

Olimpiadas



BOGOTÁ, DISTRITO AMBIENTAL



Guía general

Ciclo Preolímpico

2025



En alianza con



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN



Introducción

Profes, les damos la bienvenida a la nueva edición de las Olimpiadas STEM.

Este año contamos con su liderazgo para posicionar a Bogotá como un Distrito Ambiental, donde niñas, niños, adolescentes y jóvenes puedan fortalecer aprendizajes en ciencias naturales, matemáticas y tecnología y desarrollar habilidades esenciales para afrontar los desafíos del siglo XXI.

Esta guía es una aliada para acompañarles paso a paso en la implementación de esta estrategia pedagógica en su institución. Aquí encontrarán orientaciones, recursos y propuestas diseñadas para facilitar el trabajo en el aula.



Se trata de una estrategia pedagógica que integra las ciencias naturales, las matemáticas y la tecnología desde el enfoque educativo STEM, con una mirada hacia la sostenibilidad y la adaptación al cambio climático. En esta edición, cada reto y cada actividad han sido pensadas para reconectar con el ambiente desde el aula, fortalecer el pensamiento crítico, promover la conciencia socioambiental y despertar vocaciones científicas.



Consideren esta guía como una hoja de ruta para recorrer el **Ciclo Preolímpico**, una etapa que propone tres retos diseñados para fomentar el aprendizaje activo, contextualizado y significativo en sus estudiantes. Aquí encontrarán orientaciones sobre los materiales de apoyo, los recursos digitales y la metodología estructurada en torno al fortalecimiento de los aprendizajes priorizados, así como las pautas para el proceso de evaluación y el acompañamiento docente.

¿Qué trae de nuevo esta versión?

Además de consolidar los aprendizajes priorizados y las competencias en áreas como matemáticas y ciencias naturales, la estrategia 2025 impulsa la sostenibilidad institucional a través del **Ciclo Posolímpico** e incorpora el pensamiento computacional como una habilidad transversal. Por eso, este año, las Olimpiadas no solo regresan al aula: se quedan para transformar la educación desde el territorio.



Les invitamos a explorarla, planear en equipo junto a sus colegas y hacer de esta experiencia una oportunidad para inspirar, aprender y liderar procesos que generen un impacto real en sus comunidades educativas.

Gracias por creer en la educación con enfoque STEM.

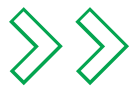
Nos emociona acompañarles en esta nueva edición de las Olimpiadas STEM 2025 – Bogotá, Distrito Ambiental.



1. Olimpiadas STEM 2025

Bogotá, Distrito Ambiental

Las Olimpiadas STEM 2025 son una estrategia pedagógica de la Secretaría de Educación del Distrito (SED), implementada en colaboración con el Instituto UNNO del Parque Científico de Innovación Social (PCIS) de UNIMINUTO. Esta iniciativa busca consolidar un entorno educativo transformador, en el que los aprendizajes priorizados en ciencias naturales, matemáticas y tecnología se articulan con proyectos significativos de aula que responden a las problemáticas del entorno.



El propósito central es **fortalecer las competencias científicas, matemáticas y tecnológicas** de niñas, niños, adolescentes y jóvenes de la ciudad, promoviendo habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la modelación, el pensamiento computacional y la interpretación de datos. Además, busca **acompañar a las y los docentes en el aula** y aportar al desarrollo de vocaciones científicas en los estudiantes desde una perspectiva inclusiva y territorial.

Las Olimpiadas se enmarcan en la visión de **Bogotá como Distrito Ambiental**, impulsando una ciudadanía escolar activa y comprometida con el cuidado del entorno, la sostenibilidad y la transformación ambiental desde la ciencia, la tecnología y la educación. Esta apuesta implica comprender y actuar desde la escuela frente a diversas

problemáticas ambientales que abordan temáticas relacionadas con el cuidado del agua, la biodiversidad, la calidad del aire, la sostenibilidad y el cambio climático, integrando saberes locales y avances científicos y tecnológicos que favorecen una ciudadanía crítica, comprometida y ambientalmente responsable.



