



TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN

BITÁCORA Nº 4¹. TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN

Nombre del EE al que pertenece el grupo de investigación:	Institución Educativa San Miguel
Municipio: HACARI	Dirección: VEREDA EL MOLINO, Pasos abajo del Hogar Juvenil Campesino
E-mail de la institución:	Tipo de Institución: Urbana
Nombre del grupo de investigación:	GITYP

Antes de iniciar se recomienda realizar lo siguiente:

- Definir un cronograma de actividades
- Designar las funciones a cada integrante
- Obtener una libreta de apuntes
- Seleccionar el estudiante tesorero para el manejo de los rubros

¿Qué significa TRAYECTORIA DE LA INDAGACIÓN?:

Actividades que se proponen a realizar de una forma organizada y sistemáticamente para resolver la pregunta y el problema planteado por el semillero de investigación.

Utilizando la metáfora del río, definir la trayectoria de indagación, es señalar el recorrido durante la búsqueda de respuestas a la pregunta de investigación, los recursos necesarios para llevarla a cabo y los instrumentos de registro que permitirán consolidar la información



Ilustración 1. Trayectoria de la Indagación. Xua, Teo y sus amigos (ONDAS)

A continuación se enmarcan paso a paso las trayectorias a seguir en el proceso de investigación, estas pueden varias dependiendo de la línea temática del proyecto.

1. Búsqueda de información 2. Herramientas necesarias para la recolección de la información	Primer trayecto
3. Salida de campo	Segundo trayecto
4. Organización de la información recogida	Tercer trayecto
5. Agregar actividades no previstas	Cuarto Trayecto
6. Reflexión de la trayectoria de indagación (informe final) 7. Discutir con la comunidad los hallazgos de la investigación 8. Propagación de los resultados	

¹ Este formato fue retomado de la Cartilla “Xua, Teo y sus amigos en la onda de la investigación” del programa Ondas de Colciencias y adaptado para el Proyecto Enjambre, Norte de Santander.





TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN

Se recomienda a cada grupo de investigación diseñar su propia trayectoria y emplear para ello la representación gráfica que mejor se adecúe, la cual debe incluir **la pregunta como punto de partida** y la meta como punto de llegada: *¿hasta dónde nos proponemos llegar con nuestro proyecto de investigación?*

Representación gráfica de la Trayectoria de indagación



Una vez hayan establecido acuerdos sobre la trayectoria de la indagación, organicen el camino a recorrer a través de un cronograma de actividades que les permitirá medir los

TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN



tiempos y establecer los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades:

Nombre	Desde	Hasta	responsable
Seleccionar el lenguaje de programación acorde a nuestra necesidad.	2015-04-06	2015-04-10	Estudiantes
Leer sobre todos los editores de programación existentes.	2015-03-23	2015-04-03	Estudiantes
Leer sobre todos los lenguajes de programación existentes.	2015-03-09	2015-03-20	Estudiantes

REGISTRO DE SISTEMATIZACIÓN para el maestro (a) acompañante/coinvestigador:
Complementar la bitácora 4 del grupo de investigación que usted acompaña:

- Describir las dificultades que se presentaron en el grupo para diseñar la trayectoria de indagación:

La falta de experiencia en la parte investigativa, lo cual es evidente teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto es desarrollar esta competencia en los estudiantes, por consiguiente fue un reto buscar los caminos idóneos para transmitir, no solo el método científico, sino también las metodologías propias a un proceso investigativo como el que estamos desarrollando.

- Describir las fortalezas del grupo de investigación para tomar decisiones sobre el diseño de las trayectorias y para argumentarlas:

Los deseos de aprender y el acompañamiento del instructor, puesto que la participación de los estudiantes propicio un avance vertiginoso en el desarrollo de las diferentes prácticas, cosas que como docente explote al máximo y permitió a su vez una dinamización de mi experiencia formativa, permitiendo que el engranaje entre estudiantes y docentes se estructurara y funcionara de la manera más eficiente.

