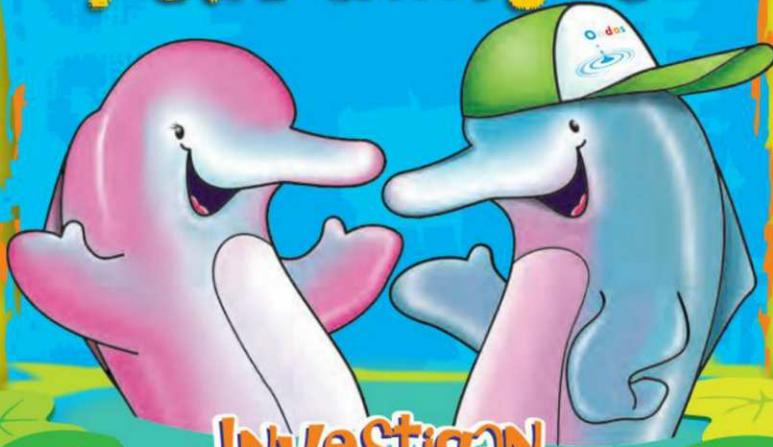


Omachacha, Bufeo y sus amigos



Investigan
Las Fuentes Hídricas

Naveguemos
juntos
por esta ruta
de investigación,
para defender
nuestras
fuentes hídricas.



Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
-COLCIENCIAS-

CAJA DE HERRAMIENTAS - LINEA AMBIENTAL

La ruta de investigación de Bufo y Omacha

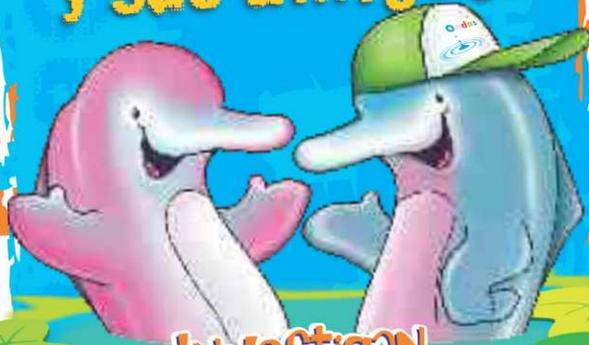


Departamento Administrativo de
Ciencia, Tecnología e Innovación
Colciencias
Bogotá, D.C.

FUNDACIÓN
FES
SOCIAL



Omachacha, Bufeo y sus amigos



Investigan
LAS FUENTES HÍDRICAS



Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias-

Director General: Jaime Restrepo Cuartas

Subdirector General: Juan José Trujillo Ramírez

Dirección de Redes del Conocimiento: Sonia Esperanza Monroy Varela

Programa Ondas

Coordinadora Nacional: María Elena Manjarrés

Asesor Pedagógico: Marco Raúl Mejía Jiménez

Coordinador Nacional de la Gestión Departamental: Jenny Ciprian Sastre

Coordinadora de Proyectos Especiales y Comunicaciones: Adriana Carolina Zorro Zambrano

Coordinadora Administrativa: María Alejandra Rojas Luengas

Asesora del componente virtualización: María del Pilar Sáenz Rodríguez

Autores:

Yaneth Prieto Perilla

María Elena Manjarrés

Marco Raúl Mejía Jiménez

Correctores y Creativos literarios

Isabel Camacho

Diseño, diagramación e ilustración:

Tallerdisgraf.com

Rodrigo Arévalo B. Juan Carlos Pietro G.

Armada Electronica 2011

Ariel Zaldua

Impresión: Prograf LTDA

Bogotá - 2011



Omacha



Bufeio

Una de esas tardes lluviosas cuando el sol, alma del mundo, iluminaba el horizonte, Bufeo y Omacha decidieron escaparse del río Amazonas y navegaron juntos por todas las fuentes hídricas del territorio colombiano para encontrarse con los investigadores Ondas, con sus familias y con la comunidad, y descubrir la belleza de sus paisajes, pues están seguros de que esta experiencia les servirá a los pobladores para que de una vez comprendan que no pueden andar por el mundo afectando el medio ambiente o el bienestar de la población.

Pero como los que habitamos en este hermoso país, sabemos que hay que hacer hasta lo imposible para salvarlo de quienes insisten en destruirlo, creemos que podemos aprovechar esta aventura para llamar la atención, no sólo de la comunidad académica, sino de los funcionarios de las entidades gubernamentales ambientales, locales y nacionales para que unidos hagamos algo por las fuentes hídricas, o fuentes de agua.

Los niños, niñas y jóvenes que participaron en la investigación “Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río” nos contaron que se identificaron diversos problemas ambientales, de los cuales se mencionan los de mayor impacto de nuestras fuentes hídricas:¹

1. El vertimiento de aguas residuales (domésticas e industriales)
2. El inadecuado manejo de los residuos sólidos
3. La deforestación
4. Disminución de caudal
5. La falta de cultura ambiental
6. Residuos industriales
7. Vertimientos agrícolas
8. Fumigación
9. Residuos derivados del petróleo
10. Extracción del material

¹ Estos son los problemas que con más frecuencia citaron los investigadores en los informes de las 100 instituciones educativas que participaron en esta investigación.

También nos contaron que desean participar en su solución. Por esta razón, los hemos invitado a continuar en el proceso de investigación - acción - participación (IAP), que llamaremos "Omacha, Bufe y sus amigos investigan las fuentes hídricas", para que juntos alcancemos el sueño de tener fuentes hídricas limpias, caudalosas, cristalinas y hábitat acuáticos.

Para que esta investigación produzca cambios en la calidad del recurso hídrico, continuaremos trabajando en las fuentes diagnosticadas en la investigación preestructurada "Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río" y sobre los problemas que se identificaron.

Además, para fortalecer su continuidad, hemos invitado a dos amigos que conocen mucho sobre la problemática del agua ya que han nacido y crecido en el Río Amazonas; ellos son Omacha y Bufe, su hábitat se encuentra amenazado por la mayoría de los problemas que ustedes identificaron en la investigación, este hecho agravado por la pesca indiscriminada tiene a la especie en peligro de extinción.

* Somos dos delfines rosados que vivimos en el Río Amazonas al sur de nuestro lindo país. Entre todos los peces que vivimos allí nos destacamos por ser inteligentes, amistosos y sensibles. Nos gusta la naturaleza, amamos nuestras fuentes hídricas y los bosques que crecen en la selva. Este es nuestro hábitat. Este es el sitio donde nacimos, donde crecimos y donde nacen nuestras familias y las familias de muchos peces de tamaños y colores diferentes.

* Los rosados somos los únicos delfines de agua dulce, estamos en peligro de extinción, nos afecta la contaminación y la pesca indiscriminada, Yo me llamo Bufe, soy un delfín macho. Para realizar esta interesante aventura tengo una compañera que se llama Omacha. Nos vamos a convertir en los guardianes de las fuentes y en los amigos de los niños, niñas, jóvenes que las quieren cuidar y proteger, ellos y nosotros queremos que todas las fuentes hídricas tengan las mismas características: que los animales y las plantas que los habitan crezcan sin obstáculos y así se pueda mantener la vida de las fuentes.



Las preguntas que vamos a responder en esta investigación son:

¿Cómo se manifiestan en la fuente hídrica de tu región los problemas ambientales seleccionados por los niños, niñas y jóvenes para hacer su investigación?

¿Qué acciones pueden mejorar estos problemas ambientales?

¿Cómo se involucran a los diferentes actores de la comunidad en la definición de las alternativas de solución y en su implementación?

Para responder estas preguntas los invito a que juntos recorramos la siguiente ruta:

ETAPA 1:

BUFEO Y OMACHA BUSCAN AMIGOS PREOCUPADOS POR LA PROBLEMÁTICA DE SU FUENTE HÍDRICA

ETAPA 2:

BUFEO Y OMACHA IDENTIFICAN EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

ETAPA 3:

BUFEO Y OMACHA INDAGAN SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA

ETAPA 4:

OMACHA Y BUFEO ACTÚAN PARA TRANSFORMAR EL ENTORNO



Peces al agua

Omacha: Oh Bufe, por fin vamos a iniciar nuestro recorrido por las fuentes hídricas de Colombia. Nadaremos felices y conoceremos muchos amigos. Recorreremos cascadas, riachuelos y manantiales. Nos encontraremos con animalitos que no conocemos y veremos lindas flores que crecen en las riberas de los ríos. En cada Departamento habrá un grupo de niños, niñas y jóvenes esperándonos, para que les ayudemos a salvar sus fuentes hídricas y a enseñarles a todas las personas cómo debemos cuidarlos.

ETAPA I. BUFEO Y OMACHA BUSCAN AMIGOS PREOCUPADOS POR LA PROBLEMÁTICA DE SU FUENTE HÍDRICA

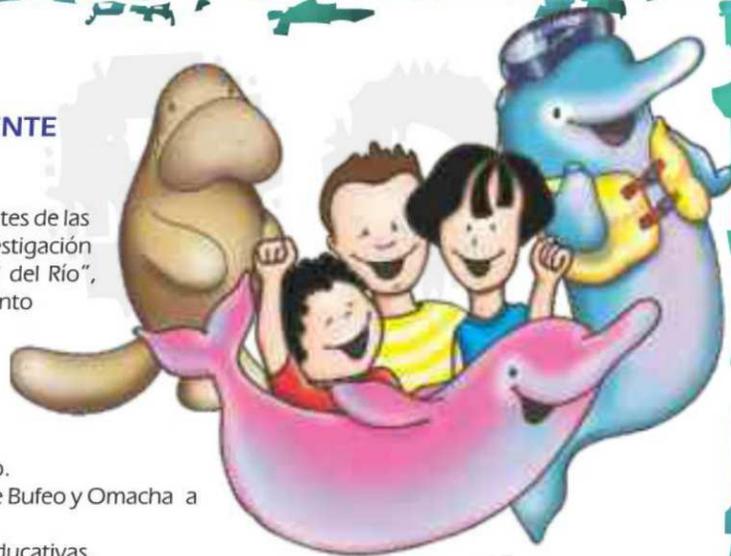
El objetivo de esta fase es presentar a Bufe y Omacha a los representantes de las instituciones educativas, compartir con ellos los resultados de la investigación "Soluciones de la Infancia y la Juventud a la problemática ambiental del Río", conocer juntos la Agenda ambiental nacional de Ondas, programar tanto fiesta de bienvenida de nuestros nuevos amigos a las instituciones educativas.

Esta primera etapa está constituida por tres actividades:

- Primera actividad:** El arribo de Bufe y Omacha al Departamento.
- Segunda actividad:** La planeación de actividades para el arribo de Bufe y Omacha a las instituciones educativas.
- Tercera actividad:** El arribo de Omacha y Bufe a instituciones educativas.

Los coordinadores departamentales y asesores de línea temática organizarán una gran bienvenida al arribo de Omacha y Bufe a nuestro Departamento. Este acontecimiento será divulgado en los medios de comunicación local e institucional.

No dejen de invitar a este acontecimiento a rectores, maestros(as) acompañantes coinvestigadores, representantes de los estudiantes, padres y madres de familia de las cinco instituciones educativas que participaron en la investigación "Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río". Es importante vincular a los representantes del gobierno local y de las entidades gestoras del medio ambiente (Corporaciones Autónomas Regionales CAR, unidades UMATA, SENA, grupos ecologistas, ONGs ambientales).



Para dar la bienvenida a nuestros amigos realizaremos las siguientes actividades:

- a. Taller de devolución de resultados de la investigación “Soluciones de la infancia y la juventud en la problemática ambiental del río” y ajuste de las Agendas ambientales nacional y departamental.
- b. Presentación de Bufeo y Omacha.



- c. Presentación de la nueva investigación preestructurada “Omacha, Bufeo y sus amigos investigan las fuentes hídricas” y organización de su continuidad en las instituciones educativas.
- d. Elaboración y firma de la carta de compromiso institucional que permite dar continuidad a la investigación.

El Coordinador Departamental deberá seleccionar al Asesor de línea temática, uno por cada Departamento participante, para que acompañe el proceso de Investigación- Acción Participación en las instituciones educativas.

- a. **Taller de devolución de resultados de la investigación “Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río” y ajuste de las Agendas ambiental nacional y departamental.**

El objetivo de este taller es compartir y analizar los resultados de la investigación “Soluciones de la Infancia y la Juventud a la problemática ambiental del río” y ajuste de las agendas ambientales nacional y departamental ONDAS, construidas por el Asesor de la Línea Ambiental, a partir de las agendas ambientales institucionales, diseñadas por los participantes de esta investigación. El Asesor de línea temática es el responsable del éxito del Taller, para ello realizará las siguientes actividades:

Uno: presentación de los objetivos del Taller, los resultados de la investigación y la Agenda ambiental nacional de Ondas.

Dos: trabajo en grupo. Se organizarán los participantes en grupos por institución, garantizando que estén presentes el rector, representantes de los maestros(as) acompañantes coinvestigadores, de los estudiantes y de las entidades ambientales, gubernamentales y no gubernamentales asistentes al Taller.