Además de aportar al cierre de brechas en términos de calidad educativa, las Olimpiadas STEM 2025 se alinean con los **aprendizajes priorizados definidos por la política educativa “Una educación que te responde”**, brindando herramientas para que las niñas, niños, adolescentes y jóvenes desarrollen trayectorias formativas sólidas, pertinentes y con sentido.



Hoy más que nunca, las Olimpiadas se consolidan como un escenario inspirador que posiciona a Bogotá como referente nacional y regional en innovación educativa, educación ambiental y formación ciudadana. Esta es una invitación a transformar el aula en un laboratorio de ideas, donde cada estudiante descubra su potencial para aportar a una solución.

2. Categorías de participación y temáticas

Las Olimpiadas STEM 2025 se estructuran en cinco categorías, organizadas según los ciclos escolares. Cada categoría trabaja una **temática ambiental específica** enmarcada en el escenario pedagógico **Bogotá, Distrito Ambiental**, con el fin de promover aprendizajes significativos y pertinentes frente a los desafíos ambientales actuales.



Estas categorías no solo permiten una mejor adaptación de las actividades pedagógicas a las edades e intereses de los estudiantes, sino que también fortalecen su vínculo con el entorno para fomentar la reflexión, el pensamiento crítico y el compromiso con el cuidado del planeta.

Categoría	Grados escolares	Temática ambiental
Preinfantil	1°, 2° y 3° de básica primaria	Cuidado del agua
Infantil	4° y 5° de básica primaria	Conservación de la biodiversidad
Junior	6° y 7° de básica secundaria	El aire y su relación con la salud
Prejuvenil	8° y 9° de básica secundaria	Ciudad sostenible
Juvenil	10° y 11° de educación media	Ciencia, datos y tecnología frente al cambio climático



Cada una de estas temáticas guiará el diseño e implementación de los retos del Ciclo preolímpico y del Ciclo olímpico. De esta forma, las Olimpiadas se convierten en un escenario de formación integral, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan habilidades para actuar frente a los retos ambientales de su territorio y del mundo.



3. Fortalecimiento de aprendizajes



Las Olimpiadas STEM 2025 se alinean con el **Plan de Calidad Educativa “Una educación que te responde”**, promoviendo el fortalecimiento de los aprendizajes priorizados. Esta estrategia busca responder de manera concreta a los retos identificados en el análisis de desempeño de las y los estudiantes en las pruebas Saber, y fortalecer así la calidad educativa en todas las instituciones participantes.

A lo largo del desarrollo de los **retos preolímpicos**, la propuesta pedagógica moviliza intencionadamente los aprendizajes de las y los estudiantes desde una dimensión **actitudinal**, con el fin de **sensibilizarlos sobre la importancia del conocimiento científico, matemático y tecnológico para comprender, enfrentar y mitigar problemáticas relacionadas con el cuidado del agua, la biodiversidad, la calidad del aire, la sostenibilidad y los efectos del cambio climático**. Con esto se busca despertar el interés, la curiosidad y el compromiso con su entorno, generando una conexión emocional y reflexiva con las problemáticas ambientales que los rodean.

Además, se orienta el desarrollo de aprendizajes desde lo **procedimental y cognitivo**, afianzando habilidades fundamentales para el diseño de soluciones y la construcción de proyectos con sentido. A través de actividades cuidadosamente estructuradas, se fomentan capacidades como el pensamiento crítico, el análisis de problemáticas, la formulación de ideas, el trabajo en equipo, la gestión de tareas y riesgos, la búsqueda, selección y documentación de información, entre otras. Estas habilidades son esenciales para que niñas, niños, adolescentes y jóvenes logren aplicar los saberes adquiridos en la elaboración de propuestas transformadoras desde el aula.



