

# **LOS ALIMENTOS ENERGÉTICOS: UN ARGUMENTO ENTRE CUENTOS**

MACROPROYECTO  
Literatura y Medio Ambiente

TESIS DE MAESTRIA  
Presentado como requisito para obtener el título de Magister en Ciencias  
Ambientales con énfasis en Enseñanza de las Ciencias Naturales

Telma Mena Machado

Programa Maestría en Ciencias Ambientales  
Facultad de Ciencias Ambientales

Director

Andrés Duque Nivia

Universidad Tecnológica de Pereira

2018

## Resumen

El presente trabajo de grado se desarrolló en el marco de la maestría en Ciencias Ambientales de la facultad de Ciencias Ambientales de la universidad Tecnológica de Pereira, específicamente está relacionado con el macro proyecto literatura y medio ambiente; este trabajo de grado tenía como objetivo principal analizar el impacto en los procesos de argumentación de los niños y niñas del grado tercero de la institución Educativa Rodrigo Arenas Betancurt, en relación a los alimentos energéticos, después de emplear una unidad didáctica mediada por el texto narrativo- cuento.

Para alcanzar esta pretensión se utilizó una metodología de carácter mixto. En relación a lo cuantitativo se aplicó un ex ante y ex post, los cuales permitieron identificar el estado inicial del grupo y el estado final del mismo. En cuanto a lo cuantitativo se utilizó una escala de valoración entre 0 y 4 en donde se evaluaba el nivel de argumentación teniendo en cuenta la coherencia, la justificación y el tipo de conocimiento que aplicaban los niños y las niñas para responder a las preguntas.

Este proceso que se llevó a cabo con los niños y niñas, se analiza a la luz de los diferentes autores, dando lugar a un proceso de comparación entre lo señalado por los mismos autores y los resultados que se observan en el proceso. Es importante resaltar que en este ejercicio de investigación se pudo establecer finalmente que el texto narrativo del cuento permite, mejorar los procesos de argumentación de los niños y niñas, dado que estos se vinculan de manera positiva con las historias y los personajes que hacen parte del cuento generando así un interés significativo por el proceso.

## **Summary**

The present work of degree was developed within the framework of the Master's Degree in Environmental Sciences of the Faculty of Environmental Sciences of the Technological University of Pereira, specifically is related to the macro project literature and environment; The main objective of this graduate work was to analyze the impact on the argumentation processes of the children of the third grade of the Rodrigo Arenas Betancurt educational institution, in relation to energy foods, after using a didactic unit mediated by the narrative text - story.

To achieve this pretension, a mixed methodology was used. In relation to the quantitative, ex ante and ex post were applied, which allowed to identify the initial state of the group and the final state of the same. Regarding the quantitative, a rating scale between 0 and 4 was used, where the level of argumentation was evaluated taking into account the coherence, the justification and the type of knowledge that the boys and girls applied to answer the questions.

This process, which was carried out with the children, is analyzed in the light of the different authors, giving rise to a process of comparison between what was pointed out by the authors themselves and the results observed in the process. It is important to highlight that in this research exercise it was finally established that the narrative text of the story allows to improve the argumentation processes of the children, since these are linked positively with the stories and characters that are part of the story. story thus generating a significant interest in the process.

## Hoja de Vida

30 de diciembre de 1983 .....Nacido en – Bagadó, Chocó, Colombia  
11 de marzo de 2011 .....Licenciado en educación básica con énfasis  
en ciencias naturales y educación ambiental,  
Universidad del magdalena, P  
2008.....Docente, Colegio Rodrigo arenas Betancurt,  
Colombia

## Tabla de Contenido

<i>Resumen</i> .....	2
<i>Hoja de Vida</i> .....	i3
<i>Tabla de Contenido</i> .....	4
<i>Lista de Tablas</i> .....	5
<i>Capítulo 1. Generalidades de la investigación</i> .....	75
1.1 <i>Descripción del problema</i> .....	7
1.2 <i>Contexto ( Institucion educativa )</i> .....	9
1.3 <i>Objetivo general y especificios</i> .....	10
1.5 <i>Pregunta de investigación.</i> .....	10
<i>Capítulo 2. Métodos y Metodología</i> .....	11
2.1 <i>Momentos del proceso metodológico</i>	
2.2 <i>técnicas de recolección de información</i>	
2.3 <i>Tipo de investigación</i>	
2.4 <i>Caracterización de los estudiantes</i>	
2.5 <i>Unidad didáctica.</i>	
<i>Capítulo 3. Resultados</i> .....	36
<i>Capítulo 4 . Conclusiones y recomendaciones</i> .....	63
4.1 <i>Conclusiones de la intervención</i> .....	63
4.2 <i>Recomendaciones para futuras investigaciones</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>5. Referencias bibliográficas</i> .....	88
5.1 <i>Bibliografía</i>	
<i>6 Anexos</i>	

### *Lista de Tablas*

Tabla 1-Escala de valoración.....	13
Tabla 2-Generalidades de la unidad didáctica.....	20
Tabla 3-Cuestionario inicial.....	23
Tabla 4- Sesión 1.....	25
Tabla 5- Sesión 2.....	26
Tabla 6-Sesión 3.....	27
Tabla 7-Sesión 4.....	28
Tabla 8- Sesión 5.....	29
Tabla 9- Sesión 6.....	30
Tabla 10- Información Nutricional.....	33
Tabla 11. Rejilla de valoración inicial grupo de control.....	44
Tabla 12- Rejilla de valoración final del grupo de control.....	56
Tabla 13- Rejilla de valoración final del grupo.....	61

### *Lista de Gráficos Lista de Gráficos*

<i>Gráfica 1. Estás de acuerdo con esta nueva ley.....</i>	<i>35</i>
<i>Gráfica 2- Argumento sobre la nueva ley.....</i>	<i>36</i>
<i>Gráfica 3. Sugerencia alimento energético. ....</i>	<i>37</i>
<i>Gráfica 4. Recomienda alimentos energéticos.....</i>	<i>37</i>
<i>Gráfica 5- Razón de la recomendación.....</i>	<i>38</i>
<i>Gráfica 6- Tomando decisiones.....</i>	<i>39</i>
<i>Gráfica 7 Reconociendo alimentos energéticos.....</i>	<i>39</i>
<i>Gráfica 8 Reconociendo aportes energéticos.....</i>	<i>40</i>
<i>Gráfica 9 Escala de valoración final del grupo.....</i>	<i>41</i>
<i>Gráfica 10- Escala de valoración Argumento sobre la nueva ley.....</i>	<i>57</i>
<i>Gráfica 11. Escala de valoración Sugerencia alimento energético -Pos-Tést.....</i>	<i>58</i>
<i>Gráfica 12. Recomienda alimentos energéticos Pos-Tést.....</i>	<i>59</i>
<i>Gráfica 13 Reconociendo alimentos energéticos Pos-Tést.....</i>	<i>60</i>
<i>Gráfica 14. Reconociendo aportes energéticos Pos-Tést.....</i>	<i>60</i>

# Capítulo 1. Generalidades de la investigación

## 1.1 Descripción del problema

El medio ambiente ofrece a los seres humanos muchos elementos de los cuales depende su subsistencia, entre ellos se encuentran los alimentos. Los cuales se han convertido actualmente en un asunto de preocupación para las instituciones educativas para quienes el bienestar de los niños y niñas es fundamental, es por ello que la nutrición de los niños y niñas resulta relevante toda vez que gran parte de ella se lleva a cabo en la institución educativa, más específicamente en recesos escolares, donde se evidencia un consumo inadecuado de los alimentos que allí se consumen por parte de los estudiantes.

En relación a lo anterior los niños y niñas en su primera ingesta alimentaria de la mañana como es el desayuno consumen un alto contenido de grasas presentes en alimentos como mecatos, bombones, chicles, gaseosas, papitas entre otros; además consumen gran cantidad de bebidas saborizadas y energizantes, que contienen elevadas concentraciones de azúcares simples, aditivos, sacarosas, sodio, etc. Sin reconocer la cantidad de alimentos energéticos que provee el medio ambiente, evidenciándose esto en el bajo consumo de frutas y verduras de los estudiantes.

Lo anterior se puede relacionar con tres situaciones específicas, la primera de ellas es el aumento de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición, como la obesidad infantil, el estreñimiento entre otros, la segunda está relacionada con el rendimiento escolar de los niños y niñas, los cuales al no recibir una alimentación adecuada no generan los mismos procesos de aprendizaje y finalmente la tercera la cual está íntimamente relacionada con la contaminación, esto dado la cantidad de recursos que se comprometen en la producción de los alimentos, según<sup>1</sup> la FDA existe la necesidad de reducir el consumo de productos que requieren el uso intensivo de recursos, apostar por cadenas de suministro regionales y concienciar al consumidor final sobre el impacto ambiental de sus decisiones. En este sentido los alimentos empaquetados que son de especial gusto para los niños y niñas.

Al problema nutricional derivado del sobrepeso y la obesidad, se une el inadecuado consumo de alimentos, el cual se caracteriza por el bajo consumo de frutas y verduras y alto consumo de alimentos ricos en energía, consumo de dulces, golosinas y gaseosas, acompañados de la costumbre de no desayunar.

Es por esto que se hace necesario abrir un espacio en la escuela en donde los niños y niñas entiendan la importancia de los alimentos, basados no solo en lo que el docente les enseña sino también en lo que ellos construyen como conocimiento propio que pueden argumentar de diferentes maneras, pero no se puede hablar de abrir cualquier espacio. Este debe estar orientado desde una unidad didáctica la cual según Sanmartí (2000), citado por Mosquera.

---

<sup>1</sup> Agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos

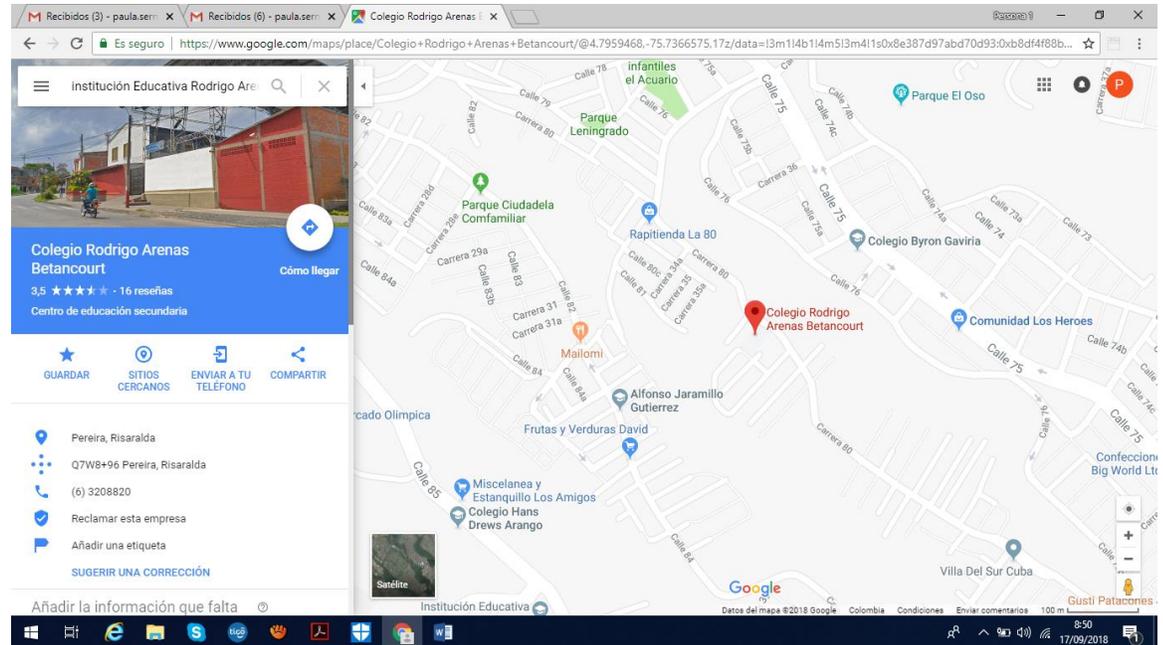
Surgen como una herramienta que ayuda al profesor a organizar de forma ordenada y secuencial, que se va a enseñar, con el fin de concretar las ideas que tenga el profesor y que mejor respondan a las necesidades de aprendizaje de un grupo homogéneo de estudiantes. (2016, p.34)

La maestría en ciencias ambientales desde el macro proyecto de literatura y medio ambiente da la posibilidad a los maestros de lograr una formación académica calificada, actualizada y relevante para el fortalecimiento de la calidad de la educación, a través de la profesionalización de docentes con apropiación de saberes científicos, pedagógicos e investigativos en aras de desarrollar competencias en ciencias naturales a partir de la literatura. Por lo tanto, se llevan a cabo propuestas innovadoras para el estudio y la enseñanza de las ciencias naturales desde la literatura. Estas disciplinas potencian el desarrollo científico, tecnológico, humano, social y cultural del país y, a su vez, favorece la formación con sentido crítico, capacidad de adaptación y espíritu investigativo. A partir de las investigaciones de aula se adquiere un compromiso con la sociedad, dispuestos a generar transformaciones basados en las necesidades o demandas del contexto

El ¿por qué? de la unidad didáctica tiene respuesta en la medida que la misma exige al docente tener en cuenta una serie de procedimientos que bien dirigidos y finalmente integrados permiten alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

## 1.2 Contexto

### Institución Educativa Rodrigo Arenas Betancurt



*Imagen google mapas*

La investigación se realiza en la institución Educativa Rodrigo Arenas Betancurt, ubicada en un sector semi- comercial (supermercados, restaurantes, ferreterías, vendedores ambulantes, espacios publicitarios) de la ciudad de Pereira, la cual se encuentra ubicada en la Cl. 80 36B – 30 Barrio Cuchilla. Este establecimiento educativo de carácter oficial ofrece el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica, media técnica y formación para el trabajo y desarrollo humano, en las jornadas de mañana, tarde, noche y sabatino para la totalidad de 1.175 estudiantes, cuenta con dos sedes locativas de pequeña infraestructura con espacios reducidos.

En este caso es importante señalar que, a pesar de ser un ejercicio de investigación realizado en la institución educativa, esta no se llevará a cabo con toda la comunidad educativa tal como se aclara en el siguiente punto.

Se hace la intervención pedagógica con 23 estudiantes de grado tercero de primaria, 11 hombres y 12 mujeres que oscilan entre los 7 y 10 años de edad. Entre los criterios de selección de la muestra, se tiene en cuenta un tipo de muestreo voluntario, donde se seleccionan directa e intencionadamente 3 estudiantes del grupo, mediante unos parámetros requeridos por la investigación. Rendimiento académico Según criterio de escala de valoración de la institución educativa (Superior, Alto y Bajo).

### **1.3 Objetivo general y específicos**

#### **Objetivo General**

Analizar el impacto en los procesos de argumentación de los niños y niñas del grado tercero de la institución Educativa Rodrigo Arenas Betancurt, en relación a los alimentos energéticos, después de emplear una unidad didáctica mediada por el texto narrativo- cuento.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar los cambios que se dan en la forma como los niños y niñas perciben los alimentos energéticos después de emplear la unidad didáctica
- Analizar si los niños y niñas entienden la importancia del consumo adecuado de alimentos energéticos después de emplear la unidad didáctica

### **1.5 Pregunta de investigación.**

¿Cómo una unidad didáctica transversalizada por el cuento puede mejorar el proceso de argumentación de los niños y niñas?

## Capítulo 2. Métodos y Metodología

Teniendo en cuenta el carácter de esta investigación la misma responde al diseño de la investigación acción la cual se entiende como

Un proceso reflexivo que vincula dinámicamente la investigación, la acción y la formación, realizada por profesionales de las ciencias sociales, acerca de su propia práctica. Se lleva a cabo en equipo, con o sin ayuda de un facilitador externo al grupo. (Bartolomé.1986, sf p. 41.)

En este punto es importante tener en cuenta que la finalidad de la investigación acción, es resolver problemas de la vida cotidiana y mejorar prácticas sociales cotidianas. Que para este caso sería la alimentación; lo cual repercute en los estilos de vida sociales y comunitarios. El proceso fundamental de este tipo de diseño es aportar información y datos que permita tomar decisiones y abordar una problemática social.

En este tipo de investigación se lleva a cabo una actividad colectiva en bien de todos, consistente en una práctica reflexiva social en la que interactúan la teoría y la práctica con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada y en la que no hay distinción entre lo que se investiga, quién investiga y el proceso de investigación. (Restrepo. 2005, p 6).

En este caso la investigación acción permitirá comprender los cambios después de un proceso de intervención; ello permitirá a los docentes dar cuenta de la efectividad del proceso o no, y por ende realizar la repetición del mismo con diferentes grupos de estudiantes, posibilitando los cambios y transformaciones necesarias en los estudiantes con relación a los alimentos energéticos.

### 2.1 Tipo de investigación

Para ser coherentes con los instrumentos aplicados en esta investigación se utiliza el tipo de investigación mixta, lo cual implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, con el desafío inherente de la integración y discusión conjunta. Este tipo de investigación permite entender los problemas no solo desde los procesos verbales y simbólicos, esto también se da por la evidencia de datos numéricos que permiten finalmente entender el problema.

