



ÁREA FÍSICA

12a OLIMPIADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL PLURINACIONAL BOLIVIANA 27ma OLIMPIADA BOLIVIANA DE FÍSICA CONVOCATORIA ÁREA DE FÍSICA

1. PRESENTACIÓN

La Olimpiada Boliviana de Física (OBF) es un proyecto que se viene ejecutando de manera continua desde el año 1997, organizado por la Sociedad Boliviana de Física (SOBOFI) y las Carreras de Física de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) y de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), en coordinación con las Universidades del Sistema de la Universidad Boliviana.

Desde el año 2011 el Ministerio de Educación, a través del Viceministerio de Ciencia y Tecnología, las Universidades Bolivianas y las Direcciones Departamentales de Educación, lleva a cabo la Olimpiada Científica Estudiantil Plurinacional Boliviana (OCEPB), evento que incluye a la OBF.

2. OBJETIVOS

- Contribuir al mejoramiento del aprendizaje y la enseñanza de la Física.
- Estimular la creatividad y el interés de los estudiantes por la Física.
- Despertar vocaciones científicas y técnicas (búsqueda de jóvenes talentos).
- Contribuir a la permanente capacitación y actualización de conocimientos de los maestros y maestras del Subsistema de Educación Regular.
- Fomentar e incentivar la Física en Unidades Educativas de áreas rurales y urbanas del país.
- Preparar a los estudiantes para que desempeñen un buen papel en eventos internacionales de Física.

3. PARTICIPANTES Y REQUISITOS INDISPENSABLES

Participarán estudiantes de primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de secundaria de las unidades educativas fiscales, privadas y de convenio del Subsistema de Educación Regular, que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Ser de nacionalidad boliviana. En caso de tener doble nacionalidad, ésta debe estar registrada en el Sistema de Información Educativa (SIE).
- b) Estar registrado en el Subsistema de Educación Regular.
- c) Contar con cédula de identidad registrada correctamente en el Sistema de Información Educativa - SIE (se recomienda verificar todos sus datos, especialmente la fecha de nacimiento y número de C.I.).
- d) Estar inscrito en el "Sistema Informático de la Olimpiada Científica Estudiantil



ÁREA FÍSICA

Plurinacional Boliviana” y haber registrado un correo electrónico válido.

- e) Portar documentos de identificación personal (cédula de identidad o pasaporte) durante el desarrollo de todas las pruebas de la OCEPB.

En el caso que la o el estudiante no tenga registrado correctamente su número de cédula de identidad en el SIE, su padre, madre o tutor legal deberá solicitar la actualización del mismo en la Dirección de la unidad educativa de acuerdo a normativa vigente.

4. ETAPAS Y CLASIFICACIÓN

4.1 Primera etapa: La Comisión Pedagógica en coordinación con el/la Director/a de la unidad educativa son los responsables de realizar la selección cinco o más estudiantes a inscribir por cada año de escolaridad y paralelo (si corresponde), a través de una prueba u otro mecanismo evaluador aplicado a las y los estudiantes que deseen participar, los mismos que conformarán el equipo de representantes de su unidad educativa. Así también deben realizar la designación de maestras/os tutores. La inscripción de sus estudiantes se debe realizar en el sistema de inscripción de la OCEPB, ingresando a: minedu.gob.bo u olimpiada.minedu.gob.bo.

Para la selección de sus estudiantes deben tener en cuenta que las y los estudiantes pueden participar hasta en 2 (dos) áreas de la OCEPB.

4.2 Segunda etapa – Modalidad a distancia: Las pruebas se darán a nivel Distrital a través de la modalidad a distancia; participan sólo las y los estudiantes que estén formalmente inscritos, en el Sistema de Inscripciones de la OCEPB. Por año de escolaridad clasifican a la tercera etapa las y los estudiantes que hayan obtenido una nota mayor o igual a 51 puntos y los ganadores de la etapa Distrital.

4.3 Tercera etapa – Modalidad presencial y a distancia: Las pruebas se darán a nivel departamental de forma presencial en cada distrito educativo (sujetas a situación epidemiológica), donde las y los estudiantes rendirán sus pruebas a través del Sistema de Aplicación de Pruebas de la OCEPB en cada una de las sedes designadas. La prueba sólo la podrán dar las y los estudiantes clasificados de la segunda etapa.

Por departamento clasifican a la cuarta etapa cinco estudiantes de 3ro, 4to y 5to de secundaria que hayan obtenido las mejores notas, debiendo incluir al menos a un representante del área rural por cada año de escolaridad. De no darse el caso, el quinto clasificado será la o el estudiante con mayor puntaje del área rural.

