



Indagación Guiada



unab

INDAGACIÓN GUIADA, ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS CIENTÍFICAS EN ESTUDIANTES DE 5° GRADO DEL COLEGIO EL ROSARIO

Director: Juan Hildebrando Álvarez

Estudiante: Adriana Paola Hernández



Prezi

Universidad Autónoma de Bucaramanga

ANTECEDENTES





En un entorno cada vez más complejo, competitivo y cambiante, formar en ciencias significa contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial creativo.

Ministerio de Educación Nacional (2004, p.6)



Universidad Autónoma de Bucaramanga




Lezer (2008)

- "Cooperar significa disciplinarse"
- "Comprender significa interactuar"

Vygotsky (1978)

- "enseña lo que el niño puede aprender"
- "aprende en el contexto de la interacción con una persona más competente, mediante la internalización de los conceptos"

"Aprender a aprender y aprender a aprender"




Universidad Autónoma de Bucaramanga



“En un entorno cada vez más complejo, competitivo y cambiante, formar en ciencias significa contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial creativo”.

Ministerio de Educación Nacional (2004, p.6)

Loter (2008)

- “Conocer significa manipular. Comprender significa interactuar”

Vygotsky (1978)

- “entre lo que el niño puede lograr independientemente y lo que puede lograr en conjunción con una persona más competente, mediador en la formación de los conceptos”

“Aprender a aprender y aprender haciendo”



PROBLEMA



Resultados presentados por el ICFES (2014)



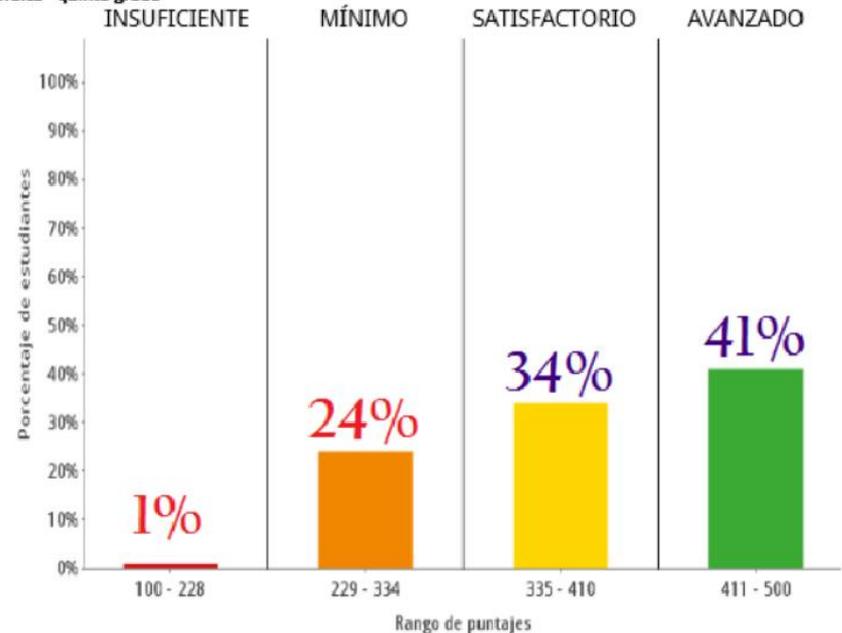
- El 1% no superó las preguntas

- El 24% reconoce algunas características, saca conclusiones e interpreta datos y gráficas de barras.

- El 34% además de lo precedente, relaciona las estructuras con funciones en sistemas vivos, compara, analiza, relaciona y elabora predicciones de acuerdo con datos y gráficas.

