

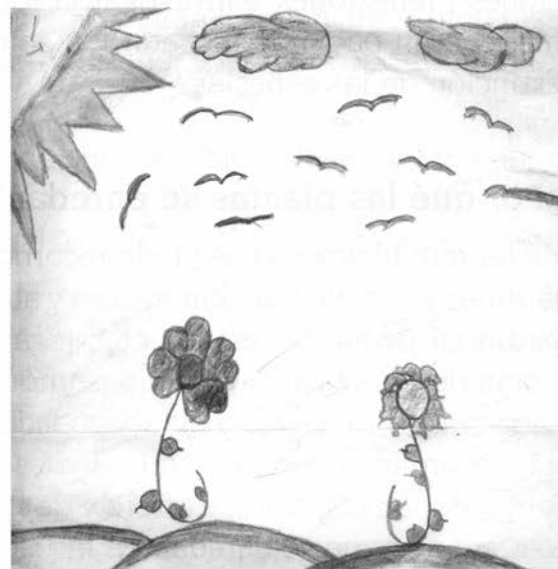
¿QUÉ SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?

Amparo Serna

Más allá de la cotidianidad del aula de clase, la experiencia en el proyecto *Vivencias que alimentan el encanto por ser científicos*, despertó en los estudiantes de Tercero (A) de primaria una gran capacidad por descubrir cosas que pasan desapercibidas en el mundo que los rodea, porque la propuesta abrió posibilidades de observación, creatividad, diálogo, autonomía, investigación, liderazgo y compromiso para reconocer, acceder y usar otros conocimientos que ofrece el entorno y así superar la idea que sólo se puede enseñar y aprender lo que se tiene al alcance directo en el colegio (libros, biblioteca, laboratorios). Del aula pasamos al maravilloso mundo que descubrimos en cada encuentro que realizamos en distintos espacios alternos al salón.

El jardín del colegio

Una mañana de enero, muy temprano cuando el cielo estaba descubierta y teníamos buena visibilidad, los niños y las niñas participaron en el primer encuentro ecológico en el jardín del colegio. Se iniciaba una aventura por la naturaleza; organizados en grupo salimos a observar las plantas, su ta-





maño, sus partes, la forma de sus hojas y sus flores, los colores y olores. Les llamó la atención las que tenían muchas flores y les causaba tristeza las que estaban secas porque habían sido arrancadas. También les impactó las lombrices y caracoles que en ese momento estaban allí. Sebastián tomó un caracol y lo observó, sintió cariño por ese animalito y preguntó si lo podía llevar al salón y tenerlo como mascota; yo le respondí - que aunque los caracoles son muy lindos, lo más hermoso es quererlos respetándoles el derecho a vivir en su hábitat –que en este caso era el jardín– puesto que si los niños los llevan al salón, los caracolitos morirán, entonces mejor tener otro tipo de mascota en casa, como un perro ó un gato.

Con este encuentro tan sencillo los niños se sensibilizaron por las flores y animalitos del jardín del colegio. A Sebastián y su prima Natalia les impresionó tanto los caracoles que en la tarde fueron al parque a buscarlos y cuando encontraron uno, lo depositaron en un frasco con hierbas y tierra pero al tercer día llegaron tristes, pues su caracol había muerto y olía feo; entonces entendieron mis orientaciones y reflexiones e investigaron sobre la vida de los caracoles de tierra y a la vez hicieron un pacto de respetar los animales del jardín en su medio para evitar la extinción de las especies.

¿Por qué las plantas se enredan?

En febrero hicimos el segundo recorrido por el barrio, exploramos alrededor de los jardines y con alegría, admiración y algarabía por la variedad de flores que veían de jardín en jardín, los estudiantes jugaban a comparar la forma de las flores con la forma de los objetos: campanas, monedas, cartuchos, estrellas, llamas. Se observaba gran entusiasmo y emoción en cada trayecto. Durante varias cuadras, manzanas y parques del barrio Normandía, –al noroccidente de Bogotá– llegamos a un jardín donde el grupo de Lizeth y de Paula se preguntaban ¿por qué hay plantas en los jardines que se enredan en las rejas y paredes? Nos paramos a observar y co-





¿QUÉ SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?

