



Ofertas educativas - Otoño de 2023



¡Hola y bienvenides!

En las páginas a continuación verá nuestra reestructuración actual, representada en el diagrama de flujo integral de nuestras ofertas para el otoño del 2023.

¡Esperamos que encuentre una oportunidad de su interés y esperamos con ansias trabajar con usted!

Preparación

Por favor, lea detenidamente los siguientes recursos y tenga en cuenta que:

- Cada lección de BEMP empieza con su elección para la lección introductoria (amarillo en el diagrama de la página 2). Esta introducción se usa como base sobre la que se construye su elección de una lección principal (naranja) y/o experiencia de campo (rojo). La experiencia de aprendizaje culmina con un componente opcional de presentación y liderazgo estudiantil (gris).
- Dependiendo de su disponibilidad, elija UNA de las siguientes tres opciones:
 - 1) Experiencia enfocada en el campo;
 - 2) Experiencia en el aula y en el campo;
 - 3) Experiencia enfocada en el aula (vea el diagrama de la página 2).
- Todas las lecciones que se ofrecen tienen opciones a distancia Y/O presenciales al exterior.

	EXPERIENCIA ENFOCADA EN EL CAMPO	EXPERIENCIA EN EL AULA Y EL CAMPO (Remoto y/o en persona al exterior)	CLASSROOM EXPERIENCE FOCUS EXPERIENCIA ENFOCADA EN EL AULA (Remoto y/o en persona al exterior)	7o GRADO
Lecciones introductorias	<p>Esencia de BEMP: - Lección asincrónica</p> <p>o</p> <p>Río Cambiante: - Serie de videos asincrónicos y, - 2-3 lecciones, presenciales, al exterior</p> <p>Esencia de BEMP: - Video asincrónico y actividad</p> <p>Ciencia de las Aguas Pluviales: - Serie de videos asincrónicos y/o, - Una lección, presencial, al exterior</p>	<p>Río Cambiante: - Serie de videos asincrónicos y, - 3 lecciones, presenciales, al exterior</p>	<p>Río Cambiante: - Serie de videos asincrónicos y, - 3 lecciones, presenciales, al exterior</p>	<p>Misterio en el Bosque: - Lección presencial en clase</p>
Lecciones Básicas		<p>Explorando el Aire Libre: - Dos lecciones, presenciales, al exterior <i>La lección puede ser independiente o agregarse a Fiesta de los Datos</i></p> <p>Fiesta de los Datos: - Cuatro lecciones presenciales <i>La lección puede ser independiente o agregarse a Explorando el Aire Libre</i></p> <p>Ciencia de las Aguas Pluviales: - Serie de videos asincrónicos y/o, - Una lección, presencial, al exterior</p> <p>Inmersión de los Datos: - Video asincrónico y actividad O, - Una lección presencial</p>	<p>Explorando el Aire Libre: - Dos lecciones, presenciales, al exterior <i>La lección puede ser independiente o agregarse a Fiesta de los Datos</i></p> <p>Fiesta de los Datos: - Cuatro lecciones presenciales <i>La lección puede ser independiente o agregarse a Explorando el Aire Libre</i></p> <p>Ciencia de las Aguas Pluviales: - Serie de videos asincrónicos y/o, - Una lección, presencial, al exterior</p> <p>Inmersión de los Datos: - Video asincrónico y actividad O, - Una lección presencial</p>	<p>Análisis de Datos del Bosque: - Lección presencial en clase</p>
Experiencias en el campo	<p>Monitoreo Mensual: - en el bosque colección de datos presencial, al exterior (por 9 meses) O, - en el campus, tres sesiones de una hora en/cerca del campus, presencial, colección al exterior.</p> <p>Salida de Campo de Fenología: - Una sesión de tres a cinco horas presencial, al exterior</p> <p>Salida de Campo de Ciencia de las Aguas Pluviales: - Una sesión de tres a cinco horas presencial, al exterior</p>	<p>Monitoreo Mensual: - en el bosque colección de datos presencial, al exterior (por 9 meses) O, - en el campus, tres sesiones de una hora en/cerca del campus, presencial, colección al exterior.</p> <p>o</p> <p>Salida de Campo de Fenología: - Una sesión de tres a cinco horas presencial, al exterior</p> <p>o</p> <p>Salida de Campo de Ciencia de las Aguas Pluviales: - Una sesión de tres a cinco horas presencial, al exterior</p>		<p>Recopilación de Datos en el Bosque: - Lección presencial al exterior, al bosque</p>
Componente presentación		<p>- Simposio Virtual Luquillo-Sevilleta en Español Y/O - Simposio Crawford (NO es opcional para estudiantes que participan en Fiesta de los Datos)</p>	<p>- Simposio Virtual Luquillo-Sevilleta en Español Y/O - Simposio Crawford (NO es opcional para estudiantes que participan en Fiesta de los Datos)</p>	