4.4 Cuarta etapa - Modalidad presencial: Las pruebas se darán a nivel nacional de forma presencial y escrita, a realizarse en una ciudad sede definida por el Ministerio de Educación, misma que estará sujeta a la situación epidemiológica de cada departamento. Caso contrario la modalidad será presencial en las sedes definidas



ÁREA FÍSICA

por cada departamento. Participan de las pruebas, sólo las y los estudiantes clasificados de la tercera etapa.

Las pruebas serán teórico y experimentales (sujetas a situación epidemiológica).

El contenido mínimo de esta etapa incluye los contenidos de la segunda y tercera etapa. Se pueden preguntar conceptos de años de escolaridad inferiores.

Las fechas de las etapas se encuentran establecidas en la convocatoria general, mayor información sobre las etapas se indica en el artículo 16 del reglamento general.

Las listas de estudiantes clasificados por etapas, serán publicadas por el Ministerio de Educación en los sitios web minedu.gob.bo u olimpiada.minedu.gob.bo

5. TUTORES

Tutora o tutor puede ser:

- Un/a maestro/a de una unidad educativa, quien será seleccionado/a por la comisión pedagógica en coordinación con el/la director/a.
- Una persona particular que no trabaje en la unidad educativa, quien debe poner en conocimiento del Director/a de la unidad educativa esta situación, a efectos de facilitar el proceso de inscripción de sus estudiantes a cargo, especialmente para las áreas de Informática y Robótica.

Para registrarse como tutora o tutor debe estar registrado en el Sistema de Información Educativa (SIE). En caso de no encontrarse registrado deberá apersonarse a la Dirección Departamental o Distrital de Educación de su departamento, donde a través de los Técnicos SIE podrá hacer su registro ingresando en el módulo “gestión de usuarios”, de acuerdo a normativa vigente.

Entre las maestras y maestros tutores de las y los estudiantes mejor puntuados de la tercera etapa que obtuvieron el primer lugar, se designará a un/a representante, quien será responsable de capacitar a su delegación departamental y de acompañarla en la cuarta etapa (sujeta a situación epidemiológica).

6. COMITÉS ORGANIZADORES

Para cada una de las etapas se conformarán los siguientes comités organizadores:

- Primera etapa:** Comité Organizador de la unidad educativa (Director(a) de la unidad educativa y maestros(as)).
- Segunda etapa:** Comité Organizador Distrital (Ministerio de Educación, Direcciones Departamentales de Educación, Direcciones Distritales Educativas, Directores de las unidades educativas, maestros(as) y Comité Científico Académico Departamental).
- Tercera etapa:** Comité Organizador Departamental (Ministerio de Educación, Direcciones Departamentales de Educación, Direcciones Distritales de Educación,



ÁREA FÍSICA

Directores de las unidades educativas, maestros(as) y Comité Científico Académico Departamental).

- **Cuarta etapa.** Comité Organizador (Ministerio de Educación, Direcciones Departamentales de Educación, Direcciones Distritales de Educación, Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional, y Comité Científico Académico Departamental).

7. CARACTERÍSTICAS, DISEÑO Y CALIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS

7.1 Las pruebas de selección de la primera etapa serán aplicadas por la Comisión Pedagógica en coordinación con el/la Director/a de la unidad educativa.

7.2 Las pruebas por año de escolaridad para la segunda y tercera etapa serán elaboradas por el Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional en función a los aportes de los Comités Científico Académico Departamentales del área de Física. Posteriormente podrán ser revisadas por Técnicos del Viceministerio de Educación Regular.

La aplicación de las pruebas estará a cargo del Comité Científico Académico Departamental del área de Física, en coordinación con las Direcciones Departamentales de Educación y Direcciones Distritales Educativas.

La publicación de la nómina de estudiantes clasificados a la tercera y cuarta etapa estará a cargo del Ministerio de Educación a través de los sitios web: minedu.gob.bo u olimpiada.minedu.gob.bo.

7.3 Los empates en los resultados de las pruebas para obtener los ganadores de la segunda y tercera etapa se desempatarán de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General.

7.4 Las pruebas para la cuarta etapa serán propuestas por el Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional de Física en consenso con los representantes de los Comités Científicos Académicos Departamentales.