Para efecto de lograr lo anterior inicialmente se entenderá la investigación cualitativa como lo plantea Palacio (2012, p.10)

- Busca comprender desde la interioridad de los sujetos sociales las lógicas de pensamiento que guían las acciones sociales.
- Aborda la realidad social como producto de un proceso histórico.
- Reconoce la diversidad, la particularidad, la singularidad.
- Pone el énfasis en la valoración de lo subjetivo, lo vivencial y la interacción.

- La relación intersubjetiva, plantea una responsabilidad ética. Se señalan compromisos, intereses y visiones.
- La perspectiva metodológica cualitativa hace de lo cotidiano un espacio de comprensión de la realidad, en sus relaciones, visiones, rutinas, temporalidades, sentidos y significados.

La perspectiva metodológica cualitativa hace de lo cotidiano un espacio de comprensión de la realidad, en sus relaciones, visiones, rutinas, temporalidades, sentidos y significados, como lo explica Martínez (2006) “El término cualitativo ordinariamente se usa bajo dos acepciones, una como ‘cualidad’ y otra más integral y comprehensiva como cuando se hace referencia al ‘control de calidad’, donde la calidad representa la naturaleza y esencia completa” (p. 127).

Por otro lado, la investigación cuantitativa es generalmente más exploratoria, esta depende de la recopilación de datos verbales, de conducta u observaciones que pueden interpretarse de una forma subjetiva. Tiene un largo alcance y suele usarse para explorar las causas de problemas potenciales que puedan existir. La investigación cualitativa suele proveer una visión sobre varios aspectos de un problema y suele preceder o conducirse tras la investigación cuantitativa, en función de los objetivos del estudio.

Estos dos tipos de investigación, son supremamente ricos para cualquier proceso de investigación. Es por ello que la investigación mixta permite integrar, en un mismo estudio, metodologías cuantitativas y cualitativas, con el propósito de que exista mayor comprensión acerca del objeto de estudio. Creswell (2008)

En este sentido la investigación mixta pretende utilizar técnicas cualitativas y cuantitativas, que permitan ampliar la perspectiva del fenómeno social estudiado. Para Sampieri (2008) la investigación mixta.

Representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p.534)

Entonces la investigación mixta permite enriquecer el proceso de análisis de la información por medio del lenguaje y los números, y es así como la triangulación de la información requiere un análisis mucho más profundo dado lo enfoques metodológicos que se deben utilizar, aumentándose así la confiabilidad de los y fiabilidad de los resultados de la investigación.

La investigación de carácter mixto presenta algunas bondades como datos más “ricos” y variados, creatividad, indagaciones más dinámicas, mejor “exploración y explotación” del dato, En este sentido, esta investigación estuvo enriquecida por los datos cuantitativos que ofrece el ex ante, el ex post y la escala de valoración, y en relación a lo cualitativo se realizó seguimiento a tres participantes que permite acercarse más profundamente al proceso de argumentación de los niños y niñas, permitiendo encontrar

en los argumentos de los mismos los avances que se van dando en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

## **2.2 Momentos del proceso metodológico.**

Fase 1: **Exploración e indagación de la realidad.** Se realizó antes de la identificación de la problemática en la investigación. Implica la observación constante de aquellas prácticas que se desean mejorar, dichas prácticas están referidas a los hábitos alimenticios saludables. También se hizo necesaria la revisión teórica pertinente sobre el abordaje de la misma a través de distintos enfoques.

Las acciones realizadas en esta fase son:

Lectura de la realidad (contexto)

Recolección de información práctica y teórica

Formulación de la pregunta de investigación (primer acercamiento)

Fase 2: **Delimitación del problema.** Se presentaron algunos interrogantes que permitieran conducir a los primeros acercamientos para formular la pregunta de investigación. Tales como:

¿De qué manera la didáctica de las ciencias puede fortalecer la alimentación adecuada? ¿Qué estrategias harán que las introducciones de nuevos conceptos se hagan en forma rigurosa para lograr los objetivos propuestos? ¿Cómo garantizar que una unidad didáctica ambientada por el texto narrativo- cuento potencie la capacidad argumentativa sobre el concepto alimentos energéticos, pero que además facilite a los estudiantes construir su propio conocimiento? Todos estos interrogantes surgen con el propósito de realizar la formulación de la pregunta de investigación.

Las acciones realizadas en esta fase son:

Revisión del estado del arte.

Reformulación de la pregunta de investigación ¿Cómo una unidad didáctica transversalizada por el cuento puede mejorar el proceso de argumentación de los niños y niñas?

Fase 3: **Diseño e implementación de la propuesta de intervención.** En esta fase se tienen en cuenta las necesidades de los estudiantes, se revisaron los conceptos sobre alimentos energéticos que favorecen la intervención, a la par que se diseñan los instrumentos que permiten la recolección y seguimiento de la información (planeador de clases y diario de campo).

El desarrollo de la unidad didáctica se llevó a cabo en el grado tercero 3, pero la prueba piloto se aplicó inicialmente en el grado 4, con el propósito de validar o reajustar la información contenida en el cuestionario y su estructura, para que facilitara su comprensión de tal manera que se garantizara la coherencia y entendimiento del mismo por parte del grupo investigado.

Las acciones que se realizan en esta fase son:

Diseño e implementación de la propuesta de investigación: unidad didáctica.

Implementación y rediseño del cuestionario inicial didáctica.

Construcción del marco teórico.

**Fase 4: El análisis de la información.** Describe las interrelaciones dadas entre docente, estudiantes y transformaciones de aula que se visibilizan a través de la información recogida a lo largo de la intervención, para lograr el análisis se usan registros escritos, con los cuales el maestro describe sus decisiones y reestructuraciones para el diseño de las clases, así como los eventos vividos (fotografías) y registrados durante todo el proceso de intervención. Con este propósito se manejaron dos formatos a saber la unidad didáctica y el diario de campo (la observación permanente del proceso) desde la perspectiva del maestro. Además de los instrumentos de recolección de datos como los cuestionarios aplicados durante todo el proceso, la transcripción de entrevistas, se darán los resultados y conclusiones del mismo.

### 2.3 Técnicas de recolección de la información.

En esta investigación se utilizaron dos tipos de técnicas de recolección de información la primera es la escala de valoración

Tabla 1-*Escala de valoración.*

Valoración Cuantitativa	Valoración cualitativa
3	El estudiante formula argumentos en los que se encuentran conclusiones con justificación apoyada en datos (pruebas, hechos, observaciones) y conocimientos empíricos o básicos sobre el tema.
2	El estudiante, formula enunciados en los que hay datos (pruebas, hechos) hipótesis o conclusiones. También puede haber uso de conocimiento experiencial, pero no hay condiciones de justificación, ni uso de conocimientos básicos sobre el tema.
1	El estudiante usa el conocimiento común, o los datos de la tabla, para formular enunciados, cortos o confusos, en los cuales no se evidencia componentes de la argumentación, o se limita a transcribir apartados del texto o afirmaciones de la pregunta.
0	El estudiante deja el espacio en blanco o sus respuestas no tienen relación con la pregunta.

La escala de valoración que se diseñó cuenta con dos elementos, el primero de ellos es cuantitativo el cual permite ubicar a los y las estudiantes, teniendo en cuenta el

grado de argumentación el cual se valora de manera cualitativa, ofreciendo una mirada integral de las respuestas y dando la posibilidad de un análisis de los argumentos teniendo en cuenta el proceso de coherencia y justificación de la respuesta.

Finalmente se utilizó la observación participante la cual según Taylor y Bogdan (1984). Es un proceso que involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el escenario social, ambiental o contexto de los últimos, y durante la cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo.

Cabe señalar que uno de los puntos de éxito de este proceso es que los informantes olviden que están siendo observados y que el investigador sea lo más natural en su proceso de interacción. Para que el proceso de observación sea lo suficientemente adecuado deben presentarse varios momentos. Entre ellos, entrada a campo, negociación del rol, participar en todos los procesos. En el caso de la observación participante no se debe olvidar que debe responder a los objetivos de la investigación y, por ende, debe estar coherentemente relacionado el trabajo en el campo con la investigación.

## **2.4 Caracterización de los Estudiantes.**

El grado 3° tres, cuenta con 23 estudiantes de los cuales 12 son niñas y 11 son niños, pertenecen a los estratos 1 y 2 y una menor proporción al estrato 3. En su mayoría son niños y niñas con buena convivencia escolar y relaciones interpersonales, es un grupo que sigue instrucciones, tiene presente las normas y se preocupan por cumplirlas.

Las edades de los estudiantes oscilan entre los 7 y 10 años, teniendo en cuenta que la mayoría de estos se tienen 8 años de edad. Sus condiciones socioeconómicas están relativamente en un mismo nivel por lo que se puede decir que es homogénea en ese aspecto.

En la institución educativa desde el proceso de gestión de calidad se organiza la información personal y familiar de los estudiantes, para ello se utiliza un formato F- 12, versión 1, de 2016 denominado “formato hoja de vida del estudiante” de ahí se extraen los datos que aquí se suministran, por lo general las familias están constituidas por ambos padres, una menor parte viven en hogares con un solo jefe de hogar en la mayoría de los casos madres, la escolaridad de sus padres oscila entre el 5° de primaria y el 11° de bachillerato, siendo los últimos un porcentaje muy bajo y en general los niños y las niñas tienen una percepción buena de sus familias.

El nivel de repitencia de este grado es medio ya que de los 23 estudiantes 7 son repitentes del mismo grado o del grado anterior; no hay estudiantes diagnosticados con necesidades educativas especiales.

## **2.5 Unidad Didáctica.**

El proceso de aprendizaje no se da solo en el contexto educativo, sino en diversos momentos de la etapa de la vida, por tal motivo se debe aprovechar la estadía de los niños y niñas en el aula de clase para potenciar los conceptos pertinentes y necesarios para la comprensión del entorno y la realidad en que se desenvuelven, para ello se requieren

transformaciones de aula donde se indaguen los intereses, necesidades, contextos reales de los mismo de forma organizada, coherente con la dinámica institucional.

Por lo anterior se da cuenta de la importancia de diseñar unidades didácticas que permitan integrar distintos tipos de actividades y diversas formas de estructurarlas durante el proceso del aprendizaje, comprendiendo que los tiempos van cambiando y de este modo cambian las generaciones y con ello las formas de aprendizaje que cada vez exigen al docente incluir nuevas formas de enseñanza.

Desarrollar este trabajo implica intervenir las comprensiones de los estudiantes a través de la unidad didáctica ambientada el texto narrativo - cuento, dada la necesidad de comprender el concepto hábitos alimenticios saludables, trascender del conocimiento cotidiano, explicar situaciones que se presenten, describir, explorar, justificar y argumentar las conceptualizaciones; debido a que se evidencian hábitos inadecuados de ingesta de alimento diario en la jornada escolar, para ello se pone en práctica una herramienta pedagógica como lo son las unidades didácticas. Intentar definir o conceptualizar qué es una unidad didáctica es una tarea arbitraria porque depende de los marcos de referencia que se utilicen. De modo genérico se puede entender que una unidad didáctica es un proceso de enseñanza y aprendizaje significativo, con entidad en sí mismo configurado en torno a un tema, centro de interés o eje organizador. Puede variar en su longitud, extensión o relevancia.

Sin embargo, las unidades didácticas según Neus San martí (2000), citado por Mosquera

Surgen como una herramienta que ayuda al profesor a organizar de forma ordenada y secuencial, que se va a enseñar, con el fin de concretar las ideas que tenga el profesor y que mejor respondan a las necesidades de aprendizaje de un grupo homogéneo de estudiantes. (p. 10).

Frente a la importancia del diseño de unidades didácticas otro aporte significativo se toma de Sanmartí (2002) el cual plantea que: Diseñar una unidad didáctica para llevarla a la práctica, es decidir qué se va a enseñar y cómo, es la actividad más importante que llevan a cabo los enseñantes, ya que a través de ella se concretan y ponen en práctica las ideas e intenciones educativas; por lo tanto las planificaciones docentes son las que permiten reflejar las intenciones verdaderas del maestro y permiten calificar el grado de apropiación que posee sobre su disciplina.

Un primer elemento que se debe tener en cuenta es que la unidad didáctica debe partir de las necesidades de los niños y niñas, para ello se realiza una movilización por medio de la pregunta, dando lugar a un proceso de enseñanza- aprendizaje mucho más estructurado y relacionado con las realidades de los estudiantes, lo cual despierta interés académico y social para la adquisición del conocimiento.

El segundo elemento está relacionado con los objetivos de la unidad didáctica, para explicarlos se retomará a Sanmartí (1993), quien en su obra “La unidad didáctica en el paradigma constructivista”. Plantea que

Para definir el tipo de objetivos de una unidad didáctica es importante que los docentes se fundamenten acerca de las finalidades de la enseñanza, básicamente sobre qué considera importante enseñar, sobre cómo aprenden mejor los alumnos y sobre cómo es mejor enseñar, denominándose así los objetivos generales como ideas (p.18)

En este orden de ideas los objetivos de una unidad didáctica deben expresar, de la manera más precisa posible las capacidades que han de desarrollar los alumnos o el conocimiento que deben adquirir para ponerlo en práctica, a lo largo de la misma. Para ello, deben formularse de la manera que indique el tipo y grado de aprendizaje previsto. Cabe señalar que los objetivos, son además un referente de que se debe evaluar al finalizar la unidad didáctica.

Es así como el objetivo permite dar cuenta de la capacidad y del aprendizaje adquirido por el estudiante ello permite al docente tener coherencia en relación a que enseña y a que evalúa. Finalmente, entonces los objetivos terminan siendo los criterios para evaluar la unidad.

El tercer elemento está relacionado con los contenidos los cuales se entienden como “Temas y un medio para conocer, comprender y analizar la realidad. Los contenidos se refieren a los saberes que los estudiantes deben aprender” (Delgado et al 2012, p 37).

Para poder tener una congruencia en el proceso de enseñanza- aprendizaje, los contenidos se clasifican atendiendo a su naturaleza en:

Conceptuales: Aquí los contenidos están dirigidos a dar cuenta de datos, hechos y conceptos; en este tipo de contenido el estudiante debe dar cuenta de un aprendizaje concreto.

Procedimentales: Los estudiantes pasa a lo que se podría llamar la práctica dado que el mismo está relacionado con la manipulación y las acciones que los y las estudiantes pueden ejecutar, a partir del conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Actitudinales: Los estudiantes en este punto dan cuenta de sus sentimientos, valores, actitudes y creencias. Es en este punto en donde el conocimiento se interioriza por parte de los estudiantes, los cuales pueden dar cuenta de sus procesos de aprendizaje de manera autónoma.

Finalmente, en el desarrollo de la unidad didáctica se deben tener en cuenta las actividades, las cuales son las que materializan los tres elementos ya desarrollados. Es por ello que las mismas se deben entender como un proceso, organizado, consecutivo y secuencial. Es por esto que Machado (2016) plantea que

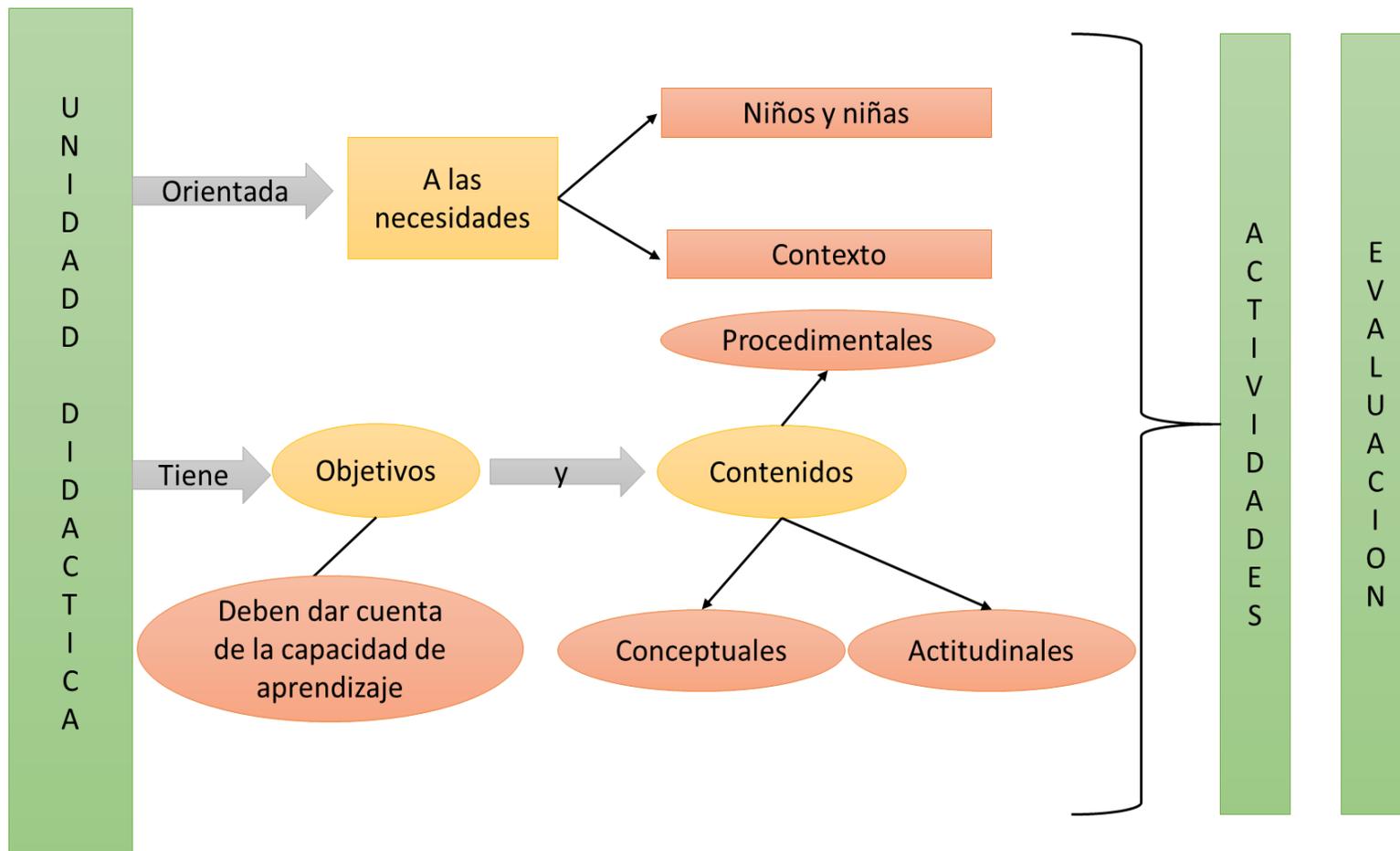
La actividad no tiene la función de promover un determinado conocimiento, como si este se pudiera transmitir en porciones, sino de plantear situaciones propicias para que los estudiantes actúen a nivel manipulativo y de pensamiento, y sus ideas evolucionen en función de su situación personal. (p. 40).