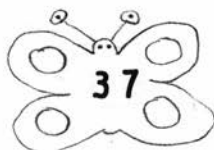


mentar distintas inquietudes que tenían los grupos acerca de las enredaderas tan comunes en el barrio.

Esta parada nos permitió conocer algunas características de las enredaderas; como especie vegetal son trepadoras que por medio de zarcillos, encinos, tijeretas, raíces adventicias o enroscadas se desarrollan utilizando para su soporte muros, rejas y otras plantas.

Debido a la manera como crecen, la mayoría son ornamentales y agrupan una gran variedad de exuberantes especies, algunas de las cuales son utilizadas en la reforestación de las diversas zonas de la ciudad, para cubrir muros, paredes y embellecer balcones.

Estas plantas requieren exposición solar directa para que se desarrollen sus flores y hojas, además necesitan riego abundante en época de sequía, poda de tallos y retiro de estructuras secas. Los niños observaron detenidamente la batatilla cuya flor morada parece una campana, el buganvil, el ojo de poeta, el manto de maría, la madre selva y la hidra. Motivados por sus flores el grupo de Paula sugirió decorar el salón con enredaderas e investigar sobre las diferentes clases y especies

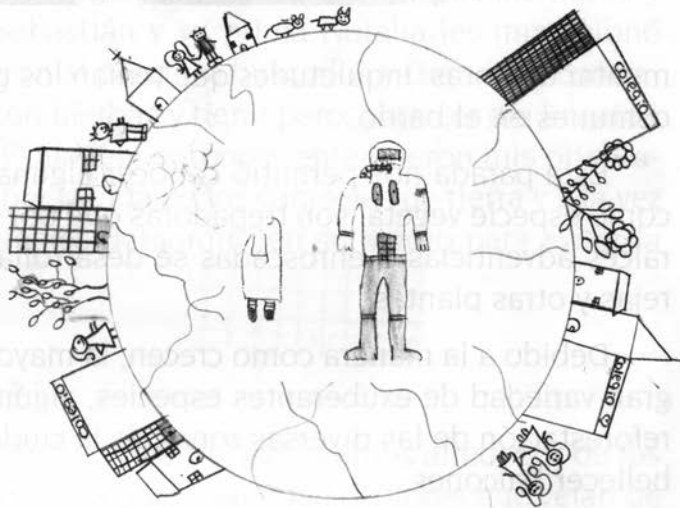




que abundan en el jardín; luego elaboramos fichas, álbumes, trabajos en la clase de arte, plegados, plastilina y pintura. Así la investigación se fue ampliando con cada uno de los saberes y experiencias vividas por el equipo de pequeños científicos en los jardines del barrio.

Mi amigo el extraterrestre llegó al parque

Todos los viernes en las dos últimas horas de clase vamos al parque, pero ese día de marzo fue inolvidable; cuando estábamos desarrollando las actividades deportivas, Edwin —el monitor de Ciencias— inquieto por todos los temas de la naturaleza cada día nos lleva un libro diferente de la Biblioteca Metropolitana El Tintal, sobre plantas, flores y animales; entre su imaginación y la realidad coge una piedra y dice: —miren es muy brillante y colorida, es un platillo volador, ¡tiene una forma muy especial! Y continúa mostrando otras dos piedras que según él representan a los extraterrestres, personajes feos con cara de sabios, inteligentes y estudiosos que nos quieren ayudar a solucionar las preguntas relacionadas con nuestro proyecto.



Ese día Karen también estaba muy triste: en el suelo, bajo un árbol de cerezas había un nido con dos pichoncitos muertos, en el alboroto todos preguntaban: —¿qué les pasaría?, —¿quién los mataría?, y entre ellos se contestaban: —los mataron unos niños que no son defensores de la naturaleza y juegan con piedras, las



tiran a los árboles para bajar las cerezas y no tienen cuidado con los pajaritos indefensos y como son muy pequeños no se pueden esconder, los matan de un golpe y no dejan hijos. Son pequeños como los que cuida en casa la abuelita de Sebastián. Motivados e inquietos por la vida y muerte de las plantas y los animales del entorno, aprovechan la presencia del extraterrestre para preguntarse y resolver interrogantes como:

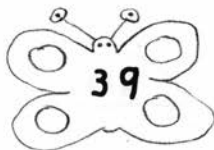
—¿Por qué mueren los seres vivos?

