

Olimpiadas
STEM
• Bogotá 2026 •



Reto 1

Describamos >>



Esta guía fue desarrollada en el marco del Convenio Especial de Cooperación de Ciencia y Tecnología No. 7749727 de 2025, suscrito entre la Secretaría de Educación del Distrito y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO- PCIS para la implementación de la estrategia pedagógica Olimpiadas STEM 2025-2026.

Se reconocen los aportes individuales de los profesionales participantes, de acuerdo con la **Taxonomía de Roles CRediT (Contributor Roles Taxonomy, <https://credit.niso.org>)**, de la siguiente manera:

Conceptualización:

Diego Armando Córdoba Méndez (Instituto UNNO) 
Luisa Fernanda Barbosa Gómez (SED) 
Diana Marcela González Jiménez (SED) 
William Andrés Ardila Palacio (SED) 

Metodología:

Dianny Jesmid Bohórquez Vivas (Instituto UNNO) 
Laura Alejandra Agudelo Mancipe (Instituto UNNO) 
Lina Marcela Cortés Paez (Instituto UNNO) 
Oscar Vladimir Muñoz Rodríguez (Instituto UNNO) 

Redacción – Borrador original:

Lina Marcela Cortés Paez (Instituto UNNO) 

Redacción – Revisión y Edición:

Diego Armando Córdoba Méndez (Instituto UNNO) 
Luisa Fernanda Barbosa Gómez (SED) 
Diana Marcela González Jiménez (SED) 
William Andrés Ardila Palacio (SED) 
Ángela María Henao (SED) 
Lorena Alexandra Reyes Araque (Instituto UNNO) 

Coordinación técnica:

Mabel Ayure Urrego (SED) 
Giovanna Restrepo Ladino (Instituto UNNO) 
Sandra Liliana Hernández Méndez (Instituto UNNO) 

Validación:

Equipo técnico-pedagógico de la SED:
Luisa Fernanda Barbosa Gómez, Diana Marcela González Jiménez, William Andrés Ardila Palacio (SED)

Visualización:

Leidy Jacqueline Lamprea Urrego (Diseño gráfico – Instituto UNNO) 
Heydy Johana Hernández Rodríguez (Diseño gráfico – Instituto UNNO) 
F-Alejandro Fajardo Sandoval (Diseño gráfico – Instituto UNNO) 
Jaime Andrés Benavides Espinosa (Revisión y edición – SED) 



Este documento está creado bajo la licencia Creative Commons BY-NC-ND 4.0. Atribución – No comercial – Compartir igual: Esta licencia permite a otros copiar y distribuir este material en cualquier medio o formato de forma no adaptada y únicamente sin fines comerciales, siempre y cuando se incluyan los créditos originales y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.

Para Empezar

*Esta guía orienta al equipo docente en la implementación del **Reto 1 (Describamos)**. Antes de iniciar el desarrollo de las actividades, se recomienda leer la totalidad del documento con el fin de asegurar los requerimientos específicos para cada momento. Los tiempos son sugeridos y pueden ajustarse según las necesidades del contexto.*

Reto ①

Propone reconocer los **biodiversidad y territorio** mediante el aprendizaje basado en la indagación. A partir de preguntas orientadoras, los estudiantes analizan cómo estas fuentes de energía se relacionan con situaciones del entorno cercano.

El proceso inicia con la fase de modelización denominada describir, entendida como la acción de observar de manera sistemática, reconocer características, identificar variables y registrar información relevante.

La descripción científica se convierte así en un punto de partida para el análisis. Con apoyo de herramientas de análisis y pensamiento computacional, los estudiantes pueden representar datos, interpretar fenómenos y explorar posibles soluciones a problemáticas ambientales del entorno.

A partir de la exploración y el registro de hechos observables, se establecen las bases para analizar situaciones ambientales. Este ejercicio moviliza aprendizajes integrados de Ciencias Naturales y educación ambiental, Matemáticas y pensamiento computacional mediante el trabajo colaborativo y el uso de herramientas digitales.



Así, la transición de la descripción al análisis permite abordar el ecosistema de Bogotá como un entorno dinámico en transformación. A partir de los datos observados, los estudiantes pueden identificar patrones iniciales y construir explicaciones sobre el fenómeno estudiado.

A continuación, se muestran los aprendizajes priorizados  para los grados cuarto y quinto en las áreas anteriormente mencionadas y por medio de los cuales se construyó el horizonte pedagógico del reto.

