

# Programa de orientación vocacional

Las ciencias ambientales y su papel  
ante la crisis socioecológica actual.

2026- A



**MUSEO DE  
CIENCIAS  
AMBIENTALES**  
DE LO VIVO Y EL FUTURO



**SEMS**  
Sistema de Educación  
Media Superior

**CUTLAJO**  
Centro Universitario de Tlajomulco



centroculturaluniversitario

## PROGRAMA DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL

*Las ciencias ambientales y su papel ante la crisis socioecológica actual*

Derechos reservados  
Universidad de Guadalajara, 2025



**MUSEO DE  
CIENCIAS  
AMBIENTALES**  
DE LO VIVO Y EL FUTURO



**SEMS**  
Sistema de Educación  
Media Superior

**CUTLAJO**  
Centro Universitario de Tlajomulco



centroculturaluniversitario

## Directorio

### Universidad de Guadalajara

Mtra. Karla Alejandrina Planter Pérez  
*Rectora General*

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea  
*Vicerrector Ejecutivo*

Mtro. César Antonio Barba Delgadillo  
*Secretario General*

Dr. Jaime F. Andrade Villanueva  
*Vicerrector Adjunto Académico y de Investigación*

### Centro Universitario de Tlajomulco

Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata  
*Rector*

Dra. Ana Marcela Torres Hernández  
*Secretaria Académica*

### Centro Cultural Universitario

Dr. Ricardo Villanueva Lomelí  
*Presidente del Fideicomiso  
del Centro Cultural Universitario*

Mtra. María Guadalupe Cid Escobedo  
*Secretaria Técnica del Fideicomiso  
del Centro Cultural Universitario*

Mtro. José Luis Valencia Abundis  
*Director General*

### Sistema de Educación Media Superior

Dra. Carmen Margarita Hernández Ortiz  
*Directora General*

Mtra. Araceli Ambriz Ramos  
*Secretaria Académica*

Mtra. Kareem Isabel Escamilla Galindo  
*Coordinadora de Apoyos Académicos*

Lic. Belén Elizabeth Flores Jacobo  
*Jefa de la Unidad de Orientación Educativa*

Lic. Claudia Navarro Ortega  
*Responsable de Orientación Vocacional*

Lic. Claudia Lizeth Montes Ortiz  
*Responsable de Orientación Vocacional*

### Museo de Ciencias Ambientales

Dr. Eduardo Santana Castellón  
*Director*

Mtra. Gabriela Vaca Medida  
*Subdirectora*

M.C. Néstor Gabriel Platero Fernández  
*Coordinador de Educación*

M.C. Víctor Rogelio González Quintanilla  
*Coordinador de Divulgación Científica*



**MUSEO DE  
CIENCIAS  
AMBIENTALES**  
DE LO VIVO Y EL FUTURO



**SEMS**  
Sistema de Educación  
Media Superior

**CUTLAJO**  
Centro Universitario de Tlajomulco



## Presentación

Sin lugar a dudas, no son pocos los científicos que han encontrado en un museo o centro de ciencias su pasión de vida. El conocimiento de diversos procesos que constituyen el centro de atención de las diferentes disciplinas científicas mostrados en una lógica museística, distinta a la que se lleva a cabo en la escuela, es un fuerte campo de atracción, que despierta el interés, pero sobre todo despierta la curiosidad, cualidad importante de todo científico. En museos, estas personas han visto conectar el contenido exhibido con el formato del tratamiento museográfico. Esta actividad permite conocer la ciencia como si se tratara de un libro interactivo, al cual se le consulta las veces que uno quiera y que, por su parte, ofrece muchas posibilidades para acercarse e interactuar con su contenido. Entonces, un museo de ciencias perfectamente diseñado en sus componentes educativo y de divulgación de la ciencia, tiene ese papel potencial de contribuir a que las personas encuentren su vocación, ese *llamado interno* que les lleva a la construcción de uno de los más importantes componentes de su proyecto de vida: su futuro ocupacional. Por ello, en el Museo de Ciencias Ambientales de la Universidad de Guadalajara hemos diseñado la narrativa museográfica para incluir diferentes formas de informar y entusiasmar a las y los alumnos, para que exploren y descubran sus pasiones de vida y sus vocaciones de trabajo.

En el Museo de Ciencias Ambientales de la Universidad de Guadalajara y en toda nuestra Institución nos resulta preocupante que semestre tras semestre el interés de nuestros estudiantes de Bachillerato sea menor para ingresar a una carrera relacionada al medio ambiente. Es una situación realmente contradictoria. Mientras ya vivenciamos los impactos negativos de una compleja problemática a escala planetaria, expresada principalmente por los efectos irreversibles del cambio climático, y la afectación sin precedente que nuestra sociedad ha ocasionado sobre la naturaleza y nuestro planeta, los egresados de preparatoria siguen optando por las mismas carreras desde hace 10 años atrás. En las ciencias ambientales se encuentra gran parte de la clave a la solución a los problemas socioecológicos que actualmente enfrentamos, pero nos hacen falta manos para ello. Son los jóvenes de hoy quienes serán los adultos del mañana, quienes puedan cambiar el rumbo a este colapso inminente. La decisión de un estudiante por una carrera es mucho más que una elección de saber cuánto se va a ganar (económicamente), es también pensar en los demás, es pensar en nuestra casa común.

En estas páginas nos complace presentar un programa de orientación vocacional que hemos elaborado en vinculación con el Sistema de Educación Media Superior (SEMS) de la Universidad de Guadalajara, mismo que lleva por nombre **“Las ciencias ambientales y su papel ante la crisis socioecológica actual”** y cuyo fin es concientizar a nuestros bachilleres que hay opciones de carrera en ciencias que son para nuestra supervivencia, que son carreras con alta pertinencia social porque atienden aspectos indispensables de una realidad compleja. Esperamos que estas prácticas y enfoques que presentamos, sean de utilidad para las y los



orientadores educativos de nuestras Escuelas Preparatorias, pero que especialmente sean una ayuda para las y los alumnos que están buscando respuestas en este importante periodo de toma de decisiones en su vida.

