

Bitácora 2 de la Ruta de Investigación Ondas

BITÁCORAS: VISITA 3 y 4

Etapa 2: De las preguntas al problema

Análisis de la pregunta, esta es el punto de partida que indica qué se va a investigar y para qué. Registro del problema planteado y los objetivos de su investigación.

¿La pregunta de investigación ha tenido ajustes?
Con su asesor y maestro coinvestigador retomen la pregunta planteada en la etapa 1 y ajusten lo que encuentren necesario. Incluyan en este espacio la pregunta en su última versión. Si la pregunta no tiene ajustes indíquenlo.
Importancia de los amigos invisibles en el territorio, cuál es su función.?
¿Cuál es el problema que aborda la investigación?
Describan la problemática que identificaron y esperan solucionar con la investigación. Incluyan, de manera breve, el contexto en que se da el problema (Aproximadamente 2500 caracteres).
La gran dificultad o imposibilidad que tenemos de apoyar una construcción social basada en el conocimiento sobre la biodiversidad. El país tiene una experiencia de varias décadas de construcción del conocimiento sobre biodiversidad, no solo desde el mundo científico sino desde la experiencia de las comunidades locales, pero ese saber no está llegando de una forma oportuna y suficiente a los espacios donde se toman las decisiones. Tenemos una dinámica de los discursos que se van construyendo en los medios de comunicación, a partir de las percepciones, que, si bien son muy importantes, se debe trabajar mucho en la gestión del conocimiento. Al estimular los procesos de apropiación social de conocimiento se fortalecen notoriamente las actividades en investigación para conservación de la Biodiversidad, que desconoce la sociedad.

¿Por qué es importante abordar este problema y aportar a su solución?

Describan en este espacio las razones que encuentran para desarrollar la investigación y abordar la problemática que proponen (Aproximadamente 2000 caracteres).

¿Para qué la Naturaleza? Son muchas las confusiones, o mejor, aún no logramos comprender qué debemos hacer con o para ella.

Más grave que lo que no se conoce en la ciencia, es lo que desconoce la sociedad. No es posible que todavía nos estemos haciendo esta pregunta cuando no hay ninguna actividad del ser humano que no esté ligada con los elementos de la Naturaleza. La transformación de la educación secundaria formal en Colombia; especialmente, la forma en la que se está enseñando el territorio y cómo estamos concibiendo la historia del país que es una historia de la transformación de la Naturaleza, la pregunta no para el sector ambiental sino para educación. ¿Bajo qué concepto de territorio se están educando los jóvenes colombianos? ¿Qué país creen que tienen para crear sus propias ilusiones y aspiraciones? No hay ninguna actividad humana que no esté ligada a la Naturaleza: esto es lo que debemos estar enseñando y divulgando para que esta pregunta se vaya resolviendo porque ya somos muchos y muy complejos como sociedad.

Asombra la ignorancia del territorio, para promover el desarrollo, prácticamente se desconoce el territorio. Vivimos en un país imaginado, sorprende la generosidad de la Naturaleza para mostrarnos nuevos ecosistemas asombran la capacidad de la Naturaleza para resistirnos. Este es un país que nunca deja de maravillar por su Naturaleza, pero en el que asusta en la desconexión que mantenemos y reproducimos hacia ella.

El reto ahora es no solo realizar investigación y promoverla, sino sobre todo trabajar activamente para que lo que ya se conoce, se aplique. Según la Evaluación Global sobre la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la IPBES el mundo está entrando en una trayectoria de colapso de la biodiversidad. Siempre será importante seguir produciendo conocimiento, sin embargo, ahora es más urgente aplicar ese conocimiento para evitar el aumento de la pérdida de biodiversidad que es un fenómeno contundente a nivel global.

Uno de los grandes retos alrededor de la gestión de nuestra biodiversidad y recursos naturales es la generación de información basada en indicadores que permitan hacer seguimiento sobre el estado de nuestros ecosistemas, así como de las acciones puestas en marcha. ¿Cómo superar este reto?