Tabla 1

Aprendizajes priorizados para el ciclo 2 en el Reto 1 en las áreas de Ciencias Naturales y educación ambiental, Matemáticas y pensamiento computacional.

Aprendizajes Priorizados para el ciclo 2 en el Reto 1

Grado	Ciencias Naturales y educación ambiental	Matemáticas	Pensamiento computacional
4°	Explora, selecciona, analiza y presenta información sobre procedimientos experimentales relacionados con fenómenos naturales de manera crítica y reflexiva	Resuelve situaciones problema, a partir del cálculo o estimación de características, o aspectos de situaciones estadísticas y aleatorias dadas en tablas y gráficos que representan eventos simples	Define pasos secuenciales para resolver problemas sencillos mediante bucles y correcciones, con el objetivo de mejorar procesos mediante estructuras lógicas simples
5°	Aplica datos y resultados de experimentos, utilizando esquemas, gráficos y tablas para sustentar modelos que expliquen fenómenos naturales básicos	Genera conclusiones sobre el comportamiento de los datos de un experimento o situación, mediante medidas de tendencia central (moda y media o promedio), tablas de frecuencia, gráficos de barras y pictogramas	Analiza datos visuales e instrucciones estructuradas para anticipar errores y proponer mejoras en la solución de problemas cotidianos, promoviendo el pensamiento lógico y crítico

Nota: Tabla elaborada por los autores, basada en los aprendizajes priorizados de la Secretaría de Educación del Distrito (2025).



Para el desarrollo del reto debe disponer de los siguientes elementos:

1.

Cámara o dispositivo móvil: contar con suficiente capacidad de almacenamiento para tomar registro fotográfico de las actividades realizadas durante los diferentes momentos pedagógicos de la guía, el cual se consolida en el cuaderno de evidencias.

2.

Recursos para estudiantes: materiales de apoyo para el trabajo por grupos en cada curso. Se utilizan para desarrollar las actividades propuestas y registrar los resultados. Están disponibles para descarga y pueden editarse e imprimirse. También pueden copiarse y completarse a mano en hojas en blanco.



Descargue [aquí](#) los formatos del estudiante (archivo en Word).

3.

Cuaderno de evidencias: documento editable para consolidar las evidencias de las actividades y el **producto final del reto**.



Descargue [aquí](#) el cuaderno de evidencias (archivo en Word).

4.

Recursos para docentes: herramientas digitales y documentos de consulta como apoyo para la ejecución de las actividades propuestas. Consúltelos y utilícelos cuando sea necesario profundizar en algún tema relacionado con la guía.

Tabla 2

Recursos para docentes

Herramienta	Descripción	Enlace
Recurso educativo digital	Aprendizaje basado en fenómenos: estrategia pedagógica que propone iniciar el aprendizaje a partir de la observación de un fenómeno del mundo real que despierta la curiosidad de los estudiantes	https://www.eealliance.org/phenomenon-based-learning.html
Página Web	Fundación Humedales de Bogotá: promueve la conservación, valoración y restauración de los humedales de Bogotá. Ofrece información, proyectos y actividades ambientales	https://humedalesbogota.com/mapa-humedales-bogota/
Página Web	Observatorio Ambiental de Bogotá: plataforma digital de acceso público que reúne información, indicadores y datos sobre el estado del ambiente y biodiversidad en la ciudad	https://oab.ambientebogota.gov.co/
Recurso educativo digital	Orientaciones metodológicas para el diseño de experiencias de aprendizaje: explica en qué consiste la metodología de aprendizaje basado en la indagación (ABI), su relación con el desarrollo del pensamiento científico y las competencias de indagación	https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/orientaciones/metodologia/aprendizaje_basado_en_la_indagacin_abi.html

1 Calentamiento

Realice un primer acercamiento al fenómeno a partir de la **observación** como acción inicial del proceso de modelización “**describir**”.



Materiales



Por curso

- ☒ 1 tablero
- ☒ 1 marcador de tablero
- ☒ 1 equipo de cómputo, televisor o video beam (opcional)

Por grupo conformado

- ☒ 1 hoja blanca (puede ser reciclada)
- ☒ 2 esferos
- ☒ Recursos para estudiantes – Formato 1



Desarrollo de la actividad



Informe a sus estudiantes que la temática a trabajar en la categoría es **biodiversidad y territorio** y socialice la pregunta **NIP**, indíqueles que esta pregunta orientará el desarrollo de los retos:



¿Cómo cambian las interacciones entre factores bióticos y abióticos de un ecosistema local ante las amenazas ambientales y/o climáticas y qué estrategias pueden contribuir a mitigarlas?