Cada uno de los grupos deberá elegir un relator quien recogerá los principales puntos de la discusión y los presentará en la plenaria.

Para el trabajo, los grupos:

- * Leerán los documentos de las Agendas ambientales institucionales, nacional y departamental. Compararán las tres Agendas.
- * Identificarán los problemas ambientales de la Agenda ambiental municipal que no fueron incluidos en la departamental.
- * Complementarán la Agenda ambiental departamental con estos problemas.

En el siguiente cuadro, se complementará la Agenda ambiental departamental.

AJUSTE DE LA AGENDA AMBIENTAL DEPARTAMENTAL

Nombre de La Institución educativa:

Participantes:

Problema ambiental	Causas	Consecuencias	Solución
--------------------	--------	---------------	----------

Complemento de la Agenda ambiental departamental

El Asesor de línea temática ubicará en la dirección electrónica www.colciencias.gov.co, la Agenda ambiental departamental, imprimirá la de su Departamento, la fotocopiará y la entregará a cada uno de los grupos de investigación de las instituciones educativas participantes, para el desarrollo de ésta actividad.

Tres: Sesión plenaria

- * En dos hojas de papel blanco, se copiará el formato de la Agenda.
- * El relator de cada grupo presentará los cambios introducidos a la Agenda ambiental departamental y los consignará en unas de las hojas de papel blanco.
- * En plenaria, se identificarán los problemas ambientales de tu Municipio que no fueron incluidos en la Agenda ambiental Departamental.
- * Complementará la Agenda ambiental Nacional con esos problemas.
- * Entregará a cada uno de los grupos hojas de papel blanco para que transcriban los ajustes de las Agendas ambientales institucional, municipal y departamental.
- * Elaborará conclusiones de la discusión y acuerdos obtenidos en este punto.
- * Al regreso a la institución se expondrán estas hojas de papel blanco en una pared que denominaremos el Mirador ambiental², para dar a conocer este trabajo a la comunidad educativa.
- * El Asesor de línea temática guardará copias de los ajustes realizados a las Agendas ambientales Municipal y departamental en el Tesoro de Bufe y Omacha que es fólter de sistematización y archivo de los materiales en cada institución educativa, para evitar que se pierdan.



² Invitamos a los niños, niñas y jóvenes de cada una de las instituciones participantes a colocarle un nuevo nombre a este espacio, si lo consideran necesario. De lo contrario lo continuaremos llamando "El Mirador ambiental".

b. Presentación y bienvenida a Bufeo y Omacha al Departamento

Llegó la hora de jugar, para presentar a nuestros nuevos amigos, Bufeo y Omacha. Llamaremos a este juego **“Fuente de la Vida”**.

- * Organizaremos un grupo de investigación por institución educativa, el cual estará constituido por los Defensores del agua, los Guardianes del tesoro, los Pioneros y los Voceros.
- * A cada grupo les entregaremos material de trabajo creativo como colores, papel blanco, papel silueta, cartulinas y temperas, entre otros.
- * Con estos materiales crearemos un hábitat adecuado para Bufeo y Omacha, quienes se escaparon del Río Amazonas porque en este lugar sus vidas están en peligro.
- * Crearemos el hábitat en la fuente hídrica que estamos estudiando (quebrada, arroyo, caño, río, acuífero, etc.) Estas fuentes no pueden tener los problemas ambientales identificados en la investigación: “Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río” y discutidos en la plenaria. En una fuente hídrica contaminada. En una fuente hídrica contaminada nuestros amigos podrían morir.
- * Recuerden que durante dicha investigación, describieron el río soñado.
- * Retomaremos ese sueño y lo mejoraremos buscando dar respuesta a todos los problemas ambientales identificados en la Agenda ambiental departamental, para que pueda vivir en él, Bufeo y Omacha.
- * Dibujaremos a Bufeo y Omacha en cartulina utilizando la imaginación, tendremos presente que Bufeo es un delfín del sexo masculino y Omacha lo es del femenino.
- * Cuando tengan lista la fuente hídrica soñada para que Bufeo y Omacha puedan vivir felices, alimentarse, reproducirse, jugar y hacer amigos, los sumergiremos en ella.
- * Posteriormente, escribiremos, en una de las esquinas de la cartelera denominada “Fuente de la vida”, las características de la fuente hídrica soñada.
- * Debemos presentar las características de la fuente soñada en forma positiva, por ejemplo: fuente hídrica limpia de residuos y cristalina, en vez de escribir que no tenga basura, o, no vertimiento de aguas residuales.
- * Esta cartelera se exhibirá en el Mirador ambiental de la institución educativa.
- * El Asesor de línea temática realizará una síntesis de las características de la fuente hídrica soñada por los participantes en el taller y la enviará a la Coordinadora departamental.

Bufeo: Omacha, les contamos a los niños, niñas y jóvenes en secreto, que tenemos planeado quedarnos a vivir en la mejor fuente hídrica de Colombia?,

Omacha: ¡iiii! ese será otro motivo para que los grupos de amiguitos trabajen en equipo con entusiasmo para que la suya sea la escogida.

c. Presentación de la investigación preestructurada “Omacha, Bufeo y sus amigos investigan las fuentes hídricas” y organización de su continuidad en las instituciones educativas

El Coordinador departamental o el Asesor de línea temática presentará a los participantes de la investigación preestructurada, “Omacha, Bufeo y sus amigos investigan las fuentes hídricas”; luego conformarán el grupo de investigación de la institución educativa, para analizar la continuidad a la investigación: “Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río” en cada una de las instituciones participantes y diseñar una Campaña de expectativa que despierte el interés de la comunidad educativa por esta propuesta de investigación y por la llegada de Bufeo y Omacha.

d. Elaboración y firma de la carta de compromiso institucional que permite la continuidad de la investigación.



Bufeo: los niños, niñas y jóvenes ya notaron los problemas que tienen estas fuentes con la contaminación y las inundaciones, yo creo que ya han tomado la decisión de comprometerse con el tema ambiental y se van a organizar para convencer a las personas de mantener nuestras fuentes puras y cristalinas

Omacha: qué bueno, ellos han tomado este trabajo en serio. Con su entusiasmo, entre todos vamos a lograrlo. Ellos quieren que nosotros sigamos siendo felices, vivamos mucho tiempo y nuestros hijitos también tengan un ambiente sano.

En esta actividad y con la colaboración de los rectores de cada una de las instituciones educativas participantes, se firmará la carta compromiso con la cual se garantiza la continuidad de la investigación preestructurada en el Departamento.

Este compromiso se leerá durante la llegada de Bufeo y Omacha a la institución y se publicará en el Mirador ambiental. Una copia del acta debe entregarse al grupo Guardián del Tesoro para que la archive en El Tesoro de Bufeo y Omacha.



SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS:

La sistematización busca producir un saber y un nuevo conocimiento sobre el proceso investigación que se desarrolla y sobre el tema que se investiga. También se sistematizan los hechos importantes, las historias, las novedades, dibujos y vídeos.

En esta fase recogeremos las evidencias que muestran la manera como los niños, las niñas y los jóvenes recuperan el conocimiento producido en la investigación preestructurada "Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río" y sus aprendizajes sobre el tema de investigación.

Por su importancia, todas las evidencias se constituyen en un tesoro que debe ser guardado y protegido con mucha responsabilidad, por ello organizaremos al interior del grupo de investigación de la institución un subgrupo que cumpla esta función al cual denominaremos, Guardianes del Tesoro.

Los Guardianes del Tesoro archivarán en "El Tesoro de Omacha y Bufeo" los documentos que se enumeran a continuación:

- * Las copias de las conclusiones del Taller de devolución de resultados y ajustes de la Agenda.
- * Las copias de las cartas de compromiso.
- * La síntesis de las características de las fuentes hídricas soñadas, utilizando el formato de la pagina 13

Se colocarán frente a cada uno de los problemas de la Agenda ambiental departamental, la propuesta alternativa que caracteriza la fuente hídrica soñada.

Materiales:

- * Presentación en Power Point de la Agenda departamental ambiental Ondas y de los resultados de la investigación "Soluciones de la Infancia y la Juventud a la problemática ambiental del río".
- * Agendas ambientales departamentales en la dirección electrónica www.colciencias.gov.co donde encuentran los resultados institucionales, municipales y departamentales. (Se solicitará a los representantes de las instituciones que lleven al taller el informe de la investigación anterior).
- * Formato carta de compromiso (dos copias).
- * Papel blanco, lápices de color, temperas, colbón, cartulina, papel silueta, aserrín, escarcha, o los recursos que puedan conseguir para realizarlos.

CARACTERÍSTICAS DE LAS FUENTES HÍDRICAS SOÑADAS

Problemas de la Agenda Ambiental Departamental.

Características de la fuente hídrica soñada

Problemas de la Agenda ambiental Departamental

Características de la fuente hídrica soñada

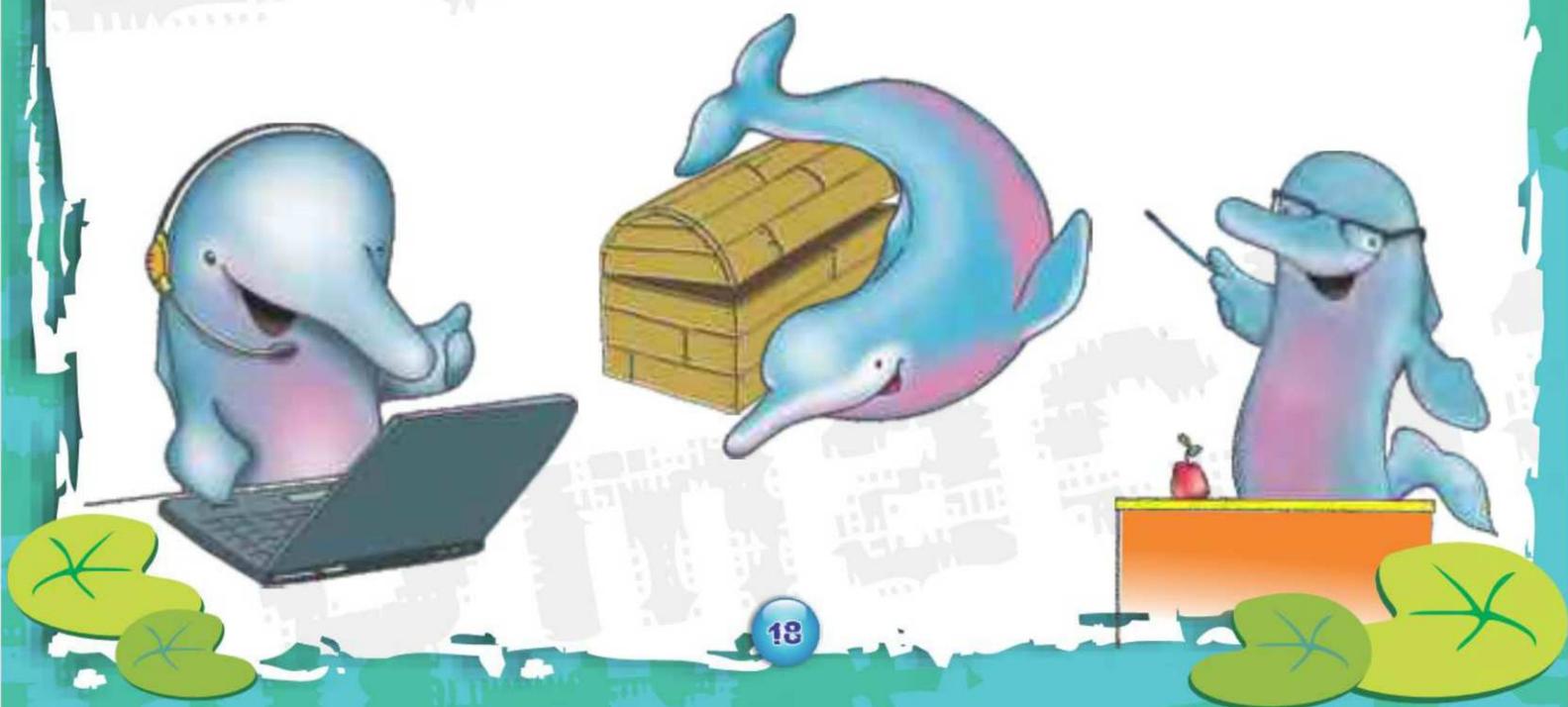
Segunda actividad: Planeación de actividades para el arribo de Bufeo y Omacha a las instituciones educativas

Esta actividad se realizará en cada una de las instituciones educativas participantes; tiene como propósito preparar el arribo de Bufeo y Omacha; para ello será necesario:

- a. Constituir un grupo de Maestros(as) acompañantes coinvestigadores. Este grupo estará conformado por varios maestros del área de ciencias humanas y/naturales, quienes crearán las condiciones al interior de la institución para que se realice el trabajo investigativo.
- b. Conformado el grupo de investigación de la institución educativa constituido por : Los defensores del Agua, Voceros, Guardianes del Tesoro, y Pioneros. (Ver la Agenda de Bufeo y Omacha)
- c. Planear la Instalación del Observatorio del Agua en la institución educativa.
- d. Elegir el estudiante encargado de manejar los recursos asignados para el desarrollo de la investigación.
- e. Diseñar y ejecutar, la campaña de expectativa para el arribo de Bufeo y Omacha a la institución educativa, (se sugiere elaborar pancartas, panfletos y demás actividades que se les ocurra). Esta actividad estará a cargo de Los Voceros y tiene como propósito estimular el interés de la comunidad educativa para la nueva propuesta.
- f. Dibujar a Bufeo y Omacha y sumergirlos en la "fuente de la vida".



