

## **13a. OLIMPIADA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL PLURINACIONAL BOLIVIANA**

### **CONVOCATORIA: ÁREA GEOGRAFÍA**

**Artículo 1.- (Generalidades).** I. 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, llevan a cabo la Olimpiada Científica Estudiantil Plurinacional Boliviana (OCEPB), promoviendo la participación de las y los estudiantes del Estado Plurinacional de Bolivia.

II. El área de Geografía se incorpora a la OCEPB, en el año 2014, logrando experiencias importantes y exitosas durante su desarrollo; asimismo, se han consolidado los Comités Científico Académico Departamentales y Comité Científico de Asesoramiento Nacional, estableciendo las bases requeridas para la continuidad de las actividades del Área de Geografía en la Olimpiada Científica Estudiantil Plurinacional Boliviana.

III. En la presente gestión se llevará la 13a Olimpiada Científica Estudiantil Plurinacional Boliviana (13a. OCEPB) que motiva a los jóvenes de nuestro país a incursionar en el campo de la ciencia y tecnología tomando a la Geografía como una alternativa para su formación profesional. Asimismo, se constituye en un espacio de acercamiento entre maestras, maestros y estudiantes de secundaria, promoviendo su inclinación por carreras universitarias, tras haberse sometido a una experiencia mayor a tiempo de prepararse para participar en la OCEPB.

**Artículo 2.- (Objetivo general).** Contribuir al conocimiento de la tierra y el territorio nacional a través de información geográfica, para incentivar el estudio de la Geografía en estudiantes de unidades educativas fiscales, de convenio y privadas, de áreas rurales y urbanas, de todos los departamentos para el desarrollo de Bolivia.

**Artículo 3.- (Objetivos específicos).**

- a) Contribuir al mejoramiento del aprendizaje y la enseñanza de la ciencia geográfica.
- b) Capacitar a docentes y estudiantes en el manejo de nuevas tecnologías espaciales (Sistema de Posicionamiento Satelital - GPS, imágenes de satélite, cartografía).
- c) Motivar la creatividad y el interés de los estudiantes en la ciencia geográfica.
- d) Elaborar publicaciones especializadas sobre la enseñanza de la ciencia geográfica.
- e) Capacitar a estudiantes en la ciencia geográfica para representar al país en Olimpiadas internacionales de Geografía.
- f) Identificar y promocionar a estudiantes con potencialidad en las geociencias.
- g) Establecer las relaciones de cooperación y confraternidad, entre estudiantes, profesores y profesionales del área geográfica de nuestro país y de otros, en torno a la geociencia.

**Artículo 4. (Participantes y Requisitos Indispensables).** I) Participarán estudiantes de tercero, cuarto, quinto y sexto de Educación Secundaria Comunitaria Productiva de 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 carnet de identidad).

- d) Estar inscrito en el “Sistema Informático de la Olimpiada Científica Estudiantil 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.

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

**Artículo 5. (Etapas y Clasificación).** La 13ª. OCEPB estará dividida en las siguientes etapas:

### I. Primera Etapa de Selección e Inscripción.

- a) La Comisión Pedagógica, en coordinación con la o el Director de la Unidad Educativa, las y los tutores, las y los maestros, serán los responsables de realizar la selección de estudiantes que participarán en la OCEPB mediante pruebas escritas o el mecanismo evaluador que determine el Ministerio de Educación; para este fin, se deberán tomar en cuenta las medidas de bioseguridad recomendadas por el Ministerio de Salud. Los resultados obtenidos en dichas pruebas son clasificatorios para la OCEPB, por tanto, no influirán en los promedios de las pruebas parciales ni trimestrales de las y los estudiantes.
- b) El Ministerio de Educación, determinará y comunicará el cronograma de realización de las pruebas simultáneas en todas las unidades educativas fiscales, de convenio y privadas a nivel nacional, según áreas y grados de escolaridad de la OCEPB.
- c) Posterior a la realización de la primera prueba de selección a nivel de Unidad Educativa, los tutores designados deberán completar el registro o inscripción de sus estudiantes en el Sistema de Inscripciones de la OCEPB y habilitarlos para participar de las pruebas a nivel distrital.
- d) Las y los estudiantes podrán participar hasta en dos áreas de competencia de la OCEPB, siempre y cuando hayan aprobado en la etapa de selección a nivel Unidad Educativa. En el caso de que la o el estudiante haya aprobado en más de dos áreas, este deberá coordinar con su tutor la elección de dos áreas de su preferencia para participar en la OCEPB.
- e) Las pruebas de la Primera Etapa a nivel de Unidad Educativa, serán elaboradas por personal especializado en desarrollo curricular del Ministerio de Educación, considerando los planes y programas de estudio vigentes hasta el primer trimestre de la gestión en curso.
- f) Las preguntas de las pruebas de las áreas de Geografía responderán a los planes y programas de estudio vigentes del Primer Trimestre, por año de escolaridad y área (pudiendo incluir contenidos de años de escolaridad inferiores).