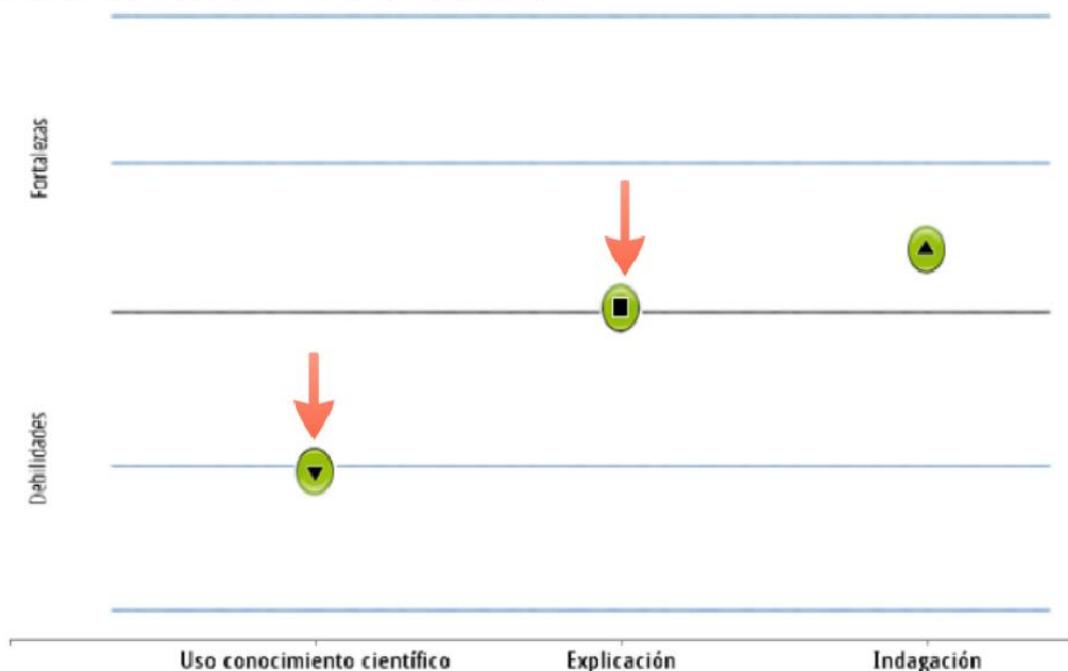
- El 41% además de los precedentes, reconoce los elementos y características de la tierra y el espacio, diferencia variables, hipótesis y conclusiones y propone algunos diseños experimentales sencillos.

1.1. Distribución porcentual de estudiantes según niveles de desempeño en el establecimiento educativo. Ciencias naturales - quinto grado



Fortalezas y debilidades en las competencias y componentes evaluados en Ciencias naturales, quinto grado 2014

4.1. Competencias evaluadas. Ciencias naturales - quinto grado



- Débil en uso comprensivo del conocimiento científico

- Similar en explicación de fenómenos

- Fuerte en indagación



¿Cómo desarrollar competencias científicas, a través de la aplicación de la estrategia pedagógica indagación guiada en los estudiantes de 5^o grado de primaria del Colegio el Rosario?