- g. Divulgar la continuidad de la investigación preestructurada ambiental.
- h. Seleccionar la pared donde ubicar el Mirador ambiental, decorar y colgar en ella, las carteleras elaboradas durante la primera actividad y la carta de compromiso del rector.
- i. Preparar las actividades del "Arribo de Bufo y Omacha a la institución educativa".
- j. El Asesor de línea con el apoyo del maestro acompañante coinvestigador realizarán una distribución demográfica de los Defensores del Agua, los Guardianes del Tesoro, los Voceros, los Pioneros, con el propósito de caracterizar a este grupo de investigación según su edad, sexo y grado.



CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN: DEFENSORES DEL AGUA ___ GUARDIANES DEL TESORO ___ VOCEROS ___ LOS PIONEROS ___.

Tabla de distribución demográfica

Grado

No.	Nombre	Edad	No. de Mujeres	No. de Hombres	Total Alumnos	%
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
Totales						

CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA MAESTROS TUTORES

INSTITUCION EDUCATIVA

Tabla de distribución demográfica

Grado

No.	Nombre	Formación			No. de Mujeres	No. de Hombres	Total de Maestros	%
		L	E	M				
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
Totales								

L: Licenciado - E: Especialización - M: Magister

BITÁCORA PARA MAESTROS TUTORES

Los Maestros(as) acompañantes coinvestigadores realizarán las siguientes actividades:

1. Organizar el grupo de investigación de la institución educativa que participarán en el proceso de investigación. Este estará constituido por: los Defensores del agua, los Voceros, los Guardianes del Tesoro, los Pioneros.
2. Elegir a un estudiante tesorero, quién manejará los recursos destinados a la investigación.
3. Apoyar a los Voceros en el diseño y ejecución de la Campaña de Expectativa.
4. Acompañar a los Pioneros en la planeación del arribo de Bufeo y Omacha a la institución educativa.
5. Elaborar en compañía de los asesores de línea temática la distribución demográfica de los miembros del grupo de investigación.



BITÁCORA PARA LOS PIONEROS

Su misión será:

1. Planear y ejecutar las diferentes actividades del Arribo de Bufeo y Omacha a la institución educativa.
2. Definir el lugar, fecha, hora, lista de invitados y materiales necesarios para el arribo de Bufeo y Omacha.

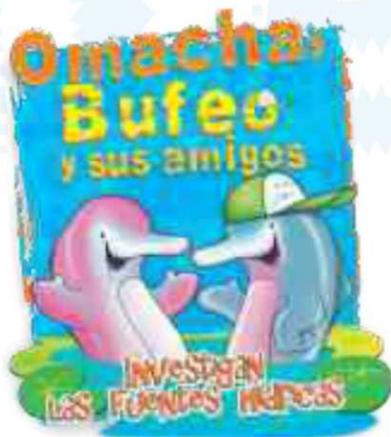


BITÁCORA PARA LOS GUARDIANES DEL TESORO

Estarán encargados de:

1. Archivar en "El Tesoro de Omacha y Bufeo" las copias de las conclusiones del taller de devolución de resultados y ajuste de la Agenda.
2. Archivar la síntesis de las características de las fuentes hídricas soñadas y las copias de las cartas de compromiso.







BITÁCORA PARA LOS DEFENSORES DEL AGUA

Serán los responsables de:

1. Leer un texto escrito que hable de los delfines rosados. (se recomienda consultar la página de Internet de la Fundación Omacha, (www.omacha.org))
2. Ilustrar en compañía de sus padres, a Bufeó y a Omacha y en la parte posterior describir lo que representa el dibujo.
3. Sumergir en la "fuente de la vida", que se encuentra expuesta en el Mirador ambiental, a sus amigos delfines.
4. Exponer en el Mirador ambiental mensajes de bienvenida a Bufeó y Omacha.

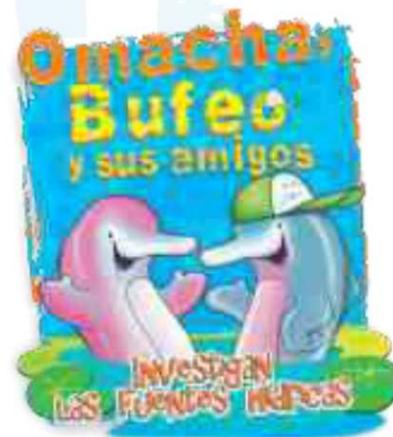
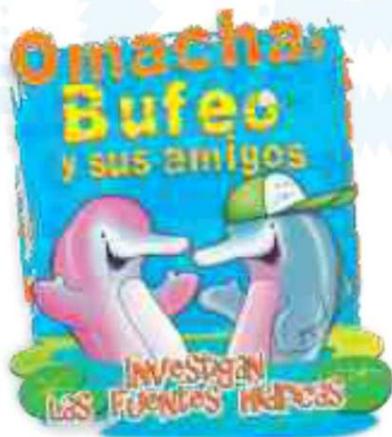


BITÁCORA PARA LOS VOCEROS

Omacha: Cómo te parece Bufeó la divulgación que hará este grupo,-
Bufeo: ah, muy interesante.,
Omacha: Tendrán como misión lo siguiente:

1. Entregar las invitaciones al evento de arribo de Bufeó y Omacha.
2. Realizar actividades de divulgación del evento en la comunidad académica y cercana a la institución educativa.
3. Organizar "El Mirador ambiental".
4. Animar a los Defensores del agua para que de manera espontánea fijen en este espacio ilustraciones, dibujos o mensajes que motiven la llegada de Bufeó y Omacha.
5. Divulgar la carta de compromiso firmada por el rector y la cartelera "Fuente de la Vida" en el Mirador ambiental.
6. Planear y desarrollar la Campaña de Expectativa.





Tercera actividad: El arribo de Bufeo y Omacha a las instituciones educativas

Omacha: Estoy tan entusiasmada que me parece que nos estamos demorando mucho.

Bufeo: No, Omacha ya estamos aquí para participar en la investigación preestructurada "Omacha, Bufeo y sus amigos investigan las fuentes hídricas"

Omacha: Estoy emocionada y feliz, por fin vamos a conocer todo nuestro hermoso país, lo recorreremos desde las fuentes y lograremos ir a cada una de las instituciones que participan en esta investigación tan importante.

Bufeo: ¡Que aventura tan agradable! conoceremos mucha gente- y aprenderemos en esta investigación mucho más sobre las fuentes hídricas de nuestro país.

Omacha: Nos espera una gran celebración.

Bufeo: Creo que nos tienen preparada una sorpresa, esta ansiedad me tiene nervioso, con la Campaña de expectativa los niños, niñas y jóvenes nos han ido contando a pedacitos lo que será esta investigación y quiero saberlo todo. Pero, bueno, vamos por partes, no podemos hacerlo todo al tiempo. Nuestros amiguitos tienen organizadas sus investigaciones.



Durante esta actividad realizaremos:

- a. Bienvenida de Bufeo y Omacha a la institución educativa.
- b. Taller de devolución de resultados de la investigación "Soluciones de la infancia y la juventud en la problemática ambiental del río" y presentación de la Agenda ambiental nacional Ondas.
- c. Instalación del Observatorio del Agua



a. Bienvenida de Bufeo y Omacha a la institución

Muy buenos días para todos. Hoy es un gran día para nuestra institución educativa. Tenemos el gusto de presentarles a un par de nuevos amigos que vienen desde muy lejos para ayudarnos a encontrar soluciones a los problemas que tenemos en nuestra fuente hídrica. Ellos son Omacha y Bufeo, dos lindos delfines rosados del Río Amazonas, que vienen huyendo del peligro de extinción en que se encuentran. Como ellos ya conocen los peligros que corren las fuentes hídricas, vienen a guiarnos en la elección e implementación de nuestra solución ambiental.

Para tener una muy buena organización en esta institución hemos organizado un grupo de investigación constituido por los Defensores del agua, los Pioneros, los Voceros y los Guardianes del tesoro, cada uno de ellos con sus propias responsabilidades. Pronto los conoceremos.

Tenemos ayuda de personas grandes: muchas organizaciones ambientales, del Gobierno y también privadas, nuestro Asesor de línea temática, nuestro Maestro(a) acompañante coinvestigador. Con ellos y con Bufeo y Omacha vamos a lograr limpiar la fuente, que nuestros padres, familias y vecinos aprendan a cuidarlo y protegerlo. Vamos a vivir muy felices en nuestra población, y en un ambiente sano y puro.

Para darle la bienvenida a Bufeo y Omacha a la institución educativa se realizarán las siguientes acciones:

- * Emisión del video de ONDAS.
- * El Asesor de línea temática presentará a Bufeo y Omacha y la nueva investigación preestructurada "Omacha, Bufeo y sus amigos investigan las fuentes hídricas".
- * Presentación de los Guardianes del tesoro, Voceros, Defensores del agua, Pioneros y sus funciones.
- * Instalación del Observatorio del agua en la institución educativa.
- * El Rector leerá la carta de compromiso.
- * Entrega de los materiales de la investigación preestructurada.
- * El Asesor de línea temática formalizará la entrega de recursos económicos aportados por el Programa ONDAS.
- * El Rector invitará a la comunidad educativa y a las entidades ambientales, gubernamentales y no gubernamentales (Corporaciones Autónomas Regionales, UMATAS, ONGs ambientales, grupos ecologistas, SENA) a participar en la nueva travesía de investigación-acción-participación.

Bufeo y Omacha: Esta bienvenida resultó muy emocionante, muy alegre y organizada. Tenemos un Asesor de línea temática que sabe mucho y el Rector está muy interesado y quiere colaborararnos. Vieron como invitó a los maestros (as) acompañantes coinvestigadores y los miembros de las organizaciones a que se vinculen al proyecto y nos ayuden?



Ahora nos toca a nosotros, a trabajar con mucho orden y entusiasmo. Cada uno de los miembros del grupo de investigación ya sabe lo que tiene que hacer.
Vamos a utilizar el Observatorio del agua para investigar y conocer muchas cosas que necesitamos.

Bufeo: Que no se nos olvide guardar nuestros secretos, Omacha. Vamos a tener mucho éxito.

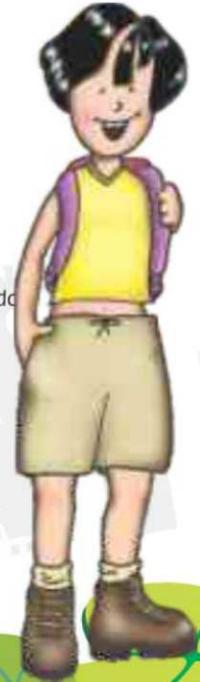
b. Taller de devolución de resultados de la investigación

“Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río” y ajuste de la Agenda ambiental institucional.

Bufeo: No me dejes olvidar contarle a lo niños, niñas y jóvenes todo a cerca del taller de devolución de resultados.



Omacha: claro, con eso toda la institución se entera de estos resultados.



Para conocer los resultados de la investigación “Soluciones de infancia y la juventud a la problemática ambiental del río” y ajustar la Agenda ambiental institucional, con el apoyo del Asesor de línea temática, realizaremos lo siguiente:

1. Distribuir a cada grado una copia resumen de los resultados de la investigación y la Agenda ambiental departamental. Se puede consultar en la página www.colciencias.gov.co/programaondas/preestructurados/lineaambiental
2. Organizar en cada salón cinco subgrupos de ocho Defensores del agua cada uno.
3. Elegir un relator para cada subgrupo, quien tendrá como función escribir las conclusiones de la discusión.
4. Leer en grupo el resumen de los resultados y la Agenda ambiental departamental.
5. Identificar los problemas ambientales de la Agenda municipal que no fueron incluidos en las institucionales.
6. Complementar la Agenda ambiental institucional con estos problemas, de la siguiente manera:



GUIA DE SISTEMATIZACIÓN No. 2
AGENDA AMBIENTAL INSTITUCIONAL AJUSTADA

Problema ambiental	Orden de importancia	Causas	Consecuencias	Solución
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Problema ambiental	Orden de importancia	Causas	Consecuencias	Solución
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Dibuja este formato en pliegos de papel blanco.