### II. Segunda Etapa Distrital

- a) Las pruebas de la Segunda Etapa Distrital se realizarán en la modalidad virtual a través del Sistema de Aplicación de Pruebas de la OCEPB, salvo mejor determinación emitida por el Ministerio de Educación.
- b) Las pruebas serán elaboradas por el Comité Científico Académico de Asesoramiento Departamental (CCAAD), en coordinación con los Comités Científicos Académicos de Asesoramiento Nacional (CCAAN).
- c) Las fechas y horarios para la toma de pruebas por área y grado de escolaridad, serán establecidos por el Ministerio de Educación y comunicados oportunamente.

- d) Las preguntas de las pruebas serán inéditas y aplicadas a una situación o problemática real. En el área de Geografía, los contenidos responderán a los planes y programas de estudio vigentes del Primer Trimestre, por año de escolaridad y área (pudiendo incluir contenidos de años de escolaridad inferiores).
- e) Las Direcciones Distritales Educativas, en coordinación con las y los Directores de Unidades Educativas, podrán aplicar las pruebas a estudiantes que no tengan acceso a internet en la modalidad “Offline” u otro mecanismo evaluador definido por el Ministerio de Educación.
- f) La revisión de las pruebas será realizada de forma automática por el Sistema de Aplicación de Pruebas de la OCEPB, tanto en la modalidad “Online” y “Offline” y estará a cargo del Ministerio de Educación.
- g) En cada área y por año de escolaridad, clasificarán a la Tercera Etapa Departamental las y los estudiantes que cumplan con los siguientes aspectos:
  - i. Estar puntuado dentro de los cinco primeros lugares en la Segunda Etapa Distrital.
  - ii. Se respetarán los empates en caso de estar dentro de los cinco primeros lugares.
  - iii. Los cinco primeros lugares, incluidos los empates, serán declarados como ganadores de la Segunda Etapa Distrital.

### III. Tercera Etapa Departamental

- a) Antes de la realización de la Tercera Etapa Departamental, el Ministerio de Educación evaluará las condiciones académicas, logísticas y administrativas, así como las recomendaciones epidemiológicas del Ministerio de Salud y Deportes en cada departamento, bajo las cuales se definirá la modalidad de realización de la Cuarta Etapa Departamental, como ser:
  - i. Prueba Presencial y escrita en sedes definidas en cada capital de departamento y en coordinación con las Direcciones Departamentales de Educación, los CCAAD y CCAAN.
  - ii. Prueba Virtual y a distancia en cada una de las sedes designadas en cada distrito educativo, a través del Sistema de Aplicación de Pruebas de la OCEPB. La revisión de las pruebas será realizada de forma automática por el Sistema de Aplicación de Pruebas de la OCEPB y estará a cargo del Ministerio de Educación.
- b) Las pruebas serán elaboradas por los Comités Científico Académicos de Asesoramiento Departamental (CCAAD), en coordinación con los Comités Científicos Académicos de Asesoramiento Nacional (CCAAN).
- c) Las fechas, horarios y sedes para la toma de pruebas por área y grado de escolaridad serán establecidas por el Ministerio de Educación, en coordinación con las Direcciones Departamentales de Educación.
- d) Las preguntas de las pruebas serán inéditas y aplicadas, principalmente en lo referente a los contenidos del programa de estudio vigentes y a los contenidos de las olimpiadas. En el área de Geografía, los contenidos responderán en un 50% a temáticas de olimpiadas y en otro 50% a planes y programas de estudio vigentes del Primer y Segundo trimestre por año de escolaridad y área.
- e) La prueba de la Tercera Etapa Departamental, será realizada sólo por las y los estudiantes clasificados de la Segunda Etapa distrital, por año de escolaridad y área, de acuerdo con convocatorias específicas.

