**OFICIO MÚLTIPLE N.° 0221 -2026-GRP-GRDS-DREP-UGEL-EC/D**

Ilave, 10 de noviembre de 2026

**SEÑORES:**

DIRECTORES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EBR DE LOS NIVELES INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA Ámbito de la UGEL El Collao.

**ASUNTO:** Invitación al Concurso "Innovación en Robótica Educativa 2026".

**ADJUNTO:** Bases del concurso y anexos.

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para expresarles mi cordial saludo e invitarlos a participar en el **Concurso "Innovación en Robótica Educativa 2026"**, que se realizará el **viernes 27 de noviembre de 2026**, dirigido a las instituciones educativas de los niveles Inicial, Primaria y Secundaria, con el propósito de promover la creatividad, el pensamiento computacional y las competencias tecnológicas mediante el enfoque STEAM, la robótica desconectada, robótica de piso, programación y construcción de prototipos, bajo la temática: **"Creamos soluciones tecnológicas frente a los efectos del Fenómeno El Niño en el departamento de Puno"**.

Asimismo, en los niveles de Primaria y Secundaria se promoverá el uso de materiales educativos distribuidos por el Ministerio de Educación, considerando el 60 % de estos recursos y el 40 % de materiales complementarios, adquiridos o reutilizados, conforme a las bases. **Se precisa que las instituciones educativas que cuenten con Profesor de Innovación Pedagógica (PIP) o Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico (CIST) deberán garantizar obligatoriamente su participación**, en coordinación con el docente asesor, para el acompañamiento y desarrollo de los proyectos.

Para tal efecto, **se adjuntan las BASES DEL CONCURSO Y SUS ANEXOS**, que contienen los requisitos de participación, categorías, características de los proyectos, fichas y criterios de evaluación, por lo que se solicita disponer su difusión y cumplimiento, así como brindar las facilidades necesarias para asegurar la participación de sus instituciones educativas.

Atentamente

Dra. Norka B. Ccori Toro
DIRECTORA
UGEL EL COLLAO

C.C. ARCH.
NBCT/D.UGEL-EC
LOOP/JAGP
COLL/ECPT

# BASES DEL CONCURSO "INNOVACIÓN EN ROBÓTICA EDUCATIVA 2026"

# UGEL EL COLLAO

## I. PRESENTACIÓN

La Unidad de Gestión Educativa Local El Collao, en el marco de la promoción de la innovación pedagógica, el desarrollo de competencias tecnológicas y la formación integral de los estudiantes, convoca al Concurso "Innovación en Robótica Educativa 2026", dirigido a las instituciones educativas de los niveles Inicial, Primaria y Secundaria de su ámbito jurisdiccional.

El concurso busca promover experiencias de aprendizaje basadas en el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática), el pensamiento computacional, la robótica educativa y el diseño de prototipos tecnológicos que respondan a problemas de nuestro entorno.

En esta edición, los proyectos tendrán como temática central: **"Creamos soluciones tecnológicas frente a los efectos del Fenómeno El Niño en el departamento de Puno"**, considerando los posibles efectos de las Sequias prolongadas, Perdida de cultivos, muerte de ganado, Crisis de agua potable y energía, incendios forestales, lluvias intensas, inundaciones, desbordes de ríos, afectación de viviendas, instituciones educativas, vías de comunicación, cultivos y ecosistemas.

## II. FINALIDAD

Promover la creatividad, la investigación, el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la innovación tecnológica mediante el diseño, construcción y presentación de proyectos de robótica educativa que propongan soluciones a problemas relacionados con los efectos del Fenómeno El Niño en el departamento de Puno.

## III. OBJETIVOS

### 3.1. Objetivo general

Impulsar el desarrollo de competencias tecnológicas y de emprendimiento mediante la creación de prototipos y soluciones de robótica educativa, aplicando el enfoque STEAM y el pensamiento computacional.

### 3.2. Objetivos específicos

- Promover el uso pedagógico de la robótica educativa en los tres niveles de Educación Básica Regular.