Esto significa que el estudiante interioriza el conocimiento y lo pone al servicio propio y el de su comunidad, logrando así que el proceso de enseñanza y aprendizaje tenga una finalidad que no solo se limita a los elementos conceptuales que se olvidan cuando los niños y niñas salen de las aulas educativas, sino que conlleva a que los conocimientos se internalicen en los mismos.

En términos generales en dicho ciclo se plantea un plan de acción de cuatro etapas; una etapa de exploración, una etapa de introducción de nuevos conocimientos, una etapa de estructuración y síntesis de estos conocimientos y una etapa aplicación y evaluación de los conocimientos adquiridos.

Por otra parte, la evaluación se realiza desde los planteamientos constructivistas del aprendizaje la evaluación, y más aún la autoevaluación y la co-evaluación, constituyen forzosamente el motor de todo el proceso de construcción del conocimiento. Constantemente el docente y los estudiantes deben estar obteniendo datos y valorando la coherencia de los modelos expuestos y de los procedimientos que se aplican.

En este sentido la evaluación y la autoevaluación tienen la función de articular la evolución o cambio en la representación del modelo. Sin autoevaluación el significado que tienen los nuevos datos, las nuevas informaciones, las distintas maneras de entender o hacer no habrá progresado. Sin evaluación; las necesidades del alumno, no habrá tarea efectiva del profesorado por eso enseñar, aprender y evaluar son tres procesos inseparables.



Mapa conceptual. *Unidad didáctica.*

En el caso de estas unidades didáctica la narración y el cuento son elementos transversalizadores lo cual permite al docente enriquecer el proceso de acercamiento de los docentes, con el mundo mágico y creativo de los niños; posibilitándose así un proceso de comunicación entre el docente y los estudiantes. Para entender la narración se retomará a Elbaz (1991) el cual afirma que

La narración es la verdadera materia de la enseñanza, el paisaje en que vivimos como profesores o investigadores, y dentro de la que se puede apreciar el sentido del trabajo de los profesores. Esto no es sólo una pretensión acerca del lado emocional o estético de la noción de relato, según una comprensión intuitiva de la enseñanza; es -por el contrario- una propuesta epistemológica, que el conocimiento de los profesores se expresa en sus propios términos por narraciones y puede ser mejor comprendido de este modo. (p.3)

Entonces la narración se entiende como un proceso que enriquece la diada enseñanza-aprendizaje, que permite que los y las estudiantes, puedan integrar el conocimiento adquirido por medio de las narraciones de sus docentes, y da lugar a la oralidad en el aula de clase. Elemento potenciador de la socialización y que da lugar al discurso oral y escrito que permite a los agentes que hacen parte del proceso contar una historia, real o ficticia.

Dentro de estas narraciones el cuento aparece como una narración supremamente valiosa. Según Aguilar (1984). El cuento “Es una narración breve, de trama sencilla y lineal, caracterizada por una fuerte concentración de acción, del tiempo y del espacio” (p.22) en resumidas cuentas “Es en sí una obra de arte, y no lograría ese impacto psicológico en el niño, si no fuera, ante todo, eso: una obra de arte”. (Bettelheim, 1994, p 14).

Después de realizar la descripción de la unidad didáctica a continuación se presenta la unidad didáctica desarrollada en el proceso.

Tabla 2-Generalidades de la unidad didáctica.

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA RODRIGO ARENAS BETANCURT

Aprobado Por Secretaría De Educación Municipal Según Resolución N° 116 del 14 de febrero de 2006

DANE: 166001006480

NIT: 816.001.947-4

### **Contexto: Intra Escolar**

La institución educativa Rodrigo arenas Betancurt está ubicada en el barrio cuba, sector cuchilla de los castros en la ciudad de Pereira, el grado donde se hace la intervención es 3° Las edades de los estudiantes del curso oscilan entre los 8 y los 11 años aproximadamente, los cuales se muestran alegres, colaboradores y orientados al logro de objetivos conjuntos.

Es un curso de 23 estudiantes, bastante grande para determinar estrategias de impacto que permitan seguimiento y rastreo pertinente. Su modelo pedagógico está basado en un enfoque constructivista humanista ya que su propósito es brindar a la comunidad educativa una formación integral en la que se desarrollan competencias artísticas, científicas y humanas en las cuales el ciudadano está en capacidad de comprender y transformar la realidad en la que vive. La intervención busca plantear estrategias que generen algo de conflicto cognitivo, en este caso competencias científicas, específicamente la argumentación (pruebas y/o datos, conocimiento básico, conclusiones, justificación) por esto el propósito de la clase es estar en la capacidad de argumentar acerca de los alimentos energéticos que se consumen diariamente y de los que dejamos de consumir, importancia y componentes de nutrición, fortaleciendo este aprendizaje mediante el registro de datos, verificación de los resultados, justificación y conclusiones para aproximarlos al conocimiento científico proyectándose como un agente de cambio para la sociedad.

Como capacidades y actitudes se encuentran la comparación, el trabajo en equipo, liderazgo, respeto, creativo, autónomo, independiente, actitudes que también hacen parte del perfil de los estudiantes del Rodrigo Arenas Betancurt, la misión y la visión institucional, Por ello en la siguiente sesión de la unidad didáctica observaremos como base fundente el desarrollo del trabajo cooperativo a través de la metodología, acompañados del enfoque.

### **Pruebas Saber 3°**

Los resultados del 2016 evidencian los siguientes resultados en Matemáticas:

Nivel superior	61%
Nivel alto	22%
Nivel básico	13%
Nivel bajo	4%

Lo que demuestra que las estrategias implementadas por la institución para desarrollar la competencias necesarias para mantener logros positivos en las pruebas externas están dando

los resultados que se esperan y es importante continuar con su aplicación, Es pertinente potenciar la aplicación de una unidad didáctica basada en la indagación que permita una construcción de conceptos propios que conlleven a mejorar la argumentación en los estudiantes, de modo que se pueda superar los niveles básicos y bajo que presenta la institución educativa.

**Contexto: extra escolar**

La institución Educativa Rodrigo Arenas Betancurt, está ubicada en la Cl. 80 36B – 30 en el barrio cuchilla de los castros- comuna el oso del sector cuba Pereira.

Con una población específica, propia del sector, son pocos los estudiantes que llegan de otras partes ya que las comunidades aledañas prefieren la institución como alternativa académica para sus hijos (as). Los estratos socioeconómicos de las familias oscilan entre 1 y 2. Con actividades económicas como ventas, oficios generales, fabricas, entre otras. Con familias generalmente mono parentales, en las que hay la presencia de un solo progenitor (madre o padre), situación que trae consigo muchas dificultades debido a que los niños pasan todo el día solos en casa y la ayuda de acompañamiento en casa es casi nulo para estos, de ahí que el trabajo en el aula de clase debe ser muy concreto y organizado para lograr algún avance en los estudiantes.

**Indicador de Desempeño**

Descripción: En términos del concepto o fenómeno y de la argumentación.

Saberes conceptuales: Formula argumentos en los que se encuentran conclusiones con justificación apoyada en datos (pruebas, hechos, observaciones) y conocimientos empíricos y/ o básicos sobre alimentos energéticos.

Describe la importancia de los Alimentos energéticos y como estos aportan a la energía y vitalidad del organismo.

Interpreta tablas nutricionales y selecciona la información que le permita responder las preguntas sobre alimentos energéticos

Saberes procedimentales: Busca información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y da el crédito correspondiente a la alimentación energética. Compara conclusiones con base en las pruebas y conocimiento científico. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa en forma escrita utilizando esquemas, gráficos y tablas.

Saberes Actitudinales: Cumpló mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de los otros y contribuyo a lograr productos comunes. Escucho activamente a mis compañeros, reconozco puntos de vista diferentes y comparo con los míos. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno

Objetivo general	Al finalizar la unidad didáctica, los estudiantes del grado 3° de la institución educativa Rodrigo Arenas Betancurt, estarán en la capacidad de argumentar mediante el registro de datos, verificación de los resultados, justificación y conclusiones para aproximarlos al uso del conocimiento en su alimentación.
------------------	--

Objetivos específicos	Al finalizar la unidad didáctica los estudiantes estarán en capacidad de:  Recolectar datos como pruebas para clasificar diferentes alimentos en
-----------------------	--

	<p>energéticos y sus funciones en el organismo, con base en diferentes fuentes de información para soportar afirmaciones sobre la importancia de una alimentación adecuada.</p> <p>Formular conclusiones, partiendo de las pruebas y el uso del conocimiento justificándolos desde el debate. Reconocer la importancia de la alimentación energética para el cuerpo.</p>
Competencia	Argumentación científica.
Estándar	<p>Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.</p> <p>Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.</p>
Acciones de Pensamientos. Tomado de los estándares de ciencias naturales, las cuales son aplicables a los procedimientos y temáticas contenidas en la unidad didáctica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Me aproximo al conocimiento como científico natural.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas</li> </ul> </li> <li>▪ <i>Manejo de conocimientos propios de las ciencias naturales.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos</li> </ul> </li> <li>▪ Manejo de conocimientos propios de las ciencias, tecnología y sociedad. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establezco relaciones entre microorganismos y salud.</li> <li>- Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo compromisos sociales y personales.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.</p>
Evaluación	<p>Desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta los beneficios de los alimentos que consume a diario, a partir de la funcionalidad que identifica en ellos.</li> <li>• Valora la intervención humana en la transformación de los alimentos.</li> <li>• Participa activamente asumiendo los roles del trabajo en equipo.</li> </ul> <p><u>Formas e instrumentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de trabajo donde el estudiante registre el desarrollo de las actividades, evidencias de observaciones, descripciones, predicciones, resultados y formulación de preguntas.</li> <li>• Cuadros comparativos.</li> <li>• Elaboración de línea del tiempo.</li> <li>• Situaciones problemas en diferentes momentos de la jornada.</li> <li>• Observación, socialización de cada una de las actividades planteadas en la clase, mediante diálogos.</li> <li>• Rejilla.</li> <li>• Coevaluación</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación.</li> <li>• Heteroevaluación.</li> </ul>
--	--

SESIONES	
1	Cuestionario inicial
1	Introducción de nuevos conceptos. (Juguemos a descubrir los alimentos energéticos.)
2	¿Qué contienen los alimentos energéticos? los hidratos de carbono
3	“saber de dónde provienen los alimentos hace tu cena más elegante y apetitosa”
4	¿yo consumo alimentos energéticos, pero en cantidades adecuadas y tú?...Lectura del texto literario cuento “ <i>Hansel y gretel</i> ”
5	cuentos que nos alimentan y nos dan energía
6	Visita pedagógica a huerta experimental

Tabla 3-Cuestionario inicial.

Socialización de la unidad didáctica y acuerdos de convivencia para el desarrollo de las actividades propuestas. Aplicación del cuestionario inicial.	
Objetivos	<p>Socializar a los estudiantes la unidad didáctica que se desarrollará para lograr los objetivos del proyecto “Argumentación del concepto alimentos energéticos a través de una unidad didáctica ambientada por el texto narrativo- cuento” mediante actividades práctica y de cumplimiento de acuerdo; con el fin de aprobar, el contrato didáctico con los estudiantes de tercer grado.</p> <p>Identificar el nivel de argumentación y los conocimientos previos sobre alimentos energéticos, de los estudiantes.</p>
Indicadores de desempeño	<p>Doy mi aporte para construir el contrato didáctico y mejorar la convivencia en el aula.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Sigo las recomendaciones dadas por el docente para contestar el cuestionario inicial.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones mis compañeros.</p>

Duración de la actividad	4 horas
Actividades de apertura	<p>Para dar inicio al trabajo, se empieza con un saludo de bienvenida, donde los estudiantes expresarán cómo se sienten. Seguidamente, se hace la socialización de las normas que son importantes para ellos, cómo y dónde se pueden utilizar. Se indagan saberes previos de los estudiantes entorno al contrato didáctico, y en compañía del docente se elabora un árbol donde todos los estudiantes escriben sus aportes y se deja en un lugar visible del aula de clase.</p> <p>Luego se da paso a la explicación de los objetivos planteados en la unidad didáctica basada en alimentos energéticos; también se enfatiza en la importancia de la participación activa de todos los estudiantes.</p> <p>Posteriormente se explicará la forma de evaluación: evaluación formativa, autoevaluación, hetero –evaluación, co-evaluación. El rol del docente, el rol de los estudiantes y compromisos de cada uno, para lograr los objetivos propuestos y los acuerdos para la sana convivencia establecida.</p>
Actividades de desarrollo	<p><b>Desempeño Docente</b></p> <p>Se les da la bienvenida a los estudiantes, en conversación grupal cada estudiante sale al tablero y escribe en el árbol designado para elaborar el contrato didáctico sus ideas que quedarán plasmadas y presentes en todas las actividades que se llevan a cabo en el aula de clase.</p> <p>Se les orienta sobre el uso de las normas de clase y las indicaciones necesarias sobre el cuestionario a responder.</p> <p>Estimado estudiante, lee detenidamente cada pregunta y luego marque con una X la opción que considere correcta.</p> <p>Luego de razones y explicaciones de acuerdo a tu respuesta, utilizando en lo posible todos los renglones designados.</p> <p>Debe hacer silencio para no interrumpir a los compañeros.</p>
Actividades de cierre	<p>Se solicita para el próximo encuentro que cada estudiante traiga de la casa los alimentos designados por el profesor.</p> <p>Además, se les solicita una agenda que denominaremos “el viaje de los alimentos energéticos” donde los estudiantes conservaran los trabajos realizados durante el desarrollo de la unidad didáctica.</p>
Recursos y/o materiales didácticos	Libretas de apuntes, tablero, cartulina, marcadores, temperas, block Cartulina verde, vinilos.

Tabla 4- Sesión 1.