A continuación, se presenta de manera resumida la triangulación realizada desde los aprendizajes priorizados relacionando de manera directa los aprendizajes de las ciencias naturales, las matemáticas y la tecnología desde el pensamiento computacional con la propuesta pedagógica de las Olimpiadas STEM 2025 – Bogotá, Distrito Ambiental, logrando reconocer las necesidades de aprendizaje de los diferentes grados consolidados por ciclo escolar.

Triangulación de aprendizajes priorizados Olimpiadas STEM 2025 -Bogotá, Distrito Ambiental							
Categoría	Ciclo escolar	Grados	Temática	Pregunta NIP	Procesos de pensamiento ciencias naturales	Componente matemáticas	Componente tecnología
Preinfantil	1	1° 2° 3°	Cuidado del agua	¿Qué está pasando con los ríos, quebradas, humedales y páramos de Bogotá? ¿Cómo podríamos ayudar a cuidarlos desde nuestra escuela?	• Enfoque sobre la construcción del conocimiento científico • Enfoque sobre las ideas centrales de las ciencias naturales • Enfoque sobre la relación de las ciencias naturales con la educación ambiental	• Numérico - Variacional • Espacial - Métrico • Aleatorio	Pensamiento Computacional
Infantil	2	4° 5°	Conservación de la biodiversidad	¿Cómo podríamos contribuir al cuidado de la biodiversidad en Bogotá? ¿Cuáles acciones propondríamos para protegerla de los peligros que enfrenta?			
Junior	3	6° 7°	El Aire y su relación con la salud	¿Qué está ocurriendo con la calidad del aire en Bogotá? ¿Qué soluciones propondríamos para mejorarla y contribuir a la salud respiratoria de las personas?			
Prejuvenil	4	8° 9°	Ciudad sostenible	¿Qué transformaciones necesita Bogotá para avanzar hacia una ciudad sostenible? ¿Cuáles soluciones propondríamos para mejorar la relación entre las personas y el entorno?			
Juvenil	5	10° 11°	Ciencia, datos y tecnología frente al cambio climático	¿Cómo podemos tomar decisiones responsables frente a los efectos cotidianos que trae el cambio climático en Bogotá?			

Nota. Tabla elaborada por el autor, basada en Secretaría de Educación del Distrito, 2025a, 2025b; Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC], s.f.

La información de los aprendizajes priorizados la encontrarán de manera detallada en las guías de cada uno de los retos preolímpicos para estas Olimpiadas STEM 2025.

Los aprendizajes priorizados en esta área se organizan en tres enfoques integradores:



Construcción del conocimiento científico:
fomenta la indagación, el pensamiento crítico y el uso del conocimiento en contextos reales.



Ideas centrales de las ciencias naturales:
incorpora componentes físicos, químicos y biológicos fundamentales para comprender el entorno.



Relación con la educación ambiental:
promueve una mirada integral entre los sistemas naturales y las dinámicas sociales, fortaleciendo la conciencia socioambiental.

Además, se incluyen **evidencias de aprendizaje** que permiten observar cómo avanzan los estudiantes en competencias como:

Competencia	Descripción
<i>Explicación de fenómenos</i>	Capacidad de construir explicaciones, comprender argumentos y modelos que den razón de un fenómeno, y de establecer la validez o coherencia de una afirmación o de un argumento relacionado con un fenómeno o problema científico.
<i>Uso comprensivo del conocimiento científico</i>	Capacidad de comprender y usar nociones, conceptos y teorías de las ciencias naturales en la solución de problemas, y de establecer relaciones entre conceptos y conocimientos adquiridos, y fenómenos que se observan con frecuencia.
<i>Indagación</i>	Capacidad para comprender que, a partir de la investigación, se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Involucra los procedimientos o metodologías que se aplican para generar más preguntas o intentar dar respuestas a ellas.

Nota. Tabla elaborada por el autor, basada en Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES], 2024.



