

## CURSO DE VERANO ECOLOGÍA APLICADA 2024

El **Centro de Investigación Científica Escolar CICE** junto al **Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad CAPES** y la **Facultad de Educación** de la **Pontificia Universidad Católica de Chile** tienen el agrado de invitar a la comunidad estudiantil a la 7ma. versión del curso de verano “**Ecología Aplicada**”. Unidos al Currículum Nacional, el curso tiene como objetivo entregar lineamientos que estén destinados a profundizar en los aspectos curriculares relacionados con ecología, a través de cátedras dialógicas de los contenidos y salidas a terreno al Parque Nacional Río Clarillo, Humedal Tunquén y Estación Costera de Investigaciones Marinas ECIM; para estudiantes de enseñanza media de distintos establecimientos educacionales del país. El curso realizará un proceso de selección de estudiantes a partir de todas las postulaciones que se reciban.

Características Generales del Curso	
<b>Coordinadores del Curso</b>	<b>Dirección CICE:</b> Carlos Zurita R., Paulo Suazo S., Javier Oporto N., Christian Castro F., Alejandra Farfán A.
<b>Fecha</b>	Desde el martes 02 al viernes 12 de enero 2024.
<b>Lugar</b>	Pontificia Universidad Católica de Chile. Campus San Joaquín (Metro San Joaquín).
<b>Sala</b>	Sala STEAM. Facultad de Educación UC. <i>El primer día de clases dispondremos de monitores para ayudarlos a llegar a la sala.</i>
<b>Horarios</b>	09:00 a 16:00 hrs. Las dos salidas a terreno implican el día completo.
<b>Duración</b>	Duración del programa: 80 horas cronológicas. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 56 horas de cátedra distribuidas en dos semanas.</li> <li>● 24 horas de trabajo práctico distribuidas en dos terrenos.</li> </ul>
<b>Valor</b>	Gratuito
<b>Inscripción</b>	Los interesados deben inscribirse a través del formulario dispuesto en la web <a href="http://www.cice.cl">www.cice.cl</a> o directamente a través del siguiente link <a href="https://forms.gle/TaqZUxdKkPrzDZX97">https://forms.gle/TaqZUxdKkPrzDZX97</a> El formulario contempla secciones que solicitan datos como: <ol style="list-style-type: none"> <li>Datos y motivaciones personales.</li> <li>Preguntas referentes a razonamiento en ecología.</li> <li>Video. Las y los interesados deberán confeccionar un video de máximo 2 minutos de duración donde respondan la siguiente pregunta: <i>¿Por qué deberían quedar seleccionado(a) en el Curso de Ecología Aplicada?</i></li> </ol>
<b>Plazo</b>	<b>Postulaciones:</b> Desde el miércoles 01 de noviembre hasta el <b>sábado 02 de diciembre de 2023 a las 23:59 hrs.</b> <b>Entrega de Resultados:</b> <b>Sábado 16 de diciembre de 2023</b> por las redes sociales de CICE y en correos electrónicos.
<b>Consultas</b>	Realizar consultas al correo <a href="mailto:cazuritar@uc.cl">cazuritar@uc.cl</a>

## POSTULACIÓN AL CURSO

1. Pueden postular cualquier estudiante del país que durante el año 2023 haya cursado cualquier nivel de enseñanza media de cualquier tipo de establecimiento educacional (I° a IV° medio 2023).
2. Pueden postular estudiantes de cualquier región del país. El costo de traslado a la Región Metropolitana y alojamiento deberá correr por cuenta de la persona seleccionada, pues CICE no costeará estos ítems a ningún participante del curso.
3. Todos los estudiantes postulantes que deseen participar deben completar el formulario de inscripción, en donde encontrarán preguntas relacionadas con:
  - a. Datos personales que deben proporcionar a CICE.
  - b. Preguntas en relación con las motivaciones personales para tomar el curso de Ecología.
  - c. Preguntas referentes a razonamientos generales de ecología.
  - d. Video: sección donde las y los postulantes deberán cargar en el formulario de Google un video de duración máxima de 2 minutos, donde deben responder la pregunta **“¿Por qué debes quedar seleccionado(a) en el curso de ecología?”**. Sobre el video es importante que:
    - i. El formato es libre, puedes echar a volar tu imaginación y creatividad. Importante es que respetes su duración máxima (2 minutos).
    - ii. En este video debes aparecer sólo tú, no está permitido exponer a otras personas en él, como miembros de tu familia, profesores o compañeros.
    - iii. El video no será publicado en ninguna red social de CICE, sólo será visto por los miembros del equipo CICE evaluadores de las postulaciones.
    - iv. A modo de consejo, es ideal que respondas la pregunta indicada en el punto d, no aconsejamos que repitas las respuestas que estás entregando a las otras preguntas del formulario, sino que nos cuentes tus motivaciones y razones del por qué deberías estar presente en el curso.
4. Las postulaciones por medio del formulario de Google cerrarán el sábado 2 de diciembre a las 23:59 hrs.
5. No pueden postular al curso quienes hayan sido seleccionados en versiones anteriores, pero sí pueden volver a postular estudiantes que hayan postulado a versiones anteriores y no hayan sido seleccionados. El objetivo de ello responde a darle la oportunidad de participar en este tipo de instancias a la mayoría de las personas que estén interesadas.