Dr. Eduardo Santana Castellón  
Maestro emérito  
Director del Museo de Ciencias Ambientales



**MUSEO DE  
CIENCIAS  
AMBIENTALES**  
DE LO VIVO Y EL FUTURO



**SEMS**  
Sistema de Educación  
Media Superior

**CUTLAJO**  
Centro Universitario de Tlajomulco



centroculturaluniversitario

## Índice

1. Introducción.....	7
2. Justificación.....	9
3. Objetivos.....	11
4. Destinatarios.....	11
5. Descripción general del programa.....	12
6. Instancias implicadas.....	12
7. Metodología.....	13
8. Modalidad del Programa.....	13
9. Contenido temático.....	14
10. Estructura general de cada conversatorio.....	14
11. Recursos.....	15
12. Cronograma.....	16
13. Evaluación.....	18
14. Difusión y promoción.....	19
15. Beneficiarios.....	19
16. Ventajas educativas.....	20
17. Formatos operativos.....	20
18. Reconocimientos por participación.....	20
19. Comunicación y seguimiento.....	21
20. Instancias participantes y funciones a desempeñar.....	21
21. Créditos.....	23



## Programa de orientación vocacional Las ciencias ambientales y su papel ante la crisis socioecológica actual

*Nunca vas a descubrir nuevos océanos  
mientras tengas miedo de alejarte de la costa.  
No se puede iniciar una travesía  
sin conocer el destino y sin contar con los mapas  
y la orientación para llegar a él por el mejor camino.*  
Marina Müller

### 1. Introducción

No queda duda que estamos vivenciando una crisis ambiental a escala global. El cambio climático es el principal exponente de esta compleja problemática que afecta no sólo a nuestra salud, bienestar y a nuestros ecosistemas, sino también a la integridad de nuestro planeta en su conjunto. El Secretario General de Naciones Unidas, António Guterres, en 2023 mencionó que la fase del calentamiento global ya terminó, que ahora entramos en la fase de la ebullición global, pues ya “hemos empezado a hervir”<sup>1</sup>. Cada año, en cada lugar de la Tierra se batirán records para una estadística no presumible.

Por otra parte, estamos a menos de cinco años de evaluar el logro de la actual Agenda Global de Desarrollo donde examinaremos qué tanto hemos conseguido de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), pero el avance, al día de hoy, ha sido escaso y con marcadas disimetrías geográficas<sup>2 3</sup>. Los conflictos geopolíticos, militares, las nuevas estructuras y dinámicas de ejercicio de poder internacional principalmente de naciones no muy lejanas, están ya impactando negativamente la economía internacional y no tardan en afectar a los ecosistemas. Nuestro planeta experimenta un proceso de urbanización acelerada que incrementa situaciones de riesgo ambiental, genera caos, pobreza, injusticia e inseguridad en las urbes, extingue progresivamente el campo y su modo de vida, y desmantela recursos naturales solo para satisfacer las “necesidades” de sus habitantes. Los sistemas sustentores de la vida en la Tierra (agua, aire, tierra, biodiversidad), están siendo cada vez más amenazados, pues ya hemos traspasado 6 de los 9 límites planetarios que permiten la vida en este Tercer Planeta<sup>4</sup>. La seguridad alimentaria está también en riesgo, reduciendo nuestra soberanía hacia nuestros alimentos; así también cada vez es más marcada la relación concomitante entre insalud ambiental global y

<sup>1</sup> <https://es.euronews.com/green/2023/07/27/la-era-del-calentamiento-global-ha-terminado-empieza-la-era-de-la-ebullicion-global-dice-l>

<sup>2</sup> <https://ethic.es/2021/09/seis-anos-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-hasta-donde-hemos-llegado/>

<sup>3</sup> <https://www.plataformatierra.es/innovacion/claro-riesgo-incumplimiento-ODS-2030>

<sup>4</sup> <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>



“nuevas” pandemias<sup>5</sup>. Entonces, con todo esto y más, se puede afirmar con certeza que enfrentamos una verdadera crisis civilizatoria<sup>6</sup>. Ahora es cuando nuestro modelo de desarrollo económico globalizado nos está pasando factura...

Las universidades, defensoras y promotoras del pensamiento crítico, tenemos ante este escenario crítico un papel fundamental. Además de investigar los problemas ambientales de la localidad, la región, el país y el mundo, y de extender hacia la sociedad local y extralocal los resultados del quehacer académico y científico, la formación de personas es algo que por antonomasia no podemos eludir, sobre todo cuando un nivel educativo que *prepara* a sus estudiantes para cursar estudios superiores, de preferencia dentro de nuestra misma institución, es parte, valga la redundancia, de nuestra misma institución. El fin propedéutico que tiene la educación media superior en nuestra Casa de Estudios debe siempre preguntarse si estamos preparando, con pensamiento crítico, a las personas que tendrán que ser parte de las transformaciones sociales de y para un mañana cada vez más incierto, y también si les estamos proporcionando las herramientas necesarias para ser ciudadanos responsables con la vida y el planeta; y empoderados para ser constructores de sostenibilidad y como expresión más tangible de ésta, para revertir la compleja problemática ambiental que la úlcera y desahucia en sus fines.

La orientación vocacional trabajada en las Escuelas Preparatorias ante esto tendrá un rol protagónico. Es ella la que deberá dar a conocer al estudiantado de este nivel educativo las diversas opciones que existen de futuro profesional que van mucho más allá de las carreras con mayor demanda como derecho<sup>7</sup>, medicina<sup>8</sup>, arquitectura<sup>9</sup>, contabilidad<sup>10</sup>, nutrición<sup>11</sup>, por mencionar algunas; carreras todas que semestre tras semestre registran los mayores números de solicitud de admisión pero que no necesariamente garantizan a sus egresados el ejercicio profesional de su disciplina, ni menos aún una remuneración económica deseable. La orientación vocacional entonces tendrá la función de invitar a las y los estudiantes de preparatoria a incursionar en el estudio de unas ciencias, por qué no decir, para la supervivencia, que son precisamente las ciencias ambientales, un conjunto de disciplinas que tienen como común denominador la construcción creativa de bienestar humano y de cuidado de nuestro *oikos*, o casa común; todo mediante el empleo del pensamiento científico y sobre todo del pensamiento crítico, a pesar de que este tiene la principal prestación de tener un papel transformador de una realidad cada vez más compleja, caótica y problemática.