- f) Las pruebas serán aplicadas por las Direcciones Departamentales de Educación, Direcciones Distritales Educativas y/o los CCAAD, para este fin se deberán implementar medidas de control y seguridad con el objetivo de evitar copias y exámenes grupales. Asimismo, se deberán tomar en cuenta las recomendaciones del Ministerio de Salud.
- g) Para el área de Geografía, por cada departamento, clasificarán a la Cuarta Etapa Nacional cinco (5) estudiantes de 3ro, 4to y 5to de secundaria respectivamente 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. Las listas de estudiantes clasificados a la siguiente Etapa serán publicadas en las páginas web del Ministerio de Educación web: <https://www.minedu.gob.bo> o <http://olimpiada.minedu.gob.bo>

## VI. Cuarta Etapa Nacional

- a) Previa a la realización de la Cuarta Etapa Nacional, el Ministerio de Educación evaluará las condiciones académicas, logísticas y administrativas, así como las condiciones epidemiológicas y recomendaciones del Ministerio de Salud, bajo las cuales se definirá la modalidad de realización de esta última Etapa, como ser:
  - i. Prueba Presencial y escrita en una ciudad sede de Bolivia definida por el Ministerio de Educación, con la presencia total o parcial de estudiantes en sus diferentes áreas de competencia o años de escolaridad de la OCEPB.
  - ii. Prueba Presencial y Escrita en sedes definidas en cada departamento en coordinación con las Direcciones Departamentales de Educación, los CCAAD y CCAAN.
  - iii. Prueba Virtual o a distancia, utilizando el sistema de toma de pruebas del Ministerio de Educación o departamento, en coordinación con las Direcciones Departamentales de Educación, los CCAAD y CCAAN.
- b) Todos los aspectos organizativos y logísticos según sea la modalidad de pruebas serán definidos por el Ministerio de Educación en coordinación con los CCAAD, CCAAN y Departamentales de Educación.
- c) Las pruebas serán elaboradas por el Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional y los Comités Científico Académico Departamentales.
- d) La prueba solo se aplicará a las y los estudiantes clasificados de la Tercera Etapa Departamental, por año de escolaridad y área, de acuerdo con convocatorias específicas.
- e) Las preguntas de las pruebas serán inéditas y para el área Geografía, responderán a los contenidos de olimpiadas y en algunas áreas podrán ingresar contenidos de Etapas anteriores.
- f) En el área Geografía, se podrán incluir pruebas de carácter práctico siempre y cuando la prueba no sea a través de la modalidad a Distancia.
- g) Si las pruebas son en la modalidad presencial y escrita en una ciudad sede, los Comités Científico Académico de Asesoramiento Nacional y los Comités Científico Académicos de Asesoramiento Departamentales, serán los responsables de revisar y evaluar las pruebas teóricas y prácticas (en las áreas que correspondan), así como de remitir todas las notas y actas de ganadores, debidamente firmadas, al Ministerio de Educación. Estas actas son inapelables y de total responsabilidad de los Comités.
- h) Si las pruebas son presenciales en cada capital de departamento, la revisión y evaluación de las pruebas, será realizada por los Comités Científico Académicos de Asesoramiento Departamentales, en coordinación con el Ministerio de Educación. Asimismo, los Comités

deberán remitir todas las notas y actas de ganadores, debidamente firmadas al Ministerio de Educación. Estas actas son inapelables y de total responsabilidad de los Comités.

- i) Las listas de estudiantes ganadores serán publicadas por el Ministerio de Educación en los sitios web: <https://www.minedu.gob.bo> o <http://olimpiada.minedu.gob.bo> posterior a la realización de esta Etapa.