—¿Por qué a los seres vivos les alteramos su ciclo de vida?

Los bogotanos tenemos naturaleza en medio del asfalto

Natalia comenta que su papá es taxista y la lleva con frecuencia a pasear por la ciudad, donde hay muchos edificios, casas, fábricas, y todo es asfalto, contaminación y la gente corre mucho por las calles de un lugar a otro. Dentro de esta gran ciudad de asfalto —dice— está el hermoso Jardín Botánico José Celestino Mutis, un museo vivo. Allí se han reunido muchos grupos de investigadores, como el que participó en *La Expedición Botánica* para estudiar la flora y la fauna de Colombia, dirigidos por el científico y sabio José Celestino Mutis. También nos recuerda que el sacerdote Enrique Pérez Arbeláez, científico, periodista, consejero y miembro de diversas sociedades del mundo, fue el fundador del Jardín Botánico como centro de investigación de la biodiversidad, el 6 de Agosto de 1955, todo con el ánimo de dar continuidad a la labor del sabio Mutis.

Por eso, cuando decidimos visitar el Jardín Botánico, Natalia propuso hacer un viaje maravilloso por el mundo de las plantas, como lo han hecho algunos científicos a través de la historia, en el que se dé cabida a la sensibilidad, la curiosidad, la admiración y la exploración de diversas plantas de nuestra biodiversidad vegetal, representada en majestuosos árboles nativos como el nogal, el pino colombiano, el roble, el cedro y el guayacán de Manizales, que actualmente se siembran en





DE LA CURIOSIDAD A LA CIENCIA



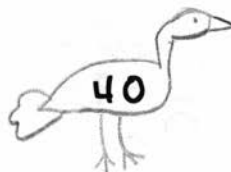
Bogotá y que en un determinado momento fueron de enorme valor sagrado para nuestras diferentes culturas indígenas, en especial las que habitaron en el altiplano cundiboyacense.

Sensibilizar a los niños y las niñas sobre la importancia del lugar, hizo parte de la estrategia pedagógica utilizada que permitió promover y fortalecer en ellos una

cultura en torno al conocimiento, valoración, uso y conservación de la flora a través de la observación y la indagación acerca del nombre común y científico, la historia, clasificación y características de la especie de las diferentes plantas.

Cuanto más aprendían de cada planta más las abrazaban y se sentían felices y se apropiaban de nuevos saberes en este lugar y lo disfrutaban como espacio interactivo de aprendizaje con árboles, hierbas, arbustos, palmas, el humedal, los rosales de los distintos climas y ambientes del tropicario. Allí se destacaron la flora ornamental de clima cálido, la botánica económica, la selva húmeda tropical, el ambiente amazónico, el ambiente árido desértico y la casa de las orquídeas y las bromelias.

Cada uno de los grupos aprovechó para profundizar sobre el ciclo de vida de la planta con la que más se identificó y conocer cómo le afectan los cambios de





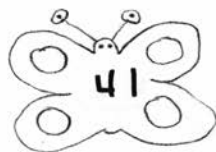
clima y las relaciones que establece con las otras plantas con las que comparte en el jardín dadas las condiciones especiales de conservación.

Por ser amigos de las plantas las conocemos.