<sup>5</sup> <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-salud-humana-animal-y-ambiental-debe-considerarse-una>

<sup>6</sup> <https://www.clacso.org/vivimos-una-crisis-civilizatoria-socioambiental-humanistas/>

<sup>7</sup> <https://idealex.press/expectativas-a-la-baja-de-los-nuevos-licenciados-en-derecho-y-abogados/>

<sup>8</sup> <https://imagenpoblana.com/24/02/15/el-drama-de-los-medicos--mal-pagados-y-con-pocas-oportunidades>

<sup>9</sup> <https://www.re-thinkingthefuture.com/carrera-en-arquitectura/043-por-que-me-pagan-tan-poco-el-nuevo-dilema-del-arquitecto/>

<sup>10</sup> <https://oem.com.mx/diariodexalapa/local/de-contadores-mal-pagados-a-taxistas-con-mas-dinero-profesionistas-egresados-crisis-economica-15527259>

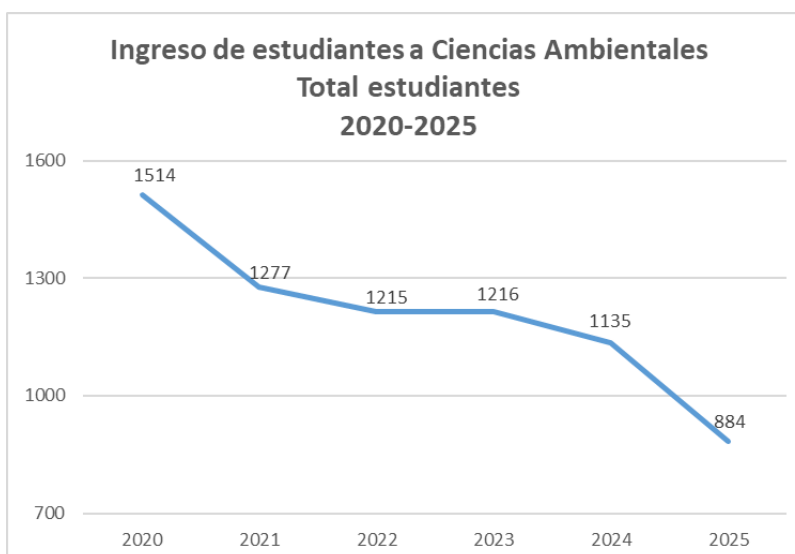
<sup>11</sup> <https://elpopular.mx/secciones/puebla/2018/01/27/nutriologos-profesion-poco-reconocida-y-mal-pagada>



## 2. Justificación

Ante la innegable crisis ambiental que vivenciamos en la actualidad, la Universidad de Guadalajara afronta el desafío de formar, con pensamiento crítico y propositivo, ciudadanos y profesionistas que puedan contribuir al desarrollo local, regional y nacional, encaminados a construir una sociedad sostenible, soportada en la búsqueda de soluciones a la compleja problemática socioecológica que amenaza a nuestro bienestar humano, a nuestros ecosistemas y a nuestro planeta. El Museo de Ciencias Ambientales, como instancia universitaria, es mucho más que un museo. Su proyecto implica trabajar los diferentes propósitos sustantivos de las universidades públicas: docencia, investigación, extensión de la cultura, y vinculación social. Dentro del campo educativo, el Museo tiene una de sus finalidades apoyar a las y los estudiantes de nivel medio superior (gran parte de su público meta) a descubrir vocaciones hacia la ciencia en general y hacia las ciencias ambientales en particular. El Museo reconoce la importancia que poseen estas ciencias en la reducción, mitigación, ralentización y solución de los problemas socioecológicos que configuran la actual crisis ambiental.

Es una realidad preocupante que en la Universidad de Guadalajara la admisión a las diferentes carreras que se ofertan en materia ambiental, desde hace más de cinco años experimenta una progresiva y pronunciada baja. Carreras como Geografía (CUCSH), Urbanística y medio ambiente (CUAAD), Gestión y economía ambiental (CUCEA), Ciencias ambientales y del territorio (CUTLAJO), Agrobiotecnología (CUSUR), por mencionar algunas, reportan cada vez menos alumnas y alumnos que ingresan a sus aulas. En 15 carreras ambientales que fueron analizadas se registra en general una disminución del 41.6% entre 2020 y 2025. En 2020 fueron 1,514 estudiantes los que ingresaron y en 2025 fueron 884. El primer descenso relevante ocurre entre 2020 y 2021, en pleno confinamiento por la pandemia del COVID-19, con una reducción de 15.7 puntos porcentuales, y la segunda caída fuerte se da entre 2024 y 2025, con 22.1 puntos porcentuales menos.



**Fuente:** Elaboración propia Museo de Ciencias Ambientales, empleando información de los dictámenes de ingreso a nivel superior 2020 a 2025.



Esta tendencia es realmente preocupante y contradictoria, pues el cambio climático y las crisis ambientales están afectando diversas áreas de la sociedad como la salud, la economía, la migración, la disponibilidad de agua, y la producción de alimentos, con impactos negativos en ambientes tanto urbanos como rurales. Esta tendencia amenaza la continuidad de estas carreras que son realmente necesarias en la actualidad. Un caso extremo ha sido la Lic. en Ingeniería en Geofísica (CUVALLES) que por falta de aspirantes cerró sus puertas en 2023.

Las y los alumnos de preparatoria que aspiran a licenciatura continúan priorizando las opciones “tradicionales”: Derecho, Medicina, Arquitectura, Administración, Contabilidad, Ingeniería, entre otras. Corroborando esto, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) ha señalado que “Las carreras con más egresados son también las que cuentan actualmente con más estudiantes. Es decir, **los jóvenes están estudiando las mismas carreras que hace 10 años**, sin optar por las nuevas tendencias y habilidades que requiere el mercado laboral mexicano” (IMCO, 2024)<sup>12</sup>. Entonces, si bien a nivel internacional y específicamente en nuestra Universidad la oferta en el número de carreras relacionadas con el medioambiente ha aumentado, estas carreras poseen cada vez menos demanda de nuestros jóvenes de preparatoria, dominando las opciones de siempre.