- A la luz de las etapas de investigación trabajadas hasta ahora, enuncie lo que para usted serían las principales características de un proceso de formación en el cual la investigación es la estrategia pedagógica:

Que haya instalaciones adecuadas y agradables para las diferentes investigaciones
 Que haya equipos suficientes y de buen procesamiento para la búsqueda e implementación de lo aprendido
 Que haya un servicio de Internet en buen estado y rápido
 Que haya capacitaciones con personal experto según la línea a investigar

- Argumente la importancia y viabilidad de colocar a la investigación como estrategia pedagógica en la cultura escolar:

La importancia de la investigación en la institución educativa es que los estudiantes construyan y

TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN



se apropien mejor del conocimiento y por consiguiente halla una mejor motivación al estudiar, encontrando en espacios prácticos las respuestas a interrogantes tanto cotidianos como alejados de su entorno, y todo desde la comprobación que permite la metodología investigativa, que de una u otra forma propicia la apropiación del conocimiento adquirido en función de la investigación misma.

- A partir de su acompañamiento a los grupos de investigación en el Proyecto Enjambre, enuncie las preguntas que le han surgido de este proceso y los aspectos que podrían dar elementos para la transformación de su práctica pedagógica:

Qué la investigación es la dirección a donde se debe apuntar.

Se puede identificar los gustos de los estudiantes en las diferentes líneas de investigación y así guiarlos para que encuentren un mejor rumbo a sus vidas y a sus estudios universitarios.



TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN



BITÁCORA N° 6². RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

Nombre del EE al que pertenece el grupo de investigación:	Institución Educativa San Miguel
Municipio: HACARI	Dirección: VEREDA EL MOLINO, Pasos abajo del Hogar Juvenil Campesino
E-mail de la institución:	Tipo de Institución: Urbana
Nombre del grupo de investigación:	GITYP

RECORRIDO DEL PRIMER SEGMENTO O TRAYECTO:

1. **Retomar la trayectoria de indagación diseñada en la Bitácora 4:** revisando qué actividades, herramientas, tiempos, responsables y metas parciales que se propusieron para el primer segmento o trayecto, así como las funciones de cada uno de los integrantes del grupo para iniciar las actividades de este primer segmento.
2. **Organizar un archivo y asignar un responsable del mismo.** Los registros diligenciados deben ser entregados al encargado del archivo, quien será el responsable por su organización y cuidado.
3. **Recolección de información:** Consultar diferentes fuentes informativas para conocer los resultados de otras investigaciones sobre el problema de investigación que van a trabajar. En este primer segmento puede ayudarte mucho tu asesor, sugiriéndote algunas fuentes de información para consultar y los criterios para seleccionar las mismas.

(Apoyarse en los integrantes del grupo responsables para esta actividad).

4. **Elaboración del estado del arte.** Con la información recolectada elaborar el estado del arte; este nos permite conocer los resultados de otras investigaciones sobre el tema bajo investigación. Además se puede optar por hablar con investigadores y conocer experiencias de otros grupos de investigación. Es importante mantener un registro de las fuentes consultadas y los resultados obtenidos a partir de dichas consultas, como registros audiovisuales, mapas conceptuales, cuestionarios y/o entrevistas, así como los comentarios relevantes del grupo, los cuales pueden compartir con los grupos de la misma línea de investigación a través de un espacio virtual.