- * Cada relator comentará al grupo los ajustes de la agenda Ambiental.
- * En plenaria, por cada grado los Defensores del Agua, ordenarán en forma ascendente, del mayor al menor impacto negativo, los problemas ambientales listados en la Agenda ambiental institucional. Por ejemplo, le colocamos uno, a los vertimientos de las aguas residuales si éste fuera el problema ambiental que más daño hace a la fuente hídrica y 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, etc... en donde el último número se colocará al problema que se considera que tiene menor impacto.
- * El Guardián del Tesoro de cada grado consignará en el formato los ajustes propuestos por cada grupo a la Agenda ambiental institucional y el resultado del ejercicio de priorización.

c. Instalación del Observatorio del Agua

Se instalará en cada institución el Observatorio del Agua al cual asisten todos los grupos de investigación, los Maestros(as) acompañantes coinvestigadores, el Asesor de línea temática e invitados especiales. La coordinación de esta instancia estará a cargo de los Pioneros.

En el Observatorio, los Guardianes del Tesoro comunicarán y sistematizarán los ajustes propuestos en los ocho grados del colegio para construir la Agenda ambiental institucional definitiva de acuerdo con el ejercicio de priorización realizado por los Defensores del Agua.

En el Observatorio se realizará la reflexión sobre los ajustes propuestos a la Agenda ambiental institucional y se entregarán las conclusiones a los Voceros así como la Agenda ambiental institucional definitiva para divulgarla en el Mirador ambiental.

El Grupo Guardián del Tesoro sacará una copia de la Agenda ambiental institucional y la archiva en el Tesoro de Omacha y Bufo.

FORMACIÓN: "Encuentro por el agua"

El Taller es una herramienta necesaria para abordar los temas ambientales, puesto que permite ampliar los conocimientos sobre ellos, reflexionar sobre el mismo, identificar alternativas de solución y tomar decisiones en grupo de una manera clara y consciente.

En el Taller "Encuentro por el agua" se ampliarán los conocimientos referentes a la problemática ambiental de las fuentes hídricas, a partir del análisis de un vídeo que presentará el asesor de línea temática..

Participarán en este taller los Maestros (as) acompañantes coinvestigadores, los Voceros, los Pioneros, los Guardianes del Tesoro y los Defensores del agua.

Omacha: Les recomiendo leer El Código de los Recursos Naturales Código 2811 de 1974, La Ley del Agua y demás normas que se consideren necesarias. También es importante conocer experiencias de otros sitios para involucrarlas en nuestras investigaciones.



SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS

En esta actividad, el ejercicio de sistematización tiene dos propósitos:

Uno, construir un archivo de las producciones de los Defensores del agua, tales como: los dibujos realizados para darle la bienvenida a Bufeo y Omacha.

Dos, recoger los ajustes que los Defensores del agua hacen a la Agenda ambiental institucional y el conocimiento que ha ido construyendo sobre este tema.

Los Guardianes del Tesoro archivarán en el "Tesoro de Omacha y Bufeo" la Agenda ambiental institucional" y copia de algunos dibujos o trabajos realizados por los Defensores del agua para darles la bienvenida a sus nuevos amigos.

Se sugiere como criterio de selección que los trabajos representen el interés de los Defensores del agua por participar en la investigación y por conocer a los delfines.

MATERIALES

- * Resumen resultados de la investigación "Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática del río".
- * La Agenda ambiental departamental ajustada.
- * La Agenda ambiental institucional.
- * Video sobre el tema del agua.
- * Video de Ondas.
- * Kit de Bufeo y Omacha.
- * Los recursos económicos que apoyarán el trabajo de investigación en las instituciones educativas.
- * Papel blanco y silueta, arcilla, aserrín, temperas, colores, colbón, papel maché, marcadores, entre otros.

BITÁCORA PARA MAESTROS TUTORES

1. Presentación del grupo de investigación constituido por los Guardianes, Voceros, Defensores, Pioneros y sus funciones durante la bienvenida de Bufeo y Omacha a la Institución educativa.
2. Instalación del Observatorio del Agua en la institución educativa.
3. Entrega del Kit de Bufeo y Omacha a los equipos.
4. Apoyar a los Pioneros en el desarrollo del Taller de Devolución de Resultado y ajuste de la Agenda ambiental institucional.
5. Apoyar al Asesor de línea en el taller "Encuentro por el agua"
6. Apoyar en el Observatorio del agua para sistematizar la información de esa actividad.



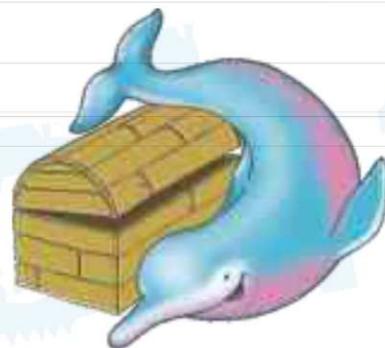
BITÁCORA PARA LOS PIONEROS

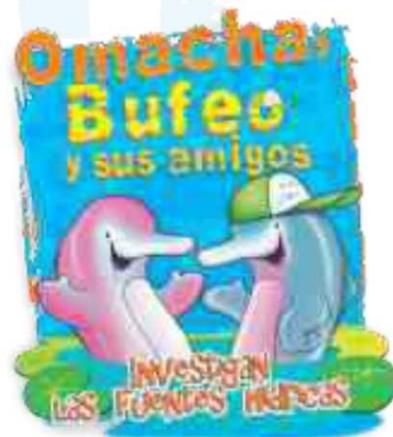
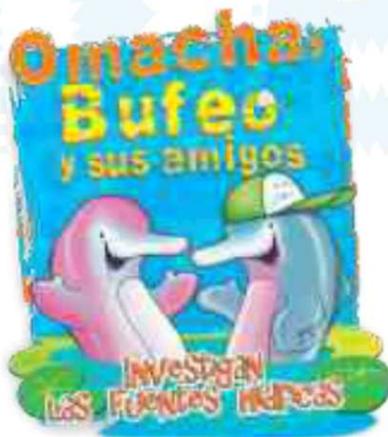
1. Coordinar las actividades de la bienvenida de Bufeo y Omacha.
2. Desarrollar con la ayuda del Maestro(a) acompañante coinvestigador el Taller de devolución de resultados y ajuste de la Agenda ambiental institucional en cada uno de los ocho grados que participan:
 - * Organizar los Defensores del agua, Voceros, Guardianes del agua, Pioneros en cada uno de los grados.
 - * Coordinar el nombramiento del relator de cada grupo,
 - * Instruir al relator para la toma de notas del análisis y conclusiones de resultados,
 - * Entregar los materiales que se requieren para la realización del taller de devolución de resultados.
3. Asistir al taller "Encuentro por el agua".



BITÁCORA PARA LOS GUARDIANES DEL TESORO

1. Consignar en el formato de Agenda ambiental los ajustes propuestos por cada uno de los grados de investigación para la Agenda institucional.
2. Entregar al Observatorio del Agua los ajustes propuestos en los ocho grados.
 3. Asistir al taller "Encuentro por el agua".





**BITÁCORA
PARA LOS DEFENSORES
DEL AGUA**

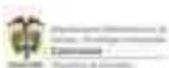
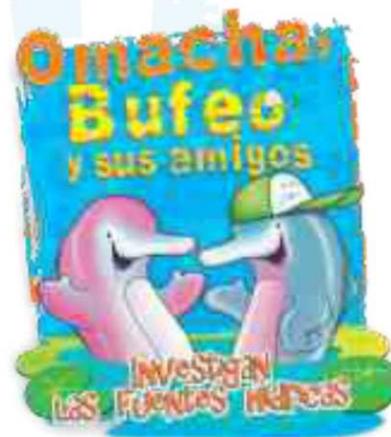
1. Asistir al taller de devolución de resultados.
2. Ajustar la Agenda ambiental institucional.
3. Asistir al taller "Encuentro por el agua".



**BITÁCORA
PARA LOS VOCEROS**

1. Contactar a representantes de las entidades gestoras del medio ambiente (CARs, grupos ecologistas, ONGs, UMATA, SENA).
2. Divulgar la Agenda institucional en el Mirador ambiental.
3. Exponer en el Mirador ambiental las ilustraciones de Bufeo y Omacha.





Etapas 2: BUFEYO Y OMACHA IDENTIFICAN EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Esta etapa se orienta a construir el problema de investigación desde la Agenda ambiental institucional que fue elaborada en la investigación preestructurada "Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río" y ajustada en la primera etapa.

En la Investigación - Acción - Participación (IAP) uno de los puntos de partida está dado por las necesidades y problemas identificados por las mismas comunidades. El problema se organiza en preguntas que orientan el proceso de investigación.

Por lo tanto, esta etapa la constituyen tres actividades:

Primera actividad: La priorización de los problemas ambientales.

Segunda actividad: Compartir el problema ambiental seleccionado con la familia y la comunidad.

Tercera actividad: Bufeo y Omacha se preguntan sobre el problema ambiental.



Primera actividad: La priorización de los problemas ambientales

Los Voceros harán entrega a un representante de los Pioneros de cada grado la Agenda ambiental institucional con los problemas priorizados.

Un representante de los Pioneros, orientará a sus compañeros de grado en la selección del problema ambiental sobre el cual se desarrollará la investigación propuesta por Bufo y Omacha. El Maestro(a) acompañante coinvestigador coordina las actividades.

La selección del problema ambiental se hará de la siguiente manera:

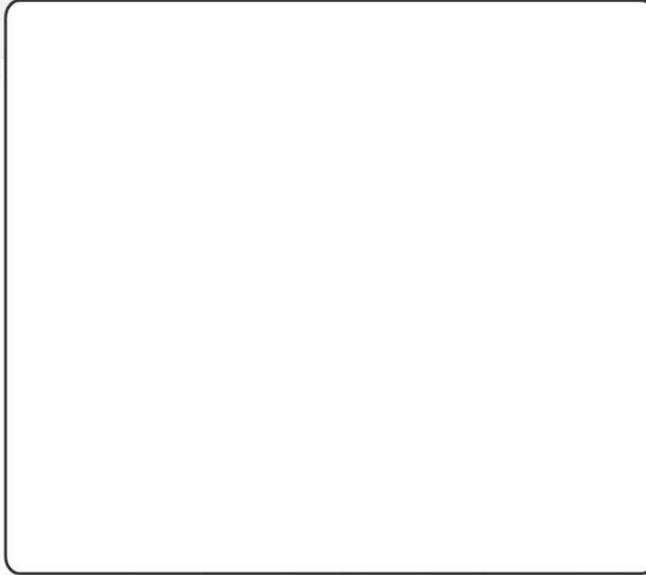
- * Transcribir los problemas de la Agenda ambiental institucional en pliego de cartulina y pegarlo en el tablero. Lectura en plenaria de los problemas de la Agenda ambiental por orden de priorización.
- * Discusión acerca de cuál debe ser el problema a profundizar mediante la investigación.
- * Seleccionar los cinco principales problemas de la Agenda ambiental institucional.
- * Organizar cinco grupos de trabajo por grado de acuerdo con la afinidad con los temas.
- * Cada grupo hace una argumentación escrita donde justifique las razones por las cuales su problema ambiental debe ser seleccionado por el grado para hacer la investigación.



GUIA DE SISTEMATIZACIÓN No. 3
SELECCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES

PROBLEMA SELECCIONADO

JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DEL PROBLEMA



1
2
3
4
5
6
7
8

PROBLEMA SELECCIONADO

JUSTIFICACIÒN DE LA SELECCIÒN DEL PROBLEMA

Empty box for selecting a problem.

9

10

11

12

13

14

15

16

- * El representante de los Guardianes del Tesoro de cada grado será el relator de la plenaria.
- * En plenaria, cada grado presentará sus argumentaciones y responde las preguntas de sus compañeros acerca de su propuesta.
- * El Guardián del tesoro recogerá los escritos de los cinco grupos y los entrega en el Observatorio del Agua.
- * Finalizada la argumentación se realizará un proceso de votación para la selección del problema ambiental a investigar.
- * El proceso de votación, se realizará de la siguiente manera:
 - * Se instalará en cada grado una urna de votación.
 - * Previamente el representante de los Pioneros, recortará del Kit de Bufo y Omacha las papeletas de votación y las entregará a cada uno de los Defensores del Agua.
 - * Cada estudiante según su percepción marcará su papeleta (con una X si es hombre y sobre Omacha si es mujer) y la depositará en la urna con el nombre del problema ambiental seleccionado.



- * El Maestro(a) acompañante coinvestigador abrirá la urna frente a los Defensores del agua, realizará el conteo de la totalidad de los votos y anotará en la Matriz de Selección de Problemas ambientales los resultados de la votación.
- * El problema ambiental que obtenga el mayor número de votos será el seleccionado para realizar la investigación en ese grado escolar.
- * En caso de empate, se hará la argumentación respectiva y se realizará una votación a mano alzada.
- * Finalizará la actividad anunciando al grupo el nombre del problema ambiental seleccionado.
- * Los Voceros publicarán en el Mirador ambiental la lista de problemas seleccionados por los ocho grados.





PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

pag. 44 blanca



PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO

 _____

 _____

pag. 46 blanca

GUIA DE SISTEMATIZACIÓN No. 4
MATRIZ DE SELECCIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

GRADO

Problemas	Numero de votos		Total de votos
	Femenino	Masculino	

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

GRADO

Problemas	Numero de votos		Total de votos
	Femenino	Masculino	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Los Guardianes del Tesoro recogerán en cada uno de los ocho grados la Matriz de Selección de los problemas ambientales y la entregarán en la segunda sesión del Observatorio del Agua.

SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS:

La sistematización en esta fase tiene como propósito conocer el listado de los problemas seleccionados por los ocho grados y la argumentación que lo justifica.

Los Pioneros realizarán en la segunda sesión del Observatorio del Agua una síntesis de los ocho problemas ambientales seleccionados en cada grado participante y las razones por las cuales fueron seleccionados cada uno de ellos.

En el Observatorio del agua, con el apoyo del Asesor de línea temática y los Maestros(as) acompañantes coinvestigadores, se analiza la Matriz de Selección de los problemas ambientales.

Los Guardiánes del Tesoro archivarán esta síntesis en el Tesoro de Bufo y Omacha.

MATERIALES

- * Pliego de cartulina, marcadores y tablero.
- * Agenda ambiental institucional.
- * Papeletas de votación.
- * Urna
- * Matriz de Selección de Problemas ambientales.

Segunda actividad: Compartiendo el problema ambiental seleccionado con la familia y la comunidad

Finalizado el proceso de selección del problema ambiental, los Voceros y los Defensores del agua de los ocho grados (4° - 11°), compartirán con su familia y vecinos, su experiencia investigativa en el Programa ONDAS.



Bufeo: Omacha, estoy feliz, me gustaría contarle a mi familia lo que estamos haciendo en el colegio con mi nuevo grupo de amigos.

Omacha: Bufe yo también quiero contar a mi familia y vecinos todo. Así aprenderán que organizados, entre todos podemos defender las fuentes hídricas.



Omacha y Bufe dicen en coro: Defensores del agua, contemos a todo el mundo lo que estamos haciendo en el colegio. Nosotros queremos conocer a tu familia y a tus vecinos y que ellos nos conozcan, queremos contarle sobre la investigación Preestructurada "Omacha, Bufe y sus amigos investigan las fuentes hídricas".

Bufe: Omacha, cuéntale cuáles son las instituciones que apoyan esta investigación.

Omacha: también podemos contarle sobre el Mirador ambiental e invitarlos a que lo conozcan y nos identifiquen en la Fuente de la Vida.

Bufe: no olvidemos comentarle las actividades que realizamos para seleccionar el problema ambiental que trabajaremos en la investigación.



Omacha: creo que hay una pregunta que todas las familias y vecinos deben respondernos y es:

¿Qué conocen nuestras familias y vecinos sobre este problema?

Para realizar esta actividad, el Asesor de línea temática entrega a los niños, niñas y jóvenes Defensores del agua, la guía "entrevistando a mi familia y mis vecinos" donde registrará la respuesta a este interrogante y algunos temas de la conversación.

GUIA DE SISTEMATIZACIÓN No. 5
ENTREVISTANDO MI FAMILIA Y MIS VECINOS

Problemas	¿Que conocen nuestras familias y vecinos sobre este problema?	
	Padres	Vecinos

ENTREVISTANDO A MI FAMILIA Y MIS VECINOS

Problemas

¿Que conocen nuestras familias y vecinos sobre este problema?

Padres

Vecinos

Los Defensores del agua conversarán con su familia y con sus vecinos sobre el trabajo de investigación, siguiendo la propuesta de Omacha y Bufe y diligencian la guía.

De regreso al colegio, Omacha pregunta: Amigos, ¿qué vamos a hacer con nuestra guía?

Bufe: ¿Qué tal si durante el recreo compartimos con un amigo nuestra guía? Yo se la leo a él y mi amigo que me la lea a mí.

Omacha: si otros amigos también quieren conocer que nos respondieron nuestros familiares y vecinos, ¿qué hacemos?

Bufe: ¿Qué te parece si organizamos una cartelera en el aula donde podamos exponer nuestra guía “entrevistando a mi familia y mis vecinos” ?

Omacha: si, si, ¿le podemos colocar un nombre a la cartelera?

Bufe: Claro que si..., ¿qué nombre se te ocurre?

Omacha: la llamaremos “Bufeo y Omacha investigan en el aula”. Con esta cartelera mantendremos a toda la institución informada y cada día se van a interesar más en la solución de los problemas. Vamos a conseguir más amigos!!

Las guías “entrevistando a mi familia y mis vecinos” se expondrá en la cartelera: “Bufeo y Omacha investigan en el aula”, durante una semana con el propósito de que los Defensores del agua puedan leerla y discutirla.

Invitarás a tu maestro de Ciencias Naturales o al coordinador de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) para que les amplíe la información sobre el problema ambiental que seleccionaron. También a otros maestros(as) para que nos cuenten como el problema ambiental afecta la economía y las relaciones sociales.

Finalizada esta actividad, el Guardián del Tesoro de cada grado, recogerá la totalidad de la guías “entrevistando a mi familia y mis vecinos” y las entregará en la tercera sesión del Observatorio del agua.



SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS

El objetivo de esta actividad es ampliar los conocimientos sobre el problema a investigar seleccionado con base en la percepción que tiene la familia y vecinos sobre la problemática ambiental.

En la tercera sesión del Observatorio del agua, los Pioneros a partir de las guías "entrevistando a mi familia y mis vecinos", desarrollará la siguiente guía de sistematización: No 6.

El Grupo Guardián del Tesoro archiva esta guía en el Tesoro de Bufe y Omacha.

MATERIALES:

- * Cartelera "Bufeo y Omacha investigan en el aula"
- * Cuaderno de Ciencias Naturales
- * Tablero, papel blanco, marcadores
- * Guías de sistematización No. 5 y 6



GUIA DE SISTEMATIZACIÓN No. 6

COMPARTIENDO EL PROBLEMA AMBIENTAL SELECCIONADO CON LA FAMILIA Y LA COMUNIDAD

Grado	No. de Niños que llevó la guía a la casa	No. de Niños que diligenciaron la guía con sus padres	No. de Niños que diligenciaron la guía con los vecinos	Haga una valoración de los conocimientos nuevos que aportaron la familia y los vecinos a la problemática ambiental	Haga una valoración de la participación de la familia y los vecinos en la actividad

Grado	No. de Niños que llevó la guía a la casa	No. de Niños que diligenciaron la guía con sus padres	No. de Niños que diligenciaron la guía con los vecinos	Haga una valoración de los conocimientos nuevos que aportaron la familia y los vecinos a la problemática ambiental	Haga una valoración de la participación de la familia y los vecinos en la actividad

Tercera actividad: Bufe y Omacha se preguntan sobre el problema ambiental

Bufeo: Omacha, estoy muy inquieto, al leer las guías de sistematización me he dado cuenta que hay muchas cosas que no conozco del problema ambiental que seleccionamos.

Omacha: Lo que me dices es muy grave y me preocupa, este problema ambiental está afectando la vida de nuestros amigos los animales que viven en el río. Bufe, por qué no organizas una lista de preguntas sobre lo que no sabes acerca del problema.

Bufeo: listo, invitemos a nuestros amigos a que nos ayuden a completar la lista.

En una reunión de los Defensores del Agua del salón de clase, el Maestro(a) acompañante coinvestigador los invita a acercarse a la cartelera "Bufeo y Omacha investigan en el aula" leer algunas de las guías "entrevistando a mi familia y mis vecinos".

El Asesor de línea temática con ayuda de los Pioneros, proponen a los Defensores del agua que ayuden a Omacha y Bufe a completar su lista de preguntas.

- * Defensores del Agua en tu cuaderno de ciencias naturales realizarás un listado de preguntas sobre aquellos aspectos del problema ambiental seleccionado para investigar.
- * Te reunirás con un amigo y compartirás tus preguntas, seleccionarás una para el listado de Bufe y Omacha. Luego comentarás tu pregunta con el resto del grupo de investigación.
- * El Maestro (a) acompañante coinvestigador organizará un listado con todas las preguntas en un pliego de cartulina u hoja de papel periódico, leerá una a una las preguntas para identificar qué saben los Defensores sobre ellas.
- * Las preguntas que no obtienen respuesta satisfactoria se señalarán en el listado, las que sean respondidas se tacharán.
- * Los Defensores del Agua con la ayuda de su Maestro(a) acompañante coinvestigador seleccionarán tres preguntas entre las que no fueron reconocidas para que orienten el proceso de indagación.

- * El Guardián del Tesoro transcribirá en la guía de sistematización el listado de todas las preguntas que no sean reconocidas y señalará las tres preguntas seleccionadas. Una copia se exhibirá en la cartelera "Bufe y Omacha investigan en el aula".
- * El Guardián del Tesoro realizará una copia de este listado y la archivará en el "Tesoro de Bufo y Omacha" lo sistematizará y entregará una copia a los Voceros para que estos la divulguen en el Mirador ambiental.

FORMACIÓN:

En esta actividad, el grupo de investigación amplió su conocimiento sobre el problema ambiental seleccionado en el encuentro con su familia, los vecinos y su maestro de Ciencias Naturales.

SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS:

El propósito de organizar la información en este momento es identificar las preguntas de investigación que guiarán el presente proceso de indagación en cada grado. La sistematización se hará por grado y estará a cargo de cada uno de los Guardianes del Tesoro.

Los Guardianes del Tesoro archivarán estas guías en el Tesoro de Bufo y Omacha.

MATERIALES:

- * Cartelera "Bufo y Omacha investigan en el aula"
- * Cuaderno de Ciencias naturales.
- * Tablero, papel blanco, marcadores.
- * Guía de Sistematización No. 7



GUÍA DE SISTEMATIZACIÓN No. 7
LISTADO DE PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

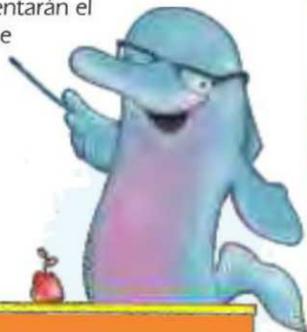
Listado de preguntas	Preguntas resueltas	Preguntas no resueltas

Listado de preguntas**Preguntas resueltas****Preguntas no resueltas**

Los Guardianes del Tesoro archivarán esta guía en el Tesoro de Bufe y Omacha.

BITÁCORA DE LOS MAESTROS(as) ACOMPAÑATES COINVESTIGADORES

1. Abrir la Urna de votaciones y realizar el conteo de votos.
2. Invitar a los Defensores del Agua a leer la cartelera "Bufeo y Omacha investigan en el aula" y a formular el listado preguntas sobre el problema ambiental que se va a investigar.
3. Organizar un listado con todas las preguntas en un pliego de cartulina u hoja de papel periódico.
4. Leer una a una las preguntas para identificar qué tanto saben los Defensores del Agua sobre ellas.
5. Guiar a los Defensores del Agua en la selección de tres preguntas que orientarán el proceso de indagación



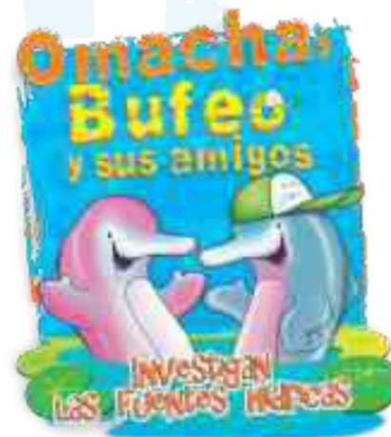
BITÁCORA PARA LOS PIONEROS

1. Orientar a los compañeros de grado en la selección del problema ambiental.
2. Realizar en la segunda sesión del Observatorio del Agua la síntesis de los ocho problemas ambientales seleccionados.
3. Invitar a los Defensores del Agua a formular las preguntas de investigación sobre los problemas ambientales seleccionados.
4. Recortar del Kit de Bufeo y Omacha las papeletas de votación.
5. Desarrollar la Guía de Sistematización No. 6 Compartiendo el problema ambiental seleccionado con la familia y la comunidad.



BITÁCORA PARA GUARDIANES DEL TESORO

1. Serán los relatores de la plenaria.
2. Recoger en cada uno de los ocho grados la Matriz de Selección de los problemas ambientales, y entregarla en la segunda sesión del Observatorio del Agua.
3. Copiar el listado de los problemas seleccionados por grupo y entregarlo al Observatorio del agua para su análisis.
4. Archivar en el Tesoro de Omacha y Bufeo la síntesis de los ocho problemas ambientales seleccionados.
5. Transcribir la guía de sistematización No. 5 Entrevistando a mi familia y mis vecinos "el listado cinco de las preguntas respondidas y de cinco que no fueron respondidas y señala las tres preguntas seleccionadas.
6. Entregar en la tercera sesión del Observatorio del Agua, las guías Entrevistando a mi familia y a mis vecinos.
7. Archivar la Guía de Sistematización No. 6: Compartiendo el problema ambiental seleccionado con la familia y la comunidad.



