



**"EL DESPERTAR
DE LOS TÚNELES"**

DESAFÍO STEAM + IA

"SECRETOS DEL QORIKANCHA"



PRIMARIA

www.editorialip.com

"SECRETOS DEL QORIKANCH"

¡Bienvenidos exploradores del tiempo!

Este 2025, Cusco nos revela uno de sus secretos mejor guardados: una red de túneles ancestrales que se extiende desde el majestuoso Templo del Sol, el Qorikancha, hacia distintos sectores de la ciudad imperial.

A través de la **categoría Desafío STEAM + IA**, ustedes serán los encargados de imaginar, diseñar y presentar prototipos tecnológicos, maquetas y narrativas que nos ayuden a comprender, explorar y proteger este legado oculto bajo tierra.

Objetivos

1. Diseñar una maqueta que represente los **túneles del Qorikancha** y su función dentro de la historia y cultura andina.
2. **Construir un robot** o mecanismo que aporte a la exploración, cuidado o interpretación del espacio subterráneo.
3. Usar **inteligencia artificial generativa** para enriquecer la narrativa, visualización y comunicación del proyecto.
4. **Exponer** de forma creativa, clara y emocionante el proyecto ante jurado y visitantes.

Descripción del desafío

La categoría de exposición invita a imaginar **cómo la robótica, la inteligencia artificial y el pensamiento STEAM** pueden colaborar con la arqueología para revelar, proteger y dar vida a los secretos del **Qorikancha**.

Cada misión será una ventana al inframundo incaico, donde la tecnología se vuelve aliada de la historia.

◆ MISIÓN 1: Redescubre los túneles del Qorikancha

Los equipos deben recrear una **maqueta detallada** que represente los túneles subterráneos recientemente detectados entre el **Qorikancha** y la ciudad de Cusco. Se valorará el uso de información arqueológica, crónicas, planos o interpretaciones modernas basadas en los hallazgos de 2025.

- **Retos a resolver en la exposición:** Representar accesos, ramales y conexiones (como a Muyucmarca, San Cristóbal o Callispuquio).
- Incluir posibles funciones: defensa, ceremonial, comunicación.
- Usar **LEGO** (WeDo, Mindstorms, Spike Prime), **materiales reciclables** e **IA generativa** para ilustraciones y paneles históricos.

◆ MISIÓN 2: Tecnología para una exploración responsable

Explorar estos túneles milenarios requiere precisión, respeto y tecnología que no dañe el patrimonio. Los equipos deben **diseñar un robot o prototipo funcional** que simule una misión de prospección arqueológica dentro de los túneles sin alterar su estructura.

- **Retos a resolver en la exposición:** Robot pequeño o modular que represente una exploración segura.
- Paneles que expliquen por qué el Qorikancha subterráneo debe protegerse.

◆ MISIÓN 3: Señales desde lo profundo

Se ha encontrado **evidencia de simbolismo en los túneles**: alineaciones solares, símbolos grabados o marcas en piedra. El equipo debe imaginar una historia o código que haya quedado escondido bajo tierra, y representarlo usando tecnología.

- Retos a resolver en la exposición: Crear una narrativa que simule una "señal" ancestral (puede ser en luz, sonido, movimiento).
- El robot puede activar un ritual tecnológico o mensaje simbólico.
- Usar IA para crear la visualización de la historia que se activa: un mito, advertencia o legado.

🔊🗣️ ¡Prepárense para encender los túneles con creatividad, ciencia y respeto por el legado andino!

Reglas del Desafío

1. DISPOSICIONES GENERALES

- 1.1 Cada equipo estará conformado por tres (03) estudiantes de 4to a 6to grado de primaria y un entrenador o coach.
- 1.2 A cada equipo inscrito se le asignará un stand individual para su participación.
- 1.3 El tiempo total de evaluación por equipo será de diez (10) minutos, distribuidos de la siguiente manera:
 - Cinco (05) minutos para presentar y demostrar su propuesta de solución ante la problemática planteada, utilizando su prototipo o maqueta.
 - Cinco (05) minutos para responder las preguntas realizadas por los jueces.
- 1.4 Especificaciones del stand:
 - Cada equipo contará con un espacio de 2 m × 2 m × 2 m, que incluirá tres (03) superficies verticales de visualización para sus paneles o recursos gráficos.
 - Los stands serán asignados por orden de inscripción y llegada al evento.
- 1.5 Elementos dentro del stand:
 - Todos los materiales, maquetas, robots, prototipos y demás elementos de la exposición deberán permanecer dentro del área asignada.

- Aunque los estudiantes pueden salir del área durante su presentación, los elementos de la exposición deben mantenerse dentro del espacio, salvo que los jueces indiquen lo contrario.

1.6 Mobiliario adicional:

- Los equipos podrán utilizar una (01) mesa de hasta 120 cm × 60 cm (o su equivalente más cercano).
- Las mesas estarán ubicadas dentro del área del stand.
- Se entregarán cuatro (04) sillas a cada equipo para su uso durante el evento.

