

atomZOOM 2027

Vocaciones STEM en la CCHEN

PlasmaLab · Plasmas para sanar y fabricar

DE QUÉ SE TRATA

La Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN) invita a estudiantes de enseñanza media a participar en una nueva versión del “Taller de Verano atomZOOM. Vocaciones STEM en la CCHEN”, que se realizará desde el 11 al 15 de enero de 2027 en el Centro de Estudios Nucleares La Reina. Esta actividad busca inspirar a las futuras generaciones de científicas y científicos proporcionando una mirada en detalle a la investigación y el desarrollo tecnológico aplicado en la CCHEN.

En esta oportunidad, atomZOOM se articula en torno a **PlasmaLab: Plasmas para sanar y fabricar**, una iniciativa científica sistémica y multidisciplinaria centrada en el estudio de plasmas continuos y pulsados aplicados a la salud y los materiales. Al postular, las y los estudiantes se suman al programa PlasmaLab del Taller en su conjunto. Este año, la actividad será liderada por el Centro de Investigación en la Intersección de Física de Plasmas, Materia y Complejidad (P2mc), conformado por investigadores y profesionales con amplia experiencia trabajando en estas temáticas.

La actividad será presencial: buscamos que, en cinco días, las y los jóvenes participantes interactúen con profesionales e investigadores(as) de la CCHEN, y vivan de cerca esta experiencia.

OBJETIVOS:

- Fortalecer la vocación de jóvenes con interés STEM en la Enseñanza Media, a través de una actividad inmersiva, inclusiva y motivadora.
- Atraer talento STEM a las iniciativas educativas de la CCHEN, a partir de la vinculación con comunidades escolares, docentes y estudiantes del sistema escolar.

CONTENIDOS

Durante las actividades se abordará el estudio de los plasmas y sus aplicaciones tecnológicas en materiales y salud. Las y los participantes vivirán un proceso completo de investigación, desde la formulación de una pregunta científica hasta la comunicación de resultados en un congreso científico de cierre. Recibirán módulos de formación básica sobre

la ciencia, el método científico y los fundamentos de los plasmas, y trabajarán en equipos apadrinados por investigadores tutores.

El programa se organiza en áreas de interés, cada una asociada a proyectos experimentales reales:

- **Física y ciencia de materiales (plasmas continuos):** modificación superficial y deposición de materiales.
- **Química y salud (plasmas pulsados):** generación de especies reactivas y química asociada al cáncer.
- **Biología y salud (plasmas pulsados):** desinfección y reducción de microorganismos modelo.

Las principales tareas del taller serán:

- Nivelación de conocimientos y fundamentos de los plasmas y el método científico.
- Visita a laboratorios de plasma y materiales y conocimiento del equipamiento científico.
- Formulación de preguntas e hipótesis y diseño experimental.
- Trabajo experimental, adquisición y análisis de datos.
- Elaboración y defensa de un póster científico en el Congreso Científico atomZOOM. Se conformarán cuatro equipos de trabajo, cada uno apadrinado por un investigador tutor, que desarrollarán los siguientes proyectos:
 - Plasma continuo y modificación superficial: ¿cómo modifica el plasma continuo la mojabilidad de una superficie?
 - Plasma continuo y deposición de materiales: ¿cómo afecta la distancia plasma-sustrato a la cantidad de material depositado?
 - Plasma pulsado y desinfección: ¿cómo influye el tiempo de exposición al plasma pulsado en la reducción de microorganismos modelo?
 - Plasma pulsado y química asociada al cáncer: ¿cómo afecta el plasma pulsado la generación de especies reactivas capaces de modificar moléculas orgánicas modelo?

CUPOS

El programa cuenta con 16 cupos, organizados en cuatro equipos de trabajo. Para resguardar la representación de las distintas disciplinas, los cupos se distribuyen de manera diferenciada según las áreas de interés declaradas por las y los postulantes, de acuerdo con la estructura de los proyectos experimentales: considerar las cuotas a nivel regional, física y STEM en general.

Área de interés	Cupos
Jóvenes interesadas en Física	6
Jóvenes que viven en Regiones (excluye RM)	4
Motivación general por áreas STEM	6
Total	16

Equidad de género (cuotas específicas). Con el fin de reducir la brecha de género en las ciencias, se asegura de manera explícita un **mínimo de seis cupos para mujeres estudiantes interesadas en el área de física**, además de fomentar su participación mediante mentorías y modelos a seguir. Complementariamente, se buscará una participación femenina equilibrada en el conjunto de las áreas.