Las pruebas para tercero, cuarto y quinto de secundaria serán teóricas y prácticas en lo posible aplicadas a resolver una problemática puntual (sujeta a situación epidemiológica), de acuerdo a la metodología descrita en el punto 11 de la presente convocatoria. Para la cuarta etapa, las pruebas teóricas tendrán un puntaje de 80% y la parte práctica del 20%.

Los Comités Científico Académicos Departamentales y de Asesoramiento Nacional serán los responsables de calificar las pruebas teóricas y prácticas (en los años de escolaridad que corresponda) y de remitir todas las notas y actas de ganadores, debidamente firmadas, al Ministerio de Educación. **Estas actas son inapelables y de total responsabilidad de estos Comités.**

8. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS



ÁREA FÍSICA

Ver Convocatoria y Reglamento General.

9. CLASIFICACION A EVENTOS INTERNACIONALES

Las y los estudiantes ganadores a nivel nacional de medallas de Oro, Plata, Bronce y Menciones de Honor, de quinto de secundaria, conformarán el **equipo preolímpico**, quienes deberán participar de un proceso de preparación y evaluación en la siguiente gestión. Las y los estudiantes más destacados serán sujetos a una selección definitiva por parte del Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional y los Comités Científico Académico Departamentales. La preparación consiste en actividades académicas a realizarse a distancia o presencial en las universidades participantes de la OCEPB. Concluido este proceso, un máximo de cuatro estudiantes formarán parte del **equipo olímpico** que representará al país en al menos un evento internacional en la gestión 2024.

10. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

- 10.1 Los responsables de la organización de cada etapa resolverán los aspectos que no estén contemplados en la Convocatoria y Reglamento General de la 12a OCEPB y en la presente convocatoria.
- 10.2 El Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional, en la cuarta etapa de la 12a OCEPB, resolverá los aspectos académicos que no estén contemplados en la Convocatoria y Reglamento General de la 12a OCEPB y en la presente convocatoria.

11. CONTENIDOS MÍNIMOS

Los contenidos mínimos presentados en esta convocatoria corresponden a:

- **Segunda etapa**, están basados en el desarrollo curricular del programa de estudio vigente hasta el 1er. trimestre del año de escolaridad correspondiente y de anteriores años.
- **Tercera etapa**, están basados en el desarrollo curricular del programa de estudio vigente hasta el 2do. trimestre del año de escolaridad correspondiente y contenidos de Olimpiadas Internacionales.
- **Cuarta etapa**, están basados en contenidos de Olimpiadas Internacionales, pudiendo incluir además contenidos del 3er. trimestre del año de escolaridad correspondiente, de etapas y/o años de escolaridad anteriores.

A continuación, se detallan los contenidos mínimos por año de escolaridad y etapa:

PRIMERO DE SECUNDARIA

Segunda Etapa:

MATERIA Y ENERGÍA

- Propiedades: masa, volumen, peso y densidad
- Equivalencia materia-energía



ÁREA FÍSICA

- Clasificación
- Estructura y estados de la materia
- Cambios de estado
- Transformaciones de fases

Tercera Etapa:

FUNDAMENTOS DE LA FÍSICA

- La Física como ciencia
- Divisiones de la Física
- Fenómenos físicos

CIFRAS SIGNIFICATIVAS Y REDONDEO

- Cifras significativas
- Reglas de redondeo
- Aplicación de los prefijos de múltiplos y submúltiplos

SEGUNDO DE SECUNDARIA

Segunda Etapa:

FUNDAMENTOS DE LA FÍSICA

- La Física como ciencia
- Divisiones de la Física
- Fenómenos físicos

CIFRAS SIGNIFICATIVAS Y REDONDEO

- Cifras significativas
- Reglas de redondeo
- Aplicación de los prefijos de múltiplos y submúltiplos

MATERIA Y ENERGÍA

- Estados de agregación de la materia: sólido, líquido y gaseoso
- Cambios de estado de la materia
- Clasificación de la materia: sustancia, elemento y compuesto
- Mezcla y combinación
- El átomo y los elementos

Tercera Etapa:

MEDIDAS Y MAGNITUDES

- Concepto de medición
- Unidades fundamentales y derivadas



ÁREA FÍSICA

- Sistemas de unidades, Sistema internacional, Sistema inglés
- Equivalencias y conversión de unidades

NOTACIÓN CIENTÍFICA

- Definición y componentes de un número en notación científica
- Múltiplos y submúltiplos
- Escritura de números grandes y pequeños
- Operaciones de notación científica y el manejo adecuado de la calculadora

CALOR Y TEMPERATURA

- Calorimetría
- Escalas termométricas

TERCERO DE SECUNDARIA

Segunda Etapa:

