

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