



I OLIMPIADAS MUJERES Y NIÑAS EN LA CIENCIA

I. PRESENTACIÓN

Las Primeras Olimpiadas de la Mujer y las Niñas en la Ciencia buscan contribuir a la disminución de las brechas de género en los campos de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Las ganadoras del concurso recibirán una beca del 50 % (más matrícula), 75 % del arancel y 100 % de la matrícula y arancel.

A través de las Olimpiadas la Universidad UTE espera incentivar el interés y la vocación científica y promover el acceso de las mujeres a las carreras y programas STEM, y en el campo de la salud humana y animal.

II. CATEGORÍAS

1. CATEGORÍA OLIMPIADAS MUJERES Y NIÑAS EN LA CIENCIA

Las Primeras Olimpiadas Mujeres y Niñas en la Ciencia se realizarán el 05 de abril de 2025 y podrán participar estudiantes mujeres de instituciones educativas de 3.º de Bachillerato y bachilleres tituladas (que culminaron 3.º de bachillerato entre el año 2022 al 2024).

1.1 Áreas del Conocimiento

ÁREA	N.º RETOS	DESCRIPCIÓN RETOS
BIOLOGÍA	2	Experimentación con microorganismos
		Proyectos sobre genética y biotecnología
		Análisis
FÍSICA	2	Experimentos prácticos relacionados con la dinámica
		Aplicaciones de la termodinámica
		Leyes de Newton y movimiento
MATEMÁTICAS	2	Resolución de ecuaciones y problemas de álgebra
		Geometría y cálculos de áreas y volúmenes
		Razonamiento lógico y patrones matemáticos
QUÍMICA	2	Reacciones químicas y su comprensión
		Estudio de sustancias y sus propiedades
		Identificación de ácidos y bases en situaciones prácticas
SOFTWARE/ TECNOLOGÍAS	2	Programación básica y algoritmos
		Desarrollo de pequeñas aplicaciones
		Diseño de soluciones tecnológicas

Cada área contará con 2 retos que desafiarán a las participantes a demostrar sus habilidades científicas y creativas. Las pruebas estarán diseñadas para que las estudiantes resuelvan problemas, realicen experimentos y presenten soluciones innovadoras en un formato de competencia.

1.2 Requisitos para participar

- Estar inscrita en el concurso ([inscripción en línea](#)) en la Categoría Olimpiadas.
- Seleccionar la carrera a la cual postula, en la que se aplicará la beca en caso de ganar.
- Ser mujer y estar cursando tercero de Bachillerato o ser bachiller titulada (3.º de bachillerato culminado entre el año 2022 al 2024) en instituciones educativas públicas y privadas.
- Las menores de 18 años deberán contar con la autorización de su padre, madre o tutor legal para poder participar; y, en caso de resultar ganadores, deberán recibir el premio en presencia de su padre, madre o tutor legal.

1.3 Etapas del concurso Categoría Olimpiadas Mujeres y Niñas en la Ciencia:

- 1) **Inscripción:** cada participante deberá inscribirse completando el formulario de inscripción disponible en línea. En este formulario, se recogerán datos personales y académicos. Las postulantes deberán seleccionar la carrera en la que desean participar.



I OLIMPIADAS MUJERES Y NIÑAS EN LA CIENCIA

- 2) **Competencia:** solo podrán participar aquellas postulantes que realizaron el proceso de inscripción. Las participantes deberán resolver los retos propuestos en cada área científica; las soluciones propuestas para los desafíos científicos serán evaluadas.
- 3) **Evaluación y premiación:** al final del evento las participantes serán evaluadas según criterios de precisión científica, creatividad y calidad de respuestas en la resolución de problemas. Se otorgarán premios a las participantes de cada área con mejor desempeño. Este procedimiento garantiza el desarrollo de competencias interdisciplinarias de las participantes.

2. CATEGORÍA RETO IA – BACHILLERATO

Las participantes deberán crear un **chatbot o asistente virtual** personalizado que aplique IA para abordar un desafío real, integrando datos locales y demostrando su creatividad y habilidades tecnológicas.

2.1 Áreas del conocimiento

Medicina; Odontología; Medicina Veterinaria; Ingeniería Civil; Automotriz; Mecatrónica; Industrial; Alimentos; Electromecánica; Arquitectura; y Tecnología Desarrollo de Software.

2.2 Requisitos para participar

- Estar inscrita en el concurso (inscripción en línea) en la Categoría reto IA-Bachillerato
- Seleccionar la carrera a la cual postula, en la que se aplicará la beca en caso de ganar.
- Ser mujer y estar cursando tercero de Bachillerato o ser bachiller titulada (3.º de bachillerato culminado entre el año 2022 al 2024) en instituciones educativas públicas y privadas.
- Las menores de 18 años deberán contar con la autorización de su padre, madre o tutor legal para poder participar; y, en caso de resultar ganadores, deberán recibir el premio en presencia de su padre, madre o tutor legal.