2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA MAQUETA

- 2.1. Los equipos deberán **diseñar y construir una maqueta** que represente un escenario subterráneo **vinculado a los túneles del Qorikancha**, resaltando su valor histórico, arquitectónico y simbólico. La maqueta deberá incluir elementos como accesos, galerías, cámaras ceremoniales y zonas de preservación, utilizando piezas de LEGO y materiales reciclados.
- 2.2. Se promoverá y valorará el uso creativo de **materiales reciclados** para complementar el diseño: muros con cartón, techos simulados con telas o papel, iluminación con linternas solares recicladas, entre otros. Estos recursos deberán integrarse de manera coherente al contexto arqueológico de la maqueta.
- 2.3. Los participantes podrán incorporar representaciones de artefactos culturales y patrimoniales encontrados o atribuidos al **Qorikancha** o su red de túneles, como ídolos ceremoniales, discos solares, fragmentos cerámicos u objetos simbólicos. Estas figuras podrán estar construidas con LEGO o materiales reciclados, y deberán tener un rol dentro del relato o función de la exposición.

3. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL ROBOT

- 3.1. El tiempo asignado para la construcción del robot es de **treinta (30) minutos**.
- 3.2. Todas las **piezas deben estar separadas** y en su estado inicial (sin ensamblar) al comenzar el tiempo de construcción. Esto asegura que todos los equipos partan desde el mismo punto y fomenta el trabajo colaborativo en tiempo real.
- 3.3. Los equipos **pueden utilizar guías de construcción o manuales** (impresos o digitales) para ensamblar sus robots o maquetas, sin importar si están en formato escrito, ilustrado o pictórico. Se valora que estas guías estén inspiradas en la exploración de espacios arqueológicos, como túneles, pasajes ceremoniales o rutas simbólicas del Qorikancha.

- 3.4. La **programación** del robot puede ser preparada con anticipación, permitiendo a los estudiantes enfocarse en el armado y ajuste de movimientos durante el evento.
- 3.5. Los robots que participen en esta categoría deben estar contruidos exclusivamente con piezas de LEGO. Se permite el uso de cualquier componente de las líneas LEGO WeDo 1.0 y WeDo 2.0, LEGO Mindstorms EV3, Spike Prime, incluyendo motores, sensores y hubs inteligentes. Se sugiere que el diseño del robot tenga relación con tareas de exploración, señalización o rescate arqueológico en escenarios simulados del Qorikancha subterráneo.

4. PRESENTACIÓN Y EXPLICACIÓN

4.1. Exposición guiada:

Los equipos deben presentar su maqueta y prototipo explicando cómo representan los túneles del Qorikancha y sus posibles usos históricos. Deberán destacar el uso de materiales reciclados, piezas LEGO y tecnología aplicada **con propósito cultural**.

4.2. Uso de IA generativa:

Los participantes deben explicar cómo utilizaron herramientas de inteligencia artificial para crear visualizaciones, relatos o escenas que acompañen su exposición y ayuden a transmitir el valor del patrimonio subterráneo del Qorikancha.

- 4.3. **Interacción con el público:** Se valorará la capacidad del equipo para responder preguntas, interactuar con los visitantes y generar una conversación significativa sobre la importancia de conservar y explorar el legado histórico de forma responsable con tecnología.

5. PREMIOS Y DISTINCIONES

La **categoría Desafío STEAM + IA: "Secretos del Qorikancha"** reconocerá el esfuerzo, la creatividad y la innovación de los equipos participantes con las siguientes distinciones temáticas:

5.1. "Inti de oro"

Otorgado al equipo con el **puntaje más alto de la evaluación general**. Representa el máximo reconocimiento por integrar eficazmente historia, tecnología y creatividad.

5.2. "Mejor recreación arqueológica"

Reconocimiento al equipo que logre una **representación visual** destacada de los túneles del Qorikancha, empleando LEGO, IA y materiales reciclados para transmitir su importancia cultural.

5.3. Premio "Guardianes de la Pachamama"

Inspirado en el respeto andino por la Madre Tierra. Se otorga al equipo que demuestra conciencia ecológica en su diseño.



5.4. Premio "Inteligencia Sagrada"

Se premia el uso más innovador de **herramientas de inteligencia artificial generativa** en la creación de narrativas, visualizaciones o reconstrucciones del pasado incaico.

5.5. Premio "Explorador del Qorikancha"

Distinción al **prototipo** que demuestre la mayor funcionalidad para la exploración responsable de túneles arqueológicos, simulando precisión, respeto al entorno y propósito científico.

5.6. Premio "Eco del Qorikancha"

Reconocimiento al equipo cuya exposición resuena con fuerza, claridad y respeto por el legado ancestral.

Tabla de puntuación

Área de evaluación	Criterios de evaluación	PUNTAJE MÁXIMO
MISIÓN 1: Redescubre los túneles del Qorikancha.	Representación precisa y creativa de los túneles descubiertos en el Qorikancha (maqueta), incluyendo accesos, conexiones y funciones (ceremonial, defensiva, etc.), basada en fuentes arqueológicas o interpretaciones actuales.	De 0-30
MISIÓN 2: Tecnología para una exploración responsable.	Diseño de robot funcional y responsable ; uso de sensores, IA o mecanismos que simulen prospección sin dañar el entorno.	De 0-20
MISIÓN 3: Señales desde lo profundo.	Historia creativa (mito, advertencia o legado) activada con luz, sonido o movimiento, complementada con visuales generados por IA .	De 0-20
Claridad y presentación del equipo.	Comunicación clara, dominio del contenido, interacción con jueces y visitantes.	De 0-20
Coherencia y uso de tecnología (IA + LEGO)	Integración armoniosa entre maqueta, robot, IA y narrativa	De 0-10
PUNTAJE MÁXIMO		100