- Desarrollar habilidades de pensamiento computacional: descomposición de problemas, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos.
- Fomentar la aplicación del enfoque STEAM en la resolución de problemas del contexto.
- Incentivar el uso de los materiales y recursos educativos de robótica distribuidos por el Ministerio de Educación.
- Promover el diseño de prototipos funcionales, creativos y sostenibles.
- Fortalecer el trabajo colaborativo, la investigación y la comunicación de los resultados.

## IV. BASES PEDAGÓGICAS Y ENFOQUES

Los proyectos deberán considerar los siguientes enfoques y estrategias:

### 4.1. Enfoque STEAM

- Ciencia: comprensión de fenómenos naturales y sus efectos en el entorno.
- Tecnología: utilización de herramientas, dispositivos y recursos tecnológicos.
- Ingeniería: diseño, construcción, prueba y mejora de prototipos.
- Arte: creatividad, diseño, comunicación y presentación de las soluciones.
- Matemática: medición, cálculo, geometría, proporciones y análisis de datos.

### 4.2. Pensamiento computacional

Los estudiantes deberán aplicar, según el nivel educativo, los siguientes procesos:

- Descomposición de problemas.
- Reconocimiento de patrones.
- Abstracción de información.
- Diseño de algoritmos y secuencias ordenadas.
- Identificación de errores y mejora de soluciones.

### 4.3. Estrategias de robótica educativa

Se podrán desarrollar proyectos mediante:

- Robótica desconectada (unplugged): actividades de programación sin dispositivos electrónicos, utilizando tarjetas, instrucciones, secuencias, cuadrículas y movimientos.
- Robótica de piso: diseño y programación de desplazamientos de robots sobre tapetes, cuadrículas o escenarios.
- Robótica con kits educativos: construcción y programación de mecanismos, robots y dispositivos automatizados.
- Máquinas simples y mecanismos: aplicación de poleas, palancas, ruedas, ejes, planos inclinados y otros mecanismos.
- Programación y automatización: uso de tarjetas de control, sensores, actuadores y programas informáticos.

- Prototipos tecnológicos: diseño y construcción de soluciones innovadoras con materiales educativos, complementarios y reutilizados.

## V. TEMÁTICA DEL CONCURSO

**"CREAMOS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS FRENTE A LOS EFECTOS DEL FENÓMENO EL NIÑO EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO".**

Los proyectos deberán responder a una problemática relacionada con los posibles efectos del Fenómeno El Niño en el contexto local y regional.

Se proponen las siguientes líneas temáticas:

1. **Sequias, Incendios:** Proyectos basados en tecnología (sensores, satélites, apps) y organización comunitaria para detectar focos de calor a tiempo, diseñar cortafuegos y erradicar las quemas agrícolas tradicionales durante los meses críticos.
2. **Prevención de inundaciones:** sistemas de alerta ante el incremento del nivel del agua, sensores de lluvia y mecanismos de advertencia.
3. **Protección de viviendas e instituciones educativas:** prototipos de barreras móviles, sistemas de drenaje y mecanismos de protección, ante sequias e inundaciones.
4. **Protección de cultivos y producción agropecuaria:** sistemas automatizados de riego, mecanismos de protección de cultivos y soluciones para reducir pérdidas.
5. **Monitoreo y alerta temprana:** dispositivos que simulen la medición del nivel del agua, temperatura, humedad o intensidad de lluvia.
6. **Evacuación y respuesta ante emergencias:** robots de apoyo, señalización automatizada, rutas de evacuación y sistemas de comunicación.
7. **Cuidado del ambiente y gestión del agua:** mecanismos para almacenar, conducir, aprovechar y reutilizar el agua.
8. **Otras soluciones innovadoras:** propuestas tecnológicas que respondan a necesidades identificadas por los estudiantes en su comunidad.

Los proyectos deberán explicar el problema identificado, la solución propuesta, su funcionamiento y el beneficio que generaría para la población.

## VI. PARTICIPANTES Y CATEGORÍAS

Podrán participar las instituciones educativas públicas y privadas del ámbito de la UGEL El Collao, de acuerdo con las siguientes categorías:

| Categoría | Nivel educativo |
|---|---|
| A | Educación Inicial |
| B | Educación Primaria |

C Educación Secundaria

Cada institución educativa podrá inscribir equipos participantes de acuerdo con las disposiciones de la comisión organizadora.