3.2 Matemáticas

Los aprendizajes priorizados en matemáticas están agrupados en tres pensamientos matemáticos clave:



Numérico-variacional:
se enfoca en el uso de números, operaciones y patrones para analizar relaciones y variaciones entre magnitudes. Articula el razonamiento numérico con el algebraico. Permite modelar y resolver situaciones de cambio.



● Espacial-métrico:

relaciona la comprensión del espacio y las formas con la medición de magnitudes. Involucra transformaciones, ubicación y uso de unidades. Es clave para resolver problemas geométricos y del entorno físico.



● Aleatorio:

analiza datos y eventos aleatorios usando representaciones estadísticas. Permite interpretar probabilidades, frecuencias y tendencias. Facilita la toma de decisiones en contextos de incertidumbre.

Estos aprendizajes se articulan con competencias fundamentales como:

Competencia	Descripción
<i>Razonamiento</i>	Alude al por qué lo que se hizo es o no adecuado, si lo que se afirma es cierto o falso, si las respuestas son o no correctas, etc. Es decir, se refiere al fundamento que orienta la comunicación o la solución de un problema.
<i>Resolución de problemas</i>	Se refiere a la comprensión del para qué sirve el conocimiento que se tiene. Ello incluye responder a las preguntas ¿Qué se puede o no resolver con la información que se tiene?, ¿cómo se podría resolver el problema y cuáles son las maneras más eficientes para hacerlo? y ¿Cómo contextualizar o interpretar la solución de la que se dispone?
<i>Comunicación</i>	Cada evidencia de aprendizaje permite identificar avances concretos en la comprensión matemática y en su aplicación a situaciones cotidianas o ambientales, facilitando procesos de aprendizaje activo y contextualizado en el aula.

Nota. Tabla elaborada por el autor, basada en Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES], 2024.



3.3 Tecnología

El desarrollo del pensamiento computacional constituye un eje transversal de las Olimpiadas STEM 2025. Desde las orientaciones curriculares del Ministerio de Educación Nacional (2022) y referentes internacionales como el NCCE (Reino Unido), la CSTA (EE.UU. Canadá, Japón, Singapur) o ACARA (Australia) se reconoce la importancia de integrar habilidades como la programación, el análisis lógico y el diseño de soluciones tecnológicas desde los primeros ciclos escolares.



En este sentido, las Olimpiadas proponen actividades que favorecen la experimentación, la resolución de problemas reales y el uso estratégico de herramientas digitales, promoviendo el pensamiento computacional y fortaleciendo las competencias tecnológicas necesarias para el siglo XXI.

Los aprendizajes priorizados en esta área se organizan en línea con las siguientes competencias.

Competencia	Descripción
<i>Descomposición de problemas</i>	Capacidad para dividir un problema complejo en partes más simples que puedan ser resueltas paso a paso o con instrucciones computacionales.
<i>Diseño y elaboración de algoritmos</i>	Habilidad para estructurar soluciones mediante pasos lógicos o instrucciones, usando lenguajes gráficos o textuales, para resolver tareas o problemas.
<i>Abstracción</i>	Capacidad para identificar lo esencial de una situación o problema y representarlo mediante datos, modelos o estructuras computacionales.

Nota. Tabla elaborada por el autor, basada en Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC], 2019.

4. Metodología del Ciclo preolímpico

El **Ciclo preolímpico** constituye la etapa inicial de participación. Está diseñado como un **proceso formativo y progresivo** que integra aprendizajes prioritizados, **mediante la resolución de tres retos pedagógicos articulados con las temáticas ambientales de cada categoría.**

Desde su estructura, este ciclo promueve una experiencia educativa situada en el aula, donde las actividades son desarrolladas por docentes y estudiantes en sus espacios habituales de clase, a través de metodologías activas que permiten la exploración, la experimentación y la creación colectiva.