<b>Introducción de nuevos conceptos. (Juguemos a descubrir los alimentos energéticos.)</b>	
Objetivo	Identificar las propiedades de los alimentos energéticos argumentando la necesidad de consumirlos adecuadamente en beneficio del organismo.
Ambientación	Antes de comenzar la actividad programada se presenta un video animado “Alimentos energéticos”
Indicadores de desempeño	Describe las principales características de los alimentos energéticos. Uso datos para resolver preguntas y situaciones planteadas. Analiza tablas nutricionales y saca conclusiones coherentes al respecto. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.
Duración de la actividad	4 horas
Actividades de apertura	Para iniciar la actividad se da el saludo a los estudiantes, seguidamente se hace una retroalimentación de la sesión anterior, para ponerlos en contexto frente al concepto que estamos abordando; se recuerdan los compromisos que se plantearon para llevar a cabo la sesión actual.
Actividades de desarrollo	Juguemos a descubrir los alimentos energéticos. Los estudiantes por grupos tomaran 4 fichas pedagógicas sobre alimentos energéticos y la tabla nutricional con la información equivalente a los alimentos que trajeron de casa y después cada grupo ira nuevamente en cabeza del encargado a la mesa de los alimentos y tomará 2 fichas más. De las cuales mínimo 4 pertenecen a alimentos energéticos, éstas contienen la imagen del alimento que tiene cada estudiante en la mano, además de información importante como: tipo de alimento, propiedades, importancia de consumirlo, entre otros. Después de leer grupalmente las fichas y sus características deberán registrar la información en este cuadro nutricional en forma individual y compartirlo con el subgrupo de 4, donde se consolida la información más importante de los integrantes para que el vocero del grupo lo socialice ante todos los compañeros de clase a través de una guía grupal. El cuadro se deja pegado en cada cuaderno.
Actividades de cierre	El docente hace una retroalimentación de la clase a través de un mapa conceptual en el tablero que se construye con el trabajo de todos y se registra en el cuaderno.  El coordinador de cada grupo organiza con sus compañeros para que en la próxima clase se haga intercambio de tabla nutricional de cada alimento que les correspondió trabajar en clase con el propósito de que todos puedan

	<p>trabajarlos y conocer sus características.</p> <p>Cada estudiante debe volverse experto respecto a todo lo relacionado con el alimento que le correspondió (que tipo, de donde proviene, como se cultiva, sus propiedades, beneficios, cantidades de consumo entre otros).</p>
Recursos y/o materiales didácticos	Libretas de apuntes, grabadora, video beam, parlantes, computadores, fichas pedagógicas, tablas con información nutricional.

Tabla 5- Sesión 2.

El juego de los hidratos de carbono ( <b>construyendo mis saberes</b> )	
Objetivo	Identificar las características de los hidratos de carbono, grasas o lípidos como alimentos energéticos, su importancia en el desarrollo y crecimiento de los niños y las cantidades que consumimos diariamente.
Indicadores de desempeño	<p>Usa datos para resolver situaciones planteadas y dar afirmaciones por medio de argumentos claros y coherentes.</p> <p>Identifica alimentos energéticos a partir de la discusión y el dialogo.</p> <p>Argumenta sobre las propiedades de los alimentos energéticos partiendo del uso de pruebas y datos.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p>
Duración de la actividad	4 horas
Actividades de apertura	<p>Esta actividad se inicia con el saludo a los estudiantes, se hace hincapié en los acuerdos para la sana convivencia, seguidamente se realiza la retroalimentación de la clase anterior por medio del mapa de concepto dibujado en la bitácora llamada el “viaje de los alimentos energéticos”.</p> <p>También se pregunta a cada estudiante por el alimento que le correspondió y como va con la investigación del mismo.</p>
Actividades de desarrollo	<p>Los estudiantes llevarán a clase varios catálogos de supermercado. Los estudiantes hacen un círculo en el piso, donde reciben las instrucciones del docente.</p> <p>Cada estudiante recortará los alimentos que crea que contienen hidratos de carbono y los tiene en la mano. Después, el profesor dirá en voz alta el nombre de alimentos energéticos y no energéticos, luego cada estudiante que tenga ese alimento deberá socializar a sus compañeros si este es energético o no y dar las razones que apoyan su postura., también si un compañero desea apoyar o refutar esa respuesta lo puede hacer de la misma manera; dando sus argumentos, también el docente aclara las dudas y retroalimenta en la</p>

	<p>construcción conjunta de un esquema de alimentos donde se expliquen las principales características de los alimentos energéticos y finalmente el estudiante que los tenga los pegará en una tira de papel continuo que se colgará en la pared.</p> <p>Cada estudiante hace una lista de los hidratos de carbono que consumió el día anterior en cada comida (desayuno, almuerzo y comida) , al terminar comparte la información con los compañeros de clase y lo pega en el mural sobre hidratos de carbono.</p>
Actividades de cierre	<p>El profesor explicará que los dulces también son hidratos de carbono porque llevan azúcar y algunos también algún tipo de cereal o frutas, etc. A continuación, el estudiante en casa escribirá en un octavo de cartulina qué tipos de dulces se elaboran de forma artesanal en su casa y por otro lado qué dulces típicos relacionados con diferentes fiestas conoce; por ejemplo, el mazapán y el turrón en Navidad, etc. Después compartirá lo que ha escrito con sus compañeros en clase y más adelante se hará una práctica en laboratorio para materializar dicha actividad que comienza encasa.</p> <p>Después de la actividad lúdica se resuelve la guía en grupos de 4. Ver anexo guía de trabajo N° 3</p>
Recursos y/o materiales didácticos	Libretas de apuntes, cámaras fotográficas, grabadora, tijeras, catálogos de supermercado

Tabla 6-Sesión 3.

<b>“saber de dónde provienen los alimentos hace tu cena más elegante y apetitosa”</b>	
Objetivo	Argumentar sobre el origen de los alimentos energéticos, sus propiedades e importancia de consumirlos adecuadamente interactuando con el texto del texto literario.
Indicadores de desempeño	<p>Clasifico las plantas medicinales y sus propiedades</p> <p>Identifico las generalidades principales de las plantas medicinales</p> <p>Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.</p>
Duración de la actividad	4 horas
Actividades de apertura	<p>Como apertura a esta actividad se les da la bienvenida a los estudiantes, se les recuerda las normas de convivencia para lograr el éxito del trabajo en equipo y resolución de la guía individual. El docente lee en voz alta el texto literario a todos los estudiantes.</p> <p>Cada estudiante presenta el trabajo de la investigación, dice el nombre del alimento que le corresponde y cuenta al grupo todos los aspectos relacionados con ese alimento. (Tipo de alimento, textura, como se cultiva,</p>

	origen, entre otros aspectos.
Actividades de desarrollo	A cada grupo se entrega el texto de <i>keiko kazsa</i> “una cena elegante” el cual deben leer en los grupos establecidos, y desarrollar la guía anexa en forma individual. La guía tiene diversas actividades, el cual presenta situaciones relacionadas con la alimentación observada en el texto literario para que cada estudiante argumente sobre la misma. Ver anexo de la guía 4.
Actividades de cierre	Después de terminar la guía, se reúnen por grupos para recopilar lo trabajado en la guía diseñada para el grupo, luego el vocero de cada grupo socializa los resultados ante el grupo en general. Finalmente, entre docente- estudiante se hace una retroalimentación que se consigna en el cuaderno.
Recursos y/o materiales didácticos	Texto literario, computadores, block, internet, plantas medicinales, guía de trabajo.

Tabla 7-Sesión 4.

<b>Los Alimentos Energéticos y el Consumo Adecuado</b>	
Objetivo	Potenciar la argumentación de los estudiantes sobre e alimentos energéticos y la ingesta diaria adecuada a través del texto literario “ <i>Hansell y Gretell</i> ”
Indicadores de desempeño	Identifica alimentos energéticos en diversos textos literarios. Argumenta sobre los alimentos energéticos y como consumirlos adecuadamente. Usa datos para dar respuestas a situaciones planteadas.
Duración de la actividad	4 horas
Actividades de apertura	Lectura del texto literario cuento “ <i>Hansell y Gretell</i> ” Para iniciar la sesión de hoy se recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para el trabajo en clase, se da a conocer el propósito de la clase y las actividades que se requieren para lograrlo.
Actividades de desarrollo	¿Yo consumo alimentos energéticos, pero en cantidades adecuadas y tú?... Los estudiantes forman los grupos de trabajo como han sido organizados por el docente teniendo en cuenta los ritmos de aprendizaje, a cada grupo se les entrega el texto de <i>Hansell y Gretell</i> y la guía de trabajo correspondiente. Cada grupo debe leer el texto y resolver la guía anexa (en forma individual) socialización intergrupala (Equipos de 4) Después de resolver la guía cada grupo a través de su vocero comparte el trabajo realizado por el por ellos. Cada estudiante hace una autoevaluación de su trabajo en esta sesión.
Actividades	Después de resolver la guía cada grupo a través de su vocero comparte el

de cierre	trabajo realizado por ellos. Cada estudiante hace una autoevaluación verbal de su trabajo en esta sesión
Recursos y/o materiales didácticos	Texto literario, computadores, block, internet, plantas medicinales, guía de trabajo.

Tabla 8- Sesión 5.

<b>Cuentos que nos Alimentan y nos Dan Energía</b>	
Objetivo:	Argumentar sobre los alimentos energéticos utilizando herramientas literarias como los cuentos: una cena elegante y <i>Hansell y Gretell</i> .
Indicadores de desempeño	Identifica alimentos energéticos en diversos textos literarios. Argumenta sobre los alimentos energéticos y como consumirlos adecuadamente. Usa datos para dar respuestas a situaciones planteadas. Comprende la información presente en las tablas nutricionales y su aplicabilidad
Duración de la actividad	4 horas
Actividades de apertura	Se da la bienvenida a los estudiantes, se recuerdan el contrato didáctico para lograr los propósitos de la unidad didáctica. Además, se explica que en esta sesión los estudiantes trabajan en grupos de cuatro para efectos de lectura, y discusión de la misma, como está distribuido previamente por el docente, cada grupo cuenta con los cuentos <i>Hansell y Gretell</i> y una cena elegante, además de la información nutricional de diversos alimentos energéticos que se encuentran en dichos cuentos y con la tabla nutricional de los alimentos contenidos en los cuentos.
Actividades de desarrollo	En grupo lean los cuentos <i>Hansell y Gretell</i> y una cena elegante, luego hagan un listado de los alimentos energéticos que allí encuentren, enseguida toman las tablas de información nutricional que corresponden a cada alimento y discutan sobre su valor energético, ¿cuál alimento de estos podría resultar más energético? ¿Por qué? ¿Cuál definitivamente no es energético? ¿Por qué? entre otras discusiones que resulten en el grupo.
Actividades de cierre	Se abre una discusión en todo el grupo para evaluar la actividad realizada en esta sesión. los estudiantes manifiestan sus apreciaciones sobre cómo vamos. Se solicita a los estudiantes pensar en otras actividades que podrían interesarles a los

	estudiantes y poder tenerlas en cuenta la siguiente sesión, en su mayoría quieren hacer un paseo como lo llaman ellos, salir del colegio, el docente les propone organizar una salida de campo que permita salir del colegio, pasear como lo llaman los estudiantes, pero a la vez afianzar los conocimientos sobre el concepto trabajado en el aula.
Recursos y/o materiales didácticos	Texto literario, computadores, block, internet, plantas medicinales, guía de trabajo.

Tabla 9- Sesión 6.

<b>Visita pedagógica a huerta experimental (estudiantes y padres de familias)</b>	
Objetivo	Identificar alimentos energéticos en la huerta experimental y argumentar sobre ellos. Elaborar un dulce casero de guayaba como afianzamiento al trabajo de los alimentos energéticos.
Indicadores de desempeño	Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números. Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.
Duración de la actividad:	4 horas
Actividades de apertura	La docente de química, magister en educación e ingeniera de alimentos Beatriz Eugenia Mosquera Machado y sus estudiantes maestros en Formación de la Escuela Normal Superior el Jardín de Risaralda De Risaralda nos dan la bienvenida a la institución y nos comparten en qué consistirán las actividades que se han programado para esta sesión
Actividades de desarrollo	Los estudiantes en formación les dan un recorrido a los niños por la institución con el fin de que la conozcan y se socialicen con el entorno inmediato, después nos dirigen hacia la granja experimental donde los estudiantes observan las plántulas e identifican el alimento que germina en cada una y de qué tipo, aquí los estudiantes tienen la oportunidad de preguntar sobre lo que observan y de responder preguntas hechas por la docente y los maestros en formación, de utilizar la lupa y asombrarse con diversos elementos del ambiente en general. Después de estas observaciones e interacción con el medio,

	pasamos al aula de laboratorio donde la Docente Beatriz Eugenia Mosquera, nuevamente les da la bienvenida y les cuenta en compañía de sus estudiantes en formación que a continuación deben resolver una guía de trabajo para registrar lo observado en la granja experimental. Les explican los pormenores de la guía
Actividades de cierre	Después de terminar la guía, la docente Beatriz Eugenia retoma el concepto sobre alimentos energéticos y lo observado en la granja para orientar a los estudiantes en la elaboración de un dulce casero como alimento energético, con frutas y azúcar, allí los estudiantes dan diversas opiniones sobre qué elementos se requieren, cuánto tiempo tarda, como se preparan, que temperatura alcanza y por qué este dulce es energético. Entre otros elementos.  Comienza la elaboración y cocción del dulce con la colaboración de las madres de familias, los estudiantes con ayuda de docentes miden la temperatura del dulce y la registran en la bitácora.
Recursos y/o materiales didácticos	Block, internet, plantas, guía de trabajo, estufas, guayabas, azúcar, ollas.

### Pretest y postest

Título del proyecto: Comprensión del concepto alimento energético a través de una unidad didáctica en argumentación, mediada por el cuento, en estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Rodrigo Arenas Betancurt en la ciudad de Pereira.

**Objetivo:** Identificar el nivel de argumentación y los conocimientos previos sobre alimentos energéticos, de los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Rodrigo Arenas Betancurt.

Asignatura: Ciencias Naturales. Concepto: Alimentos Energéticos. Docentes: Telma Mena Machado

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_

#### Instrucciones

1. Estimado estudiante, lee detenidamente cada pregunta y luego marque con una **X** la opción que considere correcta. (una sola opción).
2. Luego de razones y explicaciones de acuerdo a tu respuesta, utilizando en lo posible todos los renglones designados.



**NOTICIA DE ÚLTIMA HORA**  
**¡“Jugar y divertirse “un derecho de todo niño” ¡**

Con la aprobación de la nueva ley “**Los Niños Deben Jugar**” se pretende aumentar el consumo de comida energética (arroz, maíz, pan, pastas, pescado, huevos, yogurt, yuca, papa, almendras, zanahorias, aguacate, cebolla, ciruelas, frutos secos, azúcares entre otros), estos se caracterizan por **proporcionar las sustancias nutritivas que requiere el organismo, a fin de tener la energía suficiente, para realizar adecuadamente todas sus funciones y actividades diarias.**

**Responde:**

**Estás de acuerdo con esta nueva ley que aumenta el consumo de comida energética.**

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Plantea 3 razones para apoyar tu respuesta.

Razón 1: \_\_\_\_\_

Razón 2: \_\_\_\_\_

Razón 3: \_\_\_\_\_

**1.1** Ema es la mamá de Camilo, él tiene un año de edad y apenas está dando sus primeros pasos; Ema está muy interesada en preparar alimentos nutritivos y que proporcionen gran energía a su hijo para que así pueda enfrentar el reto de aprender a caminar.

**Sugiere** a Ema tres alimentos energéticos de los que se hablan en la nueva ley que puedan ayudarle en su propósito.

Alimento 1 \_\_\_\_\_

Alimento 2 \_\_\_\_\_

Alimento 3 \_\_\_\_\_

Plantea 3 razones para apoyar tu respuesta.

Razón 1: \_\_\_\_\_

Razón 2: \_\_\_\_\_

Razón 3: \_\_\_\_\_

**1.2** Carlos es un estudiante de grado tercero de primaria que después de conocer la nueva ley que promueve el consumo de alimentos energéticos, se puso feliz y le pide a su madre que le de muchos de estos alimentos, a cualquier hora y en cantidades muy grandes.

Después de leer esta información crees que Carlos está tomando la decisión correcta.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Escribe tres razones que apoyen tu respuesta.

Razón 1 \_\_\_\_\_

Razón 2: \_\_\_\_\_

Razón 3: \_\_\_\_\_

2. Los alimentos son esenciales para cuidar la salud y mantener el buen funcionamiento del cuerpo humano. Existen diferentes formas de agruparlos, una de estas se presenta en la siguiente gráfica:



Según esta clasificación, los alimentos que aportan mayor energía al organismo se muestran en el grupo:

- 1 Grupo A
- 2 Grupo B
- 3 Grupo C

Escribe 3 razones para apoyar la respuesta que elegiste.

- Razón 1: \_\_\_\_\_
- Razón 2: \_\_\_\_\_
- Razón 3: \_\_\_\_\_

3. En la siguiente tabla se presenta la información nutricional de dos tipos de alimentos que se consumen con frecuencia en casa. Observa las imágenes y Analiza la información y con base en ella responde las preguntas que se formulan.

Tabla 10- Información Nutricional.

Tamaño por porción (30 g) % valor diario alimento 1	alimento 2 arroz	
habichuelas 		
Valor energético (calorías) 		
Hidratos de carbono 		
Grasa total 		
Fibra 		

<p>Sodio</p> 		
<p>Proteína</p> 		

Teniendo en cuenta la información que aparece en la tabla anterior, ¿cuál es el alimento que puede proporcionar una mayor cantidad de energía al organismo?

**Marca con una x solo uno de los dos.**

Alimento 1 \_\_\_\_\_

Alimento 2 \_\_\_\_\_

¿Qué datos utilizó para elegir la respuesta?