LECCIONES INTRODUCTORIAS

Elija UNA:

Esencia de BEMP:

Lección asincrónica (para el Monitoreo Mensual):

Descripción: Les estudiantes aprenderán qué es BEMP y qué hacemos. También aprenderán los diferentes instrumentos y métodos que utilizamos para recopilar nuestros datos y por qué son importantes.

- *Grado objetivo:* Todos los grados
- *Compromiso temporal:* Lección de 40 minutos
- *NGSS:* 5-ESS3-1

O, Esencia de BEMP:

Video asincrónico y actividad (para la Salida de Campo de Fenología):

Descripción: Les estudiantes aprenderán qué es BEMP y qué hacemos. Esta lección también destaca los componentes de un ecosistema, las redes tróficas y la relación del estudiante con el bosque.

- *Grado objetivo:* Grado Inicial y Medio
- *Compromiso temporal:* Lección de 40 minutos
- *NGSS:* 5-LS2-1; 5-ESS3-1; MS-LS2-3; & HS-LS2-4

Río Cambiante:

Serie de cuatro videos asincrónicos O tres lecciones, presenciales, al exterior:

Descripción: Adaptado de la [Guía Educativa del Bosque](#), les estudiantes aprenderán cómo era el Río Grande y su bosque hace 2000 años (Río Bravo), qué hizo que se viera como se ve hoy (Río Manso) y cómo podría verse en el futuro (Río Nuevo). También explorarán lo que está haciendo BEMP para monitorear el Río Grande y su bosque, mientras descubren formas de mejorar la salud de ese ecosistema.

- *Grado objetivo:* Desde 3r grado hasta Grado Superior
- *Compromiso temporal:*
 - *Asincrónico:* Cuatro sesiones de video de 30 minutos = 2 horas total
 - *Sincrónico:* De tres a cuatro sesiones de una hora
- *NGSS:* 2-ESS2-1; 3-ESS3-1; 3-LS4-4; 4-ESS3-2; & MS-ESS3-3

Ciencia de las Aguas Pluviales:

Serie de cinco videos asincrónicos O una lección, presencial, al exterior:

Descripción: Les estudiantes aprenden que la salud del Río Grande está directamente relacionada con la salud de la cuenca hidrográfica y los arroyos circundantes. Les estudiantes investigan cómo una tormenta afecta la salud del río al observar un modelo de cuenca con comunidades de diferentes tamaños y la contaminación que produce cada una. Esta lección anima a los estudiantes a aprender sobre los drenajes de aguas pluviales en Albuquerque, cómo eso afecta nuestro Río Grande y qué pueden hacer para ayudar a limitar la contaminación en el río.

- *Grado objetivo:* Grado Medio y Superior
- *Compromiso temporal:*
 - Asincrónico: Cinco sesiones de video de 30 minutos = 2.5 horas total
 - Sincrónico: De tres a cuatro sesiones de una hora
- *NGSS:* MS-ESS3-2; MS-ESS3-3; MS-ETS1-1; MS-ETS1-2; HS-LS2-2; HS-LS2-7; HS-ESS3-4; HS-ETS1-2

LECCIONES BÁSICAS

Elija UNA:

Explorando el Aire Libre:

Tres lecciones, presenciales, al exterior:

Descripción: Una lección de dos partes donde los estudiantes aprenderán cómo comenzar su propio diario de la naturaleza, cómo recopilar datos en su vecindario o 'espacio abierto', y una introducción al análisis de sus datos. Estas lecciones permitirán a los estudiantes alejarse de sus computadoras y observar lo que hay a su alrededor, ya sean árboles en un parque, pájaros sentados en fila o una planta fuera de su casa.