**Artículo 6.- (Tutores de Estudiantes).** Podrán ser tutores:

- I. Maestras y Maestros, seleccionados y/o designados por la Comisión Pedagógica y la o el Director de Unidad Educativa
- II. Los requisitos para ser Tutor de Estudiantes se encuentran descritos en el Artículo 11. - (Requisitos). Del reglamento general de la OCEPB.

**Artículo 6.- (Comités Organizadores).** Para cada una de las etapas se conformarán los siguientes comités organizadores:

- a) **Primera etapa de Selección e inscripción:** Comité Organizador de la unidad educativa (Director(a) de la unidad educativa y maestras y maestros).
- b) **Segunda etapa distrital:** Comité Organizador Distrital (Ministerio de Educación, Direcciones Departamentales de Educación, Direcciones Distritales de Educación, Directores de Unidades Educativas, maestras y maestros además del Comité Científico Académico de Asesoramiento Departamental).
- c) **Tercera Etapa Departamental:** Comité Organizador Departamental (Ministerio de Educación, Direcciones Departamentales de Educación, Direcciones Distritales de Educación, Directores de Unidades Educativas, maestras y maestros además del Comité Científico Académico de Asesoramiento Departamental).
- d) **Cuarta Etapa Nacional:** Comité Organizador (Ministerio de Educación, Direcciones Departamentales de Educación, Direcciones Distritales Educativas, Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional y Comité Científico Académico de Asesoramiento Departamental).

**Artículo 7.-** Características, Diseño y Calificación de las Pruebas

- a) Las pruebas de selección de la primera etapa serán aplicadas por la Comisión Pedagógica en coordinación con la o el Director de la unidad educativa y modalidad que determine el Ministerio de Educación.
- b) Las pruebas por año de escolaridad para la segunda etapa distrital, tercera etapa departamental y cuarta etapa nacional serán elaboradas por el Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional en función a los aportes de los Comités Científico Académico de Asesoramiento Departamentales del área de Geografía, además de considerar los contenidos mínimos de la primera, segunda y tercera etapa, descritos en el *Artículo 11* de la presente convocatoria. También se tomar en cuenta, que en las pruebas planteadas se pueden contemplar conceptos de años de escolaridad inferiores.
- c) La aplicación de las pruebas estará a cargo del Comité Organizador.
- d) La publicación de la nómina de estudiantes clasificados a la segunda, tercera y cuarta etapa estará a cargo del Ministerio de Educación a través de los sitios web: <https://www.minedu.gob.bo> y <http://olimpiada.minedu.gob.bo>
- e) 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.

- f) Las pruebas para la cuarta etapa serán propuestas por el Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional en consenso con los representantes de los Comités Científicos Académicos de Asesoramiento Departamental del área de Geografía.
- g) Las pruebas para los tres años de escolaridad tercero, cuarto y quinto de secundaria serán teóricas y observacionales, de acuerdo a la metodología descrita en el Artículo 11.– (Contenidos Mínimos) de la presente convocatoria. Las pruebas teóricas tendrán un puntaje de 80% y las observacionales de 20%.
- h) Los Comités Científico Académicos de Asesoramiento Departamental o Nacional serán los responsables de calificar las pruebas teóricas y observacionales (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.**
- i) Las fechas de realización de cada etapa serán oportunamente comunicadas por el Ministerio de educación y publicadas a través de los sitios web: <https://www.minedu.gob.bo> y <http://olimpiada.minedu.gob.bo>

**Artículo 8.- Premios y Reconocimientos.** Los Premios e Incentivos serán otorgados de acuerdo al detalle descrito en el *Artículo 21.- (Premiación e incentivos) del Reglamento General de la OCEPB.*

**Artículo 9.- Clasificación a Eventos Internacionales.** I. Las y los estudiantes ganadores medalla de oro y plata de la Cuarta Etapa Nacional, de Cuarto y Quinto de Secundaria respectivamente, conformarán el equipo olímpico que participará en eventos de Olimpiadas Científicas Internacionales en la siguiente gestión, de acuerdo a las convocatorias específicas de cada área, siendo requisito indispensable asistir de manera presencial o a distancia a las capacitaciones establecidas por el CCAAN y los CCAAD en su departamento y respectiva área. a la establecido en el **Artículo 19. - (Requisitos que deberán cumplir las y los Estudiantes para Participar en Eventos Internacionales).**

II. Las y los estudiantes que formen parte del equipo olímpico, en la fecha de realización del evento internacional, deberán ser parte del Subsistema de Educación Regular. Asimismo, deberán cumplir con los rangos de edad establecidos por los eventos internacionales.