unab

OBJETIVOS



Prezi

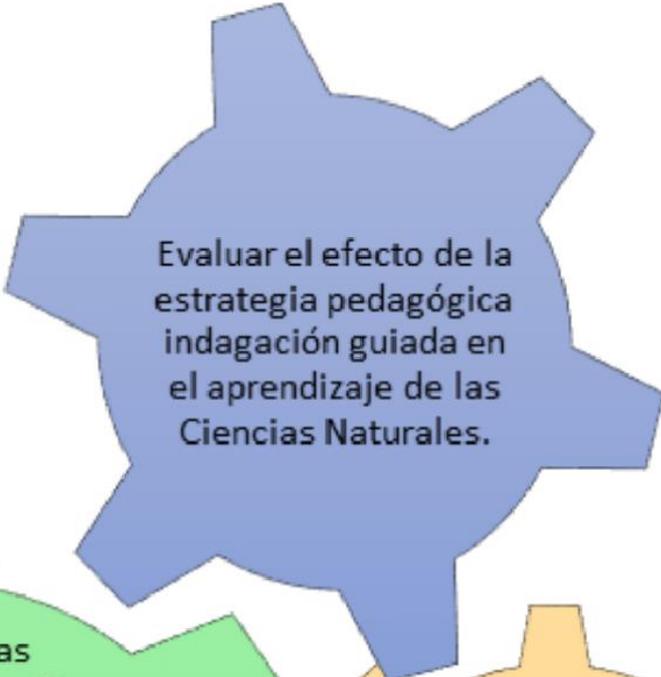
Universidad Autónoma de Bucaramanga

Objetivo general

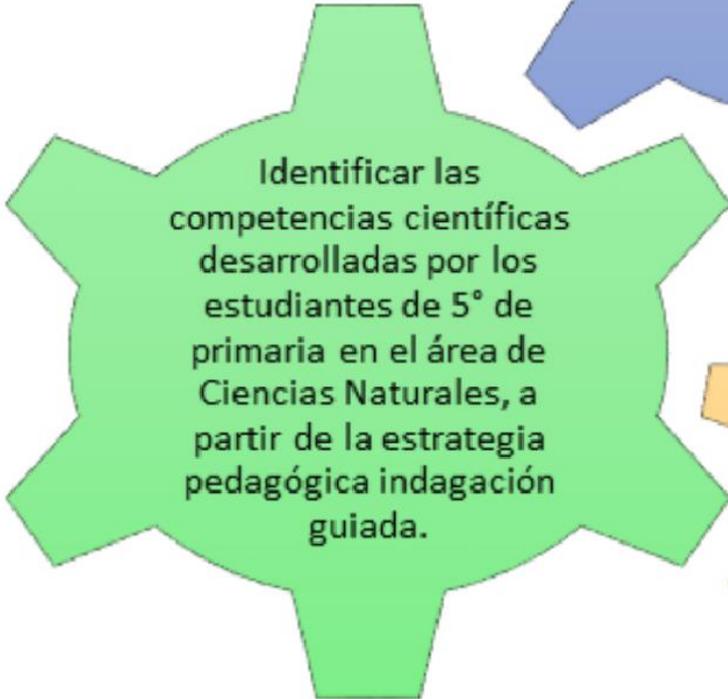
Aplicar la estrategia pedagógica indagación guiada, para el desarrollo de competencias científicas en los estudiantes de 5° grado de primaria en el área de Ciencias Naturales.



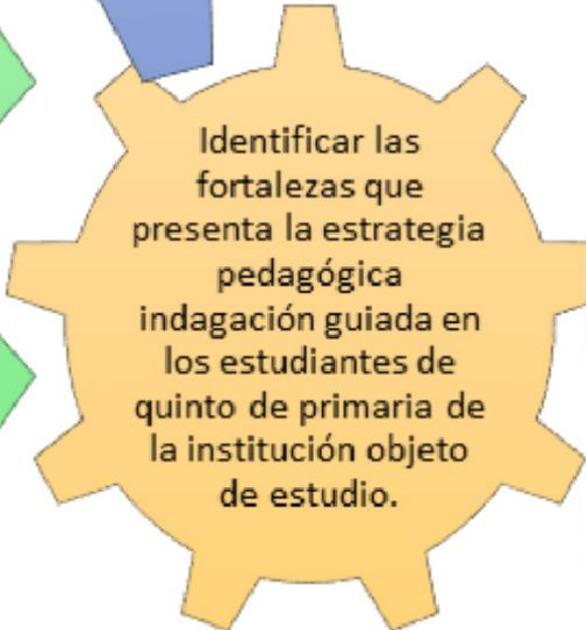
Objetivos Específicos



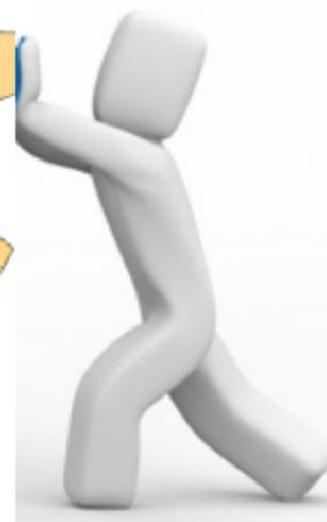
Evaluar el efecto de la estrategia pedagógica indagación guiada en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.



Identificar las competencias científicas desarrolladas por los estudiantes de 5° de primaria en el área de Ciencias Naturales, a partir de la estrategia pedagógica indagación guiada.



Identificar las fortalezas que presenta la estrategia pedagógica indagación guiada en los estudiantes de quinto de primaria de la institución objeto de estudio.





Limitaciones y delimitaciones



SUPUESTO



JUSTIFICACIÓN



LIMITACIONES

- ✓ La investigación se limita al estudio del impacto en el área de Ciencias Naturales.
- ✓ La investigación solo puede durar 3 horas semanales para el estudio.
- ✓ La investigación no alcanza en el tiempo de estudio 2 meses.

DELIMITACIONES



Supuesto y Justificación

LIMITACIONES

- ✓ La investigación se limita al estudio del impacto en el área de Ciencias Naturales.
- ✓ La investigadora solo puede dedicar 3 horas semanales para el estudio.
- ✓ La investigación solo alcanza en el tiempo de estudio 2 meses.

DELIMITACIONES



**GRADO 5°
23 ESTUDIANTES**

**CIENCIAS
NATURALES**

**COLEGIO EL
ROSARIO
de carácter
privado**

**SAN GIL
SANTANDER**





MARCO TEÓRICO

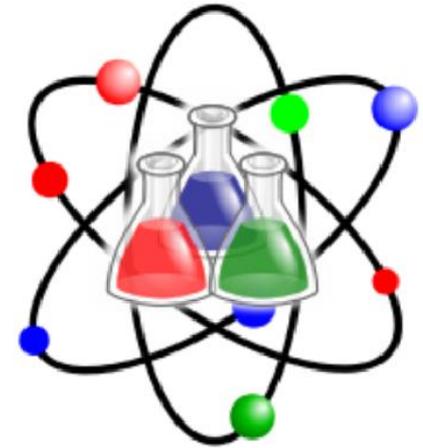


¿QUÉ ES CIENCIA?