Esto nos lleva a afirmar que en los jóvenes que cursan el Nivel Medio Superior existe desconocimiento del papel que ejercen las ciencias ambientales ante el análisis y solución de los problemas socioecológicos que se enfrentan actualmente; así como que es prácticamente desconocido el campo laboral en estas ciencias. Para revertir esta situación, en nuestra Universidad se requiere el trabajo conjunto entre el Nivel Medio Superior y el Superior. El primero implementando acciones de orientación vocacional dirigidas al conocimiento de las ciencias ambientales, y el Nivel Superior, encaminando procesos que le permitan dar a conocer en forma pertinente su oferta educativa de carreras en esta temática.

En función de lo anterior, se presenta a continuación el **Programa de orientación vocacional “Las ciencias ambientales y su papel ante la crisis socioecológica actual”** que el Museo de Ciencias Ambientales en vinculación con el Sistema de Educación Media Superior (SEMS) de la Universidad de Guadalajara pretende implementar, un programa dirigido a estudiantes de las Escuelas Preparatorias como un complemento a las acciones de orientación vocacional que los planteles y el Sistema ya implementan. con la intención de que el estudiantado explore otras opciones de carrera. Consideramos en el Museo de Ciencias Ambientales que la formación profesional en ciencias ambientales es esencial, pues además de su papel ante la problemática ambiental actual, estas profesiones, debido a su epistemología y metodologías, ofrecen alternativas diferentes de ver y relacionarse con la realidad, con curiosidad, con capacidad de maravillarnos ante ella, y donde también en la cotidianidad ofrecen perspectivas innovadoras, creativas, esperanzadoras para afrontar el día a día y sus diversas circunstancias, positivas o negativas.

<sup>12</sup> <https://www.eleconomista.com.mx/capitalhumano/Mexico-no-esta-preparando-al-talento-que-necesita-IMCO-20240828-0097.html>



### 3. Objetivos

#### Objetivo general

Implementar un espacio para dar a conocer las generalidades, importancia y el papel que tienen las diversas ciencias ambientales ante la problemática socioecológica actual, con el fin de contribuir al descubrimiento de vocaciones en las y los jóvenes hacia las ciencias que aspiran a la construcción de la sostenibilidad socioecológica.

#### Objetivos específicos

- Presentar las características, metodologías, relevancia científica e impacto social de cada licenciatura en ciencias ambientales de la Universidad de Guadalajara
- Mostrar cómo cada ciencia ambiental se aplica en la práctica para abordar problemas ambientales específicos y actuales.
- Inspirar a las y los estudiantes a cursar carreras en ciencias ambientales, mostrando las experiencias de académicos y egresados.
- Promover la reflexión crítica y el diálogo sobre los desafíos ambientales actuales desde una perspectiva que integre diferentes disciplinas.

### 4. Destinatarios

- Estudiantes de preparatoria de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara, principalmente de cuarto y quinto semestre.
- Se priorizará a las y los alumnos que actualmente cursan cuarto semestre para que puedan participar en el ciclo completo.

NOTA: Los grupos participantes deberán ser los mismos en los 10 conversatorios.



## 5. Descripción general del programa

Se propone la realización de un **ciclo de videoconversatorios** a trabajarse durante todo 2026 en modalidad híbrida, titulado “*Las ciencias ambientales y su papel ante la crisis socioecológica actual*”, implementados con una frecuencia de **28 días**, con **una hora** de duración cada uno. Cada “capítulo” presentará **dos ciencias ambientales** que oferta la Universidad de Guadalajara donde académicos, estudiantes y egresados ya en ejercicio de su profesión, expondrán las generalidades de su ciencia, su metodología, su importancia científica, relevancia social y la forma cómo esta contribuye a la solución de los problemas ambientales de la actualidad. **Al término de cada semestre** se realizará un **ejercicio interdisciplinar** donde diferentes científicos del ambiente dialogan entre sí y aportan sus perspectivas conceptuales, teóricas y metodológicas ante un problema socioecológico en particular. Los usuarios serán las y los **estudiantes de preparatoria** de toda la Red Universitaria, preferentemente de cuarto semestre en el semestre “A”. Ellos en el semestre “B” tomarán los conversatorios asignados al semestre mientras simultáneamente en ese semestre ingresarán nuevos estudiantes de cuarto para tomar los primeros 5 capítulos iniciales. Las y los alumnos podrán conectarse en vivo en el momento de la transmisión de cada capítulo para presenciar las carreras que se presentan. No obstante, los videoconversatorios serán grabados y se pondrán a disposición de las Escuelas Preparatorias para su empleo en modalidad asincrónica (*off line*) en cualquier momento posterior al capítulo que fue transmitido en línea. Las y los estudiantes participantes contestarán un **instrumento en línea**, al inicio y al final del ciclo. El ciclo anual consta de 10 capítulos, donde se exponen 16 carreras profesionales y se realizan dos ejercicios interdisciplinarios al término de cada semestre.

## 6. Instancias implicadas

- **Museo de Ciencias Ambientales** (Coordinación de Educación y Coordinación de Divulgación científica).
- **Sistema de Educación Media Superior** (Coordinación de Apoyos Académicos y Unidad de Orientación Educativa).
- **Escuelas Preparatorias de la Red Universitaria.**
- **Centros Universitarios** (Coordinaciones de Licenciatura).



**MUSEO DE CIENCIAS AMBIENTALES**  
DE LO VIVO Y EL FUTURO



**SEMS**  
Sistema de Educación  
Media Superior

**CUTLAJO**  
Centro Universitario de Tlajomulco



centroculturaluniversitario

## 7. Metodología

- Implementación de un ciclo de videoconversatorios (10 capítulos) con una frecuencia de 28 días.
- Cada capítulo será un videoconversatorio que tendrá una duración de una hora y en cada uno se expondrán dos carreras relacionados al medio ambiente que oferta la Universidad de Guadalajara
- Las modalidades de trabajo en el Programa serán sincrónicas *on line* y asincrónicas *off line*.
- Ejercicio interdisciplinar al finalizar cada semestre donde diferentes disciplinas aportan sus enfoques para abordar un problema ambiental actual en particular.

## 8. Modalidad del Programa

### Sincrónica

- Se llevarán a cabo en fechas y horarios previamente establecidos.
- Las y los estudiantes podrán presenciar las carreras a través de *streaming*.

### Asincrónica

- Se utilizarán grabaciones de las sesiones sincrónicas.
- Los grupos deberán revisar el material grabado en tiempo lo más cercano posible a la fecha del conversatorio sincrónico.