Conforme grupos de cuatro o cinco estudiantes y solicite a cada uno asignar un nombre acorde a la temática. Estos grupos deben mantenerse a lo largo de los cuatro retos propuestos.



En caso de contar con un equipo de cómputo, televisor o video beam proyecte el **Formato 1** o comparta el archivo de forma digital para que los grupos lo repliquen.



☀️ Luego, indique a los grupos que observen la imagen con atención para elaborar un párrafo descriptivo de cinco a siete líneas, en el cual deben responder:

- ¿Cómo es el elemento observado?
- ¿Qué necesitan los seres vivos que habitan allí para vivir?
- ¿Cómo se relacionan entre sí y con el entorno (suelo, agua, aire)?

☀️ Invite a cada grupo a socializar su respuesta y registre en el tablero las ideas principales, promoviendo el diálogo y la reflexión colectiva.

☀️ Escriba en el tablero la rutina de pensamiento **Inicios de pregunta** que se muestra en **Tabla 3**. Explíqueles que ahora van a pasar de describir a preguntar. Esto les servirá como guía para formular preguntas más profundas y significativas.

Tabla 3.

Rutina de pensamiento *Inicios de pregunta*.

Inicios de pregunta

¿Cuál es el propósito de...?	¿Qué cambiaría si ...?
¿Si supiéramos ...?	¿Qué tal si...?
¿Cuáles son las razones...?	¿Supón que...?

Nota: Adaptado de *Inicios de preguntas – Question starts*, por Harvard Graduate School of Education (s. f.), Project Zero – Harvard University.

☀️ Con el propósito de indagar los conocimientos previos, solicite a cada grupo elaborar una lista de al menos cinco preguntas relacionadas con la **pregunta NIP** y con la temática de la categoría **biodiversidad y territorio**. Para orientar el proceso, promueva la formulación de preguntas claras, pertinentes e interesantes.



Una pregunta de indagación es una pregunta que surge de la observación, la curiosidad o una situación del entorno, y que orienta la búsqueda de explicaciones o comprensiones más profundas. Es importante porque despierta el interés, guía el proceso y ayuda a enfocar la atención en un aspecto específico de la realidad.

Para formularla, debe plantearse en forma interrogativa, centrarse en algo observable o problemático y emplear un lenguaje claro y comprensible. Debe ser clara y concreta, estar relacionada con el contexto y permitir que los estudiantes la exploren a través de la observación, la búsqueda de información, recolección de datos y explicación de un fenómeno (Triana, 2022).

Ejemplos de preguntas de indagación:

¿Cómo se relacionan las prácticas de uso de energía en el entorno escolar con los principios de consumo responsable promovidos en Bogotá?

¿De qué manera las decisiones de consumo de alimentos en el colegio influyen en la producción y sostenibilidad del territorio bogotano?

- ☼☼☼ Revise con el curso la lista de preguntas elaboradas y, con su orientación, cada grupo debe seleccionar una como su **pregunta de indagación**. Esta debe ser abordada desde el territorio y puede ajustarse durante todos los retos.
- ☼☼☼ Solicite a los grupos diligenciar en el **Formato 1** el espacio correspondiente al **fenómeno** (tema elegido por el grupo) y la **pregunta de indagación seleccionada**.



Un fenómeno es, simplemente, un **evento observable**. En el aula de ciencias, un fenómeno cuidadosamente seleccionado puede impulsar la indagación, aportar relevancia al aula de ciencias al mostrar la ciencia en su propio entorno. Un fenómeno es **observable, interesante, complejo** y está alineado con la pregunta NIP, el estándar o criterio de aprendizaje propuesto (The Wonder of Science, s.f.)

Ejemplo de fenómeno: en Bogotá la vegetación cambia según las características del territorio.



2 Entrenamiento

Guíe a los grupos en la **exploración** del fenómeno y asegure que el proceso se centre en el desarrollo del elemento de modelización “**describir**”.