“La curiosidad frente al asombro engendró el deseo de conocer”.

(Schneider, 2005)



“La ciencia resuelve enigmas y misterios, permite satisfacer necesidades sociales y, con ello, desarrollar la civilización”.

(Morin, 1984)

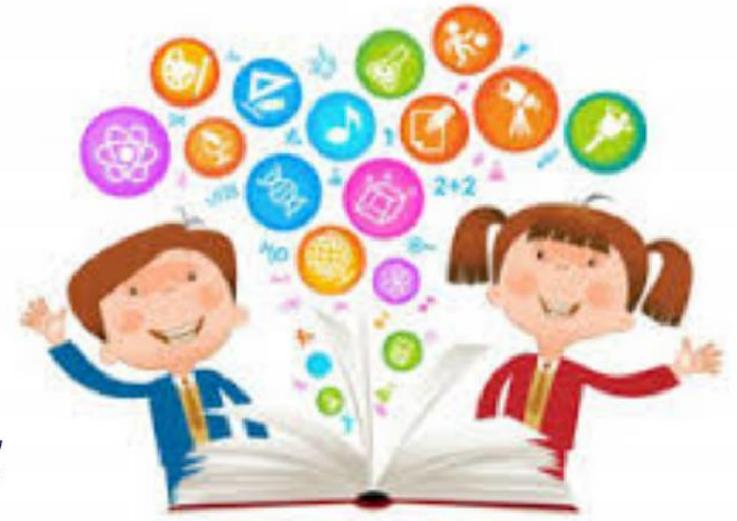


CIENCIA EN EL PROCESO EDUCATIVO



“Las teorías pasan, las ranas quedan”

“En didáctica de las ciencias, los docentes y los alumnos permanecen, con los mismos cuestionamientos y necesidades”.

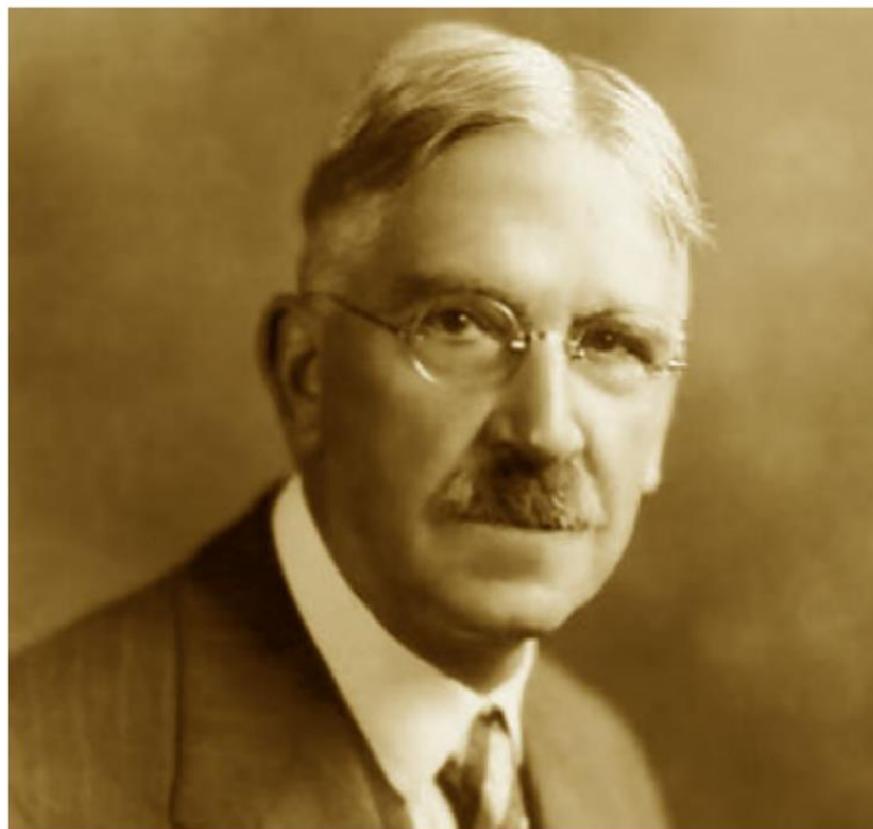


(Golombek, 2008)