Camilo y sus compañeros y compañeras de curso sienten que los encuentros en las salidas pedagógicas a la ciudad les ha permitido ampliar sus saberes adquiridos como sabios y exploradores; por ejemplo en el humedal Santa María del Lago, cuando el guía empezó el recorrido les preguntó por qué sabían tanto? Le contes-taron que ellos habían investigado con anterioridad a la salida sobre los ciclos de vida de la mayoría de las plantas que allí se encuentran y por eso observaban y curioseaban con mayor atención cada especie, como el roble, el nogal, el cajeto, el sangregado, la enea, el duraznillo, la campanilla. también su relación con las aves como las tingüas pico amarillo, pico rojo y pico azul, el picaflor, entre otros. Y que aunque a veces confundían el roble con el nogal, el taller donde dibujaban la hoja y le escribían el nombre de la planta a que pertenecía, les ayudó para que nunca olviden que **el Nogal** es el árbol insignia de la capital, que reemplazó el tradicional Caucho Sabanero y se ha destacado por su longevidad, resistencia a la contaminación y valor paisajístico e histórico. Con actividades como esta el trabajo además de ser divertido, lo gozamos y nos apropiamos de las historias de vida de nuestras amigas las plantas.

La granja: espacio de aprendizaje

La salida a la reserva el Retoño fuera de la ciudad en un día lluvioso nos puso en contacto directo con la naturaleza, pudimos respirar aire puro, acariciar las plantas, tocar los animales como las vacas, las ovejas, las llamas, las cabras, las gallinas, los conejos, el curí; recolectar y saborear las uchucas y las moras. En el bosque nativo descubrimos el nacimiento de un río, su trayectoria y beneficios como fuen-

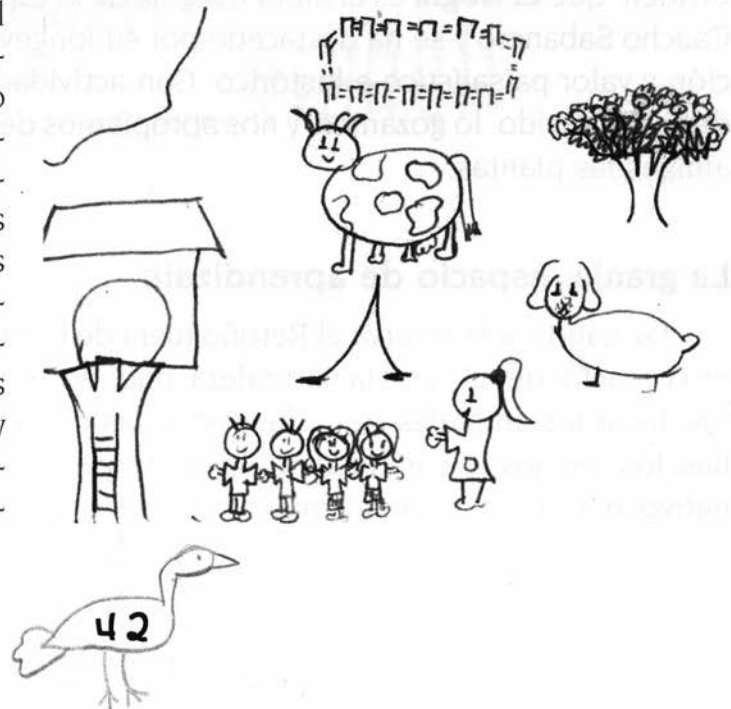




te de vida, y además disfrutar de una maloca donde nos informaron sobre el valor y cuidado del agua en nuestro planeta.

Erica afirma que ésta sí fue la más completa de las salidas pedagógicas donde se integran todos los elementos de la naturaleza bióticos y abióticos; la autosostenibilidad de las granjas con unidades productivas agrícolas y pecuarias de autoconsumo con bondades ambientales y sociales, lo que constituye un ambiente de aprendizaje científico, lúdico, artístico y comunicativo.

Como la granja estaba organizada por estaciones y en cada una de ellas percibimos diferentes olores, colores, sabores, texturas y formas a través de los cinco sentidos, comprendimos la real dimensión de cada uno de los fenómenos de la naturaleza, como por ejemplo la relación de los ciclos del sol y la luna con los períodos de siembra y poda de las plantas, los ciclos reproductivos de los animales, igual que los ciclos de transformación de la materia orgánica que forma los seres vivos en el lombricultivo y la huerta. Esta travesía de observación y reflexión nos ayudó a fun-





¿QUÉ SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?



damentar conceptualmente la pregunta si realmente los seres terminan su ciclo de vida o los seres vivos son eslabones en el ciclo de la vida del planeta, y si el control biológico es una forma natural de preservar la vida de los seres o es solamente una manera de rechazar el uso fungicidas, insecticidas y herbicidas que afectan el medio ambiente y por ende al hombre.