## SELECCIÓN DE ESTUDIANTES AL CURSO

1. Los resultados de la selección de estudiantes se darán a conocer el sábado 16 de diciembre 2023 a través de las redes sociales del CICE y en los correos electrónicos personales de los seleccionados.
2. Los criterios de selección son calificados con puntaje, que representan un porcentaje respecto del total.
  - a. Motivación 35%
  - b. Razonamiento 35%
  - c. Video 30%
3. Quienes resulten seleccionados para participar en el curso se les otorgará una beca completa por parte de CICE que cubrirá todos los gastos atribuibles a la realización del curso. La beca cubre materiales, gastos de transporte a las salidas a terreno y coffee break a media mañana. La beca no cubre gastos de alimentación por almuerzo ni gastos de transporte desde/hacia la universidad. Cada estudiante es responsable de estos dos últimos ítems.
4. El curso contempla paridad y enfoque de género, lo que implica que serán seleccionados la misma cantidad de personas que se identifican como hombres, mujeres u otros.
5. Podrán ser seleccionados un máximo de 2 estudiantes por establecimiento educacional. En el caso de que sean seleccionados al curso más de 2 estudiantes pertenecientes al mismo establecimiento, se escogerán los dos con más alto puntaje.
6. Una vez que sean dados a conocer los resultados de las y los estudiantes seleccionados, estos deberán confirmar su participación al curso **a más tardar el martes 19 de diciembre de 2023** al correo [cazuritar@uc.cl](mailto:cazuritar@uc.cl), de lo contrario, su cupo podrá ser utilizado por alguna o algún estudiante que se encuentre en lista de espera.
7. Las y los estudiantes seleccionados tendrán una reunión informativa obligatoria por la plataforma Zoom (online) el **miércoles 20 de diciembre 2023 a las 12:00 hrs.** (se les hará llegar el link de la reunión con anticipación).
8. Todas y todos los seleccionados deben entregar firmada por su apoderado la carta de consentimiento para toma de fotografías y grabaciones de video, además de firmar su carta de asentimiento. En el caso de aquellas o aquellos participantes seleccionados que sean mayores de edad, sólo basta la carta de asentimiento firmada por ellos mismos.

## UNIDADES TEMÁTICAS

El curso “**Ecología Aplicada**” destinado a estudiantes de enseñanza media, está orientado a profundizar aquellos contenidos y habilidades del pensamiento científico descritos para el currículo nacional en la asignatura de biología, para comprender, analizar, inferir y evaluar la forma de trabajo en la ecología y el impacto de ciertas estrategias en la conservación animal y vegetal en el país. El curso está dividido en dos grandes módulos que abordarán:

- I. **Ecología de Poblaciones:** Nichos ecológicos, distribución geográfica, crecimiento poblacional, densidad poblacional, tasas de natalidad y mortalidad, curvas de sobrevivencia, efecto de factores bióticos y abióticos en el crecimiento de la población y en sus fitness, formas de dinámicas poblacionales.
- II. **Ecología de Comunidades y de Ecosistemas:** Interacciones intra e interespecíficas (competencia, depredación, mutualismo, comensalismo, amensalismo, entre otras). Factores bióticos y abióticos que afectan a las comunidades. Diversidad ecológica y cálculo de índices de diversidad (índices de Simpson y Shannon). Flujo de materia y energía en los ecosistemas.
- III. **Ecología Aplicada:** Amenazas para la conservación, como la sobreexplotación, pérdida y degradación del hábitat, introducción de especies exóticas, enfermedades y extinciones. Acciones de conservación y restauración ecológica. Cambio climático a nivel nacional y servicios ecosistémicos.

Los conocimientos y habilidades adquiridos por el estudiantado se pondrán en práctica a través de dos salidas a terreno, una al Parque Nacional Río Clarillo (Región Metropolitana), y otra, a la Estación Costera de Investigaciones Marinas ECIM y al Humedal Tunquén (Región de Valparaíso).

Los detalles logísticos de ambas salidas a terreno serán entregados durante las clases.