**Artículo 10.- Disposiciones Complementarias.** I. Los responsables de la organización de cada etapa resolverán los aspectos que no estén contemplados en la Convocatoria y Reglamento General de la 13a. OCEPB y en la presente convocatoria.

II. El Comité Científico Académico de Asesoramiento Nacional, en la cuarta etapa de la 13a. OCEPB, resolverá los aspectos académicos que no estén contemplados en la Convocatoria y Reglamento General de la 13a. OCEPB y en la presente convocatoria.

**Artículo 11.- Contenidos Mínimos.** El contenido mínimo para cada año de escolaridad y etapa es el mismo, pero en cada etapa se aumenta la dificultad:

- a) Primera Etapa de Selección e Inscripción es conceptual y curricular
- b) Segunda Etapa Distrital, es conceptual.
- c) Tercera Etapa Departamental, incluye ejercicios de desarrollo.
- d) Cuarta Etapa Nacional, incluye ejercicios de desafío (sólo para Tercero, Cuarto y Quinto de Secundaria).

A continuación, se detallan los contenidos mínimos por año de escolaridad y etapa, sin embargo, también se pueden incluir en las pruebas contenidos de años de escolaridad inferiores:

## **TERCERO DE SECUNDARIA**

### **Primera y Segunda Etapa:**

#### **EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE**

- Componentes del Medio Ambiente. Aire (atmósfera), agua (hidrósfera) y suelo (Litosfera).
- Actividades Antropocéntricas que ocasiona la contaminación del medio ambiente y sus consecuencias: aumento desproporcionado de la población, deforestación, chaqueo.

### **Tercera Etapa:**

- Geografía Física: Tierra sólida (eras geológicas), Hidrósfera (ciclo del agua), Atmósfera, Biosfera.
- Recursos sustentables de la tierra y el territorio nacional
  - La geografía física y la biogeografía.
  - Geomorfología de la Madre Tierra.
- Geografía de Bolivia: Principales características naturales, Principales características culturales, Recursos Naturales.
- Geografía de Bolivia: Principales características naturales, Recursos Naturales.

#### **PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS DEL MEDIO AMBIENTE**

- Protección, conservación y preservación de los recursos naturales en Bolivia
- Ecotecnología: Energía verde
- La biorremediación de los ecosistemas a través de microorganismos.
- Modificación de los sistemas naturales: impacto ambiental
- Efectos de la contaminación en el medio ambiente
- Identificación de las potencialidades mineralógicas, hidrocarburíferas, hidrológicas, evaporíticas de las regiones.

### **Cuarta Etapa:**

- Geografía Física: Litósfera, Hidrósfera, Atmósfera, Biósfera, Ecología, Climatología
- Geografía de Bolivia: Principales características naturales, Principales características culturales, Recursos Naturales.

## **CUARTO DE SECUNDARIA**

### **Primera y Segunda Etapa:**

#### **PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES ENDÉMICAS DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

- Características de las epidemias, endemias, pandemias
- Enfermedades endémicas de las regiones de Bolivia: malaria, dengue, leishmaniasis, chagas, zika, chikunguña y otros

#### **LA BIODIVERSIDAD EN BOLIVIA, CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN**

- Pisos ecológicos de Bolivia
- Diversidad de la flora y fauna en Bolivia



- Áreas protegidas
- Flora y fauna en peligro de extinción en Bolivia
- Banco de germoplasma en Bolivia
- Especies nativas y exóticas en Bolivia
- Leyes de protección de la Biodiversidad
- Control y prevención en la tenencia responsable de mascotas en el hogar y comunidad
- Procesos de compostaje y reciclaje de residuos como medida de protección de la Madre Tierra
- Identificación de las potencialidades mineralógicas, hidrocarburíferas, hidrológicas, evaporíticas de las regiones.