En el Ciclo preolímpico se realizarán las siguientes actividades:



- Participación de los docentes líderes de los equipos en el **Congreso Técnico Olímpico**: En este espacio académico se contextualizará sobre la estrategia y se presentarán las generalidades del Ciclo preolímpico. A lo largo de la jornada, los participantes asistirán a talleres teórico-prácticos para abordar temáticas clave como la biomimesis, el uso de herramientas tecnológicas como LEGO, la modelación de datos ambientales y el reconocimiento del territorio, todo ello enmarcado en la visión de Bogotá como Distrito Ambiental.

➤➤ Esta experiencia formativa no solo brinda herramientas conceptuales y metodológicas para implementar los retos en el aula, sino que también favorecerá el trabajo colaborativo y la apropiación pedagógica de la estrategia desde su fase inicial.



- Desarrollo de los **retos olímpicos**: en estos retos se movilizarán los aprendizajes de forma progresiva desde lo actitudinal, procedimental y cognitivo. Esta secuencia intencionada permite sensibilizar a las y los estudiantes, fortalecer sus habilidades prácticas y consolidar la comprensión conceptual. Estos aspectos se describen con mayor detalle en el apartado correspondiente a los momentos pedagógicos que estructuran las guías de cada reto preolímpico.



- En el **Reto 1 – Re-conociendo** se promueve la **sensibilización frente a las problemáticas ambientales**. Las y los estudiantes exploran su entorno, reconocen los desafíos asociados a su categoría y reflexionan sobre el papel de las ciencias naturales, las matemáticas y la tecnología en la transformación del territorio.
- En el **Reto 2 – Re-conceptualizando** a través de actividades prácticas e interdisciplinarias, las y los estudiantes **fortalecen habilidades como la observación, la formulación de preguntas, la comparación de datos y el análisis de situaciones reales** vinculadas con diferentes temáticas ambientales.
- En el **Reto 3 – Re-diseñando** se profundizan las capacidades desarrolladas, promoviendo una comprensión más sólida de los conceptos científicos, matemáticos, y tecnológicos. A su vez, se fortalecen competencias transversales como el trabajo en equipo, la gestión de tareas, el uso de herramientas digitales y la documentación de procesos.



4.1 Recursos pedagógicos y acompañamiento

Para facilitar la implementación del Ciclo preolímpico cada curso inscrito contará con un **kit metodológico** compuesto por:



Guía general del ciclo: Orientaciones sobre la estructura pedagógica y operativa.



Guías pedagógicas por reto y por categoría: Actividades diseñadas para abordar las temáticas ambientales desde los aprendizajes priorizados. Cada guía deberá desarrollarse en un tiempo específico y luego enviarse al comité organizador de las Olimpiadas STEM siguiendo las instrucciones que se darán para ello.



Rúbricas: incluidas dentro de la guía de cada reto, serán específicas para cada categoría y su temática de manera que las y los docentes puedan realizar un seguimiento formativo y retroalimentar el proceso de las y los estudiantes.



Recursos Educativos Abiertos (REA): materiales complementarios que enriquecen la experiencia en el aula y fortalecen la mediación docente.



Acompañamiento técnico: será de carácter virtual apoyado por canales de comunicación como:



WhatsApp: 3175108946



correo electrónico: olimpiadasstem@educacionbogota.gov.co

Además se desarrollarán sesiones virtuales con el propósito de explicar detalladamente las pautas para el desarrollo de los retos, los criterios de evaluación y la estructura de las guías.



4.2 Implementación del Ciclo Preolímpico en el aula

La implementación de cada guía responde a un **cronograma establecido**, asegurando que se cuenta con el tiempo y los recursos necesarios para realizar las actividades propuestas y avanzar en el fortalecimiento de sus aprendizajes.



Profes, una vez inicie el Ciclo Preolímpico, es necesario que consulten y descarguen las guías correspondientes a las categorías en las que participan con sus cursos. Cada categoría cuenta con una guía con actividades específicas, según el ciclo escolar al que pertenecen.