Materiales



Por curso

- ☒ 1 tablero
- ☒ 1 marcador de tablero
- ☒ 1 equipo de cómputo, televisor, video beam o parlante (opcional)

Por grupo conformado

- ☒ 1 hoja blanca (puede ser reciclada)
- ☒ 3 lápices
- ☒ Recursos para estudiantes – Formato 1



Desarrollo de la actividad

- Projete el video **¿Qué son los ecosistemas?**, o reproduzca únicamente el audio con el apoyo de un parlante.



¿Qué son los ecosistemas?

(Mundo Divertido de Niños, 2020)

https://www.youtube.com/watch?v=_U4dv3KwQic

**Si hay problemas de conectividad a Internet, se sugiere descargar el video y guardarlo en un dispositivo de almacenamiento de datos como una memoria USB.*

- Solicite a cada grupo responder en una hoja blanca las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los factores bióticos y abióticos?
- ¿Qué relaciones existen entre ellos?
- ¿Cómo afectaría a los seres vivos la contaminación del agua, el aire o el suelo?

- Luego, socialicen sus respuestas y registre en el tablero las ideas más relevantes sobre los factores bióticos, abióticos, sus componentes y las relaciones que se dan dentro del ecosistema.

- Projete al curso la **Figura 1** y presente los conceptos de **causa** como la acción o situación que genera un cambio, y **efecto** como la consecuencia o resultado de esa acción. Solicite a los grupos que identifiquen cuatro causas que expliquen los cambios entre el “antes” y el “ahora”, relacionándolas con sus respectivas consecuencias y justificando cada relación a partir de lo observado en ambas escenas.

Figura 1.

Recuperación del Humedal La Vaca Sur.



Tomado de Alcaldía De Bogotá D.C., 2019.

- Posteriormente, cada grupo debe diligenciar el diagrama del **Formato 1** para registrar de manera clara las causas y los efectos. Use la **Tabla 4** como ejemplo para desarrollar este ejercicio.

Tabla 4.

Ejemplo sobre las causas y efectos sobre los ecosistemas.

Causas	Efectos
Las personas botan basura en el río	El agua se contamina, genera malos olores y los peces pueden morir
Cortan muchos árboles (deforestación)	Los animales pierden su hogar

Nota: Elaborado por los autores.

- Después de observar el ecosistema e identificar las causas, los efectos, analizar la relación entre los seres vivos y los factores abióticos (agua, suelo y aire), solicite a los grupos formular una propuesta para proteger la biodiversidad del territorio estudiado.
- Finalmente, pídeles que revisen y ajusten la pregunta formulada en el momento del **calentamiento**. Registre las respuestas en la casilla correspondiente del **Formato 1**.

3 Prueba de Campo

Orienta a los grupos a realizar el **registro** de información en listas, esquemas o secuencias básicas.



Materiales



Por curso

- ☒ 1 tablero
- ☒ 1 marcador de tablero

Por grupo conformado

- ☒ 1 hoja blanca (puede ser reciclada)
- ☒ 2 lápices
- ☒ 3 esferos
- ☒ Lápices de colores variados
- ☒ Recursos para estudiantes – Formato 2
- ☒ Recursos para estudiantes – Formato 3



Desarrollo de la actividad

- Organice a los grupos y oriéntelos para que, durante un recorrido por el patio escolar, un parque cercano, una quebrada o una zona verde, observen con atención y registren **cinco** componentes del ecosistema. Indíqueles que la información debe consignarse en el **Formato 2**. A continuación, se presenta la **Tabla 5** como ejemplo:

Tabla 5.

Registro de los componentes del ecosistema observado en la prueba de campo.

¿Qué encontramos? (componente)	¿Es biótico o abiótico?	¿Cuántos vimos? Cantidad en números	Situación inicial (ecosistema sano)	Amenaza detectada	Efecto (Consecuencia)	¿Cómo podemos cuidarlo?
Quebrada	No vivo (Abiótico)	1	Agua clara, con algunas hojas flotando	Personas arrojando basura o escombros	El agua se contamina y los animales no pueden beberla	No arrojar basura y evitar contaminarla
Árbol pequeño	Ser vivo (Biótico)	3	Tiene flores amarillas brillantes, hojas verdes y está firme en el suelo	Personas que arrojan basura pesada en su base o rayan su tronco	Las raíces se dañan por la basura y el tronco se debilita impidiendo que crezca	No colgar objetos en sus ramas y mantener limpia la zona de sus raíces

Nota: Elaborado por los autores.

🌟 De los cinco componentes que registraron, cada grupo debe **seleccionar uno**. A partir de ese componente, identifiquen una amenaza real o potencial y describan su posible efecto o consecuencia.