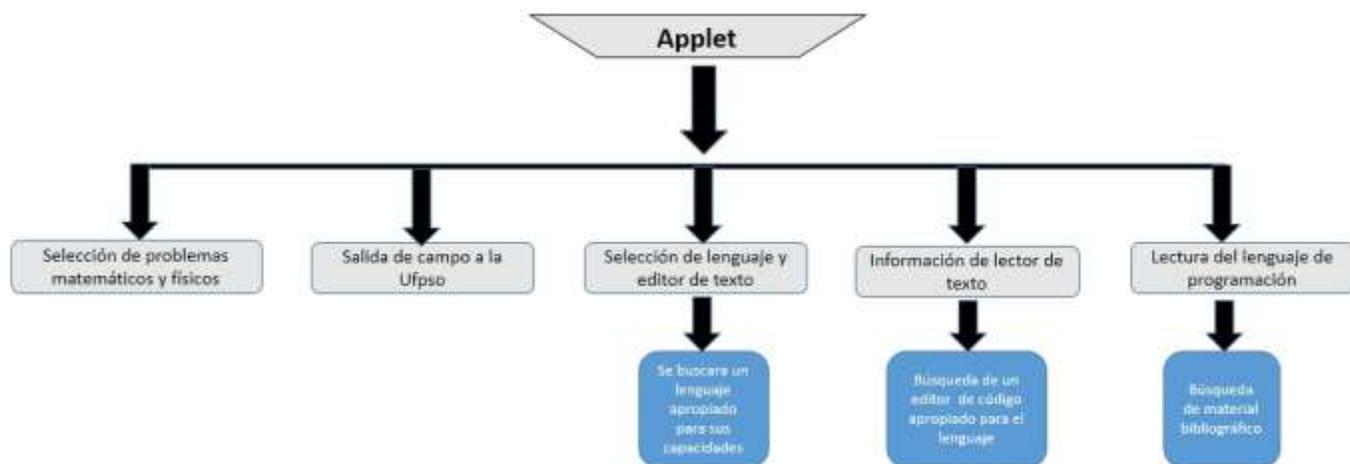
(El documento generado como estado del arte, debe ser cargado a la carpeta Archivos, ubicada en el perfil del grupo de investigación en la comunidad virtual).

5. **Identificar las técnicas e instrumentos necesarios para el desarrollo de la investigación.** Con base en el estado del arte, se identifican las técnicas como la entrevista, encuesta, experimentos, mediciones y/o otros a emplear en la investigación. Como instrumentos se tienen en cuenta los materiales e insumos para realizar las pruebas de laboratorio.

² Este formato fue retomado de la Cartilla “Xua, Teo y sus amigos en la onda de la investigación” del programa Ondas de Colciencias y adaptado para el Proyecto Enjambre, Norte de Santander.



TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN



Recuerde: Realizar los registros de cada actividad durante cada segmento o trayecto y en el tiempo más breve posible después de su finalización.

- **Comparta sus evidencias fotográficas y comentarios sobre el recorrido de esta primera trayectoria**



REGISTRO DE SISTEMATIZACIÓN para el maestro (a) acompañante/coinvestigador: Complementar la bitácora 6 del grupo de investigación de usted acompaña:

- Describir las dificultades que se presentaron en el grupo para diseñar la trayectoria de indagación.

La dificultad que se presentó fue la falta de experiencia en el ámbito de la investigación

- Describir las fortalezas del grupo de investigación para tomar decisiones sobre el diseño de las trayectorias y para argumentarlas.

La fortaleza que se alcanzó fue el entusiasmo que se tenía y definida claramente el objetivo a alcanzar

- Después de hacer la trayectoria de indagación, cuáles serían las características del espíritu científico

TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN



que se fomenta desde el Proyecto Enjambre.

Que para hacer una investigación se debe empezar desde cero e ir avanzando poco a poco y al final se alcanzan los resultados de una manera satisfactoria.

Con la experiencia de la creación de la trayectoria de indagación se conceptualiza claramente la forma de investigar.

- Cuáles son las acciones del recorrido de la trayectoria de indagación que fomenta cada una de estas capacidades: sociales, cognitivas, comunicativas y científicas y cómo se manifiestan en los miembros del grupo.

Los miembros del grupo han entendido claramente los pasos para hacer una investigación.

Que se debe trabajar en grupo, tener capacidades cognitivas para el desarrollo de la investigación, también se debe expresar lo que se piensa y dialogar en grupo y seguidamente identificar que la ciencia es de gran ayuda para surgir en la vida cotidiana y profesional.

- A la luz de las etapas de investigación trabajadas hasta ahora, enuncie lo que para usted serían las principales características de un proceso de formación en el cual la investigación es la estrategia pedagógica.

Que haya conexión a la nube (internet)

Que haya material bibliográfico para tener una mejor conceptualización de las cosas

- Mencione los Logros y Dificultades en el proceso investigativo de este segmento o trayecto

Los logros que se han alcanzado hasta ahora es que se ha entendido la importancia de la investigación y también se han generado un producto final de lo investigado como una pequeña calculadora y un programa para resolver ejercicios de movimiento rectilíneo uniforme.

