mineros, Recursos Hidrocarburíferos, Recursos Forestales, Recursos Agrícolas, Recursos de Vida Silvestre, 2) Áreas Protegidas, 3) Localización de los principales atractivos turísticos, 4) Pérdidas Territoriales de Bolivia, 5) Principales provincias fisiográficas de Bolivia.

Cartografía: 1) Fundamentos de la cartografía: El Esferoide y el Mapa, 2) Proyección Cartográfica, Clasificación de las Proyecciones, 3) Paralelos y Medianos, Latitud y Longitud, Coordenadas Geográficas, Localización Geográfica, Orientación, 4) Representación de la superficie Terrestre: Mapa, Escala, Mapas Topográficos, Mapas Temáticos.

CATEGORIA: QUINTO DE SECUNDARIA

Geografía Física: 1) Geomorfología: Fuerzas de Cambio y Fuerzas de Desplazamiento, 2) Meteorización: Clases de Meteorización, 3) Remoción en Masa, Clases de Remoción en Masa, 4) Erosión, Tipos de Erosión.

Ecología y Medio Ambiente: 1) Ecología, Estructura del Medio Ambiente: Factores Bióticos y Abióticos, Flujos de Materia y Energía, Ciclos Biogeoquímicos.

Demografía: 1) Fuentes de información demográfica: Indicadores demográficos, Pirámide Poblacional, Censos de Población, 2) Movimientos Migratorios, Causas de los Movimientos Migratorios.

Geografía de Bolivia: 1) Localización de la explotación de Recursos Naturales en Bolivia, 2) Áreas Protegidas de Bolivia.

Herramientas de la Geografía: 1) Cartografía y Sistemas de Información Geográfica, 2) Imágenes de Satélite (Sensores espaciales), 3) Sistemas de Posicionamiento Satelital (GPS y GLONASS)

Aplicaciones de la Cartografía: 1) Problemas de Aplicación, 2) Manejo del Google Earth.

CATEGORIA: SEXTO DE SECUNDARIA

Geografía Física: 1) Ecología, 2) Estructura del Medio Ambiente: Factores Bióticos y Abióticos, 3) Flujos de Materia y Energía, 4) Ciclos Biogeoquímicos, 5) Ecorregiones en Bolivia, 6) Regiones Biogeográficas de Bolivia.

Geología: 1) Rocas: Rocas Ígneas, Rocas Sedimentarias, Rocas Metamórficas

Herramientas de la Geografía: 1) Teledetección, 2) Principios físicos de la Teledetección, 3) Resolución de un Sistema de Sensor: Resolución Espacial, Temporal, Espectral y Radiométrica, 4) Sistemas de Posicionamiento Satelital (GPS, GLONASS), 4) Interpretación visual de imágenes satelitales.

10. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaría Decanato

Regimiento Campos 180 – Teléfono: 46453488

Sucre - Bolivia

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

Ing. Alvaro Calvimontes Cano: 70312080

Ing. Nelson Coca Párraga: 72878889

CONVOCATORIA

XII OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISACAÑA DE ASTRONOMÍA-ASTROFÍSICA

10 de octubre de 2026



1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, como Programa de Extensión, Invita a los estudiantes de nivel secundario del Departamento de Chuquisaca, a participar en la: **XII Olimpiada Departamental Chuquisaqueña de Astronomía - Astrofísica** a efectuarse el **10 de octubre de 2026**.

2. OBJETIVOS

La Olimpiada de Astronomía es un concurso de los jóvenes estudiantes del departamento de Chuquisaca, cuyos objetivos son:

- Estimular el estudio de las Ciencias Astronómicas para el desarrollo de jóvenes talentos y captarlos como futuros profesionales en carreras afines a esta ciencia.
- Ser un marco propicio para el intercambio de experiencias, fomentar la cooperación, el entendimiento y profundización de la amistad entre colegios participantes.
- Promover el desarrollo de una "Cultura Astronómica" a través de un mejor conocimiento de esta ciencia.
- Despertar vocaciones científicas y el interés de los estudiantes por la Astronomía.