**6.1. Conformación del equipo**

Cada equipo estará integrado por:

- Un (01) docente asesor.
- Hasta cinco (05) estudiantes como máximo.
- La institución educativa podrá inscribir dos equipos.

El equipo deberá estar conformado por estudiantes matriculados en el nivel educativo y la institución que representan.

**6.2. Participación del Profesor de Innovación Pedagógica (PIP)**

En las instituciones educativas que cuenten con Profesor de Innovación Pedagógica (PIP), su participación será obligatoria como parte del acompañamiento pedagógico y tecnológico del proyecto, y asumirá las funciones de asesor.

El PIP deberá coordinar con el docente asesor y los estudiantes, orientando el uso de recursos tecnológicos, la programación, la construcción y la presentación del prototipo.

En las instituciones educativas que no cuenten con PIP, el director designará al docente asesor responsable del equipo.

## VII. PARTICIPACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE GESTIÓN PRIVADA

Las instituciones educativas de gestión privada podrán participar mediante las siguientes modalidades:

**a) Participación institucional:** conformando un equipo propio, de acuerdo con las presentes bases.

**b) Participación en alianza:** conformando un equipo integrado con estudiantes de una institución educativa pública, mediante una coordinación y autorización expresa de ambas instituciones.

Para los equipos en alianza se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- La institución educativa pública será responsable de la inscripción y representación oficial del equipo ante la UGEL El Collao.

- Se presentará la autorización de los directores de ambas instituciones educativas.
- Se registrará a los estudiantes participantes de ambas instituciones, respetando el máximo de cinco (05) integrantes.
- Se contará con un (01) docente asesor responsable del equipo.
- Si alguna de las instituciones cuenta con PIP, este deberá participar en el acompañamiento del proyecto, conforme a las disposiciones establecidas en estas bases.
- Se presentará un solo proyecto y un solo prototipo por equipo.
- Se respetará obligatoriamente la distribución de materiales del 60 % de recursos distribuidos por el Ministerio de Educación y 40 % de materiales complementarios, para los niveles de Primaria y Secundaria.
- La participación en alianza no otorgará puntaje adicional.

La institución educativa pública será la responsable de consolidar la documentación y presentar el proyecto ante la comisión organizadora.

## VIII. USO Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS

Con la finalidad de promover el aprovechamiento pedagógico de los recursos educativos distribuidos por el Ministerio de Educación, se establece para los niveles de Educación Primaria y Secundaria la siguiente distribución:

| **Procedencia de los materiales** | **Porcentaje** |
|---|---|
| Materiales distribuidos por el Ministerio de Educación | 60 % |
| Materiales complementarios, adquiridos, aportados voluntariamente o reutilizados | 40 % |
| **Total** | **100 %** |

### 8.1. Materiales distribuidos por el Ministerio de Educación (60 %)

Se consideran, entre otros:

- Kits de máquinas simples.
- Kits de neumática.
- Kits de Robótica Educativa WeDo / EV3 (LEGO).
- Kits de programación.
- Tarjetas de control.
- Sensores, motores y actuadores incluidos en los recursos educativos distribuidos.
- Otros kits y materiales de robótica educativa proporcionados por el Ministerio de Educación.

### 8.2. Materiales complementarios (40 %)

Podrán utilizarse:

- Materiales adquiridos por la institución educativa.
- Materiales disponibles en los talleres o espacios de innovación.
- Materiales aportados voluntariamente por las familias.
- Materiales reciclados o reutilizados: cartón, botellas, tubos PVC, madera, ruedas, tapas, envases y otros.
- Componentes electrónicos complementarios y accesorios necesarios para el prototipo.

La participación de las familias mediante aportes de materiales será estrictamente voluntaria y no constituirá una condición para la inscripción o participación del equipo.

**8.3. Aplicación del porcentaje**

Para verificar la distribución del 60 % y 40 %, se considerará la cantidad de piezas, estimadas de los materiales incorporados al prototipo, de acuerdo con el inventario presentado por el equipo.

Los materiales reutilizados deberán consignarse en una cantidad estimada razonable. Los materiales distribuidos por el Ministerio de Educación deberán contar con información que permita identificar su procedencia, como inventario institucional, acta de entrega u otro documento disponible.