2.3 Etapas del concurso Categoría Reto IA Bachillerato:

- 1) **Inscripción:** cada participante deberá completar el formulario de inscripción en línea.
- 2) **Presentación del proyecto:** presentar el proyecto en línea a través de la plataforma de la Universidad hasta el 27 de marzo de 2025.

Contenido del proyecto (formato descargable)

- Título del Proyecto
- Resumen (máximo 200 palabras): breve resumen del objetivo, metodología e impacto esperado del proyecto.
- Planteamiento del problema y justificación (máximo 400 palabras): explicación del problema abordado y su relevancia. Incluir referencias.
- Metodología y aplicación de IA (máximo 600 palabras): descripción del **chatbot** y cómo se integra la **IA** en la solución.
- Anexos:
 - Código fuente y documentación para proyectos en desarrollo de software e IA
 - Documentos utilizados para el entrenamiento del chatbot
 - Instrucciones cargadas al GPT
 - Otros relacionados al entrenamiento de la IA
- Referencias - Los proyectos finalistas deberán hacer una presentación de máximo 10 diapositivas con los puntos clave del proyecto. El día de la final se hará una demostración práctica explicando el GPT, el funcionamiento y la evidencia de entrenamiento o personalización de la IA utilizada.

3) Evaluación de los proyectos presentados:

- a) **Criterios de aceptación de proyectos.** Se aceptarán los proyectos que cumplan con los siguientes criterios:



I OLIMPIADAS MUJERES Y NIÑAS EN LA CIENCIA

CRITERIO DE ACEPTACIÓN	DESCRIPCIÓN
Implementación técnica propia	Condición en la evaluación: los proyectos deben desarrollar un chatbot con su propia estructura y lógica, no únicamente mediante el uso de la API de ChatGPT.
	Uso de modelos de código abierto (<i>open source</i>) alternativos: Pueden usar herramientas como Rasa, Dialogflow, GPT-J, o Llama para desarrollar su chatbot en lugar de solo hacer consultas a ChatGPT.
	Demostración de código: incluir en la presentación una parte técnica que explique su código, estructura y entrenamiento del chatbot.
Uso directo de ChatGPT	No se permitirán chatbots que dependan únicamente de la API de OpenAI sin modificaciones o entrenamiento adicional.
	Documentación del entrenamiento o personalización del modelo con datos relevantes sobre Ecuador o sus problemáticas.
Personalización y datos locales	Incorporar datos específicos del Ecuador. Por ejemplo: un chatbot de seguridad vial debe basarse en la normativa ecuatoriana sobre esta materia.
	Uso de bases de datos propias o fuentes verificadas. Los participantes pueden alimentar su chatbot con información estructurada en lugar de depender de respuestas generales de ChatGPT.
Evaluación basada en desarrollo y no solo en respuestas	Innovación en la arquitectura del chatbot.
	Pruebas en vivo: el jurado puede probar el chatbot y hacer preguntas para ver si realmente fue construido por los participantes o si solo usa ChatGPT sin modificaciones.

b) **Evaluación de los proyectos aceptados.** Los proyectos que cumplan con los criterios establecidos en la tabla anterior serán evaluados según los siguientes criterios y ponderaciones.

Rúbrica de evaluación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)	DESCRIPCIÓN
Originalidad e innovación	20 %	Creatividad y enfoque novedoso en el uso de IA
Rigor científico y técnico	25 %	Fundamentación teórica, metodología y aplicabilidad del proyecto
Impacto y viabilidad	20 %	Potencial beneficio del proyecto en la sociedad ecuatoriana y posibilidad de implementación
Presentación oral y claridad	15 %	Habilidades comunicativas, dominio del tema y claridad en la exposición
Desarrollo tecnológico	20 %	Implementación efectiva de IA, desarrollo de software, hardware o modelo de datos

- 4) Selección de proyectos finalista
- 5) Notificación de proyectos finalistas
- 6) Presentación de proyectos finalistas
- 7) Premiación

3. CATEGORÍA RETO IA POSGRADO

Dirigido a profesionales con título de tercer nivel de grado, este concurso desafía a las participantes a desarrollar soluciones innovadoras basadas en IA para abordar problemáticas en áreas como ingeniería, tecnología, medio ambiente y salud.

3.1 Requisitos para participar:

- Estar inscrita en el concurso ([inscripción en línea](#))
- Mujeres con título de tercer nivel de grado
- Seleccionar el programa al cual postula y en el que se aplicará la beca, en caso de ganar
- Presentar 1 proyecto individual hasta el 27 de marzo de 2025 a las 24h00, de conformidad con el formato publicado por la Universidad en el sitio del concurso ([presentación de proyecto en línea](#)) en alguna de las áreas temáticas.