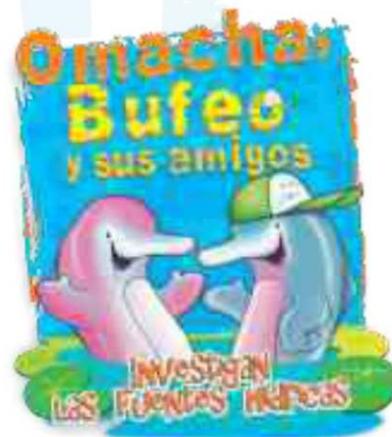
BITÁCORA PARA LOS DEFENSORES DEL AGUA

1. Invitar al maestro de Ciencias Naturales o al coordinador de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) para que les amplíe la información sobre el problema ambiental que seleccionaron.
2. Compartir con su familia y vecinos, su experiencia investigativa en el Programa Ondas.
3. Diligenciar con su familia y amigos las guías "Entrevistando a mi familia y mis vecinos".
4. Leer los trabajos expuestos en la cartelera "Bufe y Omacha investigan en el aula".
5. Hacer una lista de preguntas sobre aquellos aspectos del problema ambiental seleccionado para investigar que no conoces. Escribirla en su cuaderno de Ciencias naturales
6. Compartir sus preguntas con sus compañeros y seleccionar una para la lista de Bufeo y Omacha.
7. Responder las preguntas sobre el problema ambiental.

BITÁCORA PARA LOS VOCEROS

1. Entregar al representante de los Pioneros la Agenda ambiental institucional.
2. Organizar en cada aula la cartelera llamada "Bufeo y Omacha investigan en el aula"
3. Exponer las guía "Entrevistando a mi familia y mis vecinos" en la cartelera: "Bufeo y Omacha investigan".
4. Copiar la Guía de sistematización No. 5 "Entrevistando a mi familia y a mis vecinos y exponerla en la cartelera: "Bufeo y Omacha investigan en el aula".
5. Publicar en el Mirador ambiental el listado de problemas seleccionados por los ocho grados.





ETAPA 3: BUFEO Y OMACHA INDAGAN SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA

Omacha: Vamos rápido con esta investigación. Todavía tenemos mucho que aprender, ahora tenemos que formular tres preguntas de investigación

Bufo: Sí, ¿tú tienes las tuyas? Yo ya pensé las que quiero investigar

Omacha: Sí, en esta etapa organicemos la indagación con los niños, niñas y jóvenes

En la Investigación - Acción - Participación (IAP), la indagación es la capacidad de organizar y construir el proceso investigativo y el método que nos va a permitir darle respuesta a las preguntas.

Es muy importante diseñar a partir de la pregunta el método, éste nos mostrará el camino a seguir, cada uno de los pasos que debemos recorrer, las herramientas que utilizaremos y las actividades por desarrollar.

La indagación debe partir de las tres preguntas sobre lo que no conocemos de nuestro problema ambiental, las cuales fueron seleccionadas y discutidas por los Defensores del Agua, que son nuestra comunidad investigativa, en la etapa anterior.

En la IAP, la indagación organizada a partir de las preguntas nos permite reconocer los orígenes del problema, sus características, la manera como afecta a la comunidad y las alternativas de solución.

Para lograr estos propósitos, esta fase se desarrolla en dos actividades:

Primera actividad: Acerquémonos a la investigación y organicemos la indagación

Segunda actividad: Omacha, Bufo y sus amigos hacen trabajo de campo

Tercera actividad: Acerquémonos a la investigación y organicemos el proceso de indagación.

Omacha: Bufo, ¿por qué nuestros amigos no han iniciado el proceso de indagación?

Bufo: uhh, yo los observo muy entusiasmados. Pero están un poco desorientados



Omacha: Qué pasará entonces... ellos tienen sus preguntas claras.

Bufo: Omacha, uno de mis amigos me comentó que los Defensores del Agua desconocen cómo hacer la indagación.

Omacha: Qué extraño, una amiga me contó que en la investigación "Soluciones de la infancia y la juventud a la problemática ambiental del río" habían aprendido sobre ello.

Bufo: se le habrá olvidado, recordémoselos, Vamos a orientarlos. Manos a la obra!

Para continuar con el proceso de IAP es necesario que recuperemos el conocimiento sobre algunas técnicas de investigación que nos serán útiles para organizar el proceso de indagación y recoger información para responder las tres preguntas de nuestra investigación.

El Asesor de línea temática en compañía de los Maestros(as) acompañantes coinvestigadores organizará un panel en cada uno de los ocho grados (4° a 11°) que participan en la investigación, con el propósito de que los grupos Defensores del Agua, los Guardianes del Tesoro, los Pioneros y los Voceros se apropien de las técnicas de investigación propuestas para el proceso de indagación y las utilicen en la siguiente etapa.

Bufo: Organicemos un panel

Omacha: Si, vamos a buscar a los panelistas y a invitar a los niños para que asistan. No olvidemos darles las instrucciones acerca del sitio, la hora y el tiempo que tiene cada panelista para su participación.

En cada salón, el Asesor de línea temática, con la ayuda de un representante de los Pioneros organiza a los Defensores del Agua, los Guardianes del Tesoro y los Voceros de tu grado en tres grupos, de igual número de participantes, uno femenino, uno masculino y uno mixto, a quienes entregará una copia de la Ficha "Conozcamos sobre la Investigación".

Cada grupo seleccionará de la Ficha "Conozcamos sobre la investigación" una técnica de recolección de información diferente y una de las tres preguntas de investigación.

* Luego analizará las ventajas y desventajas de cada una de las técnicas para resolver las preguntas de investigación seleccionada.

GUÍA DE SISTEMATIZACIÓN No. 8
SELECCIÓN DE TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

GRADO

SEXO: Femenino Masculino Mixto

Preguntas	Técnica de recolección de información Seleccionada	VENTAJAS	DESVENTAJAS
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

SELECCIÓN DE TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

GRADO

SEXO: Femenino Masculino Mixto

Preguntas	Técnica de recolección de información Seleccionada	VENTAJAS	DESVENTAJAS
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

- * De acuerdo con las ventajas y desventajas de cada una de las técnicas, los tres grupos seleccionarán la técnica con la que mejor puede responder la pregunta de investigación seleccionada.
- * En un Panel, constituido por tres panelistas, uno de cada grupo, se comunicará a los asistentes:
 - a. La técnica seleccionada (definición)
 - b. Su importancia en los procesos de investigación.
 - c. Las formas de utilizarla en la investigación.
 - d. Las ventajas y desventajas para responder la pregunta de investigación seleccionada por cada grupo.

Al finalizar la actividad, cada grupo debe haber elegido una pregunta de investigación de las tres seleccionadas y definida y una técnica de recolección de la información desde la cual desarrollará la indagación y obtendrá la respuesta a su pregunta.

Los Guardianes del Tesoro recogerán la Guía No. 8 Selección de Técnicas de recolección de información en los grados participantes y la entregará en la sesión cuarta del Observatorio del Agua.

Bufo: Omacha, ahora organicemos el proceso de indagación.

Omacha: Que bien, invitemos a nuestros amigos.

Bufo: Volvamos a organizar en tres grupos a los Defensores del Agua, los Voceros, los Guardianes de Tesoro y los Pioneros.

Omacha: Bufo, para organizar la indagación contamos con la pregunta de investigación (Guía No. 7) y la técnica que hemos seleccionado (Guía No. 8).

Bufo: A mi gustaría conocer cómo se manifiesta el problema ambiental en mi comunidad y en mi fuente hídrica.

Para organizar la indagación que te va a permitir identificar cómo se manifiesta el problema de investigación que seleccionaste en tu comunidad, diligencia la Guía No. 9 "Organicemos la Indagación".

Teniendo en cuenta que cada grupo seleccionó una pregunta, en esta ficha sólo se organizará el proceso de indagación para esta pregunta.

Finalizado este proceso, cada uno de los tres grupos de tu salón tiene organizado su proceso de indagación, ahora es necesario que con tu Asesor de línea temática organices el cronograma de trabajo para la salida de campo.

Segunda actividad: Omacha, Bufe y sus amigos delegan trayectorias de indagación.

Omacha: Estoy Feliz, por fin llegó el trabajo de campo. En el campo, trabajando, vamos a encontrar las causas de la contaminación, la naturaleza nos va a proporcionar las respuestas y en muchos casos, soluciones.

Bufe: Puedo invitar a mis amigos al trabajo de campo.

Omacha: Claro que sí... a todos, los Defensores del Agua, los Pioneros, los Guardianes del Tesoro y los Voceros de tu grado.

Bufe: Omacha y es necesario que volvamos a organizar los tres grupos.

Omacha: Si, Bufe, y cada uno de los grupos debe tener a la mano su Guía No. 9 "Organización de la indagación para planear el trabajo de campo".

Bufe: uhhh, hagamos entonces un cronograma, para cada una de las tres preguntas de investigación de cada grado.



GUÍA No. 9
ORGANICEMOS LA INDAGACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

GRADO

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN _____

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SELECCIONADA _____

¿Dónde puedo encontrar algunas respuestas?	¿A quién o a qué me dirijo para encontrar las respuestas?	¿Cómo puedo resolverla usando la técnica seleccionada?	¿Cuánto tiempo necesito para responderla?	¿Qué recursos requiero?
1				
2				
3				
4				

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

GRADO

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN _____

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SELECCIONADA _____

¿Dónde puedo encontrar algunas respuestas?	¿A quién o a qué me dirijo para encontrar las respuestas?	¿Cómo puedo resolverla usando la técnica seleccionada?	¿Cuánto tiempo necesito para responderla?	¿Qué recursos requiero?
5				
6				
7				
8				



CRONOGRAMA DE SALIDA DE CAMPO

Omacha: Bueno, listo, vamos delfines al agua ja ja ja....

Género	Femenino	Masculino	Mixto
Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3
Conformación del grupo			
Selección de las herramientas que se utilizarán			
Trabajo de campo según la actividad seleccionada			
Aplicación de las Técnicas			
Organización de la información recolectada			
Discusión y análisis			
Elaboración de informe por cada pregunta			
Elaboración de informe síntesis			



Bufeo: Comunicaremos los resultados cuando estemos reunidos en la Asamblea. Tenemos que apurarnos. No podemos demorar la resolución del problema y la implementación de soluciones efectivas, para poder seguir viviendo felices y tranquilos en nuestro lindo país.

Uno de los grupos iniciará el desarrollo de cada una de las actividades contempladas en el cronograma de trabajo.³

En este proceso de indagación es indispensable el acompañamiento del Asesor de línea temática.

SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS:

El propósito de la sistematización en esta etapa es recoger y organizar la información obtenida en el trabajo de campo, esta información será útil para responder las preguntas de investigación que han sido seleccionadas, para ello puedes describir paso a paso el proceso que has seguido con tu grupo de investigación para aplicar la técnica de recolección de información seleccionada. Puedes anexar a tu narración fotografías, la transcripción de los testimonios recolectados, los mapas de recorridos realizados las reflexiones que han elaborado a partir de la información recolectada y todas las evidencias que creas que son pertinentes para soportar el proceso de indagación.

MATERIALES:

- * Ficha "Conozcamos sobre la investigación"
- * Guía No. 8 Selección de Técnicas de recolección de información
- * Guía No. 9 Organicemos la Indagación

3. Planea tu trabajo de campo según el tiempo conque cuentas.



BITÁCORA PARA LOS MAESTROS TUTORES

1. Organizar y apoyar el desarrollo del panel en cada uno de los 8 grados (4° a 11°) que participan en la investigación.
2. Organizar en cada grado la lectura de las guías "Conozcamos sobre la investigación".
3. Apoyar a cada uno de los grupos de investigación en el diligenciamiento de la Guía No. 9 "Organicemos la Indagación".



BITÁCORA PARA LOS PIONEROS

1. Organizar a los Defensores del Agua, los Guardianes del Tesoro y los Voceros de su grado en tres grupos, de igual número de participantes, uno femenino, uno masculino y uno mixto.
2. Entregar una copia de la Guía "Conozcamos sobre Investigación" a cada uno de los grupos.
3. Apoyar a cada grupo en la selección de la Ficha "Conozcamos sobre investigación" la técnica de recolección de información.
4. Analizar en la cuarta sesión del Observatorio del Agua, con el apoyo del Asesor de línea temática y del Maestro acompañante coinvestigador, las 24 Guías de su institución educativa y seleccionar ocho, una de cada grado, de acuerdo con los siguientes criterios.
 - a. Las que argumenten las desventajas y ventajas de manera organizada y estructurada.
 - b. Tres grupos masculinos, tres grupos femeninos y dos grupos mixtos.
 - c. Sean representativas de las tres técnicas de recolección de la información (Diálogos de saberes, Trabajo Experimental y Observación participativa).
5. Participar en el panel "Conozcamos sobre la investigación".

