

Anexo 3. Criterios de evaluación



Reto STEAM Boyacá 2025

“Tierra de Creadores”

Los criterios de evaluación estarán organizados según las fases del concurso y adaptados a cada categoría de participación: Exploradores, Innovadores, Inventores y Visionarios. De igual manera, se incluye una rúbrica específica de evaluación para la categoría especial Embajadores TIC.

Cada ítem evaluado se calificará en una escala de uno (1) a cinco (5), donde uno representa el puntaje mínimo y cinco el puntaje máximo. El promedio de los puntajes obtenidos será la calificación final del proyecto.

Categorías de participación

En el reto STEAM Boyacá 2025, cada equipo podrá participar desde su contexto, nivel educativo y recursos disponibles. Estas son las categorías pensadas para que todos los niños, niñas y jóvenes puedan explorar, crear, innovar y transformar su entorno desde la ciencia y la tecnología:

Categoría exploradores

Dirigido a sedes de instituciones educativas oficiales de básica primaria que no cuentan con laboratorios de Innovación STEM. Dirigido a estudiantes de primaria.

Enfoque: educación digital para el cambio social

Temáticas: educación, ciudadanía digital, cultura digital, patrimonio

Ideal para quienes aún no cuentan con laboratorio, pero tienen grandes ideas y habilidades para contar historias, enseñar y generar conciencia a través del uso creativo de la tecnología y la cultura.

Pregunta guía: ¿cómo podemos crear una estrategia digital para promover el aprendizaje, la cultura o la participación ciudadana en nuestra institución o municipio?

Tabla 1. Criterios de evaluación categoría exploradores.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CATEGORÍA EXPLORADORES			
Criterio	Descripción	Puntaje máximo	Puntaje asignado
Conceptual	¿La solución propuesta responde al problema planteado?	5	
	¿La iniciativa involucra varias asignaturas, con el fin de desarrollar habilidades para la vida? 1 (NO), 5 (SI)	5	
	¿Se identifica y da solución a una problemática en el entorno social y/o académico? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Ejecución	¿El equipo cumplió el objetivo planteado?	5	
	¿El proyecto integra adecuadamente componentes tecnológicos como sensores, actuadores y elementos de programación relacionados con el enfoque STEM? 1 (NO), 5 (SI)	5	

Creatividad, originalidad e innovación.	¿La solución es creativa e innovadora?	5	
	¿La solución representa un beneficio para la comunidad, los actores o beneficiarios?	5	
Funcionalidad	¿Qué tan funcional es la iniciativa propuesta? ¿Cumple de manera efectiva y eficiente con los objetivos y tareas para los cuales fue diseñada?	5	
	¿Es escalable?	5	
Diseño visual y comunicación	¿El vídeo comunica la solución y el problema planteado?	5	
	¿La iniciativa es visualmente atractiva? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Desempeño	¿La Institución educativa (sede) se encuentra ubicada en la parte rural o rural dispersa? 1 (NO), 5 (SI)	5	

Categoría innovadores

Dirigido a sedes de instituciones educativas oficiales de básica primaria dotadas con laboratorios de Innovación STEM. Dirigido a estudiantes de primaria.

Enfoque: tecnología para la inclusión y la equidad.

Temáticas: discapacidad, accesibilidad, equidad de género, inclusión social.

Esta categoría invita a los estudiantes de primaria a crear soluciones que hagan de la escuela un lugar más accesible, justo y participativo para todos. Es fundamental que la pregunta orientadora seleccionada quede claramente registrada en el formato del **Anexo 1. Documento del proyecto (Proyectos Escolares)**, ya que esta será la base para la evaluación del trabajo presentado.

Pregunta guía: ¿cómo podemos usar lo que tenemos en el laboratorio para crear una solución que facilite el acceso y la participación de todas las personas en nuestra escuela, sin importar sus capacidades físicas o sensoriales?

