

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ROMÁN GÓMEZ, BÁSICA PRIMARIA

**GENERACIÓN DE EXPERIENCIAS INVESTIGATIVAS EN LAS AULAS DE CLASE.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

BÁSICA PRIMARIA GRADOS 3, 4 Y 5

Docente:

Sonia Patricia Giraldo García

Año 2014

**INTRODUCCIÓN**

“Una investigación es un proceso formal y sistemático de pensar, que   emplea instrumentos y procedimientos especiales con miras a la resolución de problemas, a la búsqueda de respuestas en torno a una situación, o a la adquisición de nuevos conocimientos”.(Tamayo y Tamayo, Mario.  (1998)  El proceso de la investigación científica.  3a ed.  México: Ed. Limusa).

La investigación escolar hace parte fundamental de la estrategia de enseñanza- aprendizaje en nuestro país, exponiéndose como una de las más valiosas herramientas para mejorar la calidad educativa. Parte de la capacidad innata que tienen los jóvenes, niños y niña de sentir curiosidad por su contexto. Tiene la cualidad de llevar a la formulación de preguntas, explorando tanto sea posible para encontrar respuestas a los cuestionamientos y buscan la adquisición de nuevos conocimientos que propicien satisfacción y un aprendizaje para la vida.

En nuestro departamento, bajo el lema “Antioquia la más educada”, se firma el documento “Pacto por la educación” entre la gobernación de Antioquia y los 118 municipios no certificados. En este se exponen ocho retos educativos, dentro de los cuales se hace especial énfasis en la importancia de la “investigación para el desarrollo de competencias especiales para el mundo contemporáneo”.

Los lineamientos curriculares en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, como una de las principales rutas educativas en nuestro país, plantea en su serie “Lineamientos curriculares” la importancia de la investigación, en tanto que esta se convierte en “referentes psico-cognitivos, ocupándose de los procesos de construcción del pensamiento científico; procesos de pensamiento y acción y la detención en el análisis del papel que juega la creatividad en la construcción del pensamiento científico y en el tratamiento de problemas”.

Los grandes retos de la calidad educativa a los que nos enfrentamos globalmente, se convierte en un pilar fundamental para el municipio de Marinilla, donde uno de sus puntos clave a nivel educativo es la introyección de procesos de investigación, abriendo paso a entidades como EXPLORA, con su programa “Feria de la ciencia la tecnología y la innovación”; ALIANZA, con su programa investigativo “Ondas” y CORUM, Corporación de universitarios de Marinilla. Entidades que abren las puertas en asesorías de proyectos de investigación educativos tanto para estudiantes como para docentes.

Nuestra Básica Primaria, Institución Educativa Román Gómez del municipio de Marinilla Antioquia, también se viene incorporando hace varios años a los procesos investigativos que demanda nuestra educación actual, siendo muestra de ello las diversas ferias de la ciencia que año tras año se vienen haciendo. Para el presente año, se fija un cronograma donde en sus diversas fases se estipula las actividades a seguir para la “feria de la Ciencia y la Creatividad” año 2014, al igual que el cronograma de asesorías y capacitaciones de investigación a docentes y estudiantes por parte de las entidades Explora, Ondas y Corum.

Las asesorías y capacitaciones a docentes y estudiantes de las entidades Explora, Ondas y Corum, se convierten en medios muy oportunos para que las educadoras de la Básica Primaria de nuestra Institución Educativa, tengan mayores herramientas en la generación de experiencias cotidianas de investigación dentro de las aulas de clase y así puedan incentivar en los niños y niñas el amor y el gusto por entender y generar nuevos conocimientos partiendo de sus contextos, llevándolos a la experimentación y comprobación de los planteamientos que partieron en la curiosidad de saber el porqué de x o y fenómeno y puedan participar y exponer sus conclusiones en diversas ferias; atendiendo así, a los parámetros dados por los estándares y lo lineamientos curriculares de nuestro país.

1. **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Es posible que los niños y niñas de la Básica Primaria de nuestra Institución Educativa Román Gómez del municipio de Marinilla Antioquia, puedan generar en sus aulas de clase, experiencias contextualizadas de investigación, que incentiven en ellos el amor y el gusto por entender y generar nuevos conocimientos, llevándolos al planteamiento, experimentación y comprobación de los hechos que desde su cotidianidad le generan curiosidad?