### **Recursos sustentables de la tierra y el territorio nacional**

- La geografía física y la biogeografía.
- Geomorfología de la Madre Tierra.

### **Fenómenos cíclicos de la madre tierra**

- Ciclos atmosféricos o gaseosos: Ciclos del oxígeno, dióxido de carbono y nitrógeno.  
Ciclos mixtos: El ciclo hidrológico.

### **Tercera Etapa:**

- Geografía Humana: Población, Transporte, Economía.
- Geografía Universal: La Tierra y el Universo, División Política de los Países en el mundo.
- Geografía de Bolivia: Localización de los principales recursos naturales (Ej. Recursos Mineros, Forestales). Localización de principales atractivos turísticos. Perdidas Territoriales de Bolivia, Principales provincias fisiográficas de Bolivia.
- Cartografía: Fundamentos de la cartografía, el Esferoide y el Mapa. Proyección Cartográfica, Clasificación de las Proyecciones, Paralelos y Medianos, Latitud y Longitud, Coordenadas Geográficas, Localización Geográfica, Orientación.
- Representación de la superficie Terrestre, Mapa, Escala, Mapas Topográficos, Mapas Temáticos.

### **Cuarta Etapa:**

- Geografía Humana: Geopolítica, Geografía de las comunicaciones, Migraciones humanas, Las ciudades.
- Geografía Universal: La Tierra y el Universo, División Política de los Países en el mundo.
- Geografía de Bolivia: Localización de los principales recursos naturales. Recursos Hídricos, Recursos Forestales, Recursos Energéticos, Recursos Agrícolas, Recursos Ganaderos, Recursos de Vida Silvestre.
- Cartografía: Fundamentos de la cartografía, el Esferoide y el Mapa. Proyección Cartográfica, Clasificación de las Proyecciones, Paralelos y Medianos, Latitud y Longitud, Coordenadas Geográficas, Localización Geográfica, Orientación. Representación de la superficie Terrestre, Mapa, Escala, Mapas Topográficos, Mapas Temáticos.



## QUINTO DE SECUNDARIA

### Primera y Segunda Etapa:

#### **GEOGRAFÍA FÍSICA**

- La geografía en los periodos geológicos.
- Hidrografía, orografía y climatología de las regiones del país.
- Composición general geográfica de los suelos del territorio regional.
- El clima, las estaciones de la región, periodos de siembra y cosecha.

#### **RECURSOS SUSTENTABLES DE LA TIERRA Y EL TERRITORIO NACIONAL**

- La geografía física y la biogeografía.
- Elementos sólidos, líquidos y gaseosos que conforman la Madre Tierra.
- Geomorfología de la Madre Tierra.

#### **FENÓMENOS CÍCLICOS DE LA MADRE TIERRA**

- Ciclos atmosféricos o gaseosos: Ciclos del oxígeno, dióxido de carbono y nitrógeno.
- Ciclos mixtos: El ciclo hidrológico.
- Alteración de los ciclos biogeoquímicos y problemática ambiental.
- Problemas ecológicos globales y locales: Cambio climático y fenómenos físicos condicionantes sobre el suelo, agua, atmósfera y la biodiversidad.

#### **RECURSOS SUSTENTABLES HIDROGRÁFICOS DEL TERRITORIO NACIONAL**

- Caracterización y estructura hidrográfica del país.
- Hidrografía y su relación con el desarrollo de las regiones del país.
- Fuentes de abastecimiento de agua en la región.
- Monitoreo del agua en la comunidad y la región.
- El clima y las estaciones en la comunidad y la región.

#### **LA BIODIVERSIDAD EN BOLIVIA, CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN**

- Áreas protegidas, flora y fauna en peligro de extinción en Bolivia.
- Cultivos tradicionales y alternativos.