## CUERPO DOCENTE

- **Carlos Zurita Redón.** Profesor de Biología y Ciencias Naturales (UMCE). Candidato a Doctor en Ciencias Biológicas Mención Ecología (UC). Magíster en Ciencias Biológicas mención Ecología UC. Magíster en Áreas Silvestres y Conservación de la Naturaleza (UCHILE). Diplomado en evaluación y Medición de Aprendizajes (UC). Director del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Paulo Suazo Sabag.** Licenciado en Biología (UC). Profesor de Biología y Ciencias (UC). Subdirector de Educación, Extensión y Vinculación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Javier Oporto Núñez.** Medicina Veterinaria (UMAYOR). Subdirector de Investigación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Christian Castro Flores:** Licenciado en Bioquímica (UC). Diplomado en Periodismo Digital (UC). Comunicador Científico Independiente y Socio de ACHIPEC. Subdirector de Comunicaciones y Divulgación Científica del Centro de Investigación Científica Escolar CICE.
- **Alejandra Farfán A.** Profesora de educación con mención en Matemáticas UCSH. Diploma en Gestión de organizaciones escolares UC. Gerenta General del Centro de Investigación Científica Escolar CICE.
- **Nicolás Sepúlveda Díaz:** Profesor de Biología y Ciencias (UC). Coordinador de Educación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Polett Figueroa Galdámez:** Profesora de Biología y Ciencias (UC). Coordinadora de Educación, Extensión y Vinculación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Daniela del Solar Acevedo:** Licenciada en Historia (UC), estudiante de Periodismo (UC). Colabora con RED LAMA (Difusión de CR2). Coordinadora Comunicacional del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Nicolás Cortés Guerrero:** Estudiante de Periodismo (UC). Coordinador Comunicacional del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Jocelyn Oyarzún G.** Estudiante de Bioquímica (UC). Coordinadora Comunicacional del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).

## CRONOGRAMA DE TRABAJO DEL CURSO CICE

	MARTES 2	MIÉRCOLES 3	JUEVES 4	VIERNES 5	SÁBADO 6
<b>09:00 a 10:10</b>	Bienvenida y Presentación del curso (Equipo CICE)	Biodiversidad I (C. Zurita)	Ecología de Poblaciones I (C. Zurita)	Ecología de Comunidades I (C. Zurita)	<b>Parque Nacional Río Clarillo</b>  Salida: 08:00 hrs.  Hora de Llegada al Campus San Joaquín: 19:00 hrs aprox.
10:10 a 10:35	RECREO				
<b>10:35 a 11:45</b>	Introducción a la Ecología I (C. Zurita)	Biodiversidad II (C. Zurita)	Ecología de Poblaciones II (N. Sepúlveda)	Ecología de Comunidades II (C. Zurita)	
11:45 a 12:00	RECREO				
<b>12:00 a 13:10</b>	Introducción a la Ecología II (C. Zurita)	Ecología de Individuos. Nicho Ecológicos (C. Zurita)	Proyectos CICE (3 equipos)	Flora Nativa Región Mediterránea Chile ( )	
13:10 a 14:20	ALMUERZO				
<b>14:20 a 16:00</b>	Taller de Habilidades Científicas I (P. Suazo; P. Figueroa; N. Sepúlveda; A. Farfán)	Charla Desastres Naturales	Taller de Habilidades Científicas II (P. Suazo; P. Figueroa; N. Sepúlveda; A. Farfán)	Protocolo de trabajo en el Parque Nacional Río Clarillo (Equipo CICE)	

	LUNES 08	MARTES 09	MIÉRCOLES 10	JUEVES 11	VIERNES 12
<b>09:00 a 10:10</b>	Amenazas para la conservación: especies exóticas invasoras I (C. Zurita)	Amenazas para la conservación: pérdida de hábitat (N. Sepúlveda, C. Zurita)	<b>Estación Costera de Investigaciones Marinas ECIM</b>  <b>Humedal Tunquén</b>  Salida: 08:00 hrs  Hora de Llegada al Campus San Joaquín: 21:00 hrs.	Conservación de poblaciones y comunidades (C. Zurita)	Charla Activismo Medioambiental ( )
10:10 a 10:35	RECREO			RECREO	
<b>10:35 a 11:45</b>	Amenazas para la conservación: especies exóticas invasoras II (C. Zurita)	Amenazas para la conservación: sobreexplotación de recursos (C. Zurita)		Zoonosis y One Health (F. Córdova)	Divulgación Científica ¿Cómo ser un buen comunicador de las ciencias? (C. Castro; D. del Solar; N. Cortés; J. Oyarzún)
11:45 a 12:00	RECREO			RECREO	
<b>12:00 a 13:10</b>	Conejo Europeo en Chile, manejo y control (V. Valenzuela; S. Ramírez)	Aves de Humedales (J. Foncea)		Servicios Ecosistémicos ( )	<b>Ceremonia de Cierre y Clausura</b>
13:10 a 14:20	ALMUERZO			ALMUERZO	
<b>14:20 a 16:00</b>	Taller de Habilidades Científicas III (P. Suazo; P. Figueroa; N. Sepúlveda; A. Farfán)	Divulgación Científica ¿Cómo ser un buen comunicador de las ciencias? (C. Castro; D. del Solar; N. Cortés; J. Oyarzún)	Taller de Habilidades Científicas IV (P. Suazo; P. Figueroa; N. Sepúlveda; A. Farfán)		