3. DE LOS PARTICIPANTES Y CATEGORÍAS

Podrán participar los estudiantes regulares de nivel secundario de los colegios y/o Unidades Educativas del Departamento de Chuquisaca.

Los estudiantes participantes deberán estar acreditados por su respectivo establecimiento educativo.

Se establecen para la presente competencia cuatro Categorías, de acuerdo a lo siguiente:

- **Categoría A: 3º de Secundaria**
- **Categoría B: 4º de Secundaria**
- **Categoría C: 5º de Secundaria**
- **Categoría D: 6º de Secundaria**

4. DE LA COMPETENCIA

- La competición se desarrollará de manera presencial, la cual constará de una prueba escrita diferenciada por Categoría con dos horas de duración.
- Se tomará una sola prueba escrita por Categoría sobre 100%.
- Cada participante trabajará individualmente. Las respuestas y soluciones se consignarán en papel provisto por el comité organizador. Es permitido uso de calculadora no programable.



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 secretaria de decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnología** (en caso de tener dificultades en el registro e inscripción en línea)
- La XII Olimpiada Departamental de Astronomía, se realizará el día **sábado 10 de octubre 2026** en ambientes de la Facultad de Ciencias y Tecnología de horas **8:00 a 10:00 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.
- 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 comité organizador elaborará, aplicará y calificará los exámenes, basándose en los programas oficiales vigentes y aprobados por el Ministerio de Educación.

9. CONTENIDOS MINIMOS

3ro de Secundaria

El Sistema Solar:

Teoría Geocéntrica (Ptolomeo). Teoría Heliocéntrica (Copérnico).

Tierra – Luna: Forma, alteraciones en la superficie. Distancia Tierra – Sol, Tierra – Luna. Tamaño, Masa. Volumen, Densidad de la Tierra y de la Luna.

El Sistema Solar: Sistema Tierra – Sol, Tierra – Luna. Fenómenos: Mareas, Estaciones, Eclipses.

Planetas Visibles a simple vista.

4to de Secundaria

El Sistema Solar: Características Físicas: Masa, Volumen, Densidad. Temperaturas.

Esfera Celeste: Cenit, Nadir, Horizonte, Polos, Ecuador, Paralelos, Meridianos.

Coordenadas Geográficas y Astronómicas: Latitud, Longitud. Sistema Horizontal, Ecuatorial Celeste, Ecuatorial Local. Solsticios y Equinoccios.

5to y 6to. de Secundaria

Medición de la Distancia a las estrellas. Mapas Estelares y Catálogos Diagrama Hertzsprung-Russell

Mecánica Celeste: Leyes de Kepler. Ondas: Velocidad, Frecuencia, Período, Amplitud, Efecto Doppler Longitud de Onda. Intensidad. Ley Inversa del cuadrado. Polarización. Interferencia. Difracción.

Instrumentos astronómicos:

Óptica Reflexión y Refracción de la luz.

Óptica de Reflexión y refracción. Óptica Geométrica. Espejos Planos y Esféricos. Lentes Formación de Imágenes

10. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaria Decanato

Regimiento Campos 180 – Teléfono: 46453488

Sucre - Bolivia

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

Ing. José Luís Martínez Barrancos: 72873679

Ing. Alfredo Carreón Entrambasaguas: 72869739

CONVOCATORIA

XII OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISAUQUEÑA DE INFORMÁTICA

9 de octubre de 2026



1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología y la Carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, como Programa de Extensión, invita a los estudiantes de nivel secundario del Departamento de Chuquisaca, a participar en la: **XII Olimpiada Departamental Chuquisaqueña de Informática** a efectuarse el **9 de octubre de 2026**.