Luego, organicen y planifiquen en qué espacios de clase trabajarán con sus estudiantes el desarrollo de las actividades. **Cada una de las actividades descritas en las guías cuenta con anexos** que pueden imprimir para que todas y todos los estudiantes, sin excepción, las realicen y fortalezcan los aprendizajes priorizados.

Pueden trabajar con el grupo como mejor lo consideren: una hora de clase semanal de 45 minutos o en bloques de 90 minutos, según lo permita su organización institucional.

Al finalizar, verifiquen que todas las actividades se hayan realizado y reúnan las evidencias correspondientes, tal como se indica en cada guía. Incluso pueden integrar estas actividades dentro de su planificación y, a partir de ellas, generar indicadores evaluativos para sus estudiantes.

Una vez terminadas las actividades, descarguen la rúbrica que aparece en cada guía y, con base en el trabajo desarrollado por sus estudiantes, asignen la calificación respectiva. Esta rúbrica debe ser cargada junto con el desarrollo de la guía de cada reto; para ello, encontrarán un enlace al formulario de cargue correspondiente.



De esta forma, la metodología del Ciclo preolímpico promueve un aprendizaje progresivo, contextualizado y significativo, en el que las y los estudiantes participan activamente en la construcción de conocimiento, fortalecen sus competencias STEM y se convierten en protagonistas de la transformación ambiental de Bogotá.

5. Estructura de las guías pedagógicas

Las guías pedagógicas de los retos preolímpicos constituyen una herramienta fundamental para el desarrollo de las actividades en el aula. Están diseñadas por categoría y organizadas de manera que docentes y estudiantes puedan implementar cada reto dentro del horario regular de clases, especialmente en las áreas de ciencias naturales, matemáticas y tecnología sin necesidad de trabajo extracurricular.

Cada guía se estructura en **cuatro momentos pedagógicos clave**, que organizan el trabajo de aula de forma secuencial y permiten una mejor comprensión de las temáticas abordadas, así como una movilización efectiva de los aprendizajes priorizados. Estos momentos son:



Calentamiento

Busca introducir a las y los estudiantes en el contexto del reto y estimular su curiosidad, mediante una activación o motivación que moviliza los aprendizajes desde lo actitudinal, despertando la curiosidad el interés y el pensamiento crítico de las y los estudiantes. Este momento permite reconocer la utilidad del conocimiento en la vida cotidiana, comprendiendo el **por qué y el para qué** de lo que se aprende, y fortaleciendo la capacidad de tomar decisiones informadas como ciudadanos responsables.



Prueba de campo

Constituye el eje central de la guía; es el espacio donde se desarrollan actividades de exploración, indagación o experimentación y se dinamizan los aprendizajes cognitivos y procedimentales, enfatizando en el aprendizaje activo y la construcción de conocimiento a partir de la experiencia.



Plantea de una a tres actividades para desarrollar en clase que conecten los aprendizajes priorizados de las diferentes áreas. Este proceso ayuda a las y los estudiantes a apreciar la relevancia de los conceptos científicos, matemáticos y tecnológicos en contextos situados, facilitando una comprensión más profunda de cómo se aplican los conocimientos teóricos en la resolución de problemas del mundo real.



Línea de meta

Cierre y reflexión, se basa en un proceso evaluativo formativo donde las y los estudiantes analizan lo aprendido y reciben retroalimentación sobre su desempeño, conectando sus conocimientos con la temática ambiental de su categoría. Este momento implica evaluar los resultados, reflexionar críticamente sobre las estrategias utilizadas e identificar áreas de mejora, guiando a las y los estudiantes en su aprendizaje continuo.



Para apoyar el ejercicio evaluativo de las y los docentes se dispone como anexo una rúbrica para cada reto. De esta manera podrán realizar un ejercicio de seguimiento al proceso de aprendizaje y brindar retroalimentación conforme al desarrollo de las actividades dentro de los espacios en el aula.