- *Grado objetivo:* Grado Inicial y Medio
- *Compromiso temporal:* 3 lecciones (1.5 horas/lección = 4.5 horas total)
- *NGSS:* K-LS1-1; K-ESS2-1, 2-LS4-1 & 3-ESS2-1

Fiesta (Jam) de los Datos:

Cuatro lecciones presenciales:

Descripción: Una lección de cinco partes donde los estudiantes practicarán el método científico recolectando sus propios datos regularmente durante el semestre, formando

sus propias preguntas/hipótesis científicas, analizando los datos recolectados, encontrando tendencias y representando los resultados en gráficas. Al final de este proceso, el objetivo es que los estudiantes creen una pieza creativa para representar los resultados de su proyecto científico. Una vez finalizados, estos proyectos y piezas creativas se presentarán en uno o en todos nuestros eventos anuales (ver más abajo). Si selecciona esta lección, el componente de presentación/liderazgo estudiantil final no será opcional.

- *Grado objetivo:* Todas las edades; mejor para Grado Medio y Superior.
- *Compromiso temporal:* 4 lecciones (1 hora/lección + 1 sesión de presentaciones = 5 horas total)
- *NGSS:* MS-ESS3-2; MS-ESS3-3; MS-ETS1-1; HS-LS2-2 & HS-LS2-7

Ciencia de las Aguas Pluviales*:

Serie de cinco videos asincrónicos O una lección, presencial:

Descripción: Los estudiantes aprenden que la salud del Río Grande está directamente relacionada con la salud de la cuenca hidrográfica y los arroyos circundantes. Los estudiantes investigan cómo una tormenta afecta la salud del río al observar un modelo de cuenca con comunidades de diferentes tamaños y la contaminación que produce cada una. Esta lección anima a los estudiantes a aprender sobre los drenajes de aguas pluviales en Albuquerque, cómo eso afecta nuestro Río Grande y qué pueden hacer para ayudar a limitar la contaminación en el río.

- *Grado objetivo:* Grado Medio y Superior
- *Compromiso temporal:*
 - *Asincrónico:* Cinco sesiones de video de 30 minutos = 2.5 horas total
 - *Sincrónico:* Una sesión de una hora
- *NGSS:* MS-ESS3-2; MS-ESS3-3; MS-ETS1-1; MS-ETS1-2; HS-LS2-2; HS-LS2-7; HS-ESS3-4; HS-ETS1-2

**Nota:* Esta lección es la misma que la presentada en la sección *Lecciones Introductorias* y debería combinarse con la experiencia en el campo *Salida de Campo de la Ciencia de las Aguas Pluviales*.

Inmersión de los Datos:

Video asincrónico O de una a dos lecciones presenciales:

Descripción: Durante esta lección, los estudiantes aprenderán sobre el conjunto de datos de aguas subterráneas de BEMP: qué son, cómo las medimos y por qué son importantes. También considerarán cómo se mueve el ciclo del agua a través del Valle del Río Grande utilizando un modelo de acuífero. Luego, los estudiantes graficarán datos del agua subterránea y flujo de corriente para diferentes sitios de BEMP. Los estudiantes observarán varios años de datos para discernir la relación entre el río y el

agua subterránea, y cómo la contaminación podría afectar esa conexión. Una vez finalizado, los estudiantes propondrán varias acciones que pueden adoptar para fomentar esfuerzos de conservación a nivel comunitario del ecosistema del bosque.

- *Grado objetivo:* Grado Medio y Superior
- *Compromiso temporal:*
 - Asincrónico: Video de una hora
 - Sincrónico: Dos sesiones de una hora
- NGSS: MS-ESS2-4; MS-ESS3-3 & HS-ESS2-2 & HS-ESS3-6

EXPERIENCIAS EN EL CAMPO

Tenga en cuenta su propio tiempo de viaje para adaptarse a las siguientes experiencias.