El equipo presentará el Anexo 3: Inventario y procedencia de materiales.

**8.4. Nivel Inicial**

En Educación Inicial no será obligatorio cumplir la distribución porcentual del 60 % y 40 %. Se priorizará el uso de materiales concretos, seguros, manipulables, reutilizables y adecuados a la edad de los niños.

La distribución porcentual señalada constituye un criterio específico de estas bases para el concurso en los niveles de Primaria y Secundaria.

## IX. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS

Los proyectos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Responder a una problemática vinculada con la temática del concurso.
- Presentar una solución creativa e innovadora.
- Aplicar estrategias del enfoque STEAM.
- Evidenciar el desarrollo del pensamiento computacional.
- Incorporar robótica desconectada, robótica de piso, mecanismos, programación o automatización, según las características del proyecto.
- Utilizar adecuadamente los materiales educativos y complementarios.
- Presentar un prototipo, modelo funcional o simulación demostrativa.
- Explicar el proceso de diseño, construcción, prueba y mejora.
- Ser elaborado con participación activa de los estudiantes.

En el nivel Inicial se valorará especialmente la **exploración, manipulación, secuenciación, creatividad y explicación** sencilla del funcionamiento de la propuesta.

## X. ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO

Los equipos deberán considerar las siguientes etapas:

1. Identificación de una problemática del entorno relacionada con el Fenómeno El Niño.
2. Investigación y recopilación de información.
3. Generación de ideas y selección de una alternativa de solución.
4. Diseño del prototipo, mecanismo o secuencia robótica.
5. Construcción y programación, cuando corresponda.
6. Prueba del prototipo y detección de errores.
7. Mejoramiento de la propuesta.
8. Presentación y sustentación del proyecto ante el jurado calificador.

## XI. INSCRIPCIÓN Y REQUISITOS

Cada institución educativa deberá presentar:

- Ficha de inscripción del equipo firmada por el Director. (Anexo 1).
- Datos del docente asesor y de los estudiantes participantes.
- Ficha técnica del proyecto (Anexo 2).
- En caso de alianza entre instituciones públicas y privadas, autorizaciones de ambas direcciones y relación de estudiantes de ambas instituciones.

La inscripción se realizará ante la comisión organizadora de la UGEL El Collao, hasta el 25 de noviembre 2026 (hora, 04:00 pm) mediante mesa de partes - TRAMITAME.

## XII. PRESENTACIÓN Y EXPOSICIÓN DE LOS PROYECTOS

El día del concurso, cada equipo deberá:

- Instalar y acondicionar su espacio de presentación.
- Exhibir el prototipo o modelo elaborado.
- Explicar la problemática identificada y la solución propuesta.
- Demostrar el funcionamiento del proyecto.
- Describir los materiales utilizados y su procedencia.
- Explicar los principios STEAM y los procesos de pensamiento computacional aplicados.
- Responder las preguntas del jurado.

La exposición estará a cargo de los estudiantes, con el acompañamiento del docente asesor.

# XIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

## 13.1. Educación Inicial

| Criterios | Puntaje |
|---|---|
| Identificación y comprensión sencilla del problema | 15 |
| Creatividad y pertinencia de la solución | 20 |
| Secuencias, instrucciones y pensamiento lógico | 20 |
| Construcción y demostración del modelo | 20 |
| Comunicación y participación de los estudiantes | 15 |
| Seguridad y cuidado del ambiente | 10 |
| **Total** | **100** |

## 13.2. Educación Primaria y Secundaria

| Criterios | Puntaje |
|---|---|
| Identificación y fundamentación del problema | 15 |
| Aplicación del enfoque STEAM y pensamiento computacional | 20 |
| Creatividad e innovación de la propuesta | 15 |
| Funcionamiento y utilidad del prototipo | 20 |
| Uso pertinente de materiales del MINEDU y complementarios | 15 |
| Comunicación, sustentación y trabajo colaborativo | 10 |
| Seguridad y responsabilidad ambiental | 5 |
| **Total** | **100** |

# XIV. ESCALA DE VALORACIÓN

Se utilizará la siguiente escala para valorar el nivel de logro de cada criterio:

| Nivel | Descripción |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 4 | Destacado |
| 3 | Logrado |
| 2 | En proceso |
| 1 | En inicio |

El puntaje ponderado de cada criterio se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

**Puntaje del criterio = (Nivel alcanzado × puntaje máximo del criterio) / 4**

La suma de los puntajes obtenidos determinará el resultado final de cada equipo.