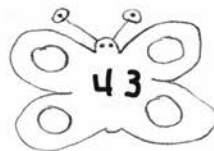


Experiencias como estas son las que realmente nos permiten entender procesos relacionados con el ciclo de vida de los seres y nos proporciona nuevas expectativas sobre la misión del campesino que cultiva, conserva y consume sin causar deterioro a las condiciones de vida de los otros seres vivos.



Juguemos personificando roles

Con base en la pregunta planteada con motivo del proyecto y la experiencia vivida en las diferentes actividades realizadas, los estudiantes organizaron un noticiero donde jugaron el rol de entrevistador y entrevistado, con el fin de invitar a cada personaje a proponer preguntas que dieran continuidad al trabajo como científicos, encantados por seguir profundizando en el tema. Y éstas fueron algunas de las preguntas planteadas.





El Biólogo:

- ¿Qué hacer para remplazar las especies desaparecidas?
- ¿Cómo mantener el equilibrio en la naturaleza?
- ¿Qué le sucede al hombre si desaparecen las plantas y los animales?

El Médico:

- ¿Qué impacto tiene la carencia de alimentos vegetales y animales en la salud del hombre?

El Técnico:

- ¿Qué acciones se pueden llevar a cabo para evitar la extinción de las plantas y los animales?

El Sociólogo:

- ¿Cómo utilizarán los seres humanos las plantas y los animales?
- ¿Cómo mejoraríamos la tecnificación y los desechos industriales para favorecer la vida?

El Economista:

- ¿Cuál es el costo de la desaparición de las plantas y animales?
- ¿Cómo se suplirá el mercado industrial de las curtiembres, los textiles, la ganadería, las pasteurizadoras, los granjeros y los artesanos?

El Investigador Científico:

- ¿Qué haría desaparecer los animales y las plantas?

El Escritor – y El Artista:

- ¿Qué lo inspiraría cuando las plantas y los animales hubiesen desaparecido?
- ¿Cómo describir algo que ya desapareció?

El Maestro:

- ¿Cómo estructurar el área de ciencias naturales frente a la extinción de las plantas y los animales?
- ¿Cómo sensibilizar a los estudiantes sobre los problemas ecológicos?





¿QUÉ SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?



En la realización del proyecto los estudiantes se apropiaron del rol de ser científicos, investigadores, periodistas, maestros de sus maestros, con sus grandes sueños de descubrir nuevos conocimientos sobre las plantas y animales: partes, características, funciones, estructuras, ciclos, cuidados, conservación, símbolos y extinción de alguno de ellos. Con base en cada una de las experiencias los estudiantes expresaban con espontaneidad su curiosidad y descripción de hechos y fenómenos de la naturaleza; a medida que avanzaban y se fortalecían en los procesos investigativos planteaban preguntas, buscaban respuestas, observaban, analizaban e interpretaban la información; conceptualizaban y argumentaban sus saberes e inquietudes con nuevas preguntas e hipótesis.

En cada travesía realizada por las diferentes salidas pedagógicas los estudiantes expresan sus sentimientos de admiración, aprecio y amor por la naturaleza; se sentían felices, defensores y colaboradores por cuidar el entorno. Les impactó observar plantas y animales muertos; son sensibles con las plantas, flores, animales y mascotas. El trabajo es interactivo con su medio, centra su acción en la relación directa de la vida y expectativa de los estudiantes ya que manifiestan alegría, placer y felicidad de ser un personaje importante con cada uno de sus aportes y vivencias personales en los procesos de investigación; son niños con corazón científico e investigador.

El proyecto de vivencias enriquece la formación del estudiante a nivel científico, social, comunicativo, cultural, físico, valorativo, mediante cada uno de los procesos cognitivos, su autoformación y autonomía y los prepara para ser creativos, competentes y críticos de su realidad.