La dificultad que se ha tenido es la falta de material bibliográfico y la conexión a internet





TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN

BITÁCORA Nº 7³. REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

Nombre del EE al que pertenece el grupo de investigación:	Institución Educativa San Miguel
Municipio: HACARI	Dirección: VEREDA EL MOLINO, Pasos abajo del Hogar Juvenil Campesino
E-mail de la institución:	Tipo de Institución: Urbana
Nombre del grupo de investigación:	GITYP

Actividades a realizar

1. Barrido de los instrumentos y de las herramientas de investigación *(Sólo de preparación con el grupo)*

- Instrumentos de recolección de la información (Formatos)
- Descripción de las actividades realizadas
- Resultados (tablas, gráficos entre otros).
- Dificultades y logros obtenidos en cada trayecto del recorrido teniendo en cuenta las actividades realizadas.
- Defina si los instrumentos empleados para la recolección de información fueron satisfactorias o no.
- En los siguientes cuadros por favor consignar los instrumentos de registros y las herramientas de investigación utilizadas, así como las anotaciones sobre los hallazgos y los aspectos importantes de resaltar.

Fase 1. Convocatoria y acompañamiento a la conformación del grupo, la formulación de las preguntas y el planteamiento del problema		
Barrido de los instrumentos de registro	Barrido de las herramientas de investigación	Anotaciones sobre los hallazgos y los aspectos que el grupo considere importantes resaltar
Para la recolección fue investigar y buscar artículos relacionados en internet de diferentes sedes institucionales	Herramientas de las tics con base a las exploración de datos Pregunta Problema Investigación Búsqueda y recopilación	Las dificultades en la data general y especifica dentro del grupo

³ Este formato fue retomado de la Cartilla “Xua, Teo y sus amigos en la onda de la investigación” del programa Ondas de Colciencias y adaptado para el Proyecto Enjambre, Norte de Santander.



TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN



Fase 2. Diseño y recorrido de las trayectorias de indagación		
Barrido de los instrumentos de registro	Barrido de las herramientas de investigación	Anotaciones sobre los hallazgos y los aspectos que el grupo considere importantes resaltar
En el diseño de nuestro recorrido genero más dudas y preguntas al avanzar	Herramientas tics en la comunicación	El compromiso de cada uno de los alumnos en el desarrollo de las actividades.
Fase 3. Reflexión, propagación de las resultados y construcción de las comunidades de conocimiento.		
Barrido de los instrumentos de registro	Barrido de las herramientas de investigación	Anotaciones sobre los hallazgos y los aspectos que el grupo considere importantes resaltar
En el registro de nuestros avances están plasmados en las bitácoras	Completar e implementar	Resaltar las cosas buenas obtenidas y mejorar las que no

2. **Composición del informe de investigación:** Escrito que resume el problema de investigación, las metas, la metodología, los resultados y las conclusiones

PORTADA

TITULO, NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN

(Formato fuente: Mayúscula Negrilla Arial 14, centrado)

NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN:

(Formato fuente: Mayúscula, Arial 10 negrilla, centrado)

Investigadores:

Co Investigadores:

(Formato fuente: solo mayúsculas al inicio de cada palabra, Arial 10, centrado)

Nombre IE - Municipio

(Formato fuente: solo mayúsculas al inicio de cada palabra, Arial 12, centrado)



TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN



CONTENIDO

- **Resumen:** descripción breve y clara de todos los momentos de la investigación (debe permitir al lector tener una idea clara de la investigación, máximo 250 palabras)
- **Introducción:** en este apartado se describen los antecedentes de la investigación, marco teórico o referencial y razones que motivaron el trabajo de investigación. (Mínimo una página, máximo 2)
- **Conformación del grupo de investigación:** Presentación de los integrantes del grupo de investigación, edades, grado que cursan, nombre del grupo (fotografía del grupo, emblema, logo).
- **La pregunta como punto de partida:** Breve relato que da cuenta de la pregunta, cómo llegaron a ella y cuál es la meta final. Min 80, **Max 200 palabras**
- **El problema de investigación:** descripción de los elementos que conforman el problema de investigación. (Máximo una página)
- **Trayectoria de la Indagación:** Ruta de investigación recorrida (Aquí se describe el método de investigación, la población abordada y la forma y los instrumentos de recolección de la información, entre otros aspectos que el grupo de investigación considere necesario incluir ((Máximo una página).
- **Recorrido de las trayectorias de indagación:** Descripción de las actividades desarrolladas (Barrido de las herramientas de investigación, fotografías de las actividades desarrolladas con su respectivo pie de foto)
- **Reflexión/Análisis de resultados:** Resultados obtenidos, Aprendizajes, logros alcanzados, impacto social, económico o académico y dificultades presentadas en el proceso de investigación. (Mínimo una página, máximo dos)
- **Conclusiones:** Puntuales sobre la investigación (Máximo una página)
- **Bibliografía:** Enumere mínimo tres citas bibliográficas. Citas así: Apellido y nombre del autor, título del libro o revista, lugar, editorial, año de edición, número, volumen, pág.(s)
- **Agradecimientos. Texto breve** que haga mención del nombre de las instituciones y personas que hayan aportado significativamente al desarrollo de la investigación (**máximo 200 palabras**).
- **Anexos:** Tablas, fotos, mapas, encuestas, videos u otro material que los integrantes del grupo de investigación considere necesario incluir para complementar la investigación. (opcional: folletos, plegables, cartillas que sean producción del grupo de investigación y/o del maestro coinvestigador)

(Formato Arial 12, justificado, interlineado 1,15)





CONSTRUCCIÓN DEL ARTÍCULO

El contenido del artículo no debe superar las 400 palabras ni debe ser inferior a 320 palabras.

ANEXAR: Galería fotográfica del proyecto (mínimo una foto por cada momento de la investigación) **CITAR LAS FUENTES DE FOTOS, CUADROS, DIAGRAMAS Y OTROS.**

Nota: Tener en cuenta las recomendaciones de la guía para la realización del artículo.

3. Ejecución de los recursos asignados por el Proyecto Enjambre a nuestro grupo de investigación.

Recuerden por favor que cada uno de los gastos que se realicen, por muy pequeños que sean debieron quedar soportados con un recibo, factura y comprobante de caja menor. Dichos recibos deben contener la siguiente información:

- a) La fecha de la compra.
- b) Los datos del almacén o de la persona que nos prestó el servicio o nos vendió el producto:
 - Nombre o razón social (cuando es un negocio).
 - Su NIT o cédula de ciudadanía.
 - Su dirección.
 - Su número de teléfono.
 - Su firma.
 - Descripción del gasto y su valor de compra.

Nota: Con base en el presupuesto elaborado por el grupo y los gastos realizados elaborar la bitácora 5.2. Anexar los soportes originales de los gastos efectuados.

REGISTRO DE SISTEMATIZACIÓN para el maestro (a) acompañante/coinvestigador:
Complementar la bitácora 7 del grupo de investigación de usted acompaña:

- Enuncie los tres aspectos que más le asombraron y le sirven para incorporar en su práctica de maestro en esta etapa de la reflexión de la trayectoria de indagación.

Las herramientas tecnológicas son el auge en educación y plataformas que hay y no se dan a conocer.

- ¿cuáles serían las principales capacidades que desarrollan los niños, las niñas y los jóvenes en esta etapa del Proyecto Enjambre?

Capacidades intelectuales
Capacidad lectura rápida

TRAYECTORIAS DE LA INDAGACIÓN



Capacidad lectura descriptiva y analítica

- Como maestro o maestra Enjambre, señale los principales cambios que deben realizarse en la cultura escolar para que la investigación se convierta en una estrategia pedagógica.

Involucrar al estudiante lo más temprano posible para dar frutos cuando estén en secundaria

- ¿Cuáles serían las características de la indagación (tres últimas etapas) que practican los maestros en el Proyecto Enjambre?

Manejo de herramientas
Socialización
Demostración