### Híbrido

- Los grupos podrán tomar el programa en ambas modalidades, tanto sincrónica como asincrónicamente.



## 9. Contenido temático

1. Ciencias ambientales y del territorio
2. Biología
3. Geografía
4. Urbanística y medio ambiente
5. Gestión y economía ambiental
6. Biología marina
7. Agrobiotecnología
8. Ciudades sostenibles
9. Ingeniería en Sistemas biológicos
10. Ingeniería en Energía
11. Ingeniería en Geofísica
12. Ingeniería en Manejo de recursos naturales
13. Ingeniería en Recursos naturales y agropecuarios
14. Ingeniería en Biotecnología
15. Desarrollo turístico sustentable
16. Desarrollo educativo sostenible

## 10. Estructura general de cada videoconversatorio

- Introducción a cargo del moderador del conversatorio y presentación de invitados.
- Presentación general del Centro Universitario
- Ronda 1. La carrera y su importancia científica y social.
  - Presentación de la carrera: Objetivo, fundamentos, métodos, importancia en la ciencia y su impacto en la sociedad.
  - Equipamiento, prácticas escolares profesionales
  - Exhibición de casos prácticos donde la disciplina científica contribuye a resolver problemas ambientales.
- Ronda 2. Experiencias de profesionistas
  - Motivaciones personales para ingresar a la carrera.
  - Actividades realizadas en ejercicio profesional
  - Principales anécdotas durante trabajo
- Ronda 3. Experiencias de estudiantes
  - Motivaciones personales para ingresar a la carrera.
  - Actividades realizadas en ejercicio académico
  - Principales anécdotas durante carrera
- Ronda 4. Invitación a estudiar la carrera.
  - Intervenciones finales del académico /a., profesionista y estudiante
- Cierre a cargo del moderador.



## 11. Recursos

### 11.1 Humanos

- Académicas y académicos de la Universidad de Guadalajara con experiencia en las licenciaturas atendidas.
- Egresadas y egresados de las licenciaturas en ciencias ambientales que ejercen la profesión.
- Estudiantes de los programas de licenciatura.
- Personal técnico para la gestión de la plataforma en línea y la grabación de los conversatorios.
- Moderador o moderadora de los conversatorios.
- Un coordinador o coordinadora general del Programa que supervise la planificación y ejecución.
- Un coordinador o coordinadora en cada escuela que organice la participación de grupos y docentes.
- Docentes que trabajarán el Programa con sus grupos de estudiantes

### 11.2 Técnicos

- Plataforma de videoconferencia ZOOM para invitados.
- Plataforma de *streaming* YouTube Live para grupos escolares.
- Equipos para la grabación de video y audio de alta calidad.
- Ordenador con software necesario para la edición de video y la gestión de la plataforma.
- Ordenador para incorporar la información recopilada en los instrumentos aplicados.
- Conexión a Internet de alta velocidad para asegurar la transmisión sin interrupciones.



## 12. Cronograma

### 12.1 General

Actividad	Periodo	Instancia responsable
1. Planeación del programa semestral 2026 "A"	Enero	Escuelas Preparatorias
2. Llenado de <i>google form</i> pre test por parte de las y los estudiantes	Enero	Escuelas Preparatorias
3. Realización de cuatro capítulos de videoconversatorios (ciclo 2026 "A") con los cuartos participantes	Enero a Mayo	Centros Universitarios, Museo de Ciencias Ambientales, Escuelas Preparatorias
4. Realización de ejercicio interdisciplinar 2026 "A"	Mayo	Centros Universitarios, Museo de Ciencias Ambientales, Escuelas Preparatorias
5. Planeación del programa semestral 2026 "B"	Agosto	Escuelas Preparatorias
6. Realización de cuatro capítulos de videoconversatorios (ciclo 2026 "B") con los quintos y nuevos cuartos	Agosto a noviembre	Centros Universitarios, Museo de Ciencias Ambientales, Escuelas Preparatorias
7. Realización de ejercicio interdisciplinar 2026 "B"	Noviembre	Centros Universitarios, Museo de Ciencias Ambientales, Escuelas Preparatorias
8. Llenado de <i>google form</i> post test por parte de las y los estudiantes	Noviembre	Escuelas Preparatorias
9. Sistematización de resultados de instrumentos aplicados pre y post test y envío de base de datos a instancias implicadas.	Diciembre	Museo de Ciencias Ambientales
10. Llenado de formatos de cada conversatorio	Enero a Noviembre	Escuelas Preparatorias
11. Evaluación anual del Programa	Diciembre	SEMS (Coordinación de Apoyos Académicos), Museo de Ciencias Ambientales



## 12.2 Específico

### CICLO DE VIDEOCONVERSATORIOS

Cap.	Fecha	Carrera	Centro Universitario	Carrera	Centro Universitario
1	L. 26 de enero	Lic. en Ciudades sostenibles	CUCHAPALA	Ing. en Biotecnología	CUTLAJO
2	M. 24 de febrero	Lic. en Biología marina	CUCSUR	Ingeniería en Energía	CUTONALÁ
3	Mi. 25 de marzo	Lic. en Gestión y economía ambiental	CUCEA	Lic. en Biología	CUCBA / CUCOSTA
4	J. 30 de abril	Lic. en Desarrollo turístico sustentable	CUSUR / CUCIÉNEGA	Lic. en Urbanística y medio ambiente	CUAAD
5	V. 22 de mayo	Ejercicio interdisciplinar 1			
6	L. 17 de agosto	Lic. en Ciencias Ambientales y del territorio	CUTLAJO	Ingeniería en sistemas biológicos	CUVALLES / CUSUR
7	M. 15 de septiembre	Ingeniería en Recursos naturales y agropecuarios	CUCSUR	Ingeniería en Geofísica	CUSUR
8	Mi. 14 de octubre	Lic. en Geografía	CUCSH	Lic. en Agrobiotecnología	CUSUR / CUCIÉNEGA
9	J. 12 de noviembre	Ingeniería en Manejo de recursos naturales	CUNORTE	Lic. en Desarrollo educativo sostenible	CUGDL
10	V. 27 de noviembre	Ejercicio interdisciplinar 2			



## 13. Evaluación

### 13.1 Pre y post test

- Las y los coordinadores del Programa en las escuelas deberán solicitar a sus estudiantes que completen un *Google form* al inicio y al final del ciclo anual. Se explorará la posibilidad de aplicar otros formularios tanto al final del semestre en curso como al inicio del siguiente semestre.
- Informe a las escuelas, SEMS y coordinaciones de carrera para análisis que pueda ser insumo a la toma de decisiones.