CONVOCATORIA

Se realizará un proceso público de convocatoria a través de los medios de comunicación institucional de la CCHEN y mediante la red de contactos de la Institución. Se priorizará la participación de alumnas y alumnos desde tercer año de Educación Media, que cuenten con la recomendación de sus docentes y demuestren especial interés por las ciencias y la tecnología. Por otro lado, se incentivará la incorporación de alumnas y alumnos de establecimientos educacionales públicos.

La convocatoria comenzará el 15 de septiembre. Al inscribirse, cada estudiante deberá declarar su área de interés principal y completar la primera etapa de postulación a través del formulario de inscripción. Posteriormente, se procederá a la segunda y tercera etapa, donde se requerirá el envío de una propuesta que indique cómo aplicar las ciencias para abordar una problemática relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), demostrando así su interés y vocación.

La fecha de cada etapa será la siguiente:

Fase	Fechas
Primera etapa: Inscripción	15 de septiembre al 15 de octubre
Publicación de resultados	22 de octubre
Segunda etapa: Concurso mini proyecto de ciencias	23 de octubre al 06 de noviembre
Tercera etapa: Exposición del mini proyecto de ciencias	

Fase	Fechas
Publicación de resultados finales	20 de noviembre

SELECCIÓN

La selección de los y las postulantes al taller atomZOOM se realizará mediante una evaluación rigurosa a cargo de un Comité Evaluador. El objetivo es elegir a los y las candidatos más idóneos y comprometidos con el programa.

El proceso opera bajo un sistema de selección diferenciado, orientado a garantizar la transparencia y trazabilidad de la elección de los y las estudiantes. Este sistema se sustenta en tres elementos:

- **Cupos diferenciados.** La selección resguarda la representación de jóvenes interesadas en las áreas de física y jóvenes de regiones (exceptuando RM).
- **Criterios explícitos y documentados.** Cada etapa se evalúa con criterios públicos, detallados más adelante en estas bases, lo que permite trazar y justificar cada decisión del Comité Evaluador.
- **Entrevista de selección centrada en la motivación.** En la instancia de exposición y entrevista, el criterio principal de evaluación es la motivación y pasión de la o el postulante por la ciencia, por sobre sus conocimientos técnicos previos.

COMITÉ EVALUADOR

El comité científico y evaluador es integrado por las siguientes funcionarias y funcionarios de la CCHEN:

- **Carlos Mariño Velásquez (Doctor en Ciencias de Ingeniería de Materiales)**, investigador, División de Investigación y Aplicaciones Nucleares.
- **Octavio Orellana Serradel (Doctor en Ciencias Biomédicas)**, investigador, División de Investigación y Aplicaciones Nucleares.
- **Nicole Espinoza Villalobos (Doctora en Química)**, profesional del Departamento de Gestión de la Investigación, División de Investigación y Aplicaciones Nucleares.
- **Gonzalo Morgado Jofré (Mag. en Gestión Estratégica de Personas)**, profesional de Educación y Participación, Oficina Asesora de Comunicación Corporativa.

ETAPAS PARA PARTICIPAR EN EL TALLER DE VERANO

1. Primera etapa de inscripción

Enviar los siguientes documentos:

- Formulario de inscripción completo.
- Certificado de alumna o alumno regular, año 2026.
- Carta de apoyo de docente(s) del área STEM u otro profesional de tu establecimiento educacional.
- Carta de apoyo de otra institución STEM, artística o de humanidades.
- Documentos que den cuenta de las actividades STEM en que has participado.

* *Entiéndase como actividades STEM: ferias o congresos científicos, proyectos escolares de investigación, publicaciones científicas u otras actividades de divulgación científica.*

Criterios de evaluación de la primera etapa

Criterio	Puntaje
Criterio 1: Certificado de alumno/a regular 2026	Puntaje
1.1 Ser alumna o alumno regular de tercero medio	30
1.2 Ser alumna o alumno regular de cuarto medio	20
1.3 Ser alumna o alumno regular de primero o segundo medio	15
Criterio 2: Carta de apoyo de docente(s) de ciencias	Puntaje
2.1 Carta de apoyo de un o una docente del área STEM	25
2.2 Carta de apoyo de otra institución STEM, artística o de humanidades	20
2.3 Carta de apoyo de un profesional de tu establecimiento educacional	10
Criterio 3: Trayectoria en actividades STEM	Puntaje
3.1 Haber participado en tres o más actividades STEM	50
3.2 Haber participado en dos actividades STEM	25
3.3 Haber participado en una actividad STEM	10
Puntaje máximo	100

En cada criterio de evaluación en que no se adjunten los medios de verificación solicitados se considerará una puntuación equivalente a 0. Para avanzar a la segunda etapa, sólo se considerarán aquellas postulaciones que obtengan un puntaje igual o mayor a **60 puntos**.