1. **OBJETIVO GENERAL**

Incentivar a los niños y niñas de la Básica Primaria de nuestra Institución Educativa Román Gómez del municipio de Marinilla Antioquia, un espíritu investigativo, que los lleve a plantear, experimentar y comprobar los hechos que desde su cotidianidad le están generando cuestionamientos, bajo la orientación de su docente de aula y entre todos obtener aprendizajes significativos.

1. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Búsqueda de asesorías sobre herramientas de investigación escolar, con diferentes entidades como EXPLORA, con su programa “Feria de la ciencia la tecnología y la innovación”; ALIANZA, con su programa investigativo “Ondas” y CORUM, Corporación de universitarios de Marinilla, para las docentes, niños y niñas de la Básica Primaria de nuestra Institución Educativa.

Elaboración del blog del proyecto de investigación “Generación de experiencias investigativas en sus aulas de clase”

Publicación a través del blog del proyecto, el cronograma para la “Feria de la Ciencia y la Creatividad” de la Institución 2014 y el cronograma para las asesorías y capacitaciones de investigación a docentes y estudiantes por parte de las entidades Explora, Ondas y Corum.

Trabajo de aplicación en las aulas de clase entre docentes y estudiantes con sus respectivos proyectos, utilizando las diferentes herramientas adquiridas en las asesorías.

Exposición a través de diferentes ferias los proyectos de cada grado, donde mostrarán sus productos.

1. **MARCO LEGAL**
   1. **CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA:**  
      ARTICULO 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.   
      La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

(CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA).

**4.2 LEY GENERAL DE EDUCACIÓN**   
ARTICULO 5o. Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

13.  La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo. (LEY GENERAL DE EDUCACIÓN DE 1194)

**4.3 LINEAMIENTOS CURRICULARES:**

LOGROS E INDICADORES DE LOGROS CURRICULARES PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.

LOS LOGROS E INDICADORES DE LOGROS CURRICULARES DEL ÁREA

Logros curriculares para los grados primero, segundo y tercero de educación básica

**PROCESO DE FORMACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA**

Construcción y manejo de conocimientos

En cuanto a este gran logro, a nivel de los tres primeros grados, puede esperarse:

\*Capacidad para hacer descripciones sencillas de aparatos simples que se encuentran en su medio haciendo especial énfasis en la forma de uso que evite riesgos (bombillos, radios, planchas, etc.); de animales que le son familiares bien sea porque son de su medio, bien sea porque tiene especial interés en ellos.

Es posible esperar que a finales del tercer grado y comienzos del cuarto los niños se encuentren entrando a la segunda etapa del primer período del desarrollo del pensamiento científico, las descripciones y las narraciones deben haber evolucionado de la siguiente manera: las descripciones deben ser distinguidas de las explicaciones.

En particular el estudiante no debe contestar a una pregunta del tipo ¿Por qué tal suceso? con una descripción del suceso. Las descrip-ciones deben involucrar conceptos científicos (ejemplo: Los dinosaurios eran ovíparos y se extinguieron antes de que los primeros mamíferos aparecieran). Los temas a los cuales estas descripciones pueden referirse son los que se hayan seleccionado para estructurar el currículo, como los que figuran en la propuesta de contenidos científicos básicos.

\*Ser capaz de narrar sucesos sencillos acerca de la vida de animales; el ciclo de vida de algunas plantas; fenómenos naturales como la lluvia o el viento; la forma como pueden dañarse algunos aparatos sencillos y la forma como funcionan adecuada-mente.

En las narraciones debe haber un énfasis en las relaciones entre objetos y sucesos y en las transformaciones

Ministerio de Educación Nacional que se dan. En otras palabras debe haber las primeras señales de que el estudiante trata de representar procesos y no solamente objetos estáticos.

\*Capacidad para hacer explicaciones sencillas: en los primeros grados el estudiante confunde la descripción con la explicación. A este nivel debe esperarse que el estudiante sea capaz de hacer las primeras explicaciones diferenciadas de las descripciones: A este nivel, el estudiante debe ser capaz de contestar a una pregunta del tipo ¿qué es tal cosa? o ¿qué sucedió en tal momento? con una descripción y a las preguntas del tipo ¿por qué sucedió tal cosa? con una explicación en la cual se diferencian claramente los sucesos de sus causas. Los temas a los cuales se refieren estas explicaciones son los mismos a los cuales se refieren las descripciones.