🌟 Luego, solicítele elaborar una secuencia gráfica sobre el componente elegido, la cual debe representar, mediante dibujos, los siguientes momentos:

- El ecosistema sano
- La amenaza (si existe)
- La posible consecuencia (efecto) en el ecosistema
- Cada dibujo debe estar acompañado de una frase corta que explique lo representado.

A continuación, se presenta la Figura 2 como ejemplo.

Figura 2.

Secuencia gráfica de un ecosistema acuático

Cambios en el ecosistema



Adaptada con IA. [Ilustración digital].

Finalmente, diligencien esta actividad en el **Formato 3**. Invite a los grupos a retomar la pregunta que formularon en el **calentamiento** para reflexionar sobre lo observado durante la **prueba en campo** y conversen a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué fue lo que más les llamó la atención del ecosistema que observaron y cómo se relaciona con la pregunta que formularon al inicio?
- ¿Qué acciones creen que podrían realizar las personas para evitar la amenaza que identificaron en el componente del ecosistema que eligieron?



4 Línea de Meta

Es el momento en el que se consolida el **producto**, integrando la información registrada con las reflexiones de lo aprendido.



Materiales



Por curso

- ☒ 1 tablero
- ☒ 1 marcador de tablero

Por grupo conformado

- ☒ 2 esferos
- ☒ Recursos para estudiantes – Formato 4
- ☒ Cuaderno de evidencias



Desarrollo de la actividad

Con la información recolectada en el recorrido y los registros realizados en la **prueba de campo**, cada grupo debe elaborar un cuento descriptivo sobre un ecosistema de Bogotá. El cuento debe incluir:

- La pregunta formulada en el calentamiento
- Un ecosistema de Bogotá como escenario (parque, humedal, cerro, río o zona verde)
- Personajes que representen factores bióticos (plantas, animales o personas)
- Elementos del ambiente como factores abióticos (agua, suelo, aire, Sol o la lluvia)
- Una descripción de cómo interactúan los factores bióticos y abióticos
- Una situación o amenaza que afecte el ecosistema
- Una breve explicación de qué ocurre en el ecosistema como consecuencia

El cuento debe tener la siguiente estructura y debe elaborarse en el **cuaderno de evidencias**:

- > **Inicio:** presentación del lugar y los personajes
- > **Desarrollo:** situación o problema en el ecosistema
- > **Final:** consecuencia o una posible solución



- ☀️ Una vez finalizado el ejercicio de escritura intercambie los cuentos de manera aleatoria entre los grupos. Luego, tras la lectura del cuento asignado, cada grupo debe diligenciar el **Formato 4** correspondiente a la rutina de pensamiento **Palabra, Idea, Frase**. Indique que deben escribir:

- **Tres palabras** que consideren importantes
- **Dos ideas** principales
- **Una frase** que exprese lo que más les llamó la atención del texto leído.

- ☀️ Recopile los cuentos elaborados por todos los grupos, consolídelos en un único documento en **formato PDF** y cárguelo en el **enlace de evaluación**.



Síntesis del aprendizaje logrado

Al finalizar las actividades del **Reto 1**, los grupos fortalecen habilidades necesarias para describir como parte de un proceso de modelización, mediante la **observación, exploración y registro sistemático** de información del entorno.

Al consolidar la pregunta orientadora y organizar datos relacionados con el fenómeno analizado, los grupos de estudiantes identifican patrones iniciales y reconocen la importancia de la evidencia para comprender situaciones reales. Este proceso contribuye al fortalecimiento de aprendizajes en Ciencias Naturales y educación ambiental, Matemáticas y pensamiento computacional, al favorecer la modelización de situaciones, la interpretación de resultados y el diseño de posibles soluciones con apoyo de herramientas científicas y digitales.



Indicaciones para evaluar y registrar los resultados:

La rúbrica evalúa cinco criterios organizados en cuatro momentos de la guía: **calentamiento, entrenamiento, prueba de campo y línea de meta**.

Cada criterio cuenta con cuatro niveles de desempeño, los cuales permiten observar de manera detallada el progreso de los grupos de estudiantes en aspectos como la observación, la exploración y el registro de datos en coherencia con los aprendizajes priorizados del ciclo.