### Tercera Etapa:

- Geografía Física: Geomorfología, Geología, Fisiografía, Climatología, Ecología.
- Geografía Humana: Geografía de la Población, Geografía Económica, Geografía Urbana y Rural, Geografía del Transporte. Modelos de Von Thunen y Christaller (Teoría de los lugares centrales).
- Geografía de Bolivia: Localización de la explotación de Recursos Naturales en Bolivia. Conflictos limítrofes nacionales e internacionales de Bolivia, Pérdidas Territoriales de Bolivia.
- Herramientas de la Geografía: Cartografía y Sistemas de Información Geográfica, imágenes de satélite (sensores espaciales), Sistemas de Posicionamiento Satelital (GPS y GLONASS).

### Cuarta Etapa:

- Geografía Física: La placa tectónica, los anticlinales y sinclinales, los valles glaciares y los valles fluviales.
- Geografía Humana: Geopolítica y Geografía Económica (seguridad alimentaria y economía verde).
- Geografía de Bolivia: Localización de la explotación de Recursos Naturales en Bolivia. Conflictos limítrofes nacionales e internacionales de Bolivia, Territorios antes de la Colonia Española (Ej. El Tawantisyu).
- Herramientas de la Geografía: Cartografía, Sistemas de Información Geográfica, Tipos de satélites de observación de la Tierra, Sensores Activos y Pasivos, Resolución de un Sistema de Sensor (Resolución Espacial, Temporal, Angular, Espectral y Radiométrica), Satélites Activos (Radar), Sistemas de Posicionamiento Satelital (GPS y GLONASS).

### CONTENIDO MÍNIMO DE LA PARTE PRÁCTICA (HERRAMIENTAS DE LA GEOGRAFÍA)

(Sujeto a situación epidemiológica)

Año de escolaridad	Contenido Mínimo
5.º de Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido de la prueba práctica está en base al contenido de la parte teórica.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La parte práctica se enfoca en la experiencia del participante en:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orientación terrestre en el terreno (¿Dónde está el Norte?, ¿Dónde está el Sur?</li> <li>▪ Uso de mapas y equipamiento (ejemplo brújula y/o GPS).</li> <li>▪ Percepción del lugar (describir su entorno y dibujar en un mapa. Ejemplo: ¿Qué riesgos tiene ese lugar?).</li> <li>▪ Lectura de información geográfica (cartografía, fotografías aéreas y/o imágenes de satélite).</li> <li>▪ Percepción de localización (¿dónde está la población más cercana?, ¿Qué sistema de transporte existen en el lugar?, etc.).</li> </ul> </li> <li>○ La prueba práctica también puede incluir una práctica de Geocaching. El Geocaching es una actividad de razonamiento espacial de su entorno que consiste en encontrar objetos o lugares con la ayuda de un GPS y un mapa o imagen satelital. El participante demuestra sus habilidades de orientación, lectura de coordenadas, lectura de mapas y el uso de la tecnología.</li> <li>○ La parte práctica también puede incluir, en la medida de las posibilidades, un ejercicio en computadora con aplicaciones como el Google Maps, Google Earth. Por ejemplo la localización de los lugares de interés económico-social.</li> </ul> </li> </ul>

### SEXTO DE SECUNDARIA

#### Primera y Segunda Etapa:

#### ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES

- Niveles de organización ecológica
- Ecología de poblaciones
- Ecología de comunidades



- Ecología del paisaje
- Cambio climático global

### **GEOPOLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

- Introducción a la geopolítica del Estado Plurinacional de Bolivia
- Superficie y límites del Estado Plurinacional de Bolivia – Tipo de límites
- Organización territorial del Estado Plurinacional De Bolivia
- Estudio demográfico departamental y de las 36 culturas indígena originarias del Estado Plurinacional de Bolivia, en el contexto histórico actual.
- Gobernanza del agua (normas, roles, responsabilidades, obligaciones para un acceso y uso racional del agua
- Ley del Medio Ambiente (1333)
- Ley de la Madre Tierra (071)
- Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (300)
- Acuerdos y cumbres de la Tierra
- Cuidado y protección de las tierras comunitarias de origen en Bolivia

### **Tercera Etapa:**

- Geografía Física: Ecología, Geología, Climatología. Desastres Naturales
- Geografía Humana: Geografía Económica (Seguridad alimentaria y economía verde), Geopolítica
- Geografía de Bolivia: Tratados y protocolos con los países vecinos. Conflictos limítrofes y de uso del suelo en Bolivia, Pérdidas Territoriales de Bolivia.
- Herramientas de la Geografía: Sistemas de Información Geográfica, tipos de satélites de observación de la Tierra, Resolución de un Sistema de Sensor (Resolución Espacial, Temporal, Angular, Espectral y Radiométrica), Sistemas de Posicionamiento Satelital (GPS y GLONASS).