Tabla 1. Criterios de evaluación categoría innovadores.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CATEGORÍA INNOVADORES			
Criterio	Descripción	Puntaje máximo	Puntaje asignado
Conceptual	¿La solución propuesta responde al problema planteado?	5	
	¿La iniciativa involucra varias asignaturas, con el fin de desarrollar habilidades para la vida? 1 (NO), 5 (SI)	5	

	¿Se identifica y da solución a una problemática en el entorno social y/o académico? 1 [NO], 5 [SI]	5	
Ejecución	¿El equipo cumplió el objetivo planteado?	5	
	¿Se usó el laboratorio de innovación STEM? 1 [NO], 5 [SI]	5	
Creatividad, originalidad e innovación.	¿La solución es creativa e innovadora?	5	
	¿La solución representa un beneficio para la comunidad, los actores o beneficiarios?	5	
Funcionalidad	¿Qué tan funcional es la iniciativa propuesta?	5	
	¿Cumple de manera efectiva y eficiente con los objetivos y tareas para los cuales fue diseñada?		
	¿Utilizaron herramientas digitales adicionales a las existentes en el laboratorio de innovación?	5	
	¿Es escalable?	5	

Diseño visual y comunicación	¿El vídeo comunica la solución y el problema planteado?	5	
	¿La iniciativa es visualmente atractiva? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Desempeño	¿La Institución educativa (sede) se encuentra ubicada en la parte rural o rural dispersa? 1 (NO), 5 (SI)	5	

Categoría Inventores

Dirigido a sedes de instituciones educativas oficiales de básica secundaria y media dotadas con Laboratorio STEM. Dirigido a estudiantes de básica secundaria y media.

Enfoque: ciencia y tecnología para resolver problemas cotidianos

Temáticas: innovación tecnológica, robótica, domótica, salud, movilidad

Esta categoría está orientada a estudiantes que quieran diseñar soluciones reales y funcionales desde el laboratorio, aplicando ciencia, programación, robótica y domótica para mejorar su entorno. Los equipos participantes podrán elegir una de las preguntas dinamizadoras sugeridas como punto de partida para el desarrollo de su proyecto. Es fundamental que la pregunta orientadora seleccionada quede claramente registrada en el formato del **Anexo 1. Documento del proyecto [Proyectos Escolares]**, ya que esta será la base para la evaluación del trabajo presentado.

Preguntas guía:

Opción 1: ¿cómo podemos diseñar un sistema automatizado o un prototipo robótico que solucione una necesidad específica en nuestra institución, hogar o comunidad utilizando tecnologías accesibles?

Opción 2: ¿cómo podemos aplicar conceptos de robótica o domótica para mejorar la calidad de vida de las personas o aumentar la eficiencia en actividades escolares, domésticas o comunitarias?

Tabla 3. Criterios de evaluación categoría inventores.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CATEGORÍA INVENTORES			
Criterio	Descripción	Puntaje máximo	Puntaje asignado
Conceptual	¿La solución propuesta responde al problema planteado?	5	
	¿La iniciativa involucra varias asignaturas, con el fin de desarrollar habilidades para la vida? 1 (NO), 5 (SI)	5	
	¿Se identifica y da solución a una problemática en el entorno social y/o académico? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Ejecución	¿El equipo cumplió el objetivo planteado?	5	
	¿Se usó el laboratorio de innovación STEM? 1 (NO), 5 (SI)	5	

Creatividad, originalidad e innovación.	¿La solución es creativa e innovadora?	5	
	¿La solución representa un beneficio para la comunidad, los actores o beneficiarios?	5	
Funcionalidad	¿Qué tan funcional es la iniciativa propuesta?	5	
	¿Cumple de manera efectiva y eficiente con los objetivos y tareas para los cuales fue diseñada?		
	¿Utilizaron herramientas digitales adicionales a las existentes en el laboratorio de innovación?	5	
	¿Es escalable?	5	
Diseño visual y comunicación	¿El vídeo comunica la solución y el problema planteado?	5	
	¿La iniciativa es visualmente atractiva? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Desempeño	¿La Institución educativa (sede) se encuentra ubicada en la parte rural o rural dispersa? 1 (NO), 5 (SI)	5	

Categoría visionarios:

Dirigido a sedes de instituciones educativas oficiales que NO cuenten con Laboratorios STEM. Dirigido a estudiantes de básica secundaria y media.

Enfoque: soluciones sostenibles para comunidades locales

Temáticas: medio ambiente, agricultura, energías renovables, gestión del agua.

En esta categoría se valoran propuestas que nacen de la creatividad, el conocimiento del entorno y el compromiso con transformar realidades rurales o ambientales, sin necesidad de contar con equipos especializados. Los equipos participantes podrán elegir una de las preguntas dinamizadoras sugeridas como punto de partida para el desarrollo de su proyecto. Es fundamental que la pregunta orientadora seleccionada quede claramente registrada en el formato del **Anexo 1. Documento del proyecto (Proyectos Escolares)**, ya que esta será la base para la evaluación del trabajo presentado.

Preguntas guía:

Opción 1: ¿cómo podemos realizar un proyecto de impacto ambiental que combine investigación y acciones concretas en nuestra comunidad?