Rúbrica De Evaluación - Modalidad Aula Categoría Infantil



ID Equipo:



IED:



Nombre del evaluador:

Niveles de desempeño

Criterios de evaluación	Bajo	Básico	Satisfactorio	Avanzado	Total
	1	2	3	4	
Observa y describe un fenómeno asociado a la biodiversidad y territorio e integra sus características en un cuento descriptivo	El cuento no evidencia una observación clara del fenómeno o presenta descripciones imprecisas que no corresponden al contexto de biodiversidad y territorio	El cuento menciona el fenómeno, pero la descripción es general o presenta pocos detalles observables de la biodiversidad y territorio	El cuento refleja una observación adecuada del fenómeno. Describe sus principales características y las incorpora de forma coherente	El cuento evidencia una observación detallada del fenómeno asociado a la biodiversidad y el territorio. Describe con claridad sus características y las integra de manera coherente mostrando comprensión del contexto en el que ocurre	
Formula una pregunta de indagación clara y coherente con las observaciones realizadas sobre la biodiversidad y el territorio que orienta el proceso de indagación	La pregunta no se relaciona con las observaciones realizadas sobre la biodiversidad o el territorio y no orienta el proceso de indagación	La pregunta se relaciona de manera general con las observaciones realizadas es poco clara y no se percibe el proceso de indagación	La pregunta es clara, se relaciona con las observaciones sobre la biodiversidad o el territorio y orienta la continuidad del proceso de indagación	La pregunta es clara, está bien delimitada, se relaciona directamente con las observaciones realizadas y orienta de manera precisa la continuidad del proceso de indagación	



Línea de meta

Integra datos obtenidos durante la prueba de campo en la elaboración del cuento y refleja coherencia con el registro realizado previamente	El cuento no incluye la información del registro. No hay relación clara entre lo registrado previamente y lo narrado	El cuento incluye información general o incompleta. La relación con el registro previo es parcial o presenta algunas inconsistencias	El cuento integra información relevante, clara y mantiene coherencia con lo observado y registrado previamente	El cuento integra de manera completa y precisa la información. Relaciona de forma clara y consistente con el registro previo, enriqueciendo la narración	
Presenta un cuento descriptivo de un ecosistema en el que articula de manera clara la información registrada, evidenciando las necesidades e interacciones entre la biodiversidad y territorio en relación con la pregunta NIP	El cuento muestra información poco articulada con los registros previos, sin evidenciar claridad en la relación entre biodiversidad y territorio. La pregunta NIP no está integrada en el relato	El cuento incluye información relacionada con el ecosistema, pero es poco claro con los registros realizados. Menciona algunas necesidades o interacciones entre la biodiversidad y territorio sin relacionarse con la pregunta NIP	El cuento incorpora información registrada y muestra comprensión de algunas necesidades e interacciones entre la biodiversidad y territorio manteniendo coherencia con la pregunta NIP	El cuento integra de manera coherente la información registrada, integra la pregunta NIP y las necesidades e interacciones entre la biodiversidad y territorio	
Presenta evidencias fotográficas organizadas que permiten comprender el desarrollo del proceso de indagación según lo establecido en la guía	Se presenta menos de dos fotografías o las imágenes no evidencian el desarrollo de los momentos del reto. No hay organización adecuada en el cuaderno de evidencias	Se presentan dos fotografías o las imágenes no corresponden claramente al desarrollo de todos los momentos del reto. La organización es limitada o poco clara	Se presentan tres fotografías correspondientes a tres momentos del reto. Las imágenes evidencian el desarrollo de las actividades, aunque existe leve desorganización	Se presentan las cuatro fotografías correspondientes a cada uno de los momentos del reto. Las imágenes son claras, pertinentes y están organizadas adecuadamente	
Fortalezas:			Oportunidades de mejora:		

5 Entregables y Fechas Clave

El **cuaderno de evidencias** diligenciado, con el consolidado de las actividades realizadas por cada grupo, junto con las **fotografías**, debe guardarse en **un único archivo en formato PDF** y cargarse en este [enlace](#), de acuerdo con los **plazos establecidos** y las indicaciones de la **Tabla 6**. Este enlace será el **único medio válido** para la entrega de evidencias.

Tabla 6

Evidencias correspondientes al Reto 1.