### 13.2 Medición del impacto del programa

- Número de estudiantes que participaron en los videoconversatorios en línea.
- Cantidad de reproducciones de las grabaciones de los videoconversatorios.
- Análisis cualitativo de los comentarios y preguntas de las y los alumnos para identificar temas de interés y áreas de mejora.
- Incremento de los ingresos a las carreras ambientales en los siguientes dictámenes de ingreso a nivel superior.

### 13.3 Evaluación del cumplimiento de los objetivos

- Revisión continua del formato y contenido de los videoconversatorios para asegurar que se cubrieron los temas relevantes y se introdujeron mejoras a cada capítulo del ciclo.
- Entrevistas a académicas, académicos, egresados y estudiantes de la carrera para evaluar su experiencia y contribución al Programa.



## 14. Difusión y promoción

- Desarrollo de materiales promocionales atractivos (carteles digitales, *flyers*, videos cortos) para redes sociales y la página web de la Universidad de Guadalajara, SEMS y Museo de Ciencias Ambientales.
- Envío de correos electrónicos informativos a las Escuelas Preparatorias de la Red Universitaria.
- Colaboración con las áreas de comunicación social de los Centros Universitarios para promocionar el Programa.
- Creación de un *hashtag* específico de cada capítulo en redes sociales para fomentar la participación y el diálogo en línea.

## 15. Beneficiarios

### SEMS

- **Estudiantes:** Conocimiento de opciones vocacionales y oportunidades para explorar sus intereses.
- **Orientadoras y orientadores educativos:** Herramientas y recursos para apoyar a las y los alumnos en su proceso vocacional y elección de carrera.

### Centros Universitarios

- Promoción de sus carreras relacionadas a ciencias ambientales.
- Atracción de estudiantes interesados y comprometidos con el medio ambiente y la sostenibilidad.

### Museo de Ciencias Ambientales

- Cumplimiento de su misión de estimular vocaciones hacia el estudio y la conservación del medio ambiente.
- Visibilidad e impacto del museo como centro de referencia en temas ambientales.



## 16. Ventajas educativas

- El análisis de problemas y la búsqueda de soluciones desde la perspectiva de las diferentes ciencias ambientales promueven una comprensión de la complejidad de los temas ambientales.
- El enfoque interdisciplinario fomenta la colaboración y la integración de conocimientos de diversas disciplinas científicas.
- Conceptualización del Programa como parte del proceso de orientación vocacional contribuyendo a la exploración de opciones profesionales.
- La reflexión sobre problemas socioecológicos desde diferentes ciencias ambientales contribuye al desarrollo del pensamiento científico y crítico en las y los estudiantes de Nivel Medio Superior.
- El Programa apoya el desarrollo de competencias clave del perfil de egreso de las y los alumnos, incluyendo el pensamiento científico, el pensamiento crítico y la conciencia ambiental.

## 17. Formatos operativos

Las y los coordinadores en las Escuelas Preparatorias deberán llenar tres formatos:

- Formato de planeación semestral del Programa.
- Formato posterior a la realización de cada capítulo.
- Reporte final semestral concentrando toda la actividad realizada, dirigido a su director(a) con copia al Museo de Ciencias Ambientales.

## 18. Reconocimientos por participación

- Al término de cada semestre se otorgarán las siguientes constancias:
  - **Coordinador de evento académico:** A la orientadora u orientador educativo o docente que coordine el programa dentro de la Escuela Preparatoria.
  - **Organizador de evento académico:** A la profesora o profesor que se involucre activamente en la realización de los diferentes capítulos.
- Ambos reconocimientos serán firmados y extendidos en forma digital por el Museo de Ciencias Ambientales y el Sistema de Educación Media Superior.



## 19. Comunicación y seguimiento

Se mantendrá comunicación activa entre la Coordinación general del Programa y las coordinadoras y coordinadores en las escuelas a través de un grupo de WhatsApp para compartir información relevante y novedades sobre el Programa. De igual forma, la Coordinación general tendrá comunicación frecuente con la Coordinación académica y/o Dirección de aquellas escuelas donde se detecte rezago o problemas en la implementación del Programa

## 20. Instancias participantes y funciones a desempeñar

### Sistema de Educación Media Superior

- Convoca a Escuelas Preparatorias.
- Da seguimiento y apoyo al Programa.
- Firma constancias junto con el Museo de Ciencias Ambientales.
- Participa en evaluación final del Programa.

### Museo de Ciencias Ambientales

- Coordina en forma general el Programa.
- Convoca a Centros Universitarios.
- Envía formatos a coordinadoras y coordinadores en escuelas.
- Lleva a cabo la transmisión de cada capítulo del Programa
- Genera grabación de videoconversatorios y los comparte a escuelas.
- Sistematiza y entrega bases de datos de instrumentos aplicados pre test y post test, a escuelas, SEMS, Centros Universitarios y Rectoría General.
- Elabora y envía constancias.
- Coordina y participa en evaluación final del programa.

### Escuelas Preparatorias

La y el coordinador del Programa:

- Invita a docentes y/o grupos.
- Llena formato de planeación semestral y lo envía al Museo (docentes, grupos, número de estudiantes), al inicio de cada semestre.
- Llena formato de cada capítulo (docentes, grupos, número de estudiantes, modalidad de trabajo, fecha de trabajo).
- Elabora reporte final semestral, y lo envía a Dirección, con copia a Coordinación Académica, y a la Coordinación de Educación del Museo.
- Coordina los conversatorios en el plantel según lo planeado, asegurando las condiciones técnicas para su realización.
- Da seguimiento y apoyo a la realización de cada conversatorio en caso de que este sea realizado por docentes.



- Invita a sus estudiantes a las sesiones sincrónicas o asincrónicas, según corresponda.
- Participa en evaluación final del programa.
- Establece comunicación directa con la Coordinación general del Programa.