Datos: \_\_\_\_\_

Escribe tres razones por las cuales utilizó estos datos:

Razón 1 \_\_\_\_\_

Razón 2 \_\_\_\_\_

Razón 3 \_\_\_\_\_

**Gracias por su participación.**

### Capítulo 3. Resultados y Discusión de resultados

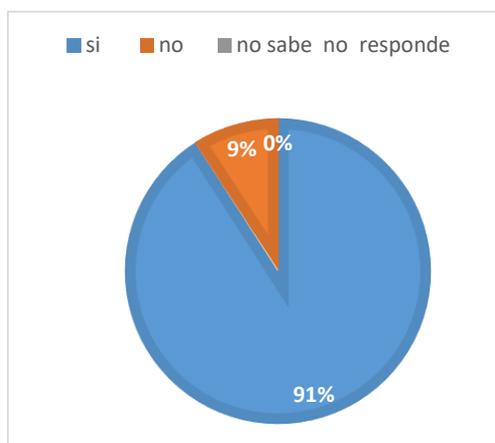
#### Pre- test grupal

Para dar inicio al análisis del pre-test que se aplicó a los estudiantes, es importante tener en cuenta que por medio de este se pretenden dos cosas, primero identificar el estado inicial en términos de tendencias y segundo identificar la calidad de la argumentación que tienen los niños y niñas en relación a las respuestas esperadas.

Es por ello que se realizó un análisis cuantitativo que se sustentarán en las gráficas presentadas en cada uno de los ítems que permitió dar cuenta de 3 criterios de valoración de las argumentaciones dadas por los niños y niñas participantes en el proceso, lo cual fortalece el análisis desde lo cualitativo y cuantitativo, pretensión metodológica de este proyecto.

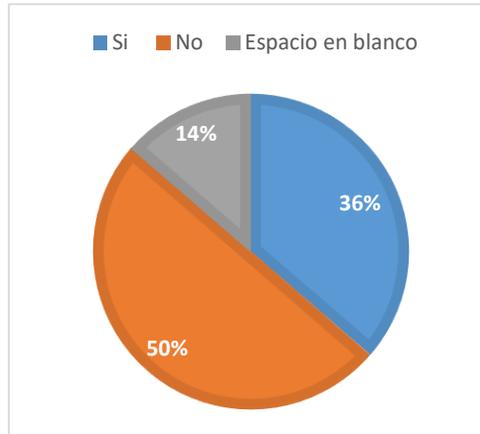
El trabajo de investigación se realiza con los 23 estudiantes, de los cuales se toma una muestra de 3 estudiantes, uno con desempeño bajo, otro con desempeño básico y otro con desempeño alto, partiendo de la escala de valoración presente en el decreto 1290 orientado por el ministerio de educación nacional y adaptado a las instituciones educativas.

Gráfica 1. Estás de acuerdo con esta nueva ley.



La gráfica 1 responde a la pregunta. ¿Estás de acuerdo con la nueva ley que pretende aumentar el consumo de alimentos energéticos? Como se puede evidenciar el 91% de los y las estudiantes afirman estar de acuerdo con la misma. Lo cual podría dar cuenta que los niños y niñas entienden lo planteado por la ley.

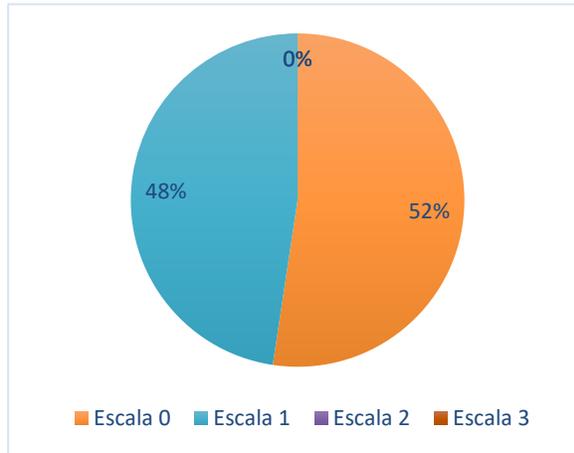
Gráfica 2- Argumento sobre la nueva ley



La gráfica número 2 muestra una tendencia en la cual los estudiantes no argumentan de manera coherente la respuesta dada en la pregunta inicial en este sentido, la forma en que los y las estudiantes argumentan su respuesta positiva no da cuenta de estar entendiendo lo planteado por la ley, en este punto los estudiantes formulan enunciados cortos y confusos sobre el tema, limitándose a transcribir algunos apartados del texto presentado, sin mostrar conocimientos básicos respecto a lo planteado por la ley

Por su parte, en la gráfica número tres se puede identificar que los estudiantes que se acercan a dar un argumento del tema en cuestión, se limitan a dar razones basados en la vida y la salud, considerando a los alimentos energéticos como elementos vitales para poder salvaguardar la vida de las personas, relacionando la ausencia de la ingesta de alimentos energéticos con asuntos como la muerte, el hambre y la enfermedad; cabe señalar que aunque los niños y niñas pueden estar argumentando la respuesta afirmativa a la pregunta realizada, estas razones no demuestran que los estudiantes entiendan el enunciado presentado, es por ello que la calidad en la argumentación no es la adecuada, lo cual permite ubicar a los estudiantes en un nivel de valoración entre 0 y 1, lo cual indica para 0 que él estudiante deja el espacio en blanco o sus respuestas no tienen relación con la pregunta y en 1 que él estudiante usa el conocimiento común, o los datos de la tabla, para formular enunciados, cortos o confusos, en los cuales no se evidencia componentes de la argumentación, o se limita a transcribir apartados del texto o afirmaciones de la pregunta.

Gráfica 3. *Sugerencia alimento energético.*



En la gráfica 4 se pretende identificar si los y las estudiantes después de leer un enunciado en el cual se presenta un caso, pueden hacer recomendaciones teniendo en cuenta lo establecido por la ley. En este sentido los niños y niñas en un 62% recomiendan de manera correcta tres alimentos energéticos para el consumo humano.

Gráfica 4. *Recomienda alimentos energéticos*

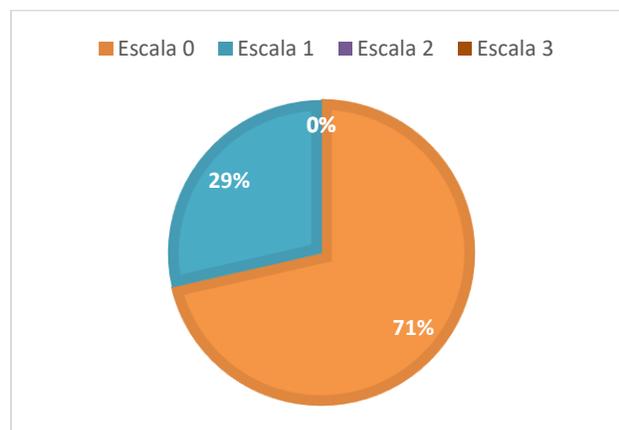


Podría nuevamente entonces pensarse que la mayoría de los niños entienden lo planteado por la norma, pero cabe señalar que los argumentos por los cuales los niños y niñas recomiendan dichos alimentos, no dan cuenta de un conocimiento básico respecto a los alimentos energéticos, allí los niños y niñas no justifican de manera coherente su respuesta, y tratan de utilizar el conocimiento común para responder.

En este sentido, si los estudiantes no pueden encontrar una relación entre los elementos presentados, menos la podrán justificar, dado que justificar un hecho o una situación significa interpretarlo al hilo de una teoría. Requiere conocimientos específicos sobre la interpretación de unos hechos y difícilmente pueden hacerse sin un conocimiento previamente construido, es por ello que siempre se inicia acercándose a los pre saberes, los cuales dan una luz del conocimiento.

En esta lógica, si los y las estudiantes no dan cuenta de la interacción esto afectará de manera significativa su proceso de argumentación y en este caso se deja en evidencia que el enunciado de la norma sumado al dibujo presentado en la guía, posibilita que los niños y niñas puedan recomendar el alimento de manera correcta, mas no pueden sustentar el ¿Por qué recomendarlo? . Lo cual podría dar elementos para considerar que los estudiantes transcriben del enunciado y de los dibujos sus respuestas. Lo cual los ubica en una escala de valoración entre 0 y 1, lo cual indica para 0 que él estudiante deja el espacio en blanco o sus respuestas no tienen relación con la pregunta y en 1 que él estudiante usa el conocimiento común, o los datos de la tabla, para formular enunciados, cortos o confusos, en los cuales no se evidencia componentes de la argumentación, o se limita a transcribir apartados del texto o afirmaciones de la pregunta. tal como lo indica la gráfica 5.

Gráfica 5- Razón de la recomendación



Lo anterior se puede identificar además en la gráfica 6, en donde los estudiantes por medio de un caso evalúan una decisión en relación al consumo de los alimentos energéticos. En este caso se espera que la respuesta de los estudiantes sea negativa y se observa que un 76% de los mismos pueden hacer la valoración de la decisión tomada por el personaje de manera correcta. Ello indica nuevamente que la mayoría de los estudiantes al igual que en la gráfica pasada pueden además de recomendar tres alimentos, valorar de forma correcta o incorrecta una decisión en relación al consumo de los mismos.

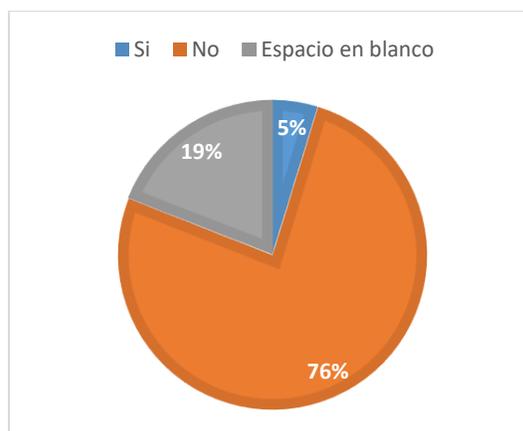
Gráfica 6- *Tomando decisiones.*



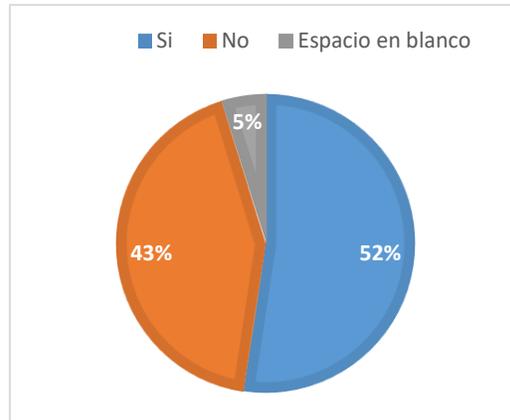
Pero sucede que los niños y niñas no saben argumentar su respuesta, no pueden sustentar porque el personaje no debía actuar como lo hizo. En este orden de ideas; la argumentación de los niños y niñas nuevamente se relacionan con asuntos como la salud y la vida, tal como sucedió en la primera gráfica, aquí los niños y niñas argumentan basados en el conocimiento común, preocupándose por cosas como la obesidad y la enfermedad del personaje, lo cual no es coherente con la respuesta presentada dado que los y las estudiantes a pesar que saben que la decisión es incorrecta, no sustentan basados en la información dada desde la ley. Esto ubica nuevamente a los estudiantes en una escala de valoración entre 0 y 1 lo cual indica para 0 que él estudiante deja el espacio en blanco o sus respuestas no tienen relación con la pregunta y en 1 que él estudiante usa el conocimiento común, o los datos de la tabla, para formular enunciados, cortos o confusos, en los cuales no se evidencia componentes de la argumentación, o se limita a transcribir apartados del texto o afirmaciones de la pregunta. tal como lo indica la tabla 1.

Un asunto aún más complejo es lo que evidencian las gráficas 7 y 8; la primera de ellas permite identificar si los niños y niñas reconocen los alimentos energéticos cuando se les presentan diferentes dibujos. La segunda, busca dar cuenta si los estudiantes reconocen los alimentos que les aportan mayor cantidad de energía.

Gráfica 7 *Reconociendo alimentos energéticos.*



Gráfica 8 *Reconociendo aportes energéticos.*



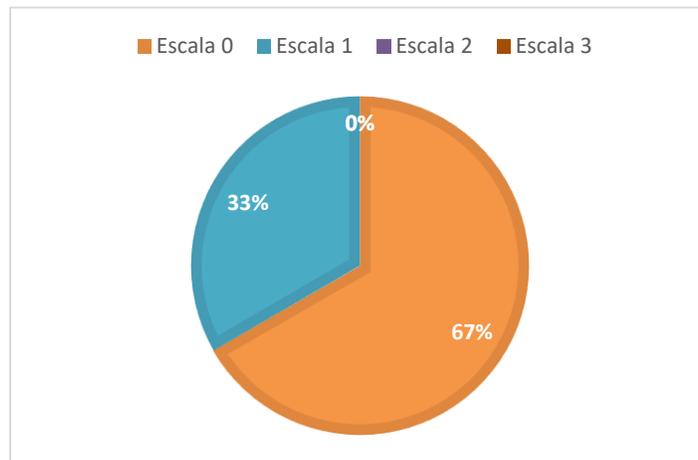
Como se puede observar en la gráfica 7 los niños y niñas en un 76% no identifican de manera correcta el grupo de alimentos energéticos, lo cual podría resultar contradictorio teniendo en cuenta que los dibujos de la guía, hasta este punto habían resultado ser un refuerzo visual para las respuestas de los estudiantes. Pero cabe señalar que en toda la guía solo se había trabajado con un dibujo, pero en este punto se utilizan diferentes dibujos para presentar los grupos de alimentos, ello para permitir que los y las estudiantes puedan realizar la comparación correspondiente.

En este momento es importante señalar que la mayoría de los estudiantes ubicaron los alimentos energéticos con el grupo de alimentos de las frutas, lo cual puede relacionarse con la salud, tema que ha sido reiterativo en las respuestas de los niños y niñas y que en este caso no cambió en términos de la argumentación.

En la gráfica 8, se puede identificar que los y las estudiantes en un 52% reconocen los alimentos que les aportan mayor cantidad de energía, pero esta tendencia, aunque representa más de la mitad del grupo, es significativa dado que en la primera gráfica un 76% no identifican los alimentos energéticos, lo cual a este punto puede resultar muy contradictorios en términos de lo cuantitativo.

Pero en términos de la argumentación la tendencia continúa siendo la misma, esto dado que los criterios de valoración se siguen moviendo en la escala de valoración de 0 y 1 lo cual indica para 0 que el estudiante deja el espacio en blanco o sus respuestas no tienen relación con la pregunta y en 1 que el estudiante usa el conocimiento común, o los datos de la tabla, para formular enunciados, cortos o confusos, en los cuales no se evidencia componentes de la argumentación, o se limita a transcribir apartados del texto o afirmaciones de la pregunta. Tal como se presenta a continuación.

Gráfica 9 Escala de valoración final del grupo.



Finalmente, la gráfica 9 indica que el grupo está en una escala de valoración en relación en su argumentación entre 0 y 1, ello implica que sus justificaciones tal como lo indica la tabla de valoración son cortos y confusos, no argumentan y se limitan a transcribir el texto, o en su defecto dejan el espacio en blanco, dando cuenta de dos cosas, que no entiende la pregunta o en su defecto no entienden el tema desarrollado en la guía.

### **Valoración inicial de los participantes en la investigación.**

Para efectos de esta investigación se tomaron tres estudiantes los cuales representan el 13% de la población total, además en esto se tuvo en cuenta el nivel de la escala de valoración en el cual se encontraba cada uno de ellos teniendo en cuenta el resultado del pre-text

En relación a la respuesta a la primera pregunta ¿Estás de acuerdo con la nueva ley que pretende aumentar el consumo de alimentos energéticos? los tres estudiantes escogidos en el proceso se encuentran en una escala de valoración entre 0 y 1, lo cual indica para 0 que el estudiante deja el espacio en blanco o sus respuestas no tienen relación con la pregunta y en 1 que el estudiante usa el conocimiento común, o los datos de la tabla, para formular enunciados, cortos o confusos, en los cuales no se evidencia componentes de la argumentación, o se limita a transcribir apartados del texto o afirmaciones de la pregunta.

Manteniéndose así la tendencia de todo el grupo. El participante número tres en adelante (<sup>2</sup>P3) presenta respuestas que no tienen nada que ver con la pregunta realizada y afirma además no estar de acuerdo con la lo propuesto por la ley lo cual lo ubica en una escala de valoración de 0. Por el contrario, los participantes número uno y dos en

---

<sup>2</sup> Participante número tres

adelante (<sup>3</sup>P1 y <sup>4</sup>P2) afirman estar de acuerdo con la nueva ley, sumado a ello tratan de utilizar el conocimiento común para responder a la pregunta, además se puede señalar que estos dos participantes sustentan su respuesta basados en la salud, lo cual da cuenta de la tendencia argumentativa del grupo.

En la segunda pregunta a los estudiantes se les consulta respecto el caso presentado en el (anexo1) esto con el fin de “plantear situaciones propicias para que los estudiantes actúen a nivel manipulativo y de pensamiento, y sus ideas evolucionen en función de su situación personal”. (Machado.2016, p. 40). En relación a la primera parte de la pregunta los tres estudiantes responden de manera adecuada sobre los alimentos que se pueden sugerir. Pero respecto a su argumentación esta se encuentra nuevamente en una escala de valoración entre 0 y 1.