**CAPACIDAD INVESTIGATIVA**

En los dos primeros grados de la educación básica, la capacidad investigativa se traduce en la curiosidad natural y en el deseo de saber. Pero hacia el tercer grado la capacidad investigativa debe haber superado la pregunta sencilla y aislada y debe convertirse en:

\*Planteamiento de preguntas dirigidas a establecer relaciones: las preguntas del estudiante muestran la intención de establecer relaciones entre los diversos sucesos que conoce (ejemplos: ¿por qué se extinguieron los dinosaurios si eran tan grandes y tan fuertes? ¿Por qué los imanes se atraen y se mueven sin necesidad de conectarlos a la corriente, ni ponerles pilas ni gasolina?).

A este nivel el estudiante debe haber desarrollado una competencia más:

\*Documentarse para responder a preguntas: debe ser capaz de interrogar compañeros, profesores o a sus padres para responderse una pregunta, pero además debe ser capaz de consultar documentos escritos o fílmicos o computacionales (según las posibilidades del estudiante y de su medio escolar) para responder a sus preguntas (ejemplo: consultar documentos acerca de los dinosaurios para conocer hipótesis acerca de su extinción).

**CURIOSIDAD CIENTÍFICA Y DESEO DE SABER**

En cuanto a este gran logro, a nivel de los tres primeros grados, puede esperarse que se presenten las siguientes competencias que nos indican un buen desarrollo del proceso de formación científica básica:

\*Planteamiento de preguntas sencillas del tipo ¿Qué es? ¿Por qué? ¿Para qué? ¿Cómo?: El estudiante que se encuentre desarrollando adecuadamente su curiosidad y su deseo de saber planteará preguntas sobre la forma como funcionan aparatos pertenecientes a su medio (bombillos, radios, planchas, etc.), sobre la forma como viven algunos animales (pueden recibir especial interés los que le son exóticos), sobre algunos fenómenos naturales (la lluvia, el viento, el día o la noche, los ríos, el mar, las nubes), o sobre algún otro tema relativo a las ciencias naturales que, según las condiciones individuales y culturales del niño, pueda interesarle.

Hacia finales el tercer grado y comienzos del cuarto, las preguntas del tipo ¿Qué es? ¿Por qué? ¿Para qué?

¿Cómo? deben tener más el sentido de una explicación: deben preguntar por causas dentro de un esquema explicativo aunque sea incipiente. Los niños de los grados anteriores pueden preguntar por qué tal animal se llama de tal forma sin que esta pregunta busque realmente una explicación. Las demás preguntas deben haber adquirido el significado de buscar relaciones entre las cosas y los eventos (o, en general, entre los procesos). Los temas sobre los cuales preguntan se deben haber ampliado (porque los temas que se tratan en clase se han ampliado) y se referirán a: la forma como ciertos aparatos funcionan; acerca de la energía eléctrica y otras formas de energía; sobre la flotación, los globos, las ruedas, el peso de los objetos; sobre los colores y las propiedades ópticas de espejos y lentes, y en general sobre el comportamiento de la luz. El tipo de preguntas también se hace más rico. El estudiante debe plantear preguntas del tipo ¿en qué se parecen (o se diferencian) tales y tales objetos? (o tales y tales sucesos) e incluso, hacer preguntas del tipo ¿qué pasaría si tal cosa? en los mismos temas.

\*Interés en un tema predilecto: Es común encontrar que los niños a esta edad tengan algún tema que les interese particular-mente. Los ejemplos más comunes para niños de zonas urbanas son los ovnis, los dinosaurios, los animales del mar, los animales de la selva. Si el profesor ha sabido desarrollar la curiosidad los estudiantes tendrán alguno de estos temas predilectos y posiblemente serán objeto de elaboración de relatos y

META-RELATOS.

Hacia el tercer o cuarto grados, el estudiante debe ya haber tenido la oportunidad de participar en un proyecto pedagógico (decreto 1860/94, artículo 36) que le haya permitido crear un inter és especial sobre algún tema científico o desarrollar alguno que ya tenía. Un ejemplo de proyecto puede ser la construcción de un invernadero, o de un cultivo hidropónico, o la construcción de un filtro para agua para el consumo en el establecimiento educativo, o la organización de un zoo criadero. Puede ser también un trabajo sobre “¿Los ovnis existen realmente?” o “¿Cómo eran y cómo vivían los dinosaurios?”

**PLANTEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE PROBLEMAS**

En los dos primeros grados es prematuro esperar logros concretos por parte del estudiante para plantear y tratar problemas. Esta capacidad se ve agotada en el planteamiento de preguntas. Pero hacia el tercer grado el estudiante debe haber superado el simple plantea-miento de preguntas y desarrollar competencias como:

\*Transformación de una pregunta en un problema para investigar: las preguntas del tipo ¿Cómo? ¿Por qué?

¿Qué pasaría si...? deben poder ser transformadas en un problema en torno al cual el estudiante (apoyado por el maestro) puede trazar un plan de trabajo para contestar esta pregunta.

\*Capacidad para poder enfrentar el planteamiento de un problema científico: el estudiante debe poder entender un problema de ciencias y enfrentarlo con los conocimientos que hasta el momento tiene y debe poder criticar la solución que propone.

(LINEAMIENTOS CURRICULARES. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL).

**4.4 ESTÁNDARES DE CIENCIAS NATURALES:**

UN CIENTÍFICO O UNA CIENTÍFICA NATURAL...

Enfrenta preguntas y problemas y, con base en ello, conoce y produce.

• Vive procesos de búsqueda e indagación para aproximarse a solucionarlos.

• Considera muchos puntos de vista sobre el mismo problema o la misma pregunta y se enfrenta a la necesidad de comunicar a otras personas sus experiencias, hallazgos y conclusiones.

• Confronta los resultados con los de los demás.

• Responde por sus acciones, hallazgos, conclusiones, y por las aplicaciones que se hagan de

Ellos.

**ESTÁNDADRES A DESARROLLAR DE PRIMERO A TERCERO DE BÁSICA PRIMARIA.**

…ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO…

•Observo mi entorno.

•Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.

•Hago conjeturas para responder mis preguntas.

•Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas.

•Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia.

•Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro,termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas,pies, pasos...).

•Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números.

•Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.

•Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas.

•Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas.

•Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.

•Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.

•Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.

**ESTÁNDADRES A DESARROLLAR DE CUATO AQUINTO**

**…ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO…**

•Observo el mundo en el que vivo.

•Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunasde ellas para buscar posibles respuestas.

•Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.

•Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).

•Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas.

•Realizo mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...).

•Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.

•Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros…) y doy el crédito correspondiente.

•Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados.

•Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.

•Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.

•Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.

•Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.

•Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.

(DOCUMENTO: FORMAR EN CIENCIAS ¡EL DESAFIO!)

1. **MARCO TEÓRICO**

**5.1 ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN ESCOLAR?**

La investigación escolar es una estrategia de enseñanza y de desarrollo profesional que parte de la capacidad innata de los humanos para sentir curiosidad y tendencia a la búsqueda (exploración e indagación) ante situaciones que le plantean problemas.  
Aunque históricamente se han aportado diversas interpretaciones sobre la investigación escolar, en cuanto estrategia de enseñanza, es posible identificar algunos aspectos unificadores de esta opción:   
En primer lugar, es considerada como la metodología más apropiada para la enseñanza de las ciencias, una valoración que se hace más generalizada cuando ésta se considera orientada hacia el logro de una sociedad alfabetizada científicamente.  
Por otra parte, en cuanto a los rasgos característicos de una clase investigadora, se coincide en que en la investigación escolar los alumnos y alumnas:

Plantean interrogantes sobre fenómenos y situaciones del mundo social y natural que resulten de su interés

Exponen sus conocimientos iniciales sobre el problema planteado.

Discuten y acuerdan el diseño de la investigación.

Desarrollan la investigación siguiendo el diseño pautado.

Procesan significativamente la información obtenida, construyendo conocimientos que den respuesta adecuada a los problemas investigados.

Plantean nuevos interrogantes como resultado de las observaciones y experiencias realizadas

Comunican los resultados  alcanzados.