Opción 2: ¿cómo podemos diseñar una propuesta de innovación agropecuaria que mejore cultivos o procesos productivos con recursos accesibles?

Tabla 4. Criterios de evaluación categoría visionarios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CATEGORÍA VISIONARIOS			
Criterio	Descripción	Puntaje máximo	Puntaje asignado
Conceptual	¿La solución propuesta responde al problema planteado?	5	
	¿La iniciativa involucra varias asignaturas, con el fin de desarrollar habilidades para la vida? 1 (NO), 5 (SI)	5	
	¿Se identifica y da solución a una problemática en el entorno social y/o académico? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Ejecución	¿El equipo cumplió el objetivo planteado?	5	
	¿El proyecto integra adecuadamente componentes tecnológicos como sensores, actuadores y elementos de programación relacionados con el enfoque STEM? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Creatividad, originalidad e innovación.	¿La solución es creativa e innovadora?	5	
	¿La solución representa un beneficio para la comunidad, los actores o beneficiarios?	5	

Funcionalidad	¿Qué tan funcional es la iniciativa propuesta? ¿Cumple de manera efectiva y eficiente con los objetivos y tareas para los cuales fue diseñada?	5	
	¿Es escalable?	5	
Diseño visual y comunicación	¿El vídeo comunica la solución y el problema planteado?	5	
	¿La iniciativa es visualmente atractiva? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Desempate	¿La Institución educativa (sede) se encuentra ubicada en la parte rural o rural dispersa? 1 (NO), 5 (SI)	5	

Nota

Solución creativa: se refiere a propuestas que plantean nuevas formas de abordar un problema, utilizando enfoques poco convencionales, ingeniosos o fuera de lo habitual.

Solución innovadora: hace referencia a aquellas propuestas que, además de ser originales, son eficientes, escalables o adaptables, incorporan un valor agregado y generan un impacto positivo en la comunidad o en su entorno.

Categoría especial: Embajadores TIC

Reconocimiento dirigido a niños, niñas y jóvenes estudiantes de instituciones educativas oficiales del Departamento de Boyacá, que se destaquen por su trabajo, compromiso y aporte al fomento del uso de herramientas TIC. Esta categoría busca visibilizar su participación activa en la integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones en procesos educativos, sociales y comunitarios.

Enfoque: Trabajo, compromiso y aporte al fomento del uso de herramientas TIC.

Temática: Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a Procesos educativos, Inclusión digital, Liderazgo estudiantil TIC, Impacto social o comunitario, Cultura digital y participación ciudadana.

Tabla 5. Criterios de evaluación categoría embajadores TIC.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CATEGORIA EMBAJADORES TIC			
Criterio	Descripción	Puntaje máximo	Puntaje asignado
Uso significativo de las TIC	¿El estudiante ha utilizado herramientas TIC de manera constante y significativa para fortalecer su propio aprendizaje o el de otros? 1 (NO), 5 (SI)	5	

	¿El estudiante ha incorporado herramientas tecnológicas en su entorno escolar o comunitario con un propósito claro y con impacto comprobable? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Impacto en la comunidad o en su institución	¿Las acciones desarrolladas por el estudiante han generado un impacto positivo en su institución educativa o en su comunidad mediante el uso de TIC? 1 (NO), 5 (SI)	5	
	¿El estudiante ha participado activamente en proyectos o actividades donde el uso de herramientas TIC beneficia a otros? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Liderazgo y participación	¿El estudiante ha asumido roles de liderazgo en iniciativas relacionadas con el uso de tecnologías de la información y la comunicación? 1 (NO), 5 (SI)	5	
	¿El estudiante ha compartido sus conocimientos TIC con compañeros, docentes u otros miembros de su comunidad escolar o local? 1 (NO), 5 (SI)	5	

Creatividad e innovación	¿El estudiante ha desarrollado propuestas o soluciones originales aplicando herramientas TIC para resolver problemas o mejorar procesos? 1 (NO), 5 (SI)	5	
	¿El estudiante demuestra iniciativa y autonomía en el aprendizaje y uso de nuevas herramientas tecnológicas con fines educativos o sociales? 1 (NO), 5 (SI)	5	
Coherencia del perfil presentado	¿El perfil del estudiante presentado como Embajador TIC está respaldado por evidencias verificables, como hoja de vida, logros y aportes? 1 (NO), 5 (SI)	5	
	¿Existe coherencia entre los logros, acciones y el enfoque de la categoría, reflejando un proceso sólido de apropiación tecnológica? 1 (NO), 5 (SI)	5	