TEORIA DE LA INDAGACIÓN UN LEGADO DE DEWEY

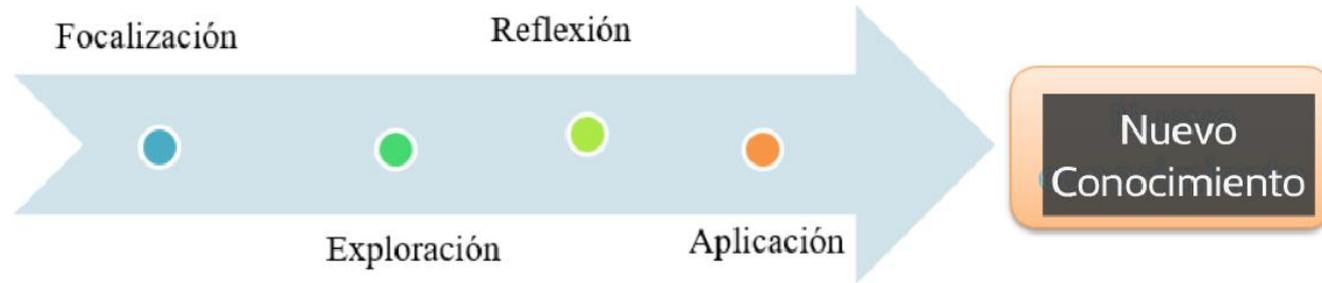
1910. Estrategia constructivista de enseñanza.



COMPETENCIAS



INVESTIGACIONES EMPÍRICAS



Etapas de la estrategia de indagación guiada en el aula (Arenas & Verdugo, 2006)

Centrar la atención del estudiante, generar motivación, explorar y determinar respuestas argumentando a su vez formular hipótesis, aportar reflexiones, finalizando al obtener un aprendizaje significativo.





unab

METODOLOGÍA



Prezi

Universidad Autónoma de Bucaramanga



INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	
Encuesta	Sociodemográfica	
Entrevista	1er momento	Semi-estructurada
	2o momento	Semi-estructurada
Observación	Observación directa Videos	



INTERVENCIÓN



<http://indagandoando.wix.com/profeadrianaciencias>

Este sitio es fuente de información confiable en donde los estudiantes ingresan y pueden obtener la información.



John Dewey (1929), “la educación comienza con la curiosidad del estudiante”.





APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA INDAGACIÓN GUIADA EN EL AULA



unab



Prezi

Universidad Autónoma de Bucaramanga

FOCALIZACIÓN



ACTIVIDAD: Centrar la atención

Se formula un problema, a través, de una pregunta guía.

ESTUDIANTE

Consigna las respuestas de manera individual

DOCENTE

Se encuentra en esta etapa de forma pasiva, observa el trabajo que van realizando. Lleva el registro.



EXPLORACIÓN



ACTIVIDAD: Indagar

A través, de la indagación se pondrán a prueba las respuestas a los interrogantes.



ESTUDIANTE

Dan sus argumentos y a su vez formulan sus hipótesis.



DOCENTE

Inicia con su participación de manera activa al desarrollar el papel de mediador entre el estudiante y el conocimiento.



REFLEXIÓN

ACTIVIDAD: Reflexionar acerca de los conceptos nuevos adquiridos.

Discusión de los resultados en los equipos de trabajo.

ESTUDIANTE

Con los datos se interpretan los resultados y formulan conclusiones

DOCENTE

Generar la construcción del concepto científico.



APLICACIÓN

ACTIVIDAD: Utilizar el conocimiento adquirido

El aprendizaje significativo se aplica en la vida diaria

ESTUDIANTE

Confronta los conocimientos previos y nuevos, socializa y unifica criterios.

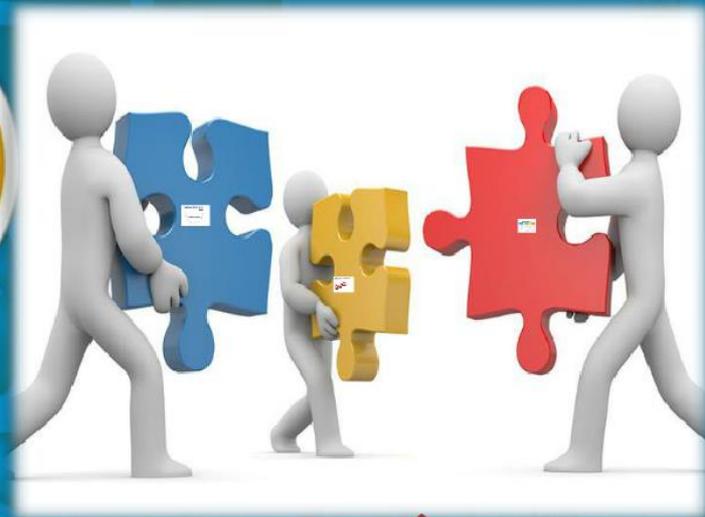
DOCENTE

Asegura conclusiones con bases seguras.