2. OBJETIVOS

La Olimpiada de INFORMÁTICA es un concurso entre niños y adolescentes estudiantes del departamento de Chuquisaca, cuyos objetivos son:

- Impulsar el aprendizaje del área de informática en las unidades educativas de Sucre.
- Promover el interés de los estudiantes para solucionar problemas algorítmicos matemáticos con el uso de lógica mental con el propósito de identificar talento local.
- Motivar a la permanente capacitación y actualización de conocimientos de los docentes del nivel secundario.
- Facilitar oportunidades de participación en eventos nacionales e internacionales a los estudiantes participantes con el fin de descubrir sus capacidades intelectuales.
- Despertar vocaciones científicas y el interés de los estudiantes por la Informática.
- Despertar el interés del sector estudiantil universitario para compartir e intercambiar conocimiento con estudiantes de secundaria

3. DE LOS PARTICIPANTES Y CATEGORIAS

- Podrán participar estudiantes regulares de nivel secundario de colegios y unidades educativas del departamento de Chuquisaca.
- Cada unidad educativa podrá inscribir participantes sin límite por categoría.
- Se establecen para la presente competencia dos Categorías, de acuerdo a lo siguiente:
 - **Categoría A: 3º y 4º de Secundaria**
 - **Categoría B: 5º y 6º de Secundaria**

4. DE LA COMPETENCIA

La competición constará de una prueba, en computadora, por categoría sobre el 100% con una serie de problemas de programación competitiva, donde deberán programar sus algoritmos soluciones en el lenguaje C/C++ o Python utilizando el entorno CodeBlocks/Zinjai con el editor por defecto de dicho lenguaje.

Cada concursante trabajará individualmente con un computador en uno de los ambientes (laboratorio informático) de la Facultad de Ciencias y Tecnología y deberá tener una cuenta activa en la siguiente plataforma: <https://usfx.tecnologia.judge.juki.app>. Puede utilizar su correo electrónico de Gmail para crear

una cuenta y editar su perfil con los datos personales del participante (Cuenta o Nick no identificado correctamente será anulado en el día de la prueba).

PLATAFORMA OFICIAL

Cree o verifique su cuenta personal antes del evento. <https://usfx.tecnologia.judge.juki.app>

Escanear



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 secretaria de decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnología** (en caso de tener dificultades en el registro e inscripción en línea)
- La XII Olimpiada Departamental de Informática, se realizará el día **viernes 9 de octubre de 2026** de manera presencial a horas 10:00 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.
- 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 comité organizador elaborará, aplicará y calificará los exámenes, basándose en los programas oficiales vigentes y aprobados por el Ministerio de Educación.

9. CONTENIDOS MINIMOS

CATEGORIA A:

Resolución de problemas de lógica, aritmética y álgebra.
Implementación de algoritmos en C/C++.
Sintaxis, variables, tipos de datos, expresiones y entrada/salida.
Estructuras condicionales e iterativas; funciones y parámetros.
Números primos, descomposición y series matemáticas.

CATEGORIA B:

Incluye las bases de programación de la Categoría A.
Vectores, matrices y cadenas.
Teoría de números y manejo de cadenas.
Métodos de ordenación.
Problemas de programación competitiva

10. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaria Decanato
Regimiento Campos 180 – Teléfono: 46453488

Sucre - Bolivia

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

Ing. Antonio Molina Yampa: 72854863

Ing. Tania Ponce Torca: 73434484

Ing. Mery Gutiérrez Méndez: 76121061

CONVOCATORIA

X OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISACAQUEÑA DE ROBÓTICA

17 de octubre de 2026



1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca en coordinación con su Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones invitan a los estudiantes de nivel primario y secundario del Departamento de Chuquisaca, a participar en la: **X Olimpiada Chuquisaqueña de Robótica a realizarse el 17 de octubre de 2026.**

2. OBJETIVOS

La Olimpiada Chuquisaqueña de Robótica es un concurso entre jóvenes estudiantes del departamento de Chuquisaca, cuyos objetivos son:

- Impulsar el aprendizaje en el área de robótica en las unidades educativas de Sucre.
- Promover el interés de los estudiantes para solucionar problemas y retos con el uso de lógica mental y capacidad de armado de sistemas mecánicos con el propósito de identificar talento local.
- Fomentar valores de compañerismo, solidaridad y trabajo en equipo entre estudiantes y profesores.
- Motivar a la permanente capacitación y actualización de conocimientos de los docentes del nivel secundario.
- Facilitar oportunidades de participación en eventos nacionales e internacionales a los estudiantes participantes con el fin de descubrir sus capacidades intelectuales.
- Despertar vocaciones científicas y el interés de los estudiantes por la robótica.