**14.1. Criterios de desempate**

En caso de empate, se considerará, en el siguiente orden:

1. Mayor puntaje en funcionamiento y utilidad del prototipo.
2. Mayor puntaje en aplicación del enfoque STEAM y pensamiento computacional.
3. Decisión fundamentada del jurado calificador, registrada en el acta correspondiente.

## XV. JURADO CALIFICADOR

El jurado será designado por la UGEL El Collao y estará integrado por profesionales con experiencia en educación, innovación pedagógica, tecnología, robótica educativa o áreas afines.

Sus decisiones deberán estar sustentadas en los criterios establecidos en estas bases y se registrarán en las actas de evaluación.

## XVI. FECHA Y LUGAR DEL CONCURSO

- **Fecha:** viernes 27 de noviembre de 2026.
- **Hora:** según programación oficial de la comisión organizadora.
- **Lugar:** determinado y comunicado oportunamente por la UGEL El Collao.
- **Participantes:** instituciones educativas públicas y privadas de los niveles Inicial, Primaria y Secundaria del ámbito de la UGEL El Collao.

## XVII. RECONOCIMIENTO Y PREMIACIÓN

La UGEL El Collao reconocerá la participación y los logros de los equipos destacados en cada categoría, de acuerdo con las disposiciones y disponibilidad institucional.

La comisión organizadora comunicará oportunamente la modalidad de reconocimiento y premiación.

## XVIII. RESPONSABILIDADES

### 18.1. De la UGEL El Collao

- Aprobar y difundir las bases del concurso.
- Designar la comisión organizadora y el jurado calificador.
- Coordinar las condiciones logísticas para el desarrollo del evento.
- Consolidar las inscripciones y resultados.
- Emitir las disposiciones complementarias necesarias.

### 18.2. De las instituciones educativas

- Promover la participación de sus estudiantes.
- Garantizar la designación del docente asesor.
- Asegurar la participación del PIP cuando corresponda.
- Brindar acompañamiento pedagógico y facilitar el uso de los recursos educativos.
- Verificar que los proyectos cumplan las condiciones de seguridad.

### 18.3. Del docente asesor y PIP

- Orientar el desarrollo del proyecto.
- Promover la participación activa de los estudiantes.
- Acompañar el diseño, construcción, programación y prueba del prototipo.
- Verificar el cumplimiento de las disposiciones sobre materiales.
- Garantizar la presentación y sustentación del proyecto.

### 18.4. De los estudiantes

- Participar activamente en todas las etapas del proyecto.
- Respetar las normas de seguridad y convivencia.
- Explicar el funcionamiento y utilidad de su propuesta.
- Demostrar responsabilidad, creatividad y trabajo colaborativo.

## XIX. SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Los proyectos deberán cumplir las siguientes disposiciones:

- Evitar conexiones eléctricas expuestas o instalaciones peligrosas.
- No utilizar sustancias tóxicas, inflamables o materiales que representen riesgos.
- Evitar mecanismos que puedan causar lesiones.
- Utilizar herramientas bajo supervisión del docente asesor.
- Priorizar materiales seguros y reutilizables.
- Mantener limpio y ordenado el espacio de exposición.
- Promover el cuidado del ambiente y el uso responsable de los recursos.

La comisión organizadora podrá solicitar la adecuación de cualquier prototipo que represente un riesgo para los participantes o asistentes.

## XX. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

- La participación en el concurso implica la aceptación de las presentes bases.
- Cualquier situación no contemplada será resuelta por la comisión organizadora de la UGEL El Collao.
- Los aspectos operativos, plazos de inscripción, lugar y horario serán comunicados oportunamente.
- Los proyectos deberán ser elaborados por los estudiantes con orientación del docente asesor.
- Se valorará principalmente el proceso de aprendizaje, la creatividad, la pertinencia de la solución y la participación de los estudiantes, antes que el costo o complejidad del prototipo.

LA COMISIÓN