unab



RESULTADOS



CONCLUSIONES



Prezi

Universidad Autónoma de Bucaramanga

ENTREVISTAS

Fortalezas de la estrategia

Dan valor al conocimiento.

Sienten agrado por la asignatura.

Se sienten motivados.

Efecto en el aprendizaje

Interactúan y comparten con sus compañeros.

Reconocen el valor de sus conocimientos previos.

Proponen etapas para el desarrollo de una actividad.

Identificación de competencias

Analizar la información.

Compartir y presentar los resultados

Aportar supuestos que aportan conclusiones.

OBSERVACIÓN EN EL AULA



COMPETENCIAS

EXPLORA Y ANALIZA RECHOS Y FENÓMENOS.

- ✓ Analiza información.
- ✓ Genera información que favorece el aprendizaje.
- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.
- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.

EVALÚA LOS MÉTODOS.

- ✓ Reconoce y describe los métodos de investigación.
- ✓ Reconoce y describe los métodos de investigación.
- ✓ Reconoce y describe los métodos de investigación.

FORMULA HIPÓTESIS.

- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.
- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.

COMPARE LOS RESULTADOS.

- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.
- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.

OBSERVA, RECOGE Y ORGANIZA LA INFORMACIÓN.

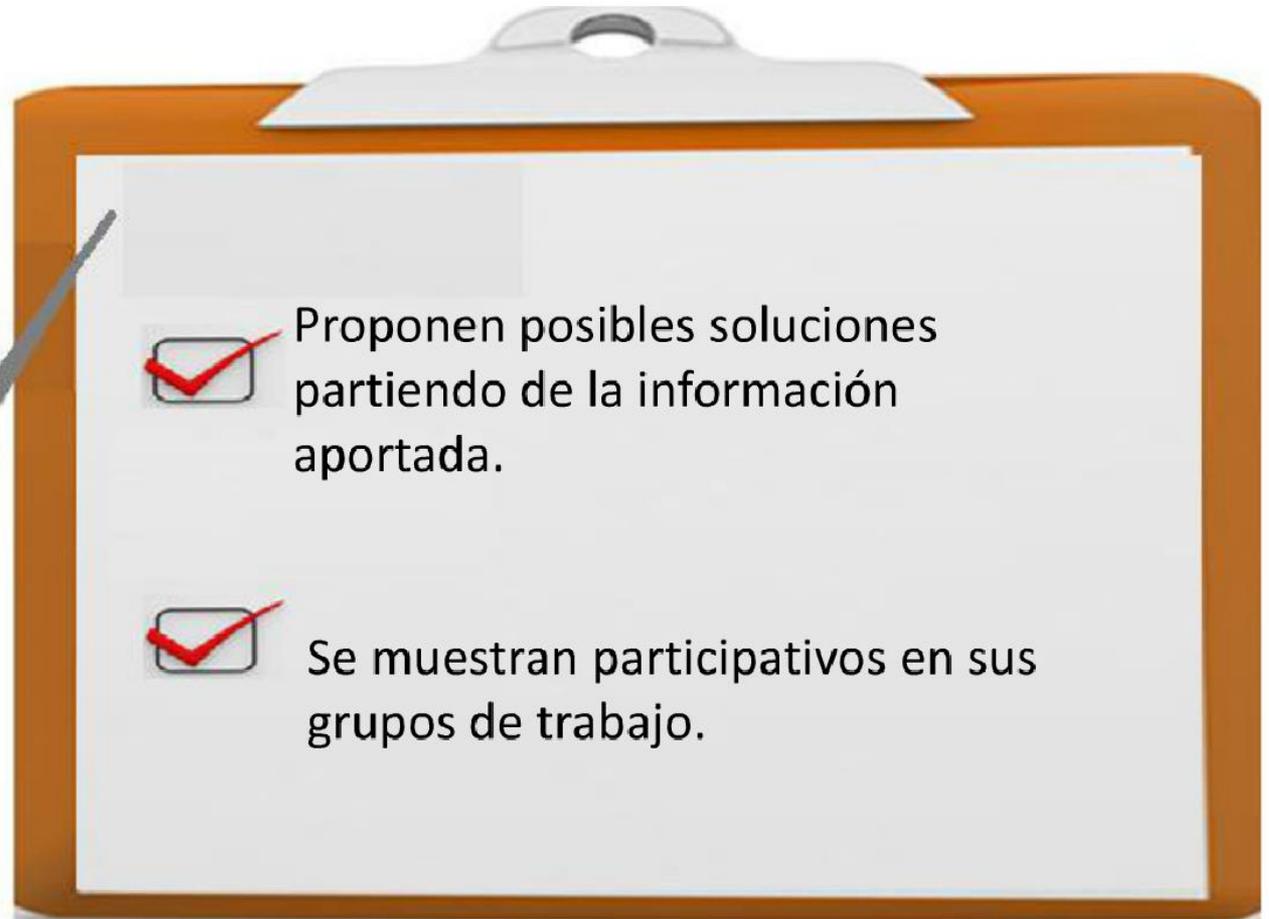
- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.
- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.
- ✓ Reconoce y describe los fenómenos y hechos.