Nuestra concepción de síntesis sobre la investigación escolar, como estrategia de enseñanza, es la siguiente:

La investigación escolar es una estrategia de enseñanza en la que, partiendo de la tendencia y capacidad investigadora innata de todos los niños y niñas, el docente orienta la dinámica del aula hacia la exploración y reflexión conjunta en torno a las preguntas que los escolares se plantean sobre los componentes y los fenómenos característicos de los sistemas socio naturales de su entorno, seleccionando conjuntamente problemas sentidos como tales por el alumnado y diseñando entre todos planes de actuación que puedan proporcionar los datos necesarios para la construcción colaborativa y significativa de conocimientos que den solución a los interrogantes abordados y también permitan la construcción de conocimientos más generales, de manera que se satisfaga el deseo de saber y de comprender de los escolares y, al mismo tiempo, se avance en el logro de los objetivos curriculares prioritarios.

Complementariamente, la investigación escolar define una estrategia de desarrollo profesional:  
En paralelo con la definición anterior, consideramos la investigación escolar como una estrategia de desarrollo profesional en la que los profesores, partiendo igualmente de la tendencia y capacidad investigadora común en todas las personas, organizan su proceso de formación mediante la exploración y reflexión conjunta sobre las preguntas que se plantean en su trabajo docente, seleccionando problemas que sienten como tales y les preocupan y diseñando planes de actuación que les proporcionen los datos necesarios para la construcción colaborativa de soluciones bien fundamentadas a los interrogantes abordados, dando así satisfacción a su deseo de saber y comprender sobre lo investigado y logrando conocimientos contextualizados y valiosos para la mejora de su desempeño profesional. (<http://www.uhu.es/gaiainm/invest_escolar/httpdocs/queeslainvestigationescolar.html>)

**5.2 INVESTIGACIÓN**  
De acuerdo a las definiciones que presenta la [Real Academia Española](http://www.rae.es/) (RAE) sobre la palabra investigar (vocablo que tiene su origen en el latín investigare), este verbo se refiere al acto de llevar a cabo estrategias para descubrir algo. También permite hacer mención al conjunto de actividades de índole intelectual y experimental de carácter sistemático, con la intención de incrementar los conocimientos sobre un determinado asunto.

En ese sentido, puede decirse que una investigación está determinada por la averiguación de datos o la búsqueda de soluciones para ciertos inconvenientes. Cabe destacar que una investigación, en especial en el plano científico, es un proceso sistemático (se obtiene información a partir de un plan prestablecido que, una vez asimilada y examinada, modificará o añadirá conocimientos a los ya existentes), organizado (es necesario especificar los detalles vinculados al estudio) y objetivo (sus conclusiones no se amparan en un parecer subjetivo, sino en episodios que previamente han sido observados y evaluados).

<http://definicion.de/investigacion/>

**5,3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

 Los elementos para plantear un problema son tres y están relacionados entre si y son las preguntas de la investigación, los objetivos y la justificación del estudio (1). Comenzaremos refiriéndonos  al planteamiento del problema y la delimitación, y luego veremos el tema de los objetivos y la justificación del estudio.

El planteamiento del problema de la investigación es la delimitación clara y precisa del objeto de la investigación que se realiza por medio de preguntas, lecturas, encuestas pilotos, entrevistas, etc.

La función del planteamiento del problema consiste en revelarle al investigador si su proyecto de investigación es viable, dentro de sus tiempos y recursos disponibles.

1. La delimitación se realiza mediante 5 pasos a saber:
2. La delimitación del objeto en el espacio físico-geográfico
3. La delimitación en el tiempo.
4. La delimitación precisando el significado de sus principales conceptos, mediante el análisis semántica, mediante el uso de enciclopedias y diccionarios especializados.
5. La selección del problema que será objeto de la investigación. La formulación interrogativa del problema de la investigación. La formulación de oraciones tópicas
6. La determinación de los recursos disponibles

Convengamos que investigar significa tener interés o deseo de conocer, de saber.

Sin embargo las maneras de cómo se conecta el investigador con el tema pueden ser muy variadas y pueden contener muchos matices.

 Dentro de este amplio marco de posibilidades de elección hay por lo menos dos parámetros básicos: el tema le es impuesto al investigador por la institución o es elegido libremente por el investigador ( o el grupo investigador). Dentro de estas dos alternativas polares hay muchos matices que combinan distintas posibilidades de elección.

 Una alternativa que es bastante frecuente es que la institución  fije de una manera general el tema o los posibles temas y el investigador tenga libertad para seleccionar el problema, los objetivos, las hipótesis etc.