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

ONDAS DE SONIDO

- Ondas transversales y ondas longitudinales
- Velocidad del sonido en diferentes materiales
- Propiedades de la onda sonora y contaminación acústica
- Intensidad, tono y timbre

Tercera Etapa:

ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS Y LA LUZ

- Definición de ondas electromagnéticas
- Naturaleza y velocidad de la luz
- Leyes de la reflexión, espejos planos y esféricos



ÁREA FÍSICA

- Leyes de la refracción, lentes delgadas e instrumentos ópticos

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)

Cuarta Etapa:

ONDAS

- Longitud de onda, amplitud, frecuencia, velocidad, periodo y fase
- Ondas transversales y longitudinales
- Ondas sonoras
- Ondas electromagnéticas
- Aplicaciones en telecomunicaciones

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

OPERACIONES VECTORIALES POR MÉTODOS ANALÍTICOS

- Representación en coordenadas cartesianas
- Representación en coordenadas polares
- Descomposición vectorial
- Vectores unitarios
- Producto escalar
- Producto vectorial



ÁREA FÍSICA

Prueba experimental:

- Ver CUADRO CUARTA ETAPA

CUARTO DE SECUNDARIA

Segunda Etapa:

MOVIMIENTO

- Introducción a la cinemática
- Posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida
- Sistemas de referencia

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME (MRU)

- Características del MRU
- Ecuación del MRU
- Tiempo de alcance y tiempo de encuentro
- Gráficas del MRU: velocidad vs. tiempo y posición vs. tiempo

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV)

- Velocidad y rapidez
- Aceleración y desaceleración
- Características del MRUV
- Ecuaciones del MRUV
- Gráficos del MRUV: velocidad vs. tiempo, posición vs. tiempo y aceleración vs. tiempo

Tercera Etapa:

CAÍDA LIBRE

- La aceleración de la gravedad
- Características del movimiento vertical
- Ecuaciones del movimiento vertical
- Gráficas de movimiento vertical

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

DINÁMICA

- Leyes de Newton



ÁREA FÍSICA

- Fuerza de gravedad
- Fuerza de rozamiento
- Fuerzas elásticas
- Diagramas de cuerpo libre
- Condiciones de equilibrio de los cuerpos
- Torque o momento de una fuerza
- Sistemas de referencia inerciales y no inerciales

Cuarta Etapa:

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

MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORMEMENTE VARIADO (MCUV)

- Características del MCVU
- Ecuaciones del MCVU

TEORÍA DE ERRORES

- Errores en las mediciones (absoluto, relativo y porcentual)
- Errores de los instrumentos de medición
- Precisión y exactitud
- Redondeo de cifras significativas
- Notación científica y órdenes de magnitud

DINÁMICA.

- Leyes de Newton
- Dinámica lineal y rotacional de la partícula

Prueba experimental

- Ver CUADRO CUARTA ETAPA

QUINTO DE SECUNDARIA

Segunda Etapa:

ESTÁTICA



ÁREA FÍSICA

- Masa y peso
- Concepto y tipos de fuerza
- Diagramas de cuerpo libre y tercera ley de Newton
- Momento de una fuerza
- Condiciones de equilibrio

DINÁMICA LINEAL

- Segunda ley de Newton
- Fuerzas de rozamiento o fricción

DINÁMICA CIRCULAR

- Características de la dinámica circular
- Fuerza centrípeta
- Curvas peraltadas y toboganes con rizos

Tercera Etapa:

EL TRABAJO MECÁNICO

- Concepto de trabajo mecánico
- Trabajo efectuado por una fuerza constante
- Trabajo efectuado por una fuerza variable (ley de Hooke)

LA ENERGÍA MECÁNICA

- Concepto de energía
- Energías alternativas
- Energía mecánica: energía cinética, energía potencial gravitatoria y energía potencial elástica
- Conservación de la energía mecánica
- Teorema del trabajo–energía

POTENCIA MECÁNICA

- Concepto de potencia mecánica
- Rendimiento de una máquina
- Relación entre la potencia y la velocidad

MECANICA CELESTE

- Ley de gravitación universal
- Energía y trabajo en un campo gravitatorio
- Leyes de Kepler



ÁREA FÍSICA

Cuarta Etapa:

IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO

- Definiciones de impulso y cantidad de movimiento
- Conservación de la cantidad de movimiento
- Colisiones elásticas en una dimensión
- Colisiones elásticas en dos dimensiones
- Coeficiente de restitución
- Colisiones inelásticas