EXPLORA Y ANALIZA HECHOS Y FENÓMENOS



- Analiza la información.
- Extrae la información que requiere
- Busca apoyo en caso de requerirlo
- Da un uso importante a sus pre-saberes
- Reúne la información de diferentes fuentes

FORMULA HIPÓTESIS



OBSERVAR, RECOGER Y ORGANIZAR LA INFORMACIÓN



Resume la información obtenida.



No logra cuantificar los datos obtenidos.



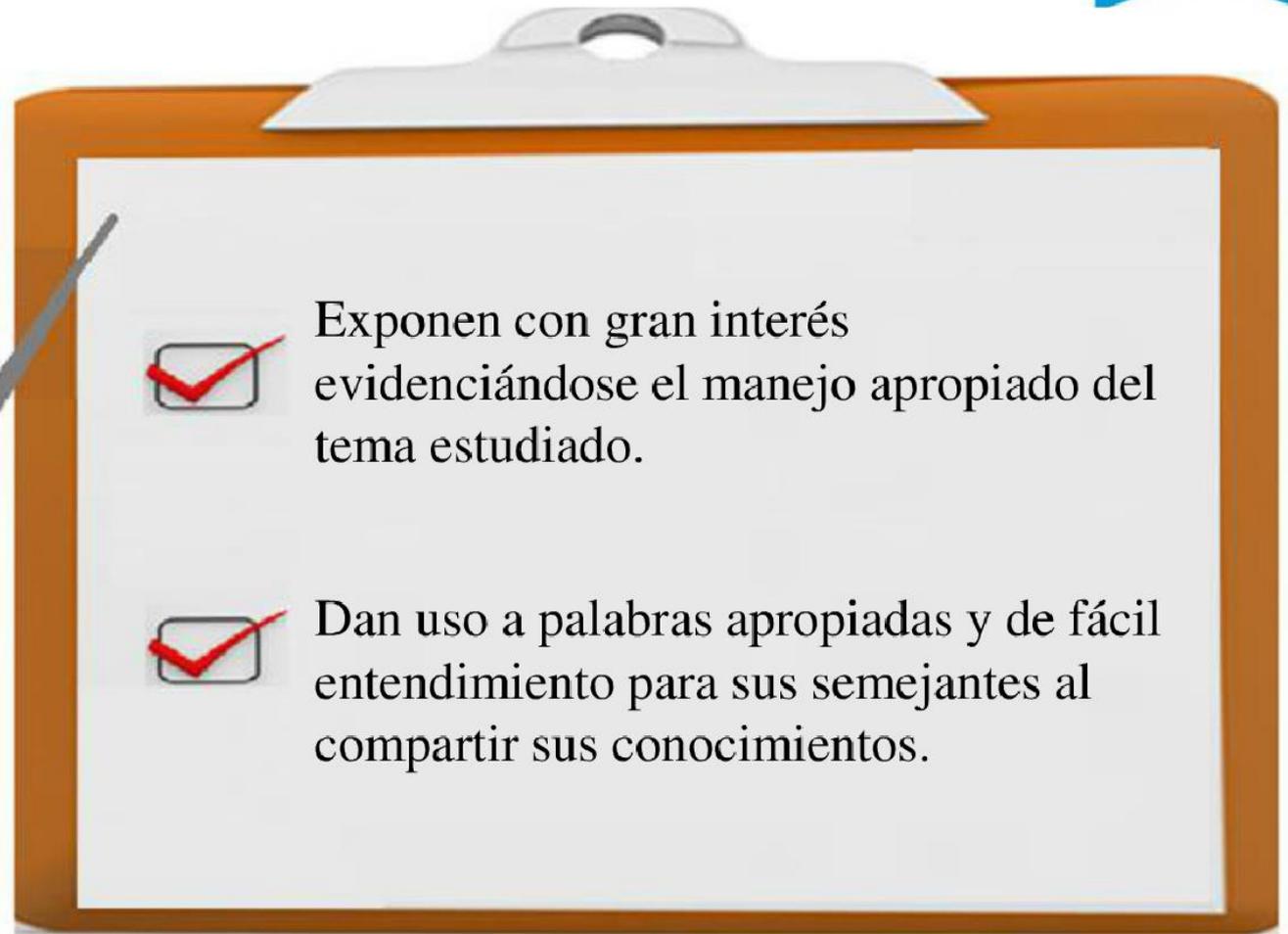
Capta la información con guía continua de docente.