La y el profesor:

- Supervisa el llenado de los instrumentos (*google form*) de pre y post test por parte de sus estudiantes.
- Apoya en todo momento a la coordinadora o coordinador del Programa en su escuela.
- Realiza actividades de aprendizaje diseñadas *ex profeso* en torno al contenido de cada conversatorio, según corresponda.
- Implementa las sesiones de conversatorio asincrónico en modalidad *off line*, según corresponda.

### Centros Universitarios

- Invita a especialista a la Coordinadora o Coordinador de carrera, a las egresadas o egresados de la misma, y a los estudiantes, para su capítulo asignado.
- Propone a la o el especialista que participará en el conversatorio interdisciplinar final.
- Presenta su carrera en el conversatorio.



## 21. Créditos

### Programa “Las ciencias ambientales y su papel ante la crisis socioecológica actual”

#### **Coordinación general:**

M.C. Néstor Gabriel Platero Fernández  
Museo de Ciencias Ambientales

#### **Coordinación en Sistema de Educación Media Superior:**

Mtra. Karem Isabel Escamilla Galindo  
Coordinación de Apoyos Académicos

Lic. Belén Elizabeth Flores Jacobo  
Lic. Claudia Navarro Ortega  
Lic. Claudia Lizeth Montes Ortiz

#### **Coordinación en planteles educativos:**

##### **Escuela Preparatoria de Jalisco**

Lic. Joel Iván Castro Aguilera

##### **Escuela Preparatoria No. 2**

Mtra. Claudia Verónica Villanueva Guevara

##### **Escuela Preparatoria No. 3**

Lic. Luis Fernando Nuño Álvarez

##### **Escuela Preparatoria No. 4**

Dra. Alejandra Lorena Valenzuela Varela

##### **Escuela Preparatoria No. 5**

Lic. Jazmín Acosta Álvarez  
Lic. Venancio Vásquez Espinosa

##### **Escuela Preparatoria No. 6**

Mtra. Catalina Mayela Lioner Delgado  
Lic. Misael Prieto Mendoza

##### **Escuela Preparatoria No. 7**

Lic. Tania Coral Meza Silva

##### **Escuela Preparatoria No. 8**

Lic. Ana Lilia González Vallejo  
Lic. Gabriela Lizeth Magaña Becerra

##### **Escuela Preparatoria No. 9**

Lic. Luis Ernesto Olmedo Navarro



**Escuela Preparatoria No. 10**

LTS. Karen Vanessa Ortiz Perales  
LTS. Claudia Dayana Jacqueline Muñoz Moreno

**Escuela Preparatoria No. 11**

Lic. Athziri del Socorro Varela Herrera

**Escuela Preparatoria No. 12**

Lic. Karla Rocío Moreno Sánchez  
Lic. Angélica Janette Ibarra Arredondo

**Escuela Preparatoria No. 13 “El Sauz”**

Mtro. Alberto Castrejón Martínez

**Escuela Preparatoria No. 14**

Lic. Noemí Guadalupe Gómez Valencia  
Lic. Jessica Berenice Berúmen Nuño

**Escuela Preparatoria No. 15**

Mtra. Aurora Carolina Soltero Yerenas

**Escuela Preparatoria No. 16**

Lic. Elizabeth Casillas Villa

**Escuela Preparatoria No. 17**

Lic. Jaciela Nayeli Silva Negrete

**Escuela Preparatoria No. 18**

Mtro. Roberto Vázquez López  
Mtro. Roberto Carlos Vázquez López

**Escuela Preparatoria No. 19**

Mtro. Jorge Suárez Medina

**Escuela Preparatoria No. 20**

Lic. Itzel Patricia Uribe Robles  
Lic. María de Jesús Sosa Haro

**Escuela Preparatoria No. 21**

Lic. David Quevedo Reynoso  
Lic. Jesús Eusebio Ochoa Landeros

**Escuela Preparatoria No. 22**

Lic. Jezabel Sarahí Gutiérrez Gutiérrez  
Lic. Isaura Iyali Razo Sandoval

**Escuela Politécnica de Guadalajara**

Mtra. Edith González Velázquez  
Lic. Lucero Morales Cervantes



**Escuela Politécnica “Ing. Jorge Matute Remus”**

Mtra. Maritza Nataly Amaya Gutiérrez  
Lic. Brescia Priscila Gutiérrez González  
Lic. Ana Laura Suárez Abreu