El P1 recomienda estos alimentos “porque son muy buenas para la salud” “porque les gusta a los niños” “porque todas les dan vitaminas”. Como se pudo identificar el estudiante utiliza el conocimiento que tiene de los alimentos para poder recomendarlos, pero no argumenta teniendo en cuenta la ley, lo cual la ubica en una escala de valoración de 1.

El P2 recomienda estos alimentos “porque a mi prima se los dan y la ayuda” “El maíz para que suba de peso” “para que empiece a caminar” este estudiante por su parte trata de guardar coherencia en la forma en que justifica los alimentos que recomienda, pero estas argumentaciones están basadas en parte del texto, esto ubica a esta estudiante en una escala de valoración de 1 al igual que el P.

El P3 se encuentra nuevamente en una escala de valoración de 0 dado que las respuestas con las cuales sustenta los alimentos que recomienda no tiene coherencia. “Hasta la cebolla, hasta el pescado es saludable y hasta” “las frutas tienen energía como manzana piña y uvas” “porque esos alimentos son nutritivos y saludables”.

Posteriormente a los estudiantes se les presenta el caso de Carlos (ver ex antes) y se les pregunta ¿crees que Carlos está tomando la decisión correcta? Y se les solicita que presenten tres argumentos que justifiquen su respuesta.

En este caso P1 y P2 considera que la decisión tomada por el personaje no es la correcta, contrario al participante número tres quien considera que está tomando la decisión correcta.

En este caso los argumentos del P1 aunque responde de manera correcta a la pregunta inicial se ubican en un escala de valoración de 0 dado que las mismas no guardan coherencia y relación con el caso presentado, “porque debería comer otros alimentos” “porque no siempre lo mismo” “porque no es siempre lo mismo” de igual forma el P 3 está ubicado en una escala de valoración de 0 dado que argumenta su respuesta de la siguiente manera: “porque los alimentos son los mejores además las

---

<sup>3</sup> Participante número uno

<sup>4</sup> Participante número dos

frutas” “la carne es deliciosa súper y el huevo perico” “las frutas me gustan va a elegir este grupo”.

Por su parte el P2 argumenta su respuesta con los siguientes enunciados “porque comer en cantidad puede ser causa de enfermedad” “porque algunos tienen menos energía que otros” “porque algunos como las verduras no les gustan a los niños”. En este caso el participante relaciona la ingesta de alimentos con la salud y la enfermedad y además recurre al sentir de los niños, cuando afirma que a estos no les gustan las verduras. Esto lo ubica en una escala de valoración de 1.

Luego de presentar los casos, a los estudiantes se les enseña la gráfica en donde aparecen las diferentes formas de agrupar los alimentos (ver pretest y postest). Posterior a ello los estudiantes deben escoger en que grupo se encuentran los alimentos energéticos.

En este caso ninguno de los estudiantes ubicó los alimentos energéticos en el grupo que corresponde lo que los ubica en una escala de valoración de 0. Algunas de las razones con las cuales apoyan su repuestas son las siguientes “porque las frutas son muy saludables y nos ayudan” “pero también el ensure porque esto me ayuda” “yo no como comida chatarra como otras cosas mejores” “porque son fuertes para crecer fuertes y saludables” “son buenos para el cuerpo” “porque nos ayudan a crecer fuertes y sanos”.

Finalmente, a los estudiantes se les muestra una gráfica que contiene varios tipos de alimentos en donde de acuerdo al tamaño del dibujo es la proporción del consumo de la misma. En esta los estudiantes deben escoger el que aporta mayor cantidad de energía.

En este ejercicio se puede identificar que solo P 1 escoge la respuesta correcta lo cual ubica a los participantes dos y tres en una escala de valoración de 0.

En este caso es importante señalar que P1 presenta las siguientes razones “el dato es muy fácil hay que mirar que grase trae, entonces teniendo en cuenta la cantidad da el resultado” “porque así da el resultado” “porque si no utilizaba este dato no daba” “gracias a este dato puede ser”. En este caso el participante sustenta sus respuestas en una sola argumentación, la cual está dada por la cantidad de grasa de los alimentos presentados en las gráficas, es por ello que en términos de argumentación ella se ubica en una escala de valoración de 1.

En este sentido se podría entonces señalar que en este primer momento en términos generales los escolares suelen argumentar usando tautologías (el árbol crece porque con los años va creciendo, comer es importante porque las personas necesitamos comer) y negaciones fuertemente vinculadas a sus experiencias cotidianas (los perros no comen huesos crudos, en mi casa siempre se los hierven; si estás jugando al futbol y comes de prisa, no te sienta mal porque estás pensando en el futbol); así mismo muchas veces utilizan razones irrelevantes (es un insecto porque vuela y es pequeño) y en sus argumentaciones no existe concordancia entre la afirmación inicial y la conclusión y en algunos casos les es imposible encontrar la interacción entre una cosa y la otra.

Finalmente, los argumentos de los estudiantes permiten ubicarlos en la escala de valoración de la siguiente manera.

Tabla 11. *Rejilla de valoración inicial grupo de control.*

Valoración	P1	P2	P3	Valoración cualitativa
1				El participante utiliza en muchas ocasiones el conocimiento común para argumentar sus respuestas, en ocasiones utiliza lenguaje confuso y utiliza elementos del texto para sus respuestas.
0				<p>En el caso de los participantes dos y tres, es preciso señalar que el participante dos en ocasiones utiliza la vida cotidiana para argumentar las respuestas, pero, sus repuestas en la mayoría de las veces no están relacionados con el tema en cuestión.</p> <p>En relación al participante número tres será de especial observación dado que su nivel de argumentación es demasiado bajo a lo que se suma la incoherencia con la que argumenta sus respuestas.</p>

Esto indica que se inicia un proceso de seguimiento a un grupo de participantes que se encuentra en la misma escala de valoración inicial que los y las estudiantes del grupo. Para efectos del proceso de investigación y para identificar el comportamiento de los y las estudiantes en el proceso de argumentación se realiza una descripción de las sesiones con el grupo de control.

### **Sesión 1 y 2**

En el caso de la sesión dos y tres, es necesario señalar que estas no estuvieron transversalizadas por el cuento; dado que esta guía se pretendía indagar si los estudiantes identificaban el alimento energético y sumado a ello podían argumentar la necesidad del consumo de los mismos, es por esto que se utilizó un juego como mediador pedagógico. Esto dado que el mismo es un elemento que motiva por sí mismo a los niños, dado el carácter competitivo y divertido que posee, en este caso se busca que los estudiantes asuman el juego como “Un elemento de descubrimiento, exploración y experimentación” (Iglesias. 2016, p 2). Como lo señala Iglesias este elemento permitirá el primer acercamiento de los estudiantes con el tema en cuestión lo cual permitirá que el mismo tenga sentido y significado para los mismo al momento de emplear otros procesos metodológicos.

En relación a los participantes de la investigación se pudo identificar lo siguiente.

P1. Este participante en esta unidad mantuvo su escala de valoración la cual se encuentra en 1. Aunque cabe señalar que los argumentos de la misma adquieren un mayor nivel de complejidad. Un ejemplo de ello es cuando se le pregunta ¿Qué tiene en común todos los alimentos energéticos? “Que todos aportan grasas, hidratos carbono y calorías, en este sentido se entiende que si el alimento contiene tienen todo eso, son

energéticos” Igual sucede cuando se le realiza la siguiente pregunta ¿Cuándo decimos que hay un alimento con mayores componentes energéticos que otros, esto se refiere a? “se refiere a que nos aportan más cosas que otras, por ejemplo, tienen grasas, hidratos de carbono, calorías entre otros”. Como se puede observar el participante, aunque no guarda mucha coherencia intenta argumentar utilizando algunos elementos técnicos, alejándose un poco de la tendencia inicial en donde utilizaba el lenguaje común para sustentar sus respuestas.

Por su parte el P2 y P3 también se mantienen en la escala de valoración de 0 esto dado que frente a la pregunta ¿Qué tiene en común todos los alimentos energéticos? Estos presentan los siguientes argumentos P2 “todos nos dan energías, que todos son energéticos” P3 “que tiene diferentes cosas y además tienen otras calorías” Si bien los dos se encuentran en escala de valoración de 0 es importante señalar que los dos argumentos se distancian uno del otro dado que, aunque el primero intenta mantener coherencia con la pregunta, es evidente que responde basado en el texto, por el contrario, la segunda respuesta se encuentra un poco alejada a la pregunta.

En este caso se puede identificar que, aunque en la realización de la guía número dos no se ven cambios en la escala de valoración, si se resalta la forma en que P1 está interiorizando algunos conceptos que pueden dar cuenta de una mejor argumentación.

### **Sesión 3.**

La unidad número tres estuvo transversalizada por un ejercicio de problematización. Lo cual según Rueda (2014, p 40) “Es una condición fundamental del aprendizaje activo, en el que los alumnos son actores principales, pues aprender es un proceso llevado a cabo, en primera persona en donde la pregunta es movilizadora y problematizadora” En este sentido esta unidad esta movilizadora por diferentes cuestionamientos en donde tanto personajes como estudiantes deberán encontrar diferentes soluciones a las situaciones que se presentan en cada caso permitiéndose así que los participantes tengan que identificar los alimentos energéticos y considerar la cantidad de hidratos de carbono que contiene el alimento.

La idea de la problematización es además de acercar a los estudiantes al tema central que son los alimentos energéticos, también es generar en ellos “Un aumento en su confianza y de la autoestima y de emociones positivas como orgullo alegría y gratificación” (Mellado, Belén , Brígido, Melo, Dávila, Cañada, Conde, Costillo, Cubero, Esteban, Martínez, Ruiz y Sánchez 2013) permitiendo así que los estudiantes se sientan más tranquilos en un tema nuevo para ellos y puedan encontrar una relación entre lo enseñado en clase y la vida cotidiana.

En relación a esto es importante señalar que el P1 y P2 identifican los alimentos energéticos, pero se les dificulta considerar la cantidad de hidratos de carbono que contienen los alimentos y justificar las razones por las cuales acogen estos alimentos, es por ello que en esta unidad P1 y P2 están ubicados en una escala de valoración de 1.

Por su parte P3 continúa en una escala de valoración de 0 dado que además de mantener una gran dificultad para escoger los alimentos energéticos, deja en blanco los puntos que refiere a escoger los alimentos con mayor cantidad de hidratos de carbono y la justificación a su respuesta.

Es importante señalar que estas dos primeras unidades no contaron con la transversalización del cuento dado que las mismas buscaron realizar un proceso inicial de acercamiento de los niños y niñas al tema que se busca desarrollar. Para soportar este paso se tiene en cuenta lo planteado por Chourio y Segundo (2008, p.8)

Independientemente de cuan potencialmente significativo pueda ser el material que se va a aprender, si la intención del aprendiz fuera, simplemente, la de memorizarlo arbitraria y literalmente, tanto el proceso de aprendizaje como su producto serán mecánicos. Y recíprocamente, independientemente de cuan dispuesto esté a aprender esté el individuo, ni el proceso ni el producto del aprendizaje serán significativos si el material no fuese relacionable con la estructura cognitiva, de manera no literal y no arbitraria. Principios fundamentales y generales en su sistema pedagógico Por otro lado, Freinet propone principios fundamentales y generales en su sistema pedagógico. Entre los principios fundamentales son: - Expresión, comunicación y creación: Son funciones prioritarias del individuo que permiten al niño construirse como persona.

Es importante señalar que para que esto tenga lugar las unidades deben obedecer a los intereses de los estudiantes es por ello que

Una unidad didáctica es una forma de organización de la enseñanza y el aprendizaje alrededor de una experiencia, un interés de los estudiantes que busca satisfacer las necesidades de saber un tema determinado en un área determinada que involucra varios tipos de contenidos (Delgado, Usma y Toro.2012, p 36).

En este sentido estas dos primeras unidades además de buscar medir el nivel de argumentación de los niños y niñas, posibilitó generar interés de los estudiantes para aprender sobre alimentos energéticos

#### **Sesión 4**

En la unidad número cuatro se utiliza el cuento “Una cena elegante”. Esta unidad tiene como objetivo principal que los y las participantes puedan argumentar sobre el origen de los alimentos. Cabe señalar que en este caso la narración y el cuento son elementos transversalizadores de la unidad didáctica de aquí en adelante, dado que esto permite al docente enriquecer el proceso de acercamiento con los estudiantes.

Es por ello que, para iniciar la apuesta metodológica, se presenta el cuento “Una cena elegante” (Ver anexo 4). Después de realizar la lectura del mismo, los estudiantes deben ayudar al personaje para que encuentre dentro de su madriguera alimentos que le den suficiente energía.

Para el caso de los tres participantes se puede identificar que todos ellos recomiendan de manera adecuada los alimentos que el personaje debe consumir para tener mayor energía, esto nos permite inferir que los participantes ya identifican los alimentos energéticos cuando se les presentan.

En relación a la forma en la cual los participantes argumentas sus repuestas se puede encontrar que P1 mejora de manera significativa su forma de argumentar, en este caso ella apoya su respuesta en los siguientes argumentos “porque tiene hidratos de carbono que es igual a los azucares” “porque tienen harinas, que significan azucares, ósea hidratos de carbono”. En este caso el participante ya no argumenta la necesidad del consumo del alimento por cuestiones de salud como lo hacía en un inicio, en este punto P1 reconoce el aporte que los alimentos dan en términos de la composición del mismo, ello indica que P1 se empieza a ubicar en la escala de valoración número 2.

Por su parte P2 presenta los siguientes argumentos “la manzana porque está dentro de la madriguera de tejón” “pera porque esta le da energía” “batata porque le ayuda a que le dé menos hambre”. Como se puede observar las respuestas son coherentes, a lo que se suma que su argumentación ya está orientada a identificar los beneficios que el alimento energético tiene sobre el cuerpo. Lo cual la ubica en una escala de valoración de 1.

Seguidamente P3 da cuenta de los siguientes argumentos. “porque estaban en la madriguera de tejón” “para que estuviera sano y con energía” “para que estuviera bien sano y para poder jugar con sus amigos.” En este caso se puede identificar que P3 está relacionando el consumo de alimentos energéticos con la salud y con la capacidad de responder a actividades como el juego; es por ello que se identifica en la argumentación del participante un avance significativo, esto dado que se había mantenido en una tendencia un poco desorientada y apartada en las preguntas realizadas hasta el momento. Es por ello que este participante se encuentra en una escala de valoración de 1.

Sin perder de vista el objetivo de la unidad el cual está relacionado con el origen de los alimentos. La guía les solicita a los estudiantes que den cuenta del origen de los alimentos energéticos que se encuentran en la madriguera, en este punto la escala de valoración de P1 y P2 se encuentran en una escala de valoración de 1 dado que puede dar cuenta de donde provienen los alimentos, pero no puede realizar una buena ubicación de los mismos en relación a las propiedades. Por su parte P3 deja en blanco los espacios que debe diligenciar lo cual lo ubica en una escala de valoración de 0

Teniendo como referente el cuento, se le presenta a los estudiantes la situación de tejón (ver anexo 4) frente a ello se les pregunta a los participantes ¿Estás de acuerdo con la decisión que ha tomado tejón?

En este caso P1 y P2 responden no estar de acuerdo con la decisión de tejón y sustentan su respuestas de la siguiente manera P1 “Porque comer en grandes cantidades no es bueno para la salud” “Así no le quedará comida para después y entonces tendrá que sufrir” “porque puede sufrir enfermedades como la obesidad infantil” P2 “porque no debe comer tantas cantidades” “porque le puede dar dolor de barriga” “porque no tendrá

comida para el otro día” Estos argumentos son coherentes y lógicos, en este caso los participantes recurren a un razonamiento básico como es quedarse sin alimentos y lo que significará posteriormente para el personaje de la historia. A esto se suma que los dos participantes infieren una repercusión negativa en la salud del personaje de la historia.

Por su parte P3 si está de acuerdo con la decisión del personaje de la historia y argumenta sus repuestas de la siguiente manera “por fin va a comer saludable y a salir a jugar con sus amigos va a comer saludable” “va a poder invitar a sus amigos a jugar”. En este caso el participante se ubica nuevamente en una escala de valoración de 0 pero es importante señalar como este sustenta nuevamente el consumo de alimentos energéticos con el juego, tal como lo hizo anteriormente, en el ejercicio inicial de la guía, ello indica que el participante está encontrando una relación intrínseca entre los alimentos energéticos y el funcionamiento del cuerpo.

Finalmente, los participantes deben responder a la segunda situación a la cual se enfrenta el personaje Tejón, (ver anexo 4). Después de presentado el enunciado los participantes deben recomendar a tejón si llevar muchos o pocos alimentos energéticos.

En este caso P1 y P3, recomiendan llevar muchos alimentos energéticos para que “le den energía” “para que le alcancen para sus amigos” “por si se queda sin energía” “porque va a dar una larga caminata y debe estar saludable y poder llevar la comida”. En este caso el nivel de argumentación se encuentra en la escala de valoración de 1.