Entrenamiento

Proporciona recursos y herramientas complementarios que enriquecen el desarrollo de las actividades propuestas, de esta manera las y los docentes cuentan con elementos de apoyo para facilitar la comprensión y ejecución de las actividades.

6. Evaluación del Ciclo preolímpico

La evaluación en el Ciclo preolímpico es una herramienta pedagógica que permite identificar los avances, logros y necesidades de mejora de cada curso participante, a partir del trabajo desarrollado en los retos y de la apropiación de los aprendizajes priorizados en ciencias naturales, matemáticas y tecnología.

➤ ➤ Más que un fin en sí mismo, la evaluación busca **retroalimentar el proceso formativo**, reconocer el **esfuerzo colectivo** y **orientar la clasificación de los cursos a las siguientes fases de la estrategia**.

Este ciclo contempla dos tipos de evaluación: **formativa continua y sumativa**, distribuidas a lo largo de los tres retos y articuladas a instrumentos específicos que orientan y garantizan la transparencia del proceso.

Evaluación formativa (rúbricas)	Reto 1 10%	Reto 2 20%	Reto 3 30%
Evaluación Sumativa	Prueba aprendizajes 40%		



7.1 Evaluación formativa por retos

Cada uno de los tres retos será evaluado a partir de **rúbricas diseñadas por categoría**, con criterios ajustados al nivel de complejidad de las actividades propuestas. La ponderación de cada reto dentro del puntaje total es la siguiente:

- 🎯 Reto 1 – Re-conociendo: 10%
- 🎯 Reto 2 – Re-conceptualizando: 20%
- 🎯 Reto 3 – Re-diseñando: 30%

Los cursos deberán cargar las evidencias de sus actividades a través del enlace dispuesto en cada guía, respetando las fechas establecidas en el cronograma oficial. Luego de cada evaluación, las y los docentes recibirán una **retroalimentación escrita** que les permitirá fortalecer los procesos pedagógicos y ajustar las estrategias implementadas en el aula.



7.2 Evaluación sumativa de aprendizajes priorizados

Durante el desarrollo del Reto 3 se aplicará una **prueba de conocimientos en línea**, diseñada para valorar el nivel de apropiación de los aprendizajes priorizados en ciencias naturales, matemáticas y tecnología.



➤ ➤ Esta prueba representa el **40% del puntaje total del ciclo** y está compuesta por preguntas tipo selección múltiple que se desarrollan durante una hora de clase habitual. Su aplicación será acompañada por instructivos oficiales y orientación a través de los canales de comunicación de la estrategia.

7. Clasificación al Ciclo olímpico

Este ciclo representa la fase de **profundización de los aprendizajes priorizados**, los cuales se materializan en el desarrollo del **Proyecto Científico Olímpico (PCO)** en cada una de las modalidades.

Su propósito general es que las y los estudiantes apliquen y consoliden sus conocimientos y habilidades STEM en un **cuarto reto**, en el que propondrán soluciones posibles a las problemáticas trabajadas durante el Ciclo preolímpico, culminando en la presentación y evaluación de sus proyectos finales. Tanto el enfoque pedagógico como el desarrollo metodológico del Reto 4 varían según la modalidad en la que clasifique cada curso, como se explica a continuación.



Al finalizar la evaluación de los tres retos preolímpicos y de la prueba de aprendizajes se consolidará un **puntaje total por curso**. A partir de este puntaje se generará un **ranking por categoría**, el cual determinará la clasificación de los cursos a una de las dos modalidades del **Ciclo olímpico**:



● Olimpiadas a la Ciudad:

En esta modalidad competitiva clasifican los **50 cursos con mayor puntaje**, 10 por categoría. Es fundamental precisar que las y los docentes líderes deberán conformar equipos representativos de **máximo diez (10) estudiantes** por curso. **Estos equipos participarán exclusivamente en los eventos presenciales** (jornadas de inmersión científica y evento final) sin embargo, el desarrollo integral del modelo científico-matemático y tecnológico, junto con todas las actividades asociadas al Reto 4 deberá contar con la participación de todos los estudiantes.