Elija UNA:

Monitoreo Mensual en el Bosque:

Mensual en el bosque; colección de datos presencial, al exterior:

Descripción: Los grupos de monitoreo mensual de BEMP son parte de nuestro programa central de recopilación de datos científicos y educación ambiental. Cada mes, durante la semana del tercer martes, los estudiantes y maestros se unen al personal de BEMP (cuando está disponible) en el bosque en uno de nuestros 33 sitios de investigación para recolectar: profundidad del agua subterránea, precipitación y datos acerca de la caída de hojarasca. Estos datos se analizan en la Universidad de Nuevo México y se comparten con agencias locales, estatales, tribales y federales en todo el Valle Medio del Río Grande para ayudar con las decisiones sobre cómo conservar el bosque.

- *Grado objetivo:* Todas las edades
- *Compromiso temporal:* 1 lección al mes (1.5 horas/lección durante 9 meses = 13.5 horas total)
- NGSS: K-LS1-1; K-ESS2-1; K-ESS3-3; 2-LS4-1; 3-ESS2-1; 5-PS3-1; 5-LS2-1; MS-LS2-2; MS-ESS3-3; HS-LS2-2; HS-LS2-7 & HS-ESS3-5

Monitoreo Mensual en el campus:

Tres sesiones de una hora en/cerca del campus escolar; colección de datos presencial, al exterior:

Descripción: Se trata de una versión modificada del monitoreo mensual de BEMP que involucra a los estudiantes en la recolección de datos de precipitación, caída de hojarasca y artrópodos, pero con un educador de BEMP en o cerca de su propio campus escolar. Los estudiantes aprenderán cómo construir un sitio de monitoreo,

aprenderán por qué el monitoreo es una herramienta valiosa y observarán la importancia de los cambios fenológicos (estacionales) mientras recopilan, interpretan y se involucran con sus colecciones.

- *Grado objetivo: Todas las edades*
- *Compromiso temporal: 3 lecciones (1.5 horas/lección = 4.5 horas total)*
- *NGSS: K-LS1-1; 2-LS2-1; 2-LS4-1; 2-ESS2-2; 2-ESS2-3*

Salida de Campo de Fenología:

Una sesión de tres a cinco horas presencial, al exterior:

Descripción: Las salidas de campo de BEMP son una parte fundamental de nuestro programa de educación ambiental. Cuando un grupo se une a nosotros para un viaje de estudios, se embarcará en una emocionante incursión académica en el bosque ribereño alrededor del Río Grande. La prioridad de BEMP es proporcionar educación de alta calidad y una oportunidad para que los estudiantes recopilen datos científicos útiles y vitales. Este viaje de estudio se centra principalmente en el ecosistema del bosque y las plantas y animales que viven en él, con un interés particular en el monitoreo de la fenología (seguimiento de los cambios estacionales en los álamos).

- *Grado objetivo: Todas las edades*
- *Compromiso temporal: 1 lección - 3 - 5 horas aproximadamente*
- *NGSS: K-ESS3-1; K-ESS3-3; 2-LS4-1; 3-ESS2-1; 5-PS3-1 & 5-LS2-1*



Salida de Campo de la Ciencia de las Aguas Pluviales*:

Una sesión de tres a cinco horas presencial, al exterior:

Descripción: Las salidas de campo de BEMP son una parte fundamental de nuestro programa de educación ambiental. Cuando un grupo se une a nosotros para un viaje de estudios, se embarcará en una emocionante incursión académica en el bosque ribereño alrededor del Río Grande. La prioridad de BEMP es proporcionar educación de alta calidad y una oportunidad para que los estudiantes recopilen datos científicos útiles y vitales. Este viaje de estudio se centra principalmente en conceptos relacionados con la ciencia de las aguas pluviales e incluye la exposición a canales y estructuras de agua accesibles, la inspección de fuentes de contaminación y basura, y el análisis de muestras de calidad del agua.