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

CUERPO RÍGIDO

- Equilibrio
- Centro de masa
- Velocidad y aceleración angular
- Torque
- Inercia rotacional (momento de inercia)
- Cantidad de movimiento angular
- Dinámica rotacional

Prueba experimental

- Ver CUADRO CUARTA ETAPA

SEXTO DE SECUNDARIA

Segunda Etapa:

ELECTROSTÁTICA

- Naturaleza de los fenómenos eléctricos
- Carga eléctrica en el átomo
- Fenómenos de electrización: por frotamiento o fricción, por contacto, por inducción, por efecto fotoeléctrico



ÁREA FÍSICA

- 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
- Dipolo eléctrico

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

Tercera Etapa:

CORRIENTE ELÉCTRICA Y RESISTENCIA

- Movimiento de las cargas eléctricas
- Corriente eléctrica
- Sentido, velocidad e intensidad de la corriente eléctrica
- Resistencia eléctrica y resistores: ley de Pouillet, resistividad, conductividad y código de colores
- Diferencia de potencial
- Ley de Ohm

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

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

- Amperímetro, voltímetro, óhmetro, potenciómetro, multímetro



ÁREA FÍSICA

CAMPO MAGNÉTICO

- Fuerza de Lorentz
- Ley de inducción de Faraday
- Ley de Ampere

ÓPTICA

- Ondas y espectro electromagnético
- Naturaleza de la luz
- Reflexión y refracción de la luz
- Óptica geométrica
- Espejos planos y esféricos
- Lentes delgadas e instrumentos ópticos
- Formación de imágenes

CUADRO CUARTA ETAPA: Contenido mínimo de la prueba experimental (sujeta a la situación epidemiológica).

Año de escolaridad	Contenido mínimo
3ro, 4to y 5to de Secundaria	<p>a) La parte teórica del temario proporciona la base de todos los problemas experimentales que requieren que los participantes realicen mediciones. Es necesario conocer el uso de instrumentos básicos de medida y se pide además que el participante analice y escoja la mejor forma de llevar adelante el experimento con base en sus conocimientos acerca del fenómeno físico y con la ayuda de una guía que se le proporcionará en el momento del examen.</p> <p>b) Requerimientos adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los participantes deberán ser conscientes de que los instrumentos afectan las mediciones. – Conocimiento de las técnicas experimentales más comunes para la medición de las cantidades físicas mencionadas en el temario teórico. – Conocimiento de instrumentos simples y comúnmente utilizados en el laboratorio, tales como: el vernier, tornillo micrométrico, cinta métrica, termómetros, cronómetros, montajes ópticos simples, etc. Se hará énfasis en la utilización de instrumentos “caseros” o de bajo costo que sean accesibles a todos los participantes durante su preparación. – Habilidad para usar, con el adecuado apoyo de las instrucciones, algunos instrumentos y arreglos más elaborados, como sensores de movimiento, fuerza, presión, sonido, etc. – Estimación correcta de fuentes de error y estimación de su influencia en los resultados finales.



ÁREA FÍSICA

	<ul style="list-style-type: none"> – Errores absolutos y relativos, precisión de los instrumentos de medición, error de una sola medición, error en una serie de mediciones, error de una cantidad como función de cantidades medidas. – Ajustes lineales por el método de mínimos cuadrados (sólo 4to y 5to de secundaria). No necesita saber las fórmulas de memoria. – Uso apropiado de papel milimetrado, logarítmico y semilogarítmico. – Redondeo correcto de cifras, expresión de los resultados o del resultado final (y error o errores) con el número correcto de cifras significativas.
--	--

Bibliografía

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)
9. Revista Boliviana de Física, Instituto de Investigaciones Físicas, FCPN–UMSA. (<http://www.fiumsa.edu.bo/>).
10. Bibliografía de versiones anteriores del Diplomado para Profesores de Física, Carrera de Física, UMSA (<http://www.fiumsa.edu.bo/dfis/index.html>).

12. INFORMACIÓN

De precisar mayor información acerca de la organización de la Olimpiada Científica Estudiantil Plurinacional Boliviana, puede consultar en las Direcciones Departamentales de Educación, Direcciones Distritales Educativas o al Ministerio de Educación:

- Páginas web: <https://www.minedu.gob.bo> y <http://olimpiada.minedu.gob.bo>
- Correo electrónico: olimpiadacientifica@minedu.gob.bo
- Facebook: <https://www.facebook.com/minedubol>
- Centro de Contacto:
WhatsApp: 71510618