La reflexión de cuál ha sido el aporte desde la ciencia ciudadana con los niños, y las tendencias de la biodiversidad que incluye las relaciones ecológicas, el bienestar humano y las contribuciones de la Naturaleza a la gente se pueda relacionar con otras formas de conocimiento.

¿Cómo explicar la polinización a los niños?

La polinización es el proceso en el que el polen de las flores se transfiere desde el estambre hasta el estigma de la misma, lo que produce la germinación dando paso a la producción de las semillas.

Este transporte de polen de una flor (A) hacia otra flor (B).

se lleva a cabo desde los estambres (órganos florales masculinos) de una flor hacia los estigmas (órganos florales femeninos) de otra flor, dónde luego se produce la germinación y fecundación, haciendo posible la producción de semillas y frutos, aquellos agentes que se encargan de polinizar plantas y flores, haciendo posible el proceso de polinización, son los insectos.

La ausencia o desaparición de los polinizadores, pone en riesgo la producción de alimentos y de productos agrícolas, de ahí la importancia de su estudio o conocimiento, se considera que un 70% de los cultivos mejora su producción gracias a la visita de polinizadores. *Insectos o animales (+200.000 especies)*, quienes al llevan el polen de una flor a otra. Además de colaborar con la reproducción de las plantas, a través de este proceso los agentes polinizadores consiguen su propio alimento, el viento o agua también realizan una polinización anemófila o hidrófila. El polen viaja naturalmente en el viento o en el agua para encontrar el órgano femenino y efectuar la fecundación.

Insectos Polinizadores

Familia Meloidae: Abejorro (Género *Bombus*)

- Tribu Bombini
- Subfamilia Apinae
- Orden Hymenoptera
- Clase Insecta

Importantes polinizadores, la Tribu Bombini pertenece al grupo de las abejas sociales.

La Tribu Xylocopini tiene un solo género: Xylocopa. Son los llamados Abejorros carpinteros, ya que hacen sus nidos en madera. Son solitarias y de hábitos generalistas en relación a fuente de polen y néctar. A veces confundidos con las especies sociales del género Bombus (Tribu Bombini), también conocidos por Abejorros.

Abeja europea (*Apis mellifera*)

- Abeja melífera, Abeja
- doméstica
- Western Honey Bee
- Orden Hymenoptera
- Clase Insecta

Las abejas son los polinizadores predominantes para la mayoría de las plantas. Son importantes para la polinización del café, frutales, forrajes, hortícolas y oleaginosas.

Abejorro – Mangangá Negro (*Bombus atratus*)

- Black Bumble Bees
- Tribu Bombini
- Orden Hymenoptera
- Clase Insecta

Las especies de Bombus son agentes de polinización muy importantes en plantas cultivadas y silvestres.

¿Qué esperan lograr con su investigación?

En este espacio planteen los objetivos de la investigación. Tengan en cuenta que son de dos tipos: general y específicos.

Objetivo general

Es solo uno, presenta lo que el grupo espera lograr con la investigación, está directamente relacionado con el problema planteado, debe ser corto y claro. Su redacción inicia con un verbo en infinitivo (Aproximadamente 200 caracteres)

Reconocer la importancia de la polinización y el papel que juegan los amigos invisibles

Objetivos específicos

Pueden ser varios, deben ser cortos y claros. Su redacción inicia con un verbo en infinitivo y su nivel de complejidad debe ser menor que el del objetivo general. Para formularlos tengan en cuenta que:

- No sean tareas, acciones o actividades puntuales propias de la investigación por ejemplo diseñar una encuesta.

Conocer los principales polinizadores en la vereda

Determinar que recursos florales son empleados por la abeja angelita en el cafetal.

- Se enfocan en la solución del problema.
- Se pueden medir.
- Se pueden alcanzar con el desarrollo de la investigación.

(Aproximadamente 200 caracteres cada uno).