3. DE LOS PARTICIPANTES Y CATEGORIAS

Podrán participar los estudiantes regulares de nivel secundario de los colegios del departamento de Chuquisaca.

Los estudiantes participarán **en equipos de dos personas como máximo, pudiendo incluso participar de manera individual.** Adicionalmente, se debe facilitar a un profesor/asesor como tutor del equipo, el cual debe ser una persona mayor de edad, que podrá ser profesor de colegio, asesor particular, padre de familia y otro. Cada equipo debe estar identificado con un nombre. Los estudiantes de cada equipo podrán incluso ser de diferentes colegios de Chuquisaca.

Se establecen para la presente competencia DOS CATEGORÍAS, de acuerdo a los siguientes requisitos:

- **CATEGORÍA A:** El estudiante debe estar cursando un curso entre 2° y 4° de secundaria inclusive obligatoriamente.
- **CATEGORÍA B:** El estudiante debe estar cursando un curso entre 5° y 6° de secundaria inclusive obligatoriamente.

En ambas categorías, la competencia consistirá en el desarrollo de un carro robot de dimensiones máximas de 30x30 cm, el cual deberá cumplir un reto del tipo “sigue-líneas”.

El robot puede ser diseñado de la manera que el estudiante desee, tanto en software como en hardware,



pudiendo usar kits comerciales como LEGO MINDSTORM o hardware libre como la plataforma Arduino, entre otros. Se presentará la pista de competición el mismo día de la fase final del concurso. La pista no tendrá obstáculos ni discontinuidades. El fondo de la pista será blanco y la línea será de color negro hecha con una cinta aislante negra 3M. La pista será hecha con baldosas blancas hechas de melamina de 30cm x 30cm; en este entendido, se tratarán de evitar, pero podrían existir desniveles en la pista de competición de hasta 3 mm, como consecuencia de las intersecciones entre baldosas.

4. MODALIDAD

El equipo ganador de la competencia de cada categoría tendrá una calificación de 100%. Los equipos restantes de cada categoría serán calificados proporcionalmente respecto del equipo ganador.

La competición, en ambas categorías, constará de 3 etapas:

- **Etapas de inscripción:** Las inscripciones se recibirán en Secretaría de la Facultad de Ciencias y Tecnología cumpliendo los requisitos exigidos en la presente convocatoria. Para los equipos de estudiantes de las provincias pueden hacer su inscripción virtual, comunicándose al WhatsApp 71162441. Las inscripciones se realizarán hasta el **miércoles 7 de octubre de 2026 hasta horas 18:00**.

En caso de que los participantes no sean de la ciudad de Sucre, pueden también enviar todos los requisitos y el detalle de los inscritos al correo electrónico perez.said@usfx.bo y coordinar una visita posterior a la ciudad de Sucre para la cancelación de la inscripción por cada participante.

- **Etapas de preselección:** Todos los participantes inscritos, en equipos de hasta dos estudiantes, deben armar, diseñar y programar sus robots. Asimismo, deben realizar un documento donde expliquen y detallen el proceso de armado, programación/codificación y pruebas del robot que construyan para la competencia.

Se contactará mediante correo electrónico y/o WhatsApp a cada participante, para facilitarle un link de un formulario donde cada equipo deberá subir, **hasta horas 23:59 del martes 13 de octubre de 2026**, lo siguiente:

- Un documento pdf, explicando a detalle el proceso de armado, programación/codificación y pruebas del robot que construyan para la competencia.
- Un video de máximo 5 minutos de duración donde los estudiantes expliquen y/o muestren el funcionamiento de su robot.