 Esta ultima alternativa esta justificada ya que la institución tiene sus objetivos y se supone que si las investigaciones  se relacionan con las temáticas que son de interés institucional redundaran y enriquecerán la formación de los educandos.

En cualquiera de las alternativas es necesario que el investigador tenga la disciplina necesaria para cumplir con la tarea, dado que los temas, en la mayoría de los casos, se comienzan formulando de manera inapropiada, lo que haría imposible resolverlo mediante una investigación.

<http://www.integrando.org.ar/investigando/el_problema.htm>

**5.4 INDAGAR**

La indagación científica hace referencia a las diversas formas en las que los científicos estudian el mundo natural y proponen explicaciones basadas en la evidencia que derivan de su trabajo. También se refiere la indagación a las actividades que llevan a cabo los estudiantes para desarrollar conocimiento y comprensión sobre las ideas científicas, y además, para entender la forma en que los científicos estudian el mundo natural.

([Estándares Nacionales para la Enseñanza de Ciencias](http://www.eduteka.org/Inquiry2.php) capítulo 2, página 23 [2])

**5.5 CONCLUSIÓN**

El término conclusión tiene por objetivo designar a toda aquella situación que signifique la finalización de un proceso, sea este un proceso de investigación, de análisis, una serie de eventos o cualquier otro elemento que implique avanzar hacia un final. La conclusión es la parte final de una cadena de eventos o circunstancias que se relacionan entre sí y que suceden de manera más o menos ordenada de acuerdo a diversos elementos.

Si bien en la mayoría de los casos la conclusión puede ser el resultado de una serie de eventos o hechos espontáneos, cuando se hace referencia a la conclusión en el ámbito científico, la misma tiene que ver con el resultado de análisis y observaciones que permiten llegar a tal proposición. Por tanto, la conclusión científica puede ser elaborada por quien realiza las investigaciones a modo de expresar nuevos datos o sistemas de información que servirán en el campo científico para la obtención de futuros conocimientos.

En el aspecto literario, la conclusión es considerada una de las tres partes centrales de cualquier obra: inicio, desarrollo y conclusión. Del mismo modo, en este caso la conclusión es la parte final en la cual se cierran todas las historias y se llega a una última instancia del relato, instancia en la que se observa el resultado de los hechos descriptos y relatados de manera previa a lo largo de la historia.

<http://www.definicionabc.com/general/conclusion.php>

**6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y CIVER REFERENCIAS.**

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN.

DOCUMENTO: LINEAMIENTOS CURRICULARES MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

DOCUMENTO: FORMAR EN CIENCIAS ¡EL DESAFIO!

<http://www.uhu.es/gaiainm/invest_escolar/httpdocs/queeslainvestigationescolar.html>

<http://definicion.de/investigacion/>

<http://www.integrando.org.ar/investigando/el_problema.htm>

[Estándares Nacionales para la Enseñanza de Ciencias](http://www.eduteka.org/Inquiry2.php) capítulo 2, página 23

<http://www.definicionabc.com/general/conclusion.php>

1. **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2014.**

Las fechas aquí estipuladas son susceptibles a cambios por dinámicas institucionales o municipales.

**ACTIVIDAD FECHA**

-Planteamiento del proyecto 14 de Febrero de 2014.

-Inscripción de proyectos iniciados en el año 2014

a AONDAS. 20 de Febrero de 2014.

-Presentación del proyecto a Docentes y Estudiantes 11 de Marzo de 2014.

--Sensibilización por parte de los estudiantes

de 5ª frente a la importancia de la investigación:

Proyecto investigativo VS experimento. 18 de Marzo de 2014.

-Motivación en las clases de Ciencias Naturales

Frente al proceso investigativo. 31 Marzo al 4 de Abril.

-Elaboración de proyectos investigativos escolares

en las clases de Ciencias Naturales. 7 Abril al 24 de Julio de 2014.

-Selección de proyectos para la feria escolar. 25 de Julio de 2014.

-Ajustes a los proyectos seleccionados para Feria Escolar . 26 julio a 13 de Agosto.

-Feria escolar. 29 .de Agosto de 2014

Nota:

Se tiene pendiente las fechas que se acordarán con ONDAS paras las asesorías de los proyectos inscritos que sean seleccionados.

La corporación CORUM será la encargada de seleccionar los proyectos para la feria Municipal 2014 finalizando el año.