**Escuela Vocacional**

Lic. Karina Alejandra Serratos Ríos  
Dra. Adriana del Carmen Rodríguez Zamora

**Escuela Preparatoria de Tlaquepaque**

Lic. José Rodolfo Montes Gutiérrez

**Escuela Preparatoria de Tonalá “Dra. Ruth Padilla Muñoz”**

Lic. Carolina Vanessa Álvarez Debenedetti

**Escuela Preparatoria de Tonalá Norte**

Mtro. Marco Antonio Grajales Marín

**Escuela Preparatoria Regional de Ahualulco de Mercado**

Lic. Jesús Eduardo Martín Rojas

**Escuela Preparatoria Regional de Amatitán**

Lic. Karen Nallely Maldonado Rentería

**Escuela Preparatoria Regional de Ameca**

Mtro. Erwin Said Guillén López

**Escuela Preparatoria Regional de Arandas**

Lic. Fátima Guadalupe García Vázquez

**Escuela Preparatoria Regional de Atotonilco**

Lic. Edith del Socorro Velázquez Navarro

**Escuela Preparatoria Regional de Autlán de Navarro**

Mtra. María de Fátima Sánchez Aguirre

**Escuela Preparatoria Regional de Casimiro Castillo**

Lic. Nabil Guadalupe Leal Pelayo

**Escuela Preparatoria Regional de Cihuatlán**

LTS. Karla Gabriela Torres Macías

**Escuela Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán**

Lic. Danna Arely González Valencia

**Escuela Preparatoria Regional de Chapala**

Lic. Rosa del Consuelo Garcia Aguirre

**Escuela Preparatoria Regional de Cocula**

Lic. Alejandra Guadalupe Frías Camacho



**Escuela Preparatoria Regional de Colotlán**

Mtra. Catalina Rodríguez Pérez

**Escuela Preparatoria Regional de Degollado**

Lic. María Imelda Ríos Tamayo

**Escuela Preparatoria Regional de El Arenal**

Lic. Angélica Nalleli Martel Medina

**Escuela Preparatoria Regional de El Grullo**

Lic. Pedro Figueroa González

**Escuela Preparatoria Regional de El Salto**

Lic. Karen Sepúlveda Cárdenas

**Escuela Preparatoria Regional de Etzatlán**

Lic. Fabiola Leticia León Vélez

**Escuela Preparatoria Regional de Huejuquilla El Alto**

Mtro. Manuel Caldera Falcón

LTS. Angélica González Carrillo

**Escuela Preparatoria Regional de Ixtlahuacán de los Membrillos**

Lic. Sandra Carolina Moreno Pérez

**Escuela Preparatoria Regional de Jalostotitlán**

Lic. Madeleine Alejandra Gutiérrez Cruz

**Escuela Preparatoria Regional de Jamay**

Mtro. Ramón Ortega González

**Escuela Preparatoria Regional de Jocotepec**

Mtro. Francisco Eugenio Pérez

**Escuela Preparatoria Regional de La Barca**

Lic. Bertha de la Luz Trujillo Hernández

**Escuela Preparatoria Regional de La Lagos de Moreno**

LTS. María Fernanda Mena Alcalá

**Escuela Preparatoria Regional de Mazamitla “Lic. José Parres Arias”**

Mtra. Olga Patricia Ceja García

Mtra. Ana Cristina Martínez Cázares

**Escuela Preparatoria Regional de Puerto Vallarta**

Lic. Viviana Estrella

**Escuela Preparatoria Regional de San Juan de los Lagos**

Lic. Rosa Isela Castellanos Arvizu



**Escuela Preparatoria Regional de San Martín Hidalgo**

Lic. Zulema Janeth García García

**Escuela Preparatoria Regional de San Miguel el Alto**

Lic. Yesenia Vázquez Ruvalcaba

**Escuela Preparatoria Regional de Santa Anita**

Lic. Raquel Rosas Medina

**Escuela Preparatoria Regional de Sayula**

Dra. Mónica Basurto Vázquez

**Escuela Preparatoria Regional de Tala**

LTS. Carolina Gallo Sandoval

**Escuela Preparatoria Regional de Tamazula de Gordiano**

Lic. Ariana Lucrecia Dávila Figueroa

**Escuela Preparatoria Regional de Tecolotlán**

Lic. Miriam Esther Álvarez Maldonado

**Escuela Preparatoria Regional de Tepatitlán de Morelos**

Lic. Jorge Luis Salcedo Gutiérrez

**Escuela Preparatoria Regional de Tequila**

Lic. Mara Graciela Tapia Estrada

**Escuela Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga**

Lic. Karina Ivette Tadeo Morán

**Escuela Preparatoria Regional de Toluquilla**

Lic. María del Socorro Álvarez Rada

**Escuela Preparatoria Regional de Tuxpan**

Mtro. Iván Regina Ruíz

**Escuela Preparatoria Regional de Unión de Tula**

Lic. Gladys Daniela Vázquez Ramos

**Escuela Preparatoria Regional de Villa Corona**

Lic. Francisco Peguero López

**Escuela Preparatoria Regional de Zacoalco de Torres**

Lic. Eladio Gómez Reyes

**Escuela Preparatoria Regional de Zapotiltic**

Mtra. Mónica Montañez Montaña

Lic. América Abigail Hernández de Anda

**Escuela Preparatoria Regional de Zapotlanejo**

Lic. Ana María Vega Hernández



**MUSEO DE  
CIENCIAS  
AMBIENTALES**  
DE LO VIVO Y EL FUTURO



**SEMS**  
Sistema de Educación  
Media Superior

**CUTLAJO**  
Centro Universitario de Tlajomulco



**Escuela de Educación Media Superior Wixárica**

Lic. Lizeth de Loa Iñiguez

**Escuela Preparatoria de San José del Valle de Tlajomulco de Zúñiga**

Mtra. Patricia Alejandra Martínez Gil

Lic. Nereyda Azucena Guerrero García

**Escuela Regional de Educación Media Superior de Ocotlán (EREMSO)**

Lic. Héctor Emilio Pérez Méndez

**Módulo Chiquilistlán**

Lic. María Abigaíl Cisneros Castillo

**Módulo Haciendas de Santa Fé.**

Lic. Javier Meza Martínez

**Módulo Hostotipaquillo**

Lic. Yuliana Pérez Ramos

**Módulo Huejucar**

Lic. Zita De la Cruz Cabral Hernández

**Módulo Juchitlán**

Lic. Gabriela Yuliana García Sandoval

**Módulo La Manzanilla de la Paz**

Lic. Laura Magaña Villa

**Módulo La Venta de Mochitiltic**

Lic. Karelly Judith Hernández González

**Módulo Magdalena**

Lic. María Guadalupe Ayón Rubio

**Módulo Mezquitic**

Mtra. María Antonia Bonilla Pinedo

**Módulo Oconahua**

LTS. Yazmín Raquel Topete Gavilanes

**Módulo San Andrés**

Psic. Miriam Guadalupe Monroy Rincón

**Módulo San Marcos**

Lic. Vasty Cesil Rodríguez Lias

**Módulo Soyatlán del Oro**

LTS. Marcela Mercado Villaseñor



**MUSEO DE  
CIENCIAS  
AMBIENTALES**  
DE LO VIVO Y EL FUTURO



**SEMS**  
Sistema de Educación  
Media Superior

**CUTLAJO**  
Centro Universitario de Tlajomulco



**Módulo Tenamaxtlán**

Lic. Gabriela Jara Dueñas

**Módulo Teuchitlán**

Lic. Esther Elizabeth Ruiz Domínguez

**Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias**

Lic. Gabriela Xitlali Rolon Martínez

**Moderación de conversatorios:**

M.C. Víctor González Quintanilla

**Diseño editorial:**

Lic. Valeria Barrueco Ramírez

**Apoyo técnico:**

Lic. Alan David Ortega Gutiérrez.



**MUSEO DE  
CIENCIAS  
AMBIENTALES**  
DE LO VIVO Y EL FUTURO



**SEMS**  
Sistema de Educación  
Media Superior

**CUTLAJO**  
Centro Universitario de Tlajomulco



centroculturaluniversitario