Por su parte el P2 recomienda que lleve pocos alimentos energéticos “porque se puede enfermar del estómago” “para que no se la coma toda” “porque no puede subir mucho de peso”. En este caso el participante infiere que el protagonista se va a comer todos los alimentos él solo, por ello sus respuestas se basan en la salud de tejón, lo cual limita su respuesta a una situación en particular que no es lo que se está planteando en la narración, es por ello que la escala de valoración se encuentra en 0.

En el proceso de la unidad número 4 se puede identificar un cambio significativo en las escalas de valoración de los participantes, dando cuenta del trabajo realizado hasta el momento en donde, los estudiantes realizan avances significativos en su proceso de argumentación.

## **Sesión 5**

Esta unidad esta transversal izada por el cuento “*Hansell y Gretell*”. Esta unidad busca potenciar la argumentación de alimentos energéticos y la ingesta diaria adecuada de los mismos.

En el primer punto de la unidad, los participantes deben recomendar al padre de *Hansell y Gretell* algunos alimentos energéticos simples para sus compras, en este punto tal como ocurrió en la unidad anterior los participantes pueden recomendar de manera adecuada alimentos energéticos.

Después de recomendar los alimentos energéticos los participantes deben explicar al padre de *Hansell y Gretell* porque estos alimentos a pesar de aportar energía, no dan la suficiente para que estos puedan correr, jugar y bailar todo el día.

En este caso P1 presenta las siguientes explicaciones “los alimentos energéticos simples se deben consumir en grandes cantidades, los alimentos energéticos simples no duran un buen tiempo, para realizar sus actividades, los alimentos energéticos complejos duran, si fueran alimentos energéticos complejos durarían todo el día”. Nuevamente P1 demuestra mejorar su argumentación en este sentido muestra tener un conocimiento del tema, comparando el aporte de los alimentos energéticos simples y los complejos esto la pone en una escala de valoración de 3.

Por su parte P2. Le explica al padre de los personajes los siguiente “no porque se digieren más rápido que los complejos” “no porque bailaron, saltaron, y corrieron y su cuerpo pierde energía” “no porque duraría 30 minutos”. En este sentido P2 intenta darle a entender al padre de los personajes que los alimentos energéticos simples se digieren más rápido, lo cual posibilita que puedan realizar muchas actividades, a ello que también presenta la opción del tiempo como una limitante. Teniendo en cuenta estas argumentaciones P2 se ubica en una escala de valoración de 2.

En el caso de P3 sus explicaciones son las siguientes “no pueden aguantar todo el día con una fruta y se pueden deshidratar” “los huesos se quedan sin fuerza” en este caso P3 explica de manera coherente y da cuenta del efecto que puede causar en el cuerpo la ausencia de alimentos energéticos complejos, sin embargo, no desarrolla ideas completas para justificar sus explicaciones. Esto lo pone en una escala de valoración de 1.

En el siguiente punto de la unidad los participantes deben recomendar alimentos energéticos complejos al padre de *Hansell y Gretell* para hacer un almuerzo. En este caso tanto P1 y P2 recomiendan los siguientes alimentos: Arroz: P1 “tiene hidratos de carbono” P2 “porque da fuerza y vitalidad”. Papa: P1 “tiene grasa e hidratos de carbono” P2 “porque tiene carbohidrato y grasa” Aguacate: P1 “Tiene mucha grasa” P2 “porque es saludable, da fuerzas y es rico en grasa natural”.

Como se puede evidenciar, las razones por las cuales los participantes recomiendan los alimentos, están basadas en conocimientos básicos adquiridos en el proceso desarrollado con cada uno de ellos, esto los ubica en una escala de valoración de 3.

Por su parte P3, aunque recomienda alimentos como “arroz, frijol, zanahoria y pescado” justifica sus respuestas bajo las siguientes premisas. “Porque es una cantidad adecuada” “porque tiene muchas cosas saludables y tiene alimentos energéticos complejos y simples” “porque debe ser la comida de todos los días ya que es muy saludable porque tiene carbohidratos y grasas”. Como se puede observar la forma que se argumenta las respuestas tratan de justificarse en el conocimiento adquirido en el proceso de formación, sin embargo, aún falta coherencia en la presentación de los argumentos es por ello que el P3 se ubica en una escala de valoración de 1.

Finalmente, a los participantes se le presenta la siguiente situación (ver anexo 5) Después de realizar la lectura deben responder la siguiente pregunta ¿Cuánto tiempo podrán resistir *Hansell y Gretell* en el bosque sin consumir alimentos energéticos?

En este caso P1 responden que poco tiempo y presenta las siguientes argumentaciones. “Porque ya llevan muchos días y no han comido nada” “porque están hambrientos y porque sin alimentos energéticos no tienen fuerzas” en este caso la escala de valoración de P1 se mantiene en 3, especialmente la argumentación en donde reconoce que los alimentos energéticos dan fuerzas.

Por su parte P3 responde “poco tiempo” y sus argumentaciones son las siguientes “Dan con una casita llena de dulces de pronto se llenaron mucho de dulces”. En este caso el participante no argumenta su respuesta, solo cuenta parte de la historia y con ello puede inferir que gracias al consumo de dulces podrán resistir mucho tiempo. En esta situación, aunque la respuesta del tiempo es la adecuada, la argumentación presentada no responde a los criterios esperados, es por ello que P3 se encuentra en una escala de valoración de 1.

En relación a P2 es la única que responde que los personajes durarán mucho tiempo, en este caso las respuestas son las siguientes “porque les dimos un almuerzo lleno de alimentos energéticos, los alimentos energéticos nos mantienen con energía” “porque los alimentos energéticos anteriores los mantiene con energía” En este caso se resalta que el participante mantuvo una coherencia con el ejercicio anterior, recordando que habían ofrecido un almuerzo con buenos alimentos energéticos, es por ello que aunque su respuesta no es la correcta, la lógica con la que mantiene relación en el ejercicio es interesante a la luz de la argumentación es por ello que P2 se ubica en una escala de valoración de 3.

Finalmente, en la unidad se plantea la siguiente (ver anexo 5) y deben responder a la siguiente pregunta ¿Qué puede pasar con ellos? será que estos alimentos son suficientes para mantener las funciones vitales equilibradas”.

En este caso P1, afirma que “Esto no los está llevando a nada bueno en el cuerpo, porque les puede causar daño en sus venas” “porque no es bueno que coman tantos dulces a diario, porque se enferman”. En este caso P1 tiene la capacidad de argumentar el daño físico que puede causar la ingesta de dulce de manera exagerada en el cuerpo, reconociendo que esto no es bueno para la salud física.

Por su parte P2 y P3 afirman “sí porque nos dan energía, nos dan fuerza y confianza y nos dan vitalidad” “si son lo suficientemente equilibrados, porque los alimentos energéticos nos dan energía”. Para P2 y P3 no hay problema con la ingesta exagerada de dulces, pero es importante identificar que los dos dan cuenta de los efectos de los dulces en el cuerpo en términos energéticos, lo cual indica que comprenden la importancia que tienen estos alimentos para el cuerpo. A esto se suma que no hay argumentaciones basadas en elementos personales como podrían ser “lo buenos que son los dulces”. Por su parte los participantes reconocen los aportes de los mismos al cuerpo

desde el conocimiento adquirido. Esto ubica a los participantes en una escala de valoración de 2.

## Sesión 6

La unidad número 6 se caracteriza por poner en dialogo los dos cuentos que fueron utilizados con anterioridad. “Una cena elegante” y “*Hansell y Gretell*”. En este se realizó un proceso de retroalimentación de los dos cuentos y luego se ejecutó la guía, la cual tenía como objetivo lograr la argumentación de los estudiantes acerca de los alimentos energéticos.

En la primera actividad los participantes debían revisar la tabla nutricional de los alimentos que aparecen en los dibujos de la guía (ver anexo 6), y teniendo en cuenta esta información deben dar cuenta cuales son energéticos.

En este caso los tres participantes identifican alimentos energéticos con sus respectivas tablas nutricionales y dan cuenta de la tabla nutricional de cada uno de ellos, en esta pregunta es importante señalar que las argumentaciones con las cuales ellos justifican sus respuestas están orientadas a repetir la tabla nutricional de los alimentos, lo cual los ubica en una escala de valoración de 1, pero cabe señalar que este ejercicio tiene un grado de complejidad en relación a la argumentación, dado que los estudiantes por lógica argumentan su respuesta teniendo en cuenta la tabla nutricional presentada inicialmente.

Contrario a lo que sucede en la segunda pregunta en donde los participantes deben escoger cuales de los alimentos presentados en la tabla que contienen mayor cantidad de hidratos de carbono y justificar su respuesta. En esta pregunta los tres participantes escogen la papa y el pan como alimentos con mayor cantidad de hidratos de carbono, su respuesta está justificada de la siguiente manera.

P1: “porque la papa tiene muchos carbohidratos” “porque el pan tiene muchos hidratos de carbono y eso hace que la papa sea muy energética” “pero tiene más la papa que el pan, eso hace que la papa sea más energética”.

P2: “porque estos alimentos tienen mayor cantidad de hidratos de carbono, esto se puede observar en la tabla nutricional de cada uno” “porque la papa tiene 1931 de carbohidratos y eso nos ayuda a correr, saltar y jugar por las calorías que aporta al cuerpo” “porque como tienen tanto hidrato de carbono, son muy energéticos que ayudan al cuerpo a hacer actividades como estudiar, caminar y jugar”.

P3: “porque observé la tabla nutricional y vi las cantidades de los alimentos” “porque leí el tabal nutricional y descubrir todo lo importante de un alimento” “porque los alimentos tenían sus cantidades de carbohidratos y de azúcares”.

En este caso es importante señalar que P3 usa el conocimiento común, o los datos de la tabla, para formular enunciados, cortos o confusos, en los cuales no se evidencian componentes de la argumentación, o se limita a transcribir apartados del texto o afirmaciones de la pregunta esto lo ubica en una escala de valoración de 1.

Por su parte P2 y P3 formula enunciados en los que hay datos y en este caso también hacen uso de conocimiento experiencial para justificar sus respuestas, pero no hay conclusiones que justifiquen sus respuesta mostrando un conocimiento básico del mismo.

En la tercera parte de la unidad a los estudiantes se les presenta la siguiente situación “tejón quiere ir a visitar a su amiga la rata y compartir con ella el desayuno, una necesaria e importante para empezar el día con energía, Tejón ha decidido llevarse todos los alimentos de su madriguera y de su imaginación para comérselos esta mañana con su amiga” ¿estás de acuerdo con la decisión de tejón?

Frente a esta situación todos los participantes responden que no están de acuerdo con la sesión de personaje de la historia y justifican sus respuestas con las siguientes argumentaciones. P1 “No porque no tendrán más que comer” “porque podara darle dolor de barriga” “no porque no tendrían buen estado de salud”. P2 “porque muchas cantidades puede hacerle daño como dolor de estómago” “porque le puede provocar enfermedades como obesidad o el sobrepeso, porque cuando comemos muchas cantidades ellas se acumulan y por eso tenemos sobrepeso” “porque van a comer mucho y como no hacen ejercicio se le acumula el sobrepeso en los órganos y no pueden hacer bien su trabajo”. P3 “porque comer tanto enferma, para que guarden para otros días, por el peligro que lo comida no se digiera en el cuerpo”.

En este caso se resalta que en la argumentación de todos los participantes y es que todos ellos reconocen la afectación en la salud por el consumo excesivo del alimento energético, por saludable que este sea, a ello se suma la preocupación por el futuro, al justificar que si se comen todos los alimentos no tendrán que comer después, ello indica una relación importante entre conservar los alimentos y consumirlos de manera adecuada.

En la cuarta parte de la unidad a los estudiantes se les muestra la imagen de la casa del cuento de *Hansell y Gretell* y se les realiza la siguiente pregunta ¿servirá esta casita de ayuda para recuperar su anergia?

Frente a esta pregunta tanto P2 como P3 responde que si le puede servir para recuperar energía. En este sentido P2 afirma que “porque la casa es de dulce y el dulce tiene mucha energía y muchos carbohidratos” “porque el chocolate tiene 100 calorías y la casita tiene muchos chocolates” “porque el dulce y golosinas tiene 96,7 de calorías y por eso es energético”. Por su parte P3 considera que “el dulce es el alimento energético más comido por los niños” “porque tiene azucares y además es energético con una gran cantidad de enfermedades, pero si comes 2 o 3 al día no para nada”

En el caso de P2 se ubica en la escala de valoración 3 dado que la misma argumenta sus respuestas tomando como referencia la tabla nutricional, permitiéndose así dar sus respuestas de manera coherente y basada en el conocimiento adquirido en el proceso, por su parte P3 se ubica en una escala de valoración de dos, dado que este utiliza el conocimiento básico para soportar sus respuestas, las cuales con coherentes con el tema desarrollado.

Respecto a P1 es importante señalar que esta considera que la casita no puede ayudar a recuperar energía esto a pesar de reconocer que los dulces son energéticos, pero argumenta su respuesta basada en la afectación a la salud de los personajes del cuento, lo cual indica que no está guardando relación entre lo que se está preguntando y lo que responde, esto la ubica en una escala de valoración de 1

Teniendo como referencia el mismo cuento de *Hansell y Gretell* se les pregunta ¿si ellos continúan consumiendo grandes cantidades de dulces mantendrán la energía y el equilibrio que el cuerpo necesita para estar bien?

En esta respuesta es muy interesante lo que se presenta, todos los participantes consideran que el consumo de dulces no les ayudará a estar bien y sus argumentos dan cuenta de un proceso de argumentación mucho más desarrollado, en donde se tienen en cuenta factores como la salud los cuales se evidencian en argumentos como los siguientes “porque el dulce se digiere pero muy lento y se puede acumular en el cuerpo” “porque podrían enfermarse” “porque podría provocar caries y dolor de estómago ” “también provoca hiperactividad, obesidad infantil y diabetes”. Sumado a ello los participantes reconocen la importancia del consumo moderado de los dulces “el dulce es bueno consumirlo, pero no en cantidades grandes” “porque el dulce no se puede digerir fácilmente en el cuerpo humano”. Estas argumentaciones ubican a los participantes en una escala de valoración de 3, esto dado que los estudiantes pueden dar conclusiones en relación a los efectos del consumo de azúcares en el cuerpo y las dificultades que se pueden presentar por ello. Ampliando su discurso inicial en el cual solo daban cuenta de enfermedades relacionadas con el dolor de estómago.

## **<sup>5</sup>Sesión 7**

La unidad número 7 está dividida en dos partes, la primera es una guía de observación la cual busca que los estudiantes se acerquen a la importancia de la siembra de plantas y hortalizas y la segunda parte de la unidad desarrolla el tema de hábitos de consumo de alimentos adecuados. En esta se relacionan tres preguntas que tiene que ver con los hábitos de vida saludable, en esta parte los tres participantes dan cuenta que los hábitos de vida saludable ayudan a mejorar la calidad de vida dado que “nos da salud e higiene en el cuerpo” “para estar sanos, fuertes y vitales” y sumado a ello reconocen las gráficas en las cuales se da cuenta de diferentes hábitos de vida saludable lo cual indica que existe una coherencia entre lo que los participantes enuncian en sus respuestas e identifican en las gráficas.

Finalmente se pregunta a los participantes ¿Por qué es importante dormir bien? Frente a lo que responde “porque si no vamos a estar exhaustos y los niños no crecemos” “porque si no dormimos bien podríamos enfermarnos”.

---

<sup>5</sup> Unidad dirigida por la docente de química, magister en educación e ingeniera de alimentos Beatriz Eugenia Mosquera Machado y sus estudiantes maestros en Formación de la Escuela Normal Superior el Jardín de Risaralda De Risaralda

Respecto a las respuestas presentadas por los participantes se puede identificar una argumentación adecuada, en donde recuren a sus experiencias de aprendizaje para reforzar sus respuestas, ello los ubica en una escala de valoración de 3.

### **Valoración final de los participantes en la investigación**

Para la realización de la valoración final de los participantes se realiza un acercamiento a sus repuestas para de esta manera poder dar cuenta de sus procesos de argumentación. En relación a la respuesta a la primera pregunta ¿Estás de acuerdo con la nueva ley que pretende aumentar el consumo de alimentos energéticos? los tres estudiantes escogidos en el proceso finalmente se ubican una escala de valoración de 3. Para este caso la mejora en el proceso de argumentación es sustancial como se verá a continuación.

El P1: además de afirmar estar de acuerdo con la nueva ley considera que “la comida energética, da energía para poder correr, saltar, y estudiar, entre otros” “porque nos ayudan a prevenir enfermedades como la diabetes, dolor de estómago entre otros”. Por su parte P2 sostiene que está de acuerdo con la ley porque “nos pueden dar energía, pero nos pueden llegar a enfermar si se consumen mucho” pueden consumir 12 alimentos energéticos al día y que son muy importante consumirlos para poder realizar las actividades”. Finalmente frente a esta pregunta P3 considera estar de acuerdo con la ley dado que “La comida energética nos ayuda a recuperar la energía como: aguacate, arroz, maíz. Si consumes todos esos alimentos te darán mucha energía”. En este caso se puede identificar que P3 quien en un inicio no estaba de acuerdo con la ley ahora sí lo está, pero además argumenta la importancia del consumo de alimentos energéticos. Se resalta en los participantes 1 y 2 que sus argumentos ya no solo están orientados en la salud como en un inicio, reconocen además la importancia de este tipo de alimentos para el desarrollo de actividades comunes y simples.