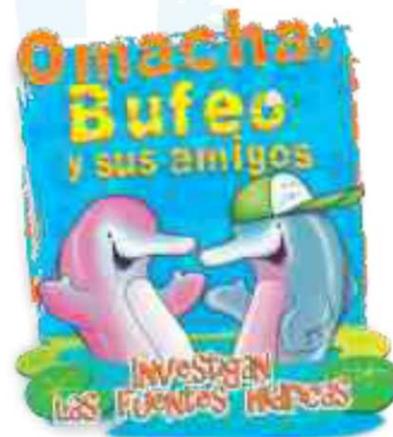
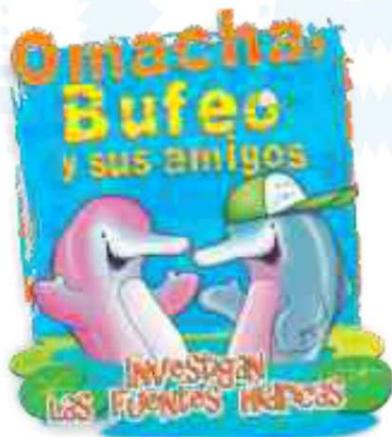


75

BITÁCORA PARA LOS DEFENSORES DEL AGUA

1. Organizar en cada grado el proceso de indagación.
2. Organizar en cada uno de los tres grupos de tu grado el cronograma de trabajo para la salida de campo.
3. Organizar en cada uno de los tres grupos de tu grado la planeación del trabajo de campo.
4. Participar en el panel "Conozcamos sobre investigación".





BITÁCORA PARA GUARDIANES DEL TESORO

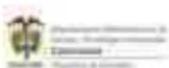
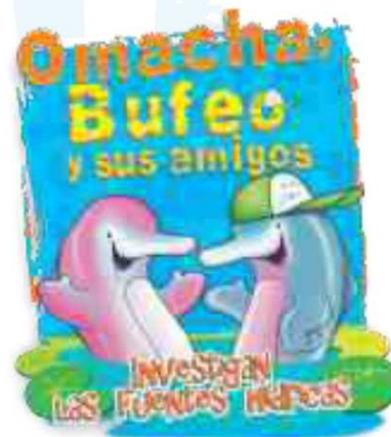
1. Recoger la Guía de Sistematización No. 8 Selección de Técnicas de Recolección de Información en los grados participantes y entregarla en la cuarta sesión al Observatorio del Agua.
2. Recibir de cada grupo las tres Guías de Selección de Técnicas de Recolección de Información.
3. Archivar en el "Tesoro de Omacha y Bufeo" las ocho Guías seleccionadas por el Observatorio del Agua.
4. Participar en el panel "Conozcamos sobre la investigación".



BITÁCORA PARA LOS VOCEROS

1. Divulgar en el Mirador ambiental las Guías de Selección de Técnicas de Recolección de Información, seleccionadas en el Observatorio del agua.
2. Participar en el panel "Conozcamos sobre la investigación".





CONOZCAMOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

DIÁLOGO DE SABERES

1. QUÉ ES EL DIÁLOGO DE SABERES

Los procesos de investigación que consultan a las comunidades reconocen que sobre un evento, hecho o aspecto por indagar no existe una única versión, la realidad (investigada) es una construcción que se realiza a partir de diversos puntos de vista; por ello, el Diálogo de Saberes pone en conversación esas visiones con el fin de reconocer sus diferencias y llegar a acuerdos.

En el caso de la existencia de saberes de diferente origen como: el científico, el popular, el práctico etc, que corresponden a distintas experiencias, el Diálogo de Saberes busca que estos diversos actores se encuentren, dialoguen y produzcan una elaboración común en la cual estén presentes sus visiones.

2. PARA QUÉ SE UTILIZA EL DIÁLOGO DE SABERES

El Diálogo de Saberes se utiliza como un proceso de comunicación, intercambio de experiencias, confrontación y complementación de conocimientos en el cual se reconozca el mismo valor a los distintos saberes, sin jerarquías, y se escuchen las diferentes interpretaciones o visiones que existen sobre un evento, hecho o aspecto, así como en la búsqueda de aquellas soluciones y propuestas que podrán ayudar a resolver una situación determinada.

El Diálogo de Saberes se utiliza en investigación como una técnica que valora los conocimientos de una comunidad, sus usos, sus costumbres, sus comprensiones, para reconocer su riqueza y hacer visibles aspectos de ese mundo que son sólo posibles de conocer mediante la conversación directa con los actores y autores de ella.



3. INSTRUMENTOS UTILIZADOS

El Diálogo de Saberes apunta a la producción de nuevas formas de comprensión del mundo, de la naturaleza y de la cultura, tomando en cuenta distintas versiones y comprensiones de ellas. Para ello, trabaja con herramientas que permiten ese encuentro y la negociación entre los diferentes saberes.

- * **Entrevistas colectivas o focalizadas:** en este procedimiento se seleccionan las personas que por su conocimiento o saber sobre la problemática investigada pueden dar versiones, desde sus saberes (disciplinarios, populares, comunes etc.).
- * **Mesas redondas:** en esta se invita a expertos, en esos saberes, a compartir públicamente con el grupo interesado esas diferentes apreciaciones sobre la problemática, la idea es recoger la información que complementa lo trabajado con otros niños, niñas y jóvenes de otros grados de la institución educativa que conforman el grupo de investigación.
- * **Sociodramas:** en esta manera de representación teatral los diferentes actores intentan poner en escena sus comprensiones de la problemática.

OBSERVACIÓN PARTICIPATIVA

1. QUÉ ES LA OBSERVACIÓN PARTICIPATIVA

La Observación participativa es la actividad de investigación en la cual los actores directamente involucrados en las problemáticas que se trabajan hacen parte del proceso o se involucran en él; por ello, son considerados como sujetos activos y no como objetos de investigación.

En la Observación participativa se diseñan procedimientos mediante los cuales investigadores y comunidades comprenden el trabajo que se realiza y sus objetivos. Además, se construye una significación desde las voces de los actores involucrados, buscando con ello, una aproximación lo más completa posible a la realidad.

2. PARA QUÉ SE UTILIZA LA OBSERVACIÓN PARTICIPATIVA

La utilización de esta técnica de recolección de información busca escuchar directamente las voces de los actores involucrados en el aspecto o tema que se investiga, indaga las comprensiones que sobre los problemas tienen los diferentes miembros de las comunidades afectadas y en ese sentido las convierte en actoras del proceso; además, busca, que sus interpretaciones, visiones, comprensiones estén contenidas en los resultados de la investigación.

La Observación participativa construye procedimientos para interactuar con el entorno y apropiar el conocimiento preexistente en la comunidad. Este espacio se consolida como la oportunidad de contrastar y enriquecer las primeras versiones que se tienen sobre el tema investigado.

3. INSTRUMENTOS UTILIZADOS

En la observación participativa las herramientas con las cuales se trabajan buscan que la voz y las versiones de las personas involucradas se recojan lo más fiel posible, las principales son:

- * **Relatos de vida:** es un documento autobiográfico, que apela a los recuerdos de los pobladores, que permite reconocer y comprender los significados y sentidos del hecho que se investiga en sus vidas; recogiendo información de la memoria colectiva de las personas.
- * **Entrevista no directiva o semiestructurada:** es una conversación con las personas que viven, son afectadas o tienen el recuerdo de aquello que se investiga, guiadas con interrogantes que se organizan de acuerdo a lo que se quiere averiguar, al final debe mostrar las versiones que tienen estos actores y la manera como los han afectado estas problemáticas. Lo cual aporta respuesta a las preguntas generales planteadas en la investigación.
- * **Diarios de campo:** es un cuaderno, en el cual el investigador toma nota de todo aquello que le parece importante y que aporta elementos para explicar y comprender la realidad que se estudia y dar respuesta a las preguntas que orientan su investigación, allí escribe hechos que observa, conversaciones que escucha, símbolos que ve, describe situaciones vividas, siempre y cuando, aporten a las preguntas que se hizo.

TRABAJO EXPERIMENTAL

1. QUÉ ES EL TRABAJO EXPERIMENTAL

Es el que se realiza sobre el conocimiento o los productos acumulados en la investigación. Busca determinar los elementos que están presentes en algún material, comportamiento humano o en el entorno físico, sobre el cual investiga.

El trabajo experimental consiste en el estudio de un fenómeno, al cual se le aplican condiciones de control, determinadas por aquello que se quiere investigar y eso se hace, eliminando o introduciendo aquellas variables que puedan influir en él. Se entiende por variable todo aquello que pueda causar cambios en los resultados de los distintos procesos o aspectos que se trabajan.

2. PARA QUÉ SE UTILIZA EL TRABAJO EXPERIMENTAL

La utilización de esta técnica de recolección de información se hace para determinar cambios o modificaciones que se han hecho a partir de la existencia de fenómenos que afectan los contextos o los elementos sobre los cuales se trabaja, por ejemplo, el grado de contaminación del agua puede ser vista en un laboratorio de química de un colegio.

Estas pruebas, desde el conocimiento científico, muestran los cambios o alteraciones acontecidas en el recurso hídrico por la intervención humana, haciendo visible los elementos y las prácticas que lo afectaron.

3. INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZAN

- * **Laboratorios:** son lugares que cuentan con ciertas condiciones de control y de observación que permiten analizar procesos físicos o biológicos que no son observables al ojo humano y por lo tanto, necesitan de ayuda tecnológica.
- * **Grupos de control:** con este procedimiento se organizan grupos de personas o territorios que están afectados por una problemática y se establecen diferencias entre ellos, para determinar cuales son los aspectos que están generando dichos efectos.
- * **Los grupos de contraste:** permite comparar entre diferentes grupos humanos la manera como los afectan la problemática investigada, por ejemplo, observando una comunidades que vive la situación y las que no son afectadas por ella, permitiendo contrastar y encontrar factores que inciden en la manifestación de la problemática.

FASE 4: OMACHA Y BUFEO ACTUAN PARA TRANSFORMAR EL ENTORNO

Actuar a partir de los conocimientos obtenidos en la indagación nos permitirá mejorar las prácticas culturales y nos aportará soluciones para el mejoramiento de los problemas ambientales que afectan nuestras fuentes hídricas.

En esta etapa recorreremos las siguientes actividades:

Primera etapa: Omacha y Bufeo comparten los resultados de su investigación con sus amigos y la comunidad, identifican y seleccionan alternativas de solución.

Segunda etapa: Omacha y Bufeo y sus amigos implementan una alternativa de solución para transformar el entorno

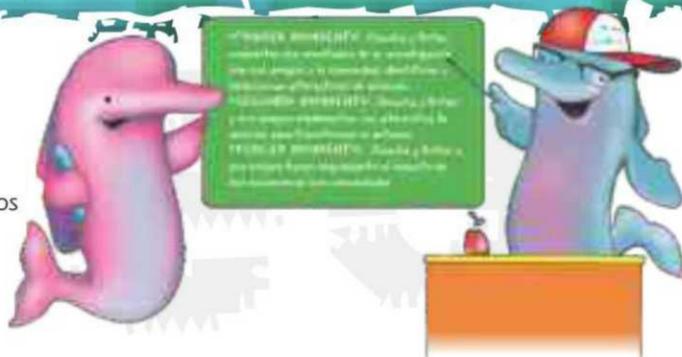
Tercera etapa: Omacha y Bufeo y sus amigos hacen seguimiento al impacto de sus acciones en sus comunidades

Primera etapa: Omacha y Bufeo comparten los resultados de su investigación con sus amigos y la comunidad, identifican y seleccionan alternativas de solución.

Para este momento organizaremos una reunión donde se dialogará con todos los participantes, sobre el resultado de la investigación.

Preparemos esta reunión, que tal si empezamos por darle un nombre se llamará "Asamblea ambiental", pero para esto debemos organizarnos y estar atentos de todos los detalles.

Es justo el momento para contarnos los resultados del proceso de investigación, conocer acerca de las manifestaciones de los problemas ambientales que afectan nuestra fuente y que disminuye el nivel de calidad de vida de los que la habitamos en la región.



Organización de la Asamblea ambiental.

La organización de esta actividad será responsabilidad de los Pioneros, para esto deberán:

1. Seleccionar el sitio de reunión, fecha, hora.
2. Invitar a la Asamblea, a los padres y vecinos, a los representantes de las Corporaciones Autónomas regionales, UMATA, SENA, y todos aquellos que se involucraron en el proceso de investigación.
3. Realizar una exposición sobre los resultados de la investigación.
4. Convocar a los grupos de investigación de la institución con la ayuda del Asesor de línea temática-
5. Los Voceros deben organizar una campaña de divulgación para vincular a sus padres y vecinos a la Asamblea ambiental.
6. Los Defensores del Agua deben realizar una representación (gráfica o teatral) del problema ambiental indagado y presentarlo en la Asamblea.
7. La representación debe contener el nombre del trabajo artístico y la explicación de la situación de los problemas ambientales.
8. La planeación de la Asamblea debe estar a cargo de los Pioneros, con el apoyo del Asesor de línea temática.
9. El Maestro tutor y el Asesor de línea temática deben orientar a los Defensores del agua en la representación del problemas ambiental indagado.
10. Las representaciones y aportes de la reunión deben exponerse en el Mirador ambiental durante una semana.

Bufo: creo que es importante apoyar a los niños, niñas y jóvenes para que la Asamblea sea un éxito.