- *Grado objetivo: Grado Medio y Superior*
- *Compromiso temporal: 1 lección - 3 - 5 horas aproximadamente*
- *NGSS: MS-ESS3-3; MS-ESS2-4; MS-ETS1-1; MS-ETS1-2; HS-ESS3-4; HS-ETS1-2 & HS-ETS1-3*

**Nota:* Esta lección debería combinarse con la experiencia en el aula *Ciencia de las Aguas Pluviales*.

COMPONENTE DE PRESENTACIÓN

Opcional (a menos que participe en la lección Fiesta de los Datos):

Simposio Virtual Luquillo-Sevilleta

Descripción: En colaboración con la Red de Investigación Ecológica a Largo Plazo (LTER) de Luquillo, BEMP organiza anualmente un seminario web formal para estudiantes donde poder compartir su propia investigación original (presentación completamente en español). Estudiantes de todas las edades de Albuquerque y Puerto Rico se reúnen (virtualmente) para compartir sus investigaciones científicas a largo plazo de sus respectivos bosques y ríos. En última instancia, este evento tiene la intención de celebrar la diversidad de culturas y orígenes que fomentan estos dos lugares.

Previo al evento, les estudiantes reciben apoyo durante su aprendizaje en el proceso de recopilación de datos y preparación de una presentación. Su experiencia concluye con la presentación creativa de sus hallazgos en un formato virtual.

Simposio Crawford

Descripción: El Simposio Crawford es el evento anual de BEMP donde celebramos todos los éxitos del año en memoria de Cliff Crawford, cofundador de BEMP. A lo largo de su vida, el Dr. Crawford inspiró a estudiantes de todas las edades y catalizó un creciente cuerpo de investigación en el bosque. Además, también irradió el trabajo de estudiantes, compañeros científicos y profesionales a la comunidad. Por lo tanto, cada año nos reunimos para celebrar la ciencia comunitaria y la investigación ambiental a lo largo del Río Grande Medio en su honor. Esto nos permite mostrar la investigación de los estudiantes y profesionales que se han comprometido con nuestra organización.

Previo al evento, les estudiantes reciben apoyo durante su aprendizaje en el proceso de recopilación de datos y preparación de una presentación. Su experiencia concluye con la presentación creativa de sus hallazgos en un evento en persona muy concurrido (se ofrecerán presentaciones virtuales en caso de que las restricciones de COVID lo requieran).

PROGRAMA PARA 7º GRADO

¡BEMP está ampliando su programación para llegar a todos los estudiantes de séptimo grado en el valle medio del Río Grande! A través de la siguiente serie de tres partes, los estudiantes de séptimo grado se conectan con sus ecosistemas locales desarrollando hipótesis, construyendo argumentos, recopilando datos durante el trabajo de campo práctico y analizando sus hallazgos para descubrir indicadores de la salud del ecosistema forestal.

Lección 1 - Misterio en el Bosque:

Lección presencial en clase:

Descripción: Durante esta lección, los estudiantes analizan evidencia cualitativa y cuantitativa para construir un argumento sobre cómo los cambios en el ecosistema afectan a las poblaciones nativas y a las especies de plantas clave a través de una sesión de exploración basada en la investigación. Los estudiantes reciben una introducción a los conceptos de historia y ecología del Río Grande y a los datos de BEMP.

- *Grado objetivo:* 7o grado
- *Compromiso temporal:* Lección de una hora
- *NGSS:* MS-LS2-4

Lección 2 - Recopilación de Datos en el Bosque:

Lección presencial al exterior, al bosque:

Descripción: Esta lección abarca la recopilación experiencial de datos de campo por parte de los estudiantes, basada en el lugar, mediante la cual los estudiantes crean, discuten y exploran hipótesis desarrolladas en la lección 1 para recopilar más información sobre el estado del bosque, utilizando observaciones para fomentar una recopilación de evidencia más profunda.

- *Grado objetivo:* 7o grado
- *Compromiso temporal:* Lección de +-1.5 horas
- *NGSS:* MS-LS2-2 & MS-ESS3-3

Lección 3 - Análisis de Datos del Bosque:

Lección presencial en clase:

Descripción: En esta lección, los estudiantes revisan todos los datos cualitativos y cuantitativos recopilados y/o introducidos en las lecciones 1 y 2 para aprender sobre el conjunto de datos de aguas subterráneas de la MPG: qué es, cómo lo medimos y por qué es importante. Los estudiantes grafican datos para discutir la relación entre los componentes del ecosistema, cómo la contaminación podría afectar esa conexión y discutir iniciativas de administración.

- *Grado objetivo:* 7o grado
- *Compromiso temporal:* Lección de una hora
- *NGSS:* MS-ESS2-4; MS-ESS3-3 & HS-ESS2-2 & HS-ESS3-6