I OLIMPIADAS MUJERES Y NIÑAS EN LA CIENCIA

Presentación del Proyecto. Presentar el proyecto en línea a través de la plataforma de la Universidad
Contenido del proyecto (formato descargable)

- Título del Proyecto
- Resumen (máximo 200 palabras): breve resumen del objetivo, metodología e impacto esperado del proyecto.
- Planteamiento del problema y justificación (máximo 400 palabras): explicación del problema abordado y su relevancia. Incluir referencias.
- Metodología y aplicación de IA (máximo 600 palabras): descripción del chatbot y cómo se integra la IA en la solución.
- Anexos:
 - Código fuente y documentación para proyectos en desarrollo de software e IA
 - Documentos utilizados para el entrenamiento del chatbot
 - Instrucciones cargadas al GPT
 - Otros relacionados al entrenamiento de la IA
- Referencias - Nota: los proyectos finalistas deberán hacer una presentación de máximo 10 diapositivas con los puntos clave del proyecto. El día de la final se hará una demostración práctica explicando el GPT, el funcionamiento y la evidencia de entrenamiento o personalización de la IA utilizada.
- Hoja de vida

Áreas temáticas y ejemplos sólo para referencia:

ÁREAS	EJEMPLO PROYECTO	DESCRIPCIÓN
CIBERSEGURIDAD	Desarrollo de un sistema de detección de intrusiones basado en IA para proteger redes empresariales	Crear un modelo de IA que identifique patrones anómalos en el tráfico de la red y alerte sobre posibles amenazas en tiempo real.
URBANISMO Y PLANEACIÓN URBANA SOSTENIBLE	Implementación de IA para la optimización del uso de recursos en ciudades inteligentes	Diseñar un algoritmo que analice datos de consumo energético y proponga estrategias para mejorar la eficiencia energética en áreas urbanas.
PROCESOS DE PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS	Optimización de procesos en la industria petrolera mediante IA	Implementar un modelo de IA que analice y optimice los procesos de extracción y refinamiento de hidrocarburos, mejorando la eficiencia y reduciendo costos.
CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	Utilización de IA para la optimización de materiales y técnicas de construcción sostenible	Desarrollar una herramienta de IA que sugiera combinaciones de materiales y técnicas constructivas que reduzcan la huella de carbono de los proyectos de construcción.
GERENCIA PROYECTOS BIM	Aplicación de IA en la gestión y planificación de proyectos de construcción mediante BIM	Crear una solución de IA que ayude a prever retrasos y sobrecostos en proyectos de construcción a través del análisis de datos en tiempo real.
INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GEOTECNIA	Optimización de procesos en la industria petrolera mediante IA	Desarrollar un sistema de IA que analice datos geotécnicos y climáticos para prever y mitigar los impactos de desastres naturales como terremotos y deslizamientos de tierra.



I OLIMPIADAS MUJERES Y NIÑAS EN LA CIENCIA

III. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CATEGORÍAS	INSCRIPCIONES	PUBLICACIÓN PROYECTOS FINALISTAS	FINAL OLIMPIADAS Y RETO IA
Olimpiadas -Bachillerato	Hasta el 30 de marzo, 2025 23h59	N/A	05 de abril, 2025 10h00
Reto IA – Bachillerato	Hasta el 26 de marzo, 2025 23h59	03 de abril, 2025	
Reto IA – Posgrado			

IV. PREMIOS

Las ganadoras del concurso recibirán una beca del 50 % (más matrícula), 75 % del arancel y 100 % de la matrícula y arancel de acuerdo con el siguiente detalle.

CATEGORÍAS	TIPO	CARRERA / PROGRAMA	BECAS		
			1er Lugar	2do Lugar	3er Lugar
			100%	75%	50%
OLIMPIADAS Y RETO IA*	BACHILLER	ALIMENTOS	2	2	2
		ARQUITECTURA	2	2	2
		ELECTROMECAÁNICA	2	2	2
		INGENIERÍA AUTOMOTRIZ	2	2	2
		INGENIERÍA CIVIL	2	2	2
		INGENIERÍA INDUSTRIAL	2	2	2
		MECATRÓNICA	2	2	2
		MEDICINA	2	2	2
		MEDICINA VETERINARIA	2	2	2
		ODONTOLOGÍA	2	2	2
		TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE	2	2	2
RETO IA	POSGRADO	ARQUITECTURA CON MENCIÓN EN CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	1	1	1
		CIBERSEGURIDAD	1	1	1
		GERENCIA DE PROYECTOS BIM	1	1	1
		INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GEOTECNIA	1	1	1
		PETRÓLEOS CON MENCIÓN EN PROCESOS DE PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS	1	1	1
		URBANISMO CON MENCIÓN EN PLANEACIÓN URBANA SOSTENIBLE	1	1	1
TOTAL			28	28	28

*1 Beca por categoría, lugar de premiación y carrera