Entregable	Descripción
Cuaderno de evidencias en formato PDF.	Cuatro fotografías del curso que deben evidenciar, de manera general, el desarrollo de las actividades de los grupos de estudiantes y el diligenciamiento de los formatos en cada uno de los momentos: calentamiento, entrenamiento, prueba de campo y línea de meta . Las fotografías deben ser claras y deben estar bien organizadas
	Consolidado de los cuentos descriptivos sobre un ecosistema de Bogotá



Cargue con bonus:



16 y 17 de abril de 2026
hasta las 23:59 horas.



Cargue sin bonus:



23 y 24 de abril de 2026
hasta las 23:59 horas.

6 Referencias Bibliográficas

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2019, 11 de octubre). Más de \$340.000 millones invertidos en recuperación de humedales [Imagen]. Bogotá.gov.co. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/recuperacion-de-humedales-en-bogota>
- Bello, S. (2004). Ideas previas y cambio conceptual (pp. 59–60). Educación Química. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/arochoa/p5-0/index_archivos/BIBLIOGRAFIA/2004EQ210217.pdf
- Bittermann, A., McNamara, D., Simonsmeier, B. A., & Schneider, M. (2023). The landscape of research on prior knowledge and learning: A bibliometric analysis. Educational Psychology Review, 35, Article 58. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09775-9>
- Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios (CeDeC). (s. f.). Aprendizaje basado en la indagación (ABI). Proyecto EDIA – INTEF. https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/orientaciones/metodologia/aprendizaje_basado_en_la_indagacin_abi.html
- Environmental Education Alliance of Georgia. (s. f.). Phenomenon-based learning. <https://www.eealliance.org/phenomenon-based-learning.html>
- Escobar Moreno, J. E. (2015, 29 de abril). Mapa de los humedales de Bogotá. Fundación Humedales Bogotá. <https://humedalesbogota.com/mapa-humedales-bogota/>
- Guía didáctica. (n.d.). Rutinas de pensamiento. Recuperado el 15 de febrero del 2026: <https://rutinasdepensamiento.weebly.com/guiacutecua-didaacutectica.html>
- Institución Educativa Técnico Arquidiocesano San Francisco de Asís. (s. f.). Biodiversidad: Taller en clase. Studocu. <https://www.studocu.com/co/document/institucion-tecnologica-colegio-mayor-de-bolivar/biologia/biodiversidad-taller-en-clase/28319427>

- Harvard Graduate School of Education. (s. f.). Inicios de preguntas – Question starts [PDF]. Project Zero – Harvard University. <https://pz.harvard.edu/sites/default/files/Inicios%20de%20Preguntas%20-%20Question%20Starts.pdf>
- Mundo Divertido de Niños. (2020, 4 de noviembre). ¿Qué son los ecosistemas? [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=U4dv3KwQic>
- Portal Educativo de las Américas de la Organización de los Estados Americanos & Red EducaSTEAM. (s.f.). La indagación como estrategia para la educación STEAM: Guía práctica. <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/Final%20OEA%20Indagacio%CC%81n.pdf>
- Red Académica. (2025). Ciencias: Aprendizajes priorizados / Básica primaria [PDF]. <https://www.redacademica.edu.co/sites/default/files/2025-01/CienciasPrimaria.pdf>
- Red Académica. (2025). Matemáticas: aprendizajes priorizados / Básica primaria [PDF]. <https://www.redacademica.edu.co/sites/default/files/2025-01/MatematicasBasica.pdf>
- The Wonder of Science. (sift). Graphics. The Wonder of Science. <https://thewonderofscience.com/graphics>
- Secretaría Distrital de Ambiente. (s. f.). Observatorio Ambiental de Bogotá. Recuperado de <https://oab.ambientebogota.gov.co/>
- The Wonder of Science. (s.f.). Phenomenon. Recuperado de <https://thewonderofscience.com/phenomena>
- Triana Ramos, A. L. (2022). Las preguntas de indagación como nuevo reto de la educación en la Institución Educativa Rural Departamental La Fuente, Tocancipá. Revista Huellas, 8(1), 12–17. Recuperado de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rhuellas/article/view/7257>
- Todo para Docentes. (s. f.). Rutina de pensamiento: Palabra-Idea-Frase. Recuperado de <https://sites.google.com/view/todoparadocentes/rutinas-de-pensamiento/palabra-idea-frase>



Secretaría de Educación del Distrito

Avenida El Dorado No 66-63

Teléfono (57) 601 324 10 00

Bogotá D.C. - Colombia

www.redacademica.edu.co

 /educacionbogota

 Educacionbogota

 @Educacionbogota

 @Educacionbogota