Omacha: claro podemos sugerir un orden para esta Asamblea. Ayudemos, organizando el orden del día.

Desarrollo de la Asamblea

Instalación:

Daremos a conocer a los asistentes el orden día preparado para la Asamblea.

Trabajo en grupo

Se organizaran ocho salas de trabajo donde se discutirán los resultados del problema ambiental investigado, a partir de esta discusión se elaborará una representación (gráfica y teatral), que mostrará los resultados y el proceso de investigación.

Se discutirán y acordarán cuáles serían las acciones que permiten enfrentar el problema en la comunidad, priorizando por orden de importancia la acción de mayor posibilidad de realización en números ascendentes 1, 2, 3, 4, etc.

GUÍA DE SISTEMATIZACIÓN No.10 "ASAMBLEA AMBIENTAL"

Problema ambiental	Representación gráfica	Descripción	Análisis	Alternativas de Solución

Problema ambiental	Representación gráfica	Descripción	Análisis	Alternativas de Solución

GUÍA DE SISTEMATIZACIÓN No. 11
LISTADO DE ACCIONES PROPUESTAS Y SELECCIONADAS

Problema ambiental	Acciones propuestas	Acciones Seleccionadas (chulo)

Problema ambiental	Acciones propuestas	Acciones Seleccionadas (chulo)

No olviden contar para esta selección con la experiencia del Maestro(a) acompañante coinvestigador y el Asesor de línea temática. La acción por implementar debe tener relación con la solución planteada en el proyecto de investigación anterior.

- * Luego de organizado el listado se seleccionará una acción por cada problema ambiental investigado, esta acción debe permitir minimizar el impacto negativo generado por el problema ambiental, además debe ser viable y ejecutable en nuestra región, por los distintos actores presentes en la asamblea.
- * En cada sala de trabajo, se elaborará un Plan de Ejecución de la acción seleccionada, que contenga: actores involucrados, actividades, recursos, responsables y fechas de desarrollo.
- * Finalizada esta actividad se realizará una plenaria general de la asamblea para presentar la acción seleccionada y el respectivo Plan de Ejecución para implementarla.
- * Se discutirá sobre las diferentes propuestas y se seleccionan las que la comunidad considere y esté en capacidad de desarrollar, se sugiere que se escoja por lo menos una acción por problema ambiental.

FORMACIÓN:

La formación será uno de los grandes resultados de esta Asamblea, pues aquí se generarán nuevos conocimientos a partir de la presentación de los resultados de las anteriores actividades en el proceso de indagación y de los aportes de los invitados a la Asamblea.

SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS

El propósito de la sistematización de este momento es recoger la discusión de la Asamblea y la priorización de las acciones para implementar, la organización de esta información se realizará en la quinta sesión del Observatorio de Agua en la cual se organizarán las representaciones (gráficas y teatrales) presentadas por todos los grupos Defensores del Agua, además se realizará un breve análisis de los contenidos de las representaciones que contenga la descripción de los problemas ambientales representados. Se recomienda realizar una filmación de esta actividad.

Los Guardianes del Tesoro recogerán el listado de alternativas de solución a los problemas ambientales presentados en la Asamblea, concertadas entre los participantes. Se sistematizará el listado de acciones resultante del proceso anterior, y se compararán los resultados de la indagación con los resultados de la Asamblea de padres y vecinos.



Cada institución educativa elaborará un informe resultado de la Asamblea ambiental que permitirá construir alternativas de solución a los problemas ambientales.

MATERIALES:

- * Invitaciones
- * Guía No. 10 Listado de acciones propuestas y seleccionadas
- * Informe resultado de la indagación.
- * Papel blanco, crayolas, pinturas, marcadores, pegante etc.

Segundo Momento: Omacha y Bufeo y sus amigos implementan una alternativa de solución para transformar el entorno

Bufeo: Manos a la obra, por fin.



Omacha: Ha llegado el momento de implementar las acciones que hemos seleccionado para minimizar los impactos negativos que afectan nuestras fuentes hídricas. Ya organizamos nuestra agenda, conocemos las limitaciones y las posibilidades. Vamos a centrarnos en ellas. Con la acción, lograremos el cambio.

Para esto cada grado se hará responsable de la implementación y el seguimiento de las acciones por ejecutar. Recuerden que es muy importante contar con el apoyo de las autoridades locales, ambientales y gubernamentales y seguir paso a paso el Plan de Ejecución realizado en la actividad anterior.

La ejecución de la acción seleccionada, será responsabilidad de todos los miembros de la comunidad para bien del recurso hídrico y bienestar de la comunidad.



En este paso retomaremos la Agenda ambiental institucional, para completar las siguientes columnas:

AGENDA AMBIENTAL INSTITUCIONAL DE BUFEO Y OMACHA

Problema ambiental	Causa	Consecuencia	Solución	Acción seleccionada	Implementación	Cronograma

Toda la institución académica asumirá la implementación de cada una de las acciones seleccionadas por los ocho grados, con el apoyo de las entidades ambientales y autoridades municipales.

Se deben registrar en el cronograma, las actividades, los tiempos de realización de actividades, la revisión periódica de la ejecución e implementación de la acción seleccionada.

Tercera actividad: Omacha, Bufeó y sus amigos hacen seguimiento al impacto de sus acciones en sus comunidades

Para desarrollar esta actividad se deberá tener en cuenta las siguientes actividades:

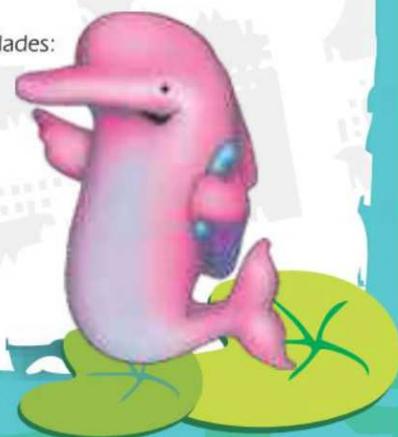
En el Observatorio del agua la comunidad educativa se encargará de hacer la revisión, seguimiento y ejecución de la implementación de la acción en pro del mejoramiento de los problemas ambientales de la siguiente manera:

1. Revisará el plan de acción
2. Realizará el seguimiento y evaluación
3. Inscribirá los Indicadores de logro

Terminada esta labor se sistematizará los resultados obtenidos y se organizarán las actividades de intercambio de experiencias a nivel departamental.

Los resultados de la ejecución de la acción, y de la experiencia investigativa se presentarán en cuatro oportunidades:

1. En la Institución
2. En el Departamento
3. En el evento nacional



1. En la Institución

El resultado del proyecto "Omacha, Bufe y sus amigos investigan las fuentes hídricas" se presentará en un informe que recoja el desarrollo de cada una de las fases.

Los Pioneros recogerán los documentos archivados en el Tesoro de Bufe y Omacha de cada uno de los grados y realizará un informe que recoja todo el proceso investigativo, este informe debe contener las actividades desarrolladas, los resultados cualitativos y cuantitativos, la distribución demográfica y el impacto alcanzado a nivel regional.

2. En el municipio y en el departamento

Se realizará un evento municipal departamental que denominaremos "Omacha, Bufe y sus amigos trabajan por nuestras fuentes hídricas", las instituciones educativas participantes compartirán tanto en el municipio como en el departamento la experiencia y resultados de la investigación.

Resultado de estos encuentros se organizarán las agendas de acciones ambientales municipales y departamentales, aquí se formularán las estrategias de sostenibilidad de accionares en pro del mejoramiento de la calidad del agua.

A este encuentro se deberá convocar a representantes de las entidades ambientales y autoridades municipales, cada una de las instituciones presentará a los participantes el resultado de la investigación y realizará compromisos con estas entidades para continuar realizando y ejecutando estas acciones.

Producto de lo realizado en todo el proceso de investigación y como aporte final, cada Departamento conformará un grupo de investigadores ambientales que llamaremos "Guardianes Infantiles departamentales del agua", serán los que representen al Departamento en la gestión ambiental por el recurso hídrico.

3. En el evento nacional

El Equipo Técnico Nacional ONDAS, organizará un evento en el que participará algunos de los grupos de investigación, en este encuentro los participantes expondrán los resultados de la investigación por Departamento y juntos construiremos una Agenda ambiental nacional de Bufe y Omacha. La organización de ese evento depende de los recursos con los que cuente la línea de investigación ambiental a nivel nacional.



BITÁCORA PARA MAESTROS TUTORES AMBIENTALES

1. Orientar a los Defensores del agua en la representación del problema ambiental indagado.
2. Apoyar a los Pioneros en la organización de la Asamblea ambiental.
3. Apoyar a los Pioneros en la realización del informe de resultados.



BITÁCORA PARA LOS PIONEROS

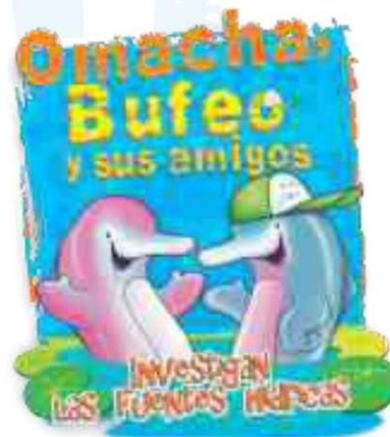
1. Organizar la Asamblea ambiental.
2. Seleccionar el sitio de reunión la fecha y la hora.
3. Exponer los resultados de la investigación.
4. Convocar a los grupos de investigación de la institución.
5. Organizar en cada grado las salas de trabajo donde se discutirán los resultados del problema ambiental seleccionado.
6. Liderar la discusión de las acciones que permitirán enfrentar el problema ambiental en la comunidad.
7. Liderar la elaboración del Plan de Ejecución de la acción seleccionada.
8. Elaborar con el apoyo del Asesor de línea y Maestro(a) acompañante coinvestigador el informe resultado de la Asamblea Ambiental.
9. Recoger los documentos archivados en el Tesoro de Bufe y Omacha de cada uno de los grados y realizar un informe que recoja el proceso investigativo.



BITÁCORA DEFENSORES DEL AGUA

1. Realizar una representación gráfica o teatral del problema ambiental indagado y presentarlo a la Asamblea.
2. Listar con sus padres y participantes a la Asamblea, cuales podrían ser las alternativas de solución a los problemas ambientales.
3. Realizar y ejecutar la implementación y seguimiento de la acción seleccionada, con el apoyo de todos los miembros de la comunidad Académica.
4. Ajustar la Agenda ambiental institucional.





BITÁCORA PARA GUARDIANES DEL TESORO

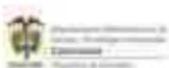
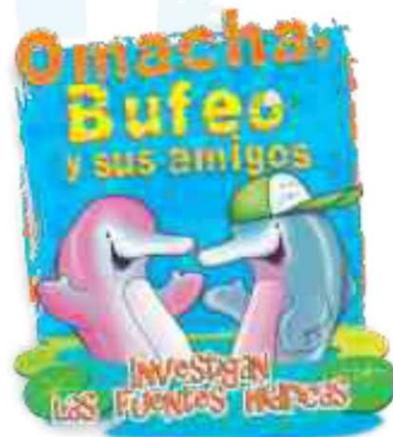
1. Diligenciar la Guía de Sistematización No. 11 Listado de Acciones propuestas y seleccionadas.
2. Recoger y sistematizar el listado de alternativas de solución concertadas con los participantes a la Asamblea y entregarla en la sesión del Observatorio del Agua.



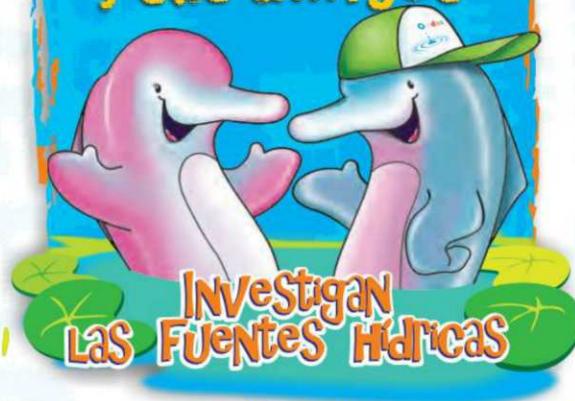
BITÁCORA PARA VOCEROS

1. Motivar a los diferentes cursos a participar en la Asamblea programada, para ello deberán contar el objetivo de la reunión.
2. Organizar la Campaña de divulgación para vincular a padres y vecinos y funcionarios de las entidades ambientales y gubernamentales, así mismo gestionar y garantizar por todos los medios posibles la asistencia de los invitados a la Asamblea.
3. Convocar a los miembros de las entidades ambientales para que participen en la Asamblea.
4. Exponer en el Mirador ambiental, las representaciones y aportes de la Asamblea durante una semana.





Omachas, Bufeo y sus amigos



Departamento Administrativo de
Ciencia, Tecnología e Innovación
Colciencias
República de Colombia



FUNDACIÓN
PES
SOCIAL



Ondas
AGUAS CALDAS