2. Segunda etapa: Concurso mini proyecto de ciencias

- Completar el formulario de mini proyecto de ciencias.
- Enviar propuesta de presentación de proyecto de ciencias donde se proponga el uso de plasma en materiales, salud u otros para resolver un problema actual (máx. 4 diapositivas, formato de presentación se enviará una vez seleccionado a pasar a esta etapa).
- La propuesta debe basarse en la línea de trabajo que la CCHEN ha comprometido en la Ruta Energética 2026-2030 del Ministerio de Energía ([LINK](#)).
> Eje 6, Acción 25, Producto 3 (Página 51): “Fortalecer el rol articulador de la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN) en salud e industria mediante la creación de un hub tecnológico nuclear que potencie sus capacidades, impulse alianzas público privadas y habilite sostenibilidad financiera a través de reinversión en I+D”.

3. Tercera etapa: Exposición y entrevista de selección

- Exponer la propuesta del proyecto enviada en la segunda etapa mediante una sesión virtual, con un tiempo máximo de 10 minutos, más 5 minutos adicionales para responder las preguntas del comité evaluador.
- Durante la entrevista, el Comité indagará sobre la motivación y pasión del/a postulante por la ciencia. Este es el criterio principal de la etapa; no se evalúan conocimientos técnicos previos.

Criterios de evaluación de la segunda y tercera etapa

Criterio	Puntaje
Criterio 1: Motivación y pasión por la ciencia (criterio principal)	Puntaje
1.1 Demuestra una motivación clara y genuina por la ciencia y el programa	40
1.2 Expresa interés general, pero no queda bien identificada su motivación particular	20
Criterio 2: Impacto del mini proyecto de ciencias	Puntaje
2.1 La idea propone una solución concreta a la problemática	25
2.2 La idea es general y no presenta una solución concreta	12
Criterio 3: Relación con la Ruta Energética 2026-2030	Puntaje

Criterio	Puntaje
3.1 La idea responde directamente a la Ruta Energética	15
3.2 La idea se relaciona con las áreas STEM en general	8
Criterio 4: Rigurosidad de la información	Puntaje
4.1 La información proviene de una fuente confiable y es citada	10
4.2 La información es correcta, pero no indica su procedencia	5
Criterio 5: Presentación del mini proyecto de ciencias	Puntaje
5.1 Claridad, orden y cumplimiento del formato establecido	10
5.2 Claridad en la comunicación de la idea y orden	5
Puntaje máximo	100

A partir de los puntajes obtenidos en la primera, segunda y tercera etapa, se confeccionará un ranking, asignando una ponderación de un 40% al puntaje de la primera etapa y de un 60% al puntaje de la segunda y tercera etapa. Con este cálculo se asignarán los cupos hasta completar las 16 personas seleccionadas.

PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y PRIVACIDAD

La Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN) recopila datos personales de postulantes menores de edad para la administración del proceso de selección del Taller atomZOOM 2027, conforme a la Ley N° 19.628 sobre Protección de la Vida Privada. Los datos incluyen: nombre, edad, correo electrónico, información académica, cartas de docentes y registros de actividades STEM previas.

Los apoderados autorizan expresamente:

- La recopilación y almacenamiento de estos datos durante el proceso de selección y ejecución del taller, así como ser utilizados para invitaciones a futuros talleres, actividades STEM o programas educativos que realice la CCHEN.
- El acceso restringido del Comité Evaluador y equipo de coordinación del taller atomZOOM.

Derechos: Los apoderados podrán ejercer derechos de acceso, rectificación, oposición o cancelación dirigiéndose al correo dian@cchen.cl con asunto "Derechos-item + nombre del menor postulante". CCHEN responderá en máximo 10 días hábiles.