● Olimpiadas al Colegio:

Todos los cursos que no clasifiquen a la modalidad de Olimpiadas a la Ciudad continuarán su proceso en esta modalidad, **cuyo objetivo es que los cursos profundicen en su PCO**, aplicando conocimientos, aprendizajes priorizados y competencias específicas desde las ciencias naturales, matemáticas y tecnología de manera integrada para responder a una **Pregunta de Núcleo Integrador Problema (NIP)** en cada una de las temáticas propias de cada categoría. Igualmente, con el desarrollo del PCO se fortalecerá la comunicación **pública de la ciencia**, aprendiendo a divulgar sus hallazgos de manera efectiva a diversas audiencias.

Los cursos participantes en el **Reto 4** consolidarán un PCO mediante la creación de productos de comunicación científica como: maquetas interactivas, videos explicativos, blogs, pósteres científicos, diarios de campo, etc.

Cabe destacar que **ninguna Institución Educativa Distrital puede clasificar más de un curso por categoría** a la modalidad “Olimpiadas a la Ciudad”. En caso de que esto ocurra, se analizará el desempeño acumulado y clasificará el curso con mejor resultado global.

Al finalizar esta modalidad y tras una evaluación sumativa aplicada mediante rúbricas, se seleccionarán las **25 IED mejor puntuadas** cuyos Proyectos Científicos Olímpicos den evidencia de un proceso pedagógico riguroso en este ciclo. Estas instituciones podrán presentar sus experiencias en el **Encuentro de Ciencia, Tecnología e Innovación**, donde los docentes líderes de estos cursos compartirán casos de éxito.



En el caso de las **IED No Focalizadas**, estas solo podrán clasificar a la modalidad “Olimpiadas a la Ciudad” si alguno de sus cursos se encuentra entre los mejores puntajes del ranking general por categoría. Si no logran esta clasificación, su participación en las Olimpiadas STEM 2025 finaliza al cierre del Ciclo preolímpico.



8. Referencias

- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (2024). Marco de referencia de la prueba de matemáticas SABER 11°. <https://www.icfes.gov.co/wp-content/uploads/2024/11/Marco-de-referencia-Prueba-de-matematicas-saber-11.pdf>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (2024). Marco de referencia de la prueba de ciencias naturales SABER 11°. <https://www.icfes.gov.co/wp-content/uploads/2024/11/Marco-de-referencia-Prueba-de-ciencias-naturales-Saber-11-1.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). Marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de TI en el Estado colombiano. https://mintic.gov.co/colombiaprograma/847/articles-399135_recurso_1.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). Pensamiento computacional. <https://mintic.gov.co/colombiaprograma/847/w3-propertyvalue-962931.html>
- Secretaría de Educación del Distrito. (2025a). Aprendizajes priorizados: Ciencias naturales y educación ambiental – Básica primaria. <https://www.educacionbogota.edu.co/documentos/aprendizajes-ciencias-2025.pdf>
- Secretaría de Educación del Distrito. (2025b). Aprendizajes priorizados: Matemáticas – Básica primaria. <https://www.educacionbogota.edu.co/documentos/aprendizajes-matematicas-2025.pdf>

Recuerden visitar constantemente el edusitio Red Académica <https://www.redacademica.edu.co/olimpiadasstem> en donde se publicarán todos los materiales y recursos, así como la información actualizada referente al desarrollo de las Olimpiadas STEM 2025



Olimpiadas STEM 2025

BOGOTÁ, DISTRITO AMBIENTAL

www.redacademica.edu.co

 portalredacademica

 redacademica

Av. El Dorado No 66-63 Bogotá-Colombia
(601) 324 1000 - Ext. 2409

En alianza con

 **UNNO**
MINUTO DE DIOS Líderes en educación STEM

 Una educación
que te responde



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN

BOGOTÁ 