Se escogerá a los mejores equipos/robots en base a sus documentos pdf y sus videos, los cuales clasificarán a la etapa final presencial de la competencia.

Los equipos clasificados a la etapa final podrán ser un máximo de hasta 50 equipos de todo el departamento de Chuquisaca.

- **Etapas finales:** Se realizará una competencia final presencial en la Facultad de Ciencias y Tecnología USFX el **sábado 17 de octubre de 2026 a horas 08:00 am**, entre los equipos clasificados. Cada equipo tendrá 30 minutos para practicar y perfeccionar su código y su robot, una vez se les sea presentada la pista de competición. Posteriormente, tendrán dos intentos para completar la pista de competición. El robot que complete la pista en el menor tiempo será el ganador de la competencia. Se otorgarán medallas de reconocimiento y diplomas a los tres equipos ganadores por cada categoría y diplomas al 4to y 5to lugar de cada categoría, en un acto público.

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 secretaria de decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnología** (en caso de tener dificultades en el registro e inscripción en línea)
- La X Olimpiada Departamental de Robótica, se realizará el **día sábado 17 de octubre de 2026** de manera **presencial a horas 8:00 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. PREMIOS

- **Para los Clasificados a la Etapa Final:** INGRESO LIBRE a cualquier Carrera de la Facultad de Ciencias y Tecnología USFX (hasta 50 equipos como máximo).
- **Para los Ganadores de la Etapa Final:** 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
- 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.

8. INFORMACIONES

Facultad de Tecnología – Secretaria Decanato.
Regimiento Campos 180 - Teléfonos: 6453488
Sucre - Bolivia

<https://olimpiadas.usfx.bo>

Ing. Said Eduardo Pérez Poppe: Cel. 71162441; perez.said@usfx.bo

Ing. José Enrique Iglesias: 72890185

CONVOCATORIA

II OLIMPIADA DEPARTAMENTAL CHUQUISACAQUEÑA DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍA

10 de octubre de 2026



1. PRESENTACIÓN

La energía es un pilar estratégico para el desarrollo económico, social y productivo de Bolivia y del departamento de Chuquisaca. Actualmente, el país enfrenta importantes desafíos por la alta dependencia del gas natural para la generación eléctrica, la disminución de la producción hidrocarburífera y la insuficiente inversión en exploración y perforación de nuevos pozos.

Este escenario exige trabajar de manera paralela en el fortalecimiento del sector hidrocarburífero y en el desarrollo de energías renovables, con el objetivo de diversificar la matriz energética, reducir la dependencia del gas natural y garantizar la seguridad energética del país.

Para afrontar esta transición, Bolivia necesita formar nuevas generaciones de profesionales con conocimientos en hidrocarburos, energías renovables, innovación y sostenibilidad.

Con este propósito, la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, en el marco de su Programa de Extensión, invita a estudiantes de nivel secundario a participar en la **II Olimpiada Departamental Chuquisaqueña de Hidrocarburos y Energía**, que se realizará el **10 de octubre de 2026**

La actividad busca despertar vocaciones científicas y tecnológicas y motivar a los jóvenes a contribuir al futuro y la transición energética de Bolivia y Chuquisaca.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Promover en los estudiantes de secundaria del departamento de Chuquisaca el interés por la ciencia, la tecnología y la innovación en el ámbito energético, fortaleciendo sus conocimientos y vinculando su formación escolar con las oportunidades académicas y profesionales relacionadas con los hidrocarburos, las energías renovables y la transición energética.

Objetivos Específicos

- Despertar la curiosidad científica y tecnológica en torno al uso, gestión y aprovechamiento de la energía.
- Promover la conciencia ambiental y el compromiso ciudadano frente a los desafíos del cambio climático, la seguridad energética y la transición hacia una matriz energética más diversificada y sostenible.
- Fortalecer los conocimientos básicos sobre las fuentes de energía renovables y no renovables, sus aplicaciones, ventajas, limitaciones y potencial de desarrollo en Bolivia.



- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad, innovación y trabajo colaborativo mediante actividades teóricas y prácticas vinculadas al sector energético.
- Orientar a los estudiantes sobre las oportunidades de formación académica, investigación y desarrollo profesional relacionadas con los hidrocarburos, las energías renovables y las nuevas tecnologías energéticas.
- Fomentar valores de fraternidad, solidaridad, respeto, compañerismo y sana convivencia entre estudiantes, maestras y maestros participantes.

3. DE LOS PARTICIPANTES Y CATEGORIAS

Podrán participar estudiantes de 5º y 6º de secundaria de unidades educativas públicas y privadas del Departamento de Chuquisaca.

Se establecen para la presente competencia dos Categorías:

- **Categoría 5º Secundaria**
- **Categoría 6º Secundaria**

4. DE LA COMPETENCIA

- Cada participante debe portar su C. I. al momento del ingreso.
- La competencia constará de una prueba escrita individual, diferenciada para cada Categoría, de hasta dos horas de duración y de una Prueba Práctica.
- La Prueba escrita será sobre 80% de la calificación final.
- La prueba práctica será sobre el 20 % de la calificación final de cada competidor. La prueba práctica será desarrollada por equipos de hasta 3 estudiantes previamente inscritos por los tutores de los Colegios y/o Unidades Educativas. Cada participante deberá presentarse provisto de un guardapolvo o mandil y zapato cerrado.
- Cada participante debe portar su calculadora.
- No se permitirá el uso de libros y libretas de notas.

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 secretaria de decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnología** (en caso de tener dificultades en el registro e inscripción en línea)
- La **II Olimpiada Departamental de Hidrocarburos y Energía**, se realizará de forma presencial en ambientes de la Facultad de Ciencias y Tecnología el día **sábado 10 de octubre de 2026**, de 08:00 a 10:00. La Prueba Práctica, el mismo día de 10:00 a 12:00.

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.
- 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 comité organizador elaborará, aplicará y calificará los exámenes, basándose en los contenidos para cada categoría.

9. CONTENIDOS MINIMOS

CATEGORIA: 5º Secundaria

- **Fundamentos de energía:** formas, fuentes convencionales y renovables, transformación y eficiencia energética.
- **Petróleo y gas natural:** propiedades, usos, derivados, seguridad e impacto ambiental.
- **Energías renovables:** solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotérmica; principios, aplicaciones, ventajas y limitaciones.
- **Cambio climático y huella de carbono:** causas, efectos, mitigación, adaptación y realidad boliviana.

CATEGORIA: 6º Secundaria

- **Termodinámica aplicada a la energía:** calor, trabajo, transferencia de energía, leyes fundamentales y eficiencia.
- **Energías renovables y almacenamiento:** solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotérmica; baterías y sistemas híbridos.
- **Petróleo y gas natural:** producción, procesamiento, transporte, seguridad e impactos ambientales.
- **Litio e hidrógeno:** baterías de litio, hidrógeno verde, aplicaciones y potencial para Bolivia.



- **Gestión y transición energética:** eficiencia energética, sostenibilidad, descarbonización y desafíos energéticos de Bolivia.

En el siguiente enlace de Drive o mediante el código QR encontrará los archivos PDF con los contenidos desarrollados correspondientes a 5.º y 6.º de Secundaria, para que pueda revisarlos, estudiar y prepararse adecuadamente para rendir las pruebas.

- Enlace de Drive: [Material de Estudio e Información](#)



- Código QR

10. INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología – Secretaria Decanato
Regimiento Campos 180 – Teléfono: 46453488
Sucre – Bolivia
<https://olimpiadas.usfx.bo/>
Ing. Mirna Villegas: 74401088
Ing. Nicómedes Saavedra: 72854955