### **BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA**

- 1) INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE), Estadísticas de Medio Ambiente: 2008 –
- 2) 2020 Actualización Anual (2020)
- 3) SUNINO M., SULLINI A.,(2003), Biogeografía: La dimensión espacial de la evolución, Fondo
- 4) Cultura Económica, México
- 5) MAZUREK H. (2009), Espacio y Territorio: Instrumentos Metodológicos de la Investigación
- 6) Social, IRD Editions.
- 7) BROCKMAN C.E, ZERAIN R., OROZ R., CORDOVA J., (1978). Memoria explicativa del mapa de cobertura y uso actual de la tierra en Bolivia. Programa del satélite tecnológico de recursos naturales “ERTS-Bolivia”, GEOBOL, La Paz – Bolivia, 116 p.
- 8) CORDOVA J., ROUX J.C., (1994). El espacio territorial y los orientes bolivianos. Hombre, Sociedad, Espacio. Instituto de Investigaciones Geográficas (IIGEO). ORSTOM. UMSA. Bolivia. 245 p.
- 9) GALOPPO V., ERWIN, (2014). Diapositivas sobre Geografía Física y Humana.



- 10) HURTADO C., (2005). Geografía del Tahuantinsuyo y su Trascendencia. Serie: Geoeducación. Instituto de Cultura Alimentaria Andina (INCAA). Perú. 191 p.
- 11) FRITSCHY, BLANCA (2011). OLIMPIADA DE GEOGRAFÍA DE LA REPUBLICA ARGENTINA 2011. MANUAL DE CAPACITACIÓN DOCENTE 2011. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL. FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS.
- 12) TARBUK E.J., LUTGENS F.K. (2005). Ciencias de la Tierra: Una introducción a la Geología Física. Ed. Pearson.
- 13) DE ERICE E., GONZALES A. (2012). Biología: La ciencia de la vida. Ed. Mc Graw Hill.
- 14) MONTES DE OCA I., (2004). Enciclopedia Geográfica de Bolivia. Ed. Atenea. Bolivia. 871 p.
- 15) MONTES DE OCA I., (1997). Geografía y Recursos Naturales de Bolivia. Ed. EDOBOL. Bolivia. 614 p.
- 16) MUÑOZ R., JORGE, (1991). Geografía de Bolivia. Ed. JUVENTUD. Bolivia.

17) **Enlace de referencia:**

[www.geografia.umsa.bo](http://www.geografia.umsa.bo), Carrera de Ingeniería Geográfica de la UMSA.

**Artículo 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:

<b>Ministerio de Educación</b>	Avenida Arce Nro. 2147 - La Paz, Bolivia
<b>Teléfonos:</b>	591 - 2 - 2442144 – 2681200 interno 4150
<b>Línea Gratuita:</b>	800 10 1757
<b>Líneas de WhatsApp:</b>	71549709 – 71550970 - 71530671
<b>e-mail:</b>	informacion@minedu.gob.bo olimpiada@minedu.gob.bo
<b>Tik – Tok:</b>	@min_edubolivia
<b>YouTube:</b>	<a href="https://www.youtube.com/@MinEduBol">https://www.youtube.com/@MinEduBol</a>
<b>Facebook:</b>	facebook.com/minedubol
<b>X:</b>	x.com/minedubol
<b>Instagram:</b>	Instagram.com/minedu_bol
<b>Grupo Telegram:</b>	<a href="https://telegram.me/https://t.me/MinEdu_Contacto">https://telegram.me/https://t.me/MinEdu_Contacto</a>