Contrasta la información obtenida desde las diferentes fuentes de información



COMPARTE LOS RESULTADOS



Exponen con gran interés evidenciándose el manejo apropiado del tema estudiado.



Dan uso a palabras apropiadas y de fácil entendimiento para sus semejantes al compartir sus conocimientos.



EVALUACIÓN LOS MÉTODOS



Resulta evidente el poco interés en reconocer y valorar las mejores formas para obtener buenos resultados frente a una tarea a realizar.



Requiere de mayor trabajo y apropiación por parte del estudiante convirtiéndose en una categoría por mejorar.



CONCLUSIONES



Identificar las fortalezas

- Motivación en el aula
- El trabajo colaborativo brinda a los estudiantes la oportunidad apoyarse.
- Los estudiantes aportan y participan, con mayor libertad y naturalidad

FORTALEZAS

Evaluar el efecto en el aprendizaje.

- El espíritu de investigación enriquece el proceso de aprendizaje.
- Puede desarrollarse al tiempo con el currículo, dando resultados positivos en el aprendizaje.
- Estimula en los estudiantes el pensamiento crítico.
- El estudiante propone, discute y argumenta.
- Permite resultados positivos en los indicadores académicos.

Identificar las competencias desarrolladas.

- Comunicación: la capacidad y el estilo de hablar y escribir, para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, así como de escuchar y comprender.
- Gestión de los aprendizajes: la capacidad de organizar, planificar, ejecutar, evaluar y mejorar los aprendizajes propios y de otros.
- Competencias de pensamiento crítico: la capacidad de analizar, evaluar y argumentar la información, la evidencia que se recibe, de manera que permita tomar con confianza el que se toma la decisión del problema.
- Competencia para comprender los resultados e expresar con claridad los resultados.



Motivación en el aula

El trabajo colaborativo brinda a los estudiantes la oportunidad apoyarse.

Los estudiantes aportan y participan, con mayor libertad y naturalidad.

F
O
R
T
A
L
E
Z
A
S



unab

El espíritu de investigación
enriquece el proceso de aprendizaje.

Puede desarrollarse al tiempo con el
currículo, dando resultados
positivos en el aprendizaje.

Estimula en los estudiantes el
pensamiento crítico.

El estudiante propone, discute y
argumenta.

Permite resultados positivos en los
indicadores académicos.

E
F
E
C
T
O
R
E
N
D
I
Z
A
J
E



Competencia en la exploración y análisis de hechos y fenómenos: obtiene información de diferentes fuentes y determina cual es de su interés.

Competencia en la formulación de Hipótesis: le brinda capacidades para estudiar y abordar los temas capacitándolo a proponer conjeturas preliminares.

Competencia en observar, recoger y organizar la información: la información que el estudiante obtiene le permite realizar construcciones que aporten a la solución del problema.

Competencia para compartir los resultados: expresa con claridad lo estudiado

C
O
M
P
E
T
E
N
C
I
A
S

RECOMENDACIONES



- 1. A docentes de Ciencias naturales considerar las ventajas de la estrategia.
- 2. Tener en cuenta que la estrategia es efectiva si es guiada constantemente y debidamente estructurada.
- 3. La información y el proceso de búsqueda debe garantizar que el aprendizaje sea significativo.
- 4. Se recomienda hacer una comparación del rendimiento académico con estudiantes que utilicen la forma tradicional de aprendizaje





unab

*Gracias
por su atención*



Prezi

Universidad Autónoma de Bucaramanga