Respecto al segundo punto de la guía donde a los participantes se les presenta caso de Emma. Los tres participantes continúan recomendando de forma adecuada los tres alimentos que debe consumir el hijo del personaje del caso. En este punto los procesos de argumentación son lógicos y adecuados esto dado que cada participante para justificar su respuesta retoma el alimento recomendado y a partir de allí justifica su respuesta, por ejemplo, P2 justifica recomendar el arroz “porque el arroz tiene 52 gramos de carbono que nos ayudan a realizar las actividades diarias”. En este caso el participante está tomando datos de la tabla nutricional y los está poniendo en consideración para poder recomendar el alimento, en este mismo sentido P3 justifica recomendar el pescado porque “El pescado también es muy energético, como la sopa de pescado, es súper bueno para la salud y para los huesos” en este caso es evidente como el estudiante cuando hace referencia al pescado no lo hace de cualquier forma, este dice “sopa de pescado” lo que indica que está teniendo en cuenta la edad del bebe de Emma a ello se suma que el participante reconoce los efectos del consumo de este alimento en la salud física discurso que es mantenido por P1 al considerar la importancia de los alimentos energéticos en la salud y energía del bebe que está próximo a caminar.

En este análisis se puede identificar que los participantes están en una escala de valoración de 3 dados que ya se apoyan en los conocimientos básicos del tema para recomendar los alimentos reconociendo los efectos de estos en el cuerpo y la salud. Contrario a lo que sucedía en un inicio en donde justificaban sus repuestas basadas en el texto o incluso las mismas no guardaban coherencia con la pregunta.

Posterior a ello a los participantes se les presenta el caso de Carlos quien al saber de los alimentos energéticos le pide a su mamá que le de estos en grandes cantidades y a cualquier hora del día. En este punto los participantes deben responder si están de acuerdo con el comportamiento del personaje y justificar sus repuestas.

En relación a si están de acuerdo o no, cabe señalar que en esta ocasión los tres participantes no están de acuerdo con la decisión tomada por el protagonista de caso presentado, contrario a lo sucedido en un inicio en donde P3 si estaba de acuerdo con la decisión.

En este caso P3 argumenta que “consumirlos en grandes cantidades es malo, se puede enfermar, como tos y gripa y muchos más” Se puede observar que el participante intenta argumentar su respuesta relacionando esto con las posibles enfermedades que puede adquirir, pero cuando presenta las enfermedades se evidencia una dificultad para relacionarlas. Es por ello que P3 está en una escala de valoración de 2 dado que la justificación a su respuesta no guarda coherencia.

Por su parte P1 y P2 justifican sus repuestas de la siguiente manera “porque tantos alimentos energéticos nos son buenos para la salud, estos nos pueden dar dolor de barriga, dolor de cabeza y también obesidad hasta el punto donde nos podemos morir” “Porque no es bueno comer tantos hidratos de carbono juntos, porque nos podemos morir y enfermarnos”. Estos dos participantes utilizan además del lenguaje apropiado, un argumento coherente para justificar su respuesta lo que las ubica en una escala de valoración de 3.

Luego de presentar los casos a los estudiantes se les enseña la gráfica en donde se les muestra las diferentes formas de agrupar los alimentos. Luego los estudiantes deben escoger en que grupo se encuentran los alimentos energéticos.

En este caso las participantes 1 y dos escogen la opción A sustentas sus repuestas con los siguientes argumentos “porque tiene grasa, dulce, trigo, harina y carbohidratos” “porque todos los alimentos del grupo 4 son muy energéticos” “porque tiene chocolate y este es muy energético porque tiene muchísima azúcar” “el aceite es bueno porque tiene muchos carbohidratos”. Es evidente que estos dos participantes argumentan sus repuestas de manera adecuada, recurren al conocimiento adquirido en el proceso de formación y además tratan de describir cada uno de los alimentos es por ello que se ubican en una escala de valoración de 3.

Por el contrario, P3 escoge el grupo C, y justifica su respuesta afirmando “mucho dulce es energía, pero le puede dar azúcar en la sangre” “mucho carne y todo eso es malo por la grasa” “el grupo C no es malo, no grasa, no dulce, es bueno”. En este caso es

particular dado que el estudiante justifica porque no escoge los grupos A y B lo cual indica que este hace una relación entre la pregunta y la respuesta, esto lo ubica en una escala de valoración de 2 dado que no hay condiciones que justifiquen su respuesta y no está haciendo uso de conocimientos básicos sobre el tema.

En este sentido la argumentación de los estudiantes se enriquece en términos de imaginación y creatividad, permitiéndoles sustentar sus respuestas bajo criterios lógicos y coherentes, encontrándose una relación vital entre el conocimiento científico que se les quiere enseñar en la escuela y el conocimiento cotidiano que hace parte de la experiencia de vida de los mismo. En este sentido es necesario resaltar que “los conocimientos cotidiano y científico no son sino formas distintas de un solo tipo de conocimiento” (Soto 2003, p.12). Lo cual resulta totalmente lógico dado que la escuela hace parte de la vida cotidiana de todos los niños y las niñas que coexisten en este espacio.

Finalmente, a los estudiantes se les muestra una gráfica que contiene varios tipos de alimentos en donde de acuerdo al tamaño del dibujo es la proporción del consumo de la misma. En esta los estudiantes deben escoger el que aporta mayor cantidad de energía.

En este ejercicio se puede identificar que todos los participantes escogen la respuesta correcta lo cual ubica a los participantes dos y tres en una escala de valoración de 3.

En este caso es importante señalar que, para dar cuenta de la respuesta, los tres participantes afirman haber utilizado la tabla nutricional que se encontraba en la gráfica, lo cual les dio la orientación para la misma, es por ello que están ubicados en una escala de valoración de 2.

Teniendo en cuenta todos los datos señalados anteriormente se puede considerar que “Enseñar a los escolares a argumentar conlleva a ayudarles a encontrar reglas entre efectos y causas y a imaginar lo que puede esperarse como consecuencia de una interacción definida” (2014.p 172). En este caso la interacción o relación que los niños y niñas construyen con los alimentos que consumen de manera diaria. Tal como se evidencia en la tabla 12.

Tabla 12- *Rejilla de valoración final del grupo de control.*

VALORACIÓN	P1	P2	P3	VALORACIÓN CUALITATIVA
3				El estudiante formula argumentos en los que se encuentran conclusiones con justificación apoyada en datos (pruebas, hechos, observaciones) y conocimientos empíricos y /o básicos sobre el tema
2				El estudiante, formula enunciados en los que hay datos (pruebas, hechos) hipótesis o conclusiones. También puede haber uso de conocimiento

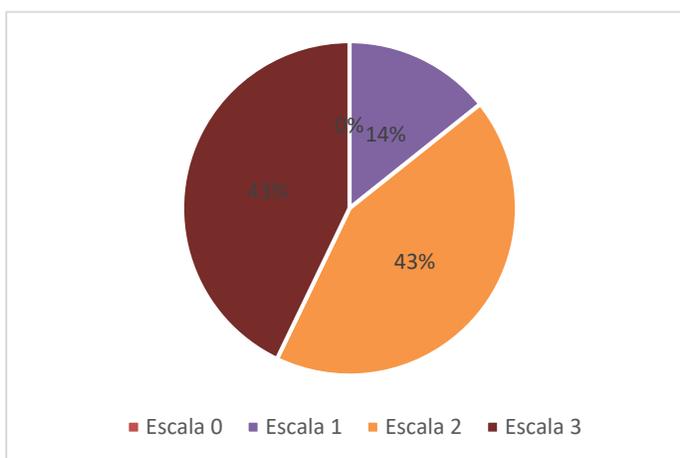
				experiencial, pero no hay condiciones de justificación, ni uso de conocimientos básicos sobre el tema
--	--	--	--	---

Cabe señalar que el proceso de argumentación del grupo de control no solo se vio enriquecido en términos de que estos pudieran dar cuenta de las posibles interacciones y relaciones entre los alimentos energéticos; sino también en sus procesos de justificación de estas posibles relaciones, lo cual también se pudo evidenciar en el grupo en general tal como se puede identificar en todas las gráficas del pos-test en donde la escala de valoración es mucho mejor a la inicial (0-1) como se describe al final de los procesos de valoración de P1,P2 y P3. Esto entonces permite dar cuenta que a medida que se aplican las diferentes sesiones el proceso de apropiación del conocimiento es significativamente bueno.

### Pos-Test grupal

En relación a la primera pregunta. ¿Estás de acuerdo con la nueva ley que pretende aumentar el consumo de alimentos energéticos? En esta oportunidad el 100% de los y las estudiantes afirman estar de acuerdo con la misma. En relación a sus argumentos estos se ubican en la escala de valoración tal como lo indica la gráfica 10

Gráfica 10- Escala de valoración Argumento sobre la nueva ley



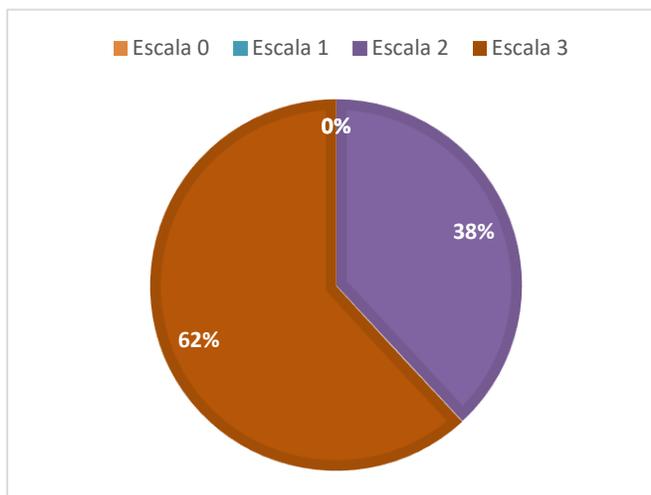
En este punto ningún niño se encuentra ubicado en la escala de 0 en donde sus repuestas no tienen ninguna coherencia o relación con la pregunta. En la escala número 1 se encuentran un total de 3 estudiantes lo cual indica que sus argumentos son confusos y utilizan el conocimiento común para responder a la pregunta. En la escala número 2 se encuentran un total de 10 estudiantes, los cuales a pesar de utilizar sus experiencias para soportar sus respuestas están justificas en el proceso de aprendizaje realizado, finalmente 10 estudiantes se ubican en el nivel tres esto indica que son estudiantes que utilizan el conocimiento enseñado en clase para justificar sus respuestas.

Posterior a este ejercicio los estudiantes después de leer un enunciado en el cual se presenta un caso, pueden hacer recomendaciones teniendo en cuenta lo establecido por

la ley. En este sentido los niños y niñas en un 100% recomiendan de manera correcta tres alimentos energéticos para el consumo humano.

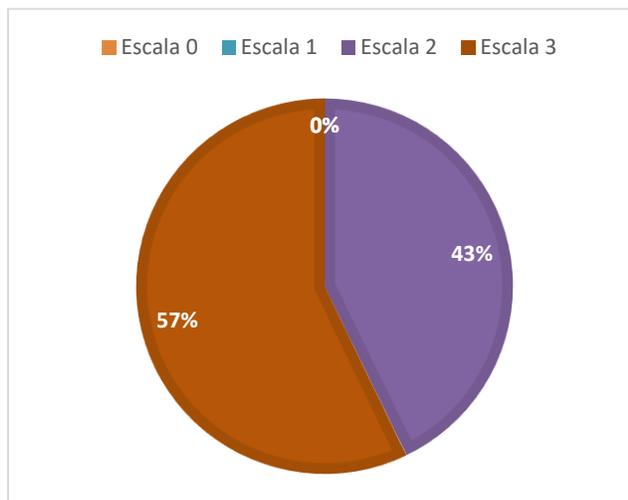
En relación a la argumentación de los alimentos que recomiendan se resaltan varias condiciones, la primera de ella es que los niños y niñas se remiten nuevamente a los alimentos que recomiendan para justificar de acuerdo a las características de cada uno de ellos su respuesta. A ello se suma que se trasciende el discurso de la salud, para hablar de los alimentos energéticos como fuente de energía para la realización de actividades diarias, en este caso los y las estudiantes se encuentran en una escala de valoración entre 2 y 3, aumentando el número de estudiantes ubicados en la escala 3 en relación a la gráfica anterior a un total de 13.

Gráfica 11. *Escala de valoración Sugerencia alimento energético -Pos-Test.*



Luego del ejercicio anterior se presenta nuevamente un caso en donde los estudiantes evalúan una decisión en relación al consumo de los alimentos energéticos. En este caso se espera que la respuesta de los estudiantes sea negativa y se observa que un 100% de los mismos pueden hacer la valoración de la decisión tomada por el personaje de manera correcta. En relación a la escala de valoración es importante señalar que los argumentos con los cuales los y las estudiantes justifican sus respuestas están basados en dos elementos: Uno de ellos es la salud. En este caso los y las estudiantes consideran que el consumo exagerado de alimentos energéticos puede enfermar al personaje. Otro factor en el que basan su respuesta está relacionado con los elementos que componen los alimentos; como, por ejemplo: La cantidad de azúcar que se puede consumir y la cantidad de hidratos de carbono, etc. En este orden de ideas los y las estudiantes reconocen que el consumo exagerado de un alimento por saludable que sea, puede llegar a enfermar el cuerpo y por ello en este punto hacen una relación intrínseca entre los alimentos y su incidencia en el buen funcionamiento del cuerpo. En este sentido las y los estudiantes se encuentran en una escala de valoración de 2 y 3 tal como lo indica la gráfica número 12.

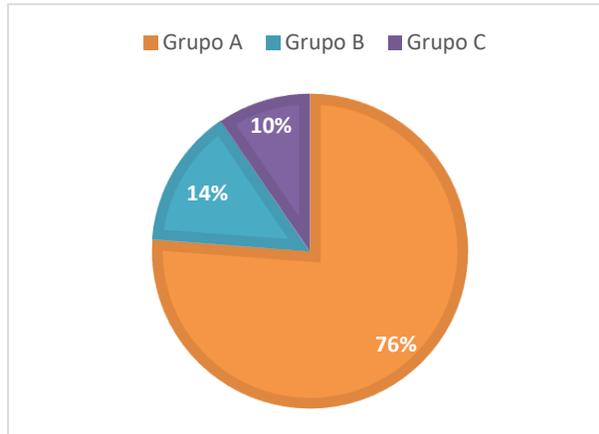
Gráfica 12. Recomienda alimentos energéticos *Pos-Test*.



Finalmente, después de presentar los casos a los estudiantes se les enseña una gráfica en donde se les muestra las diferentes formas de agrupar los alimentos. Luego los estudiantes deben escoger en que grupo se encuentran los alimentos energéticos.

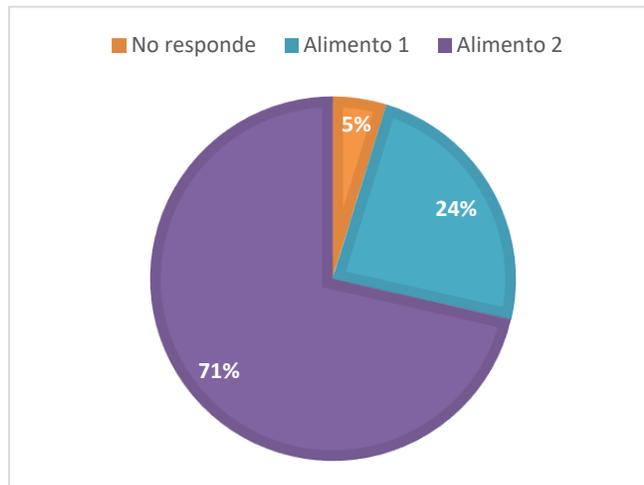
En relación a la pregunta el comportamiento fue el siguiente; existen dos estudiantes que escogen el grupo B y tres que escogen el grupo C. En este caso es importante señalar que, aunque las respuestas son incorrectas, los estudiantes intentan justificar sus argumentos con conocimientos adquiridos en el proceso, realizando entonces en el caso de la carne, una relación entre la grasa que proporciona la carne y la energía. Por su parte los estudiantes que escogen la opción C intentan argumentar afirmando que las verduras son saludables y por ello son energéticos, lo cual resulta interesante en la medida en que los estudiantes relacionan la salud con la ingesta de alimentos como las verduras. Esto ubica a los 5 estudiantes en una escala de valoración de 1. Por su parte los estudiantes que escogen los alimentos del grupo 3 se ubican en una escala de valoración entre 2 y 3 en la medida que estos argumentan sus respuestas basados en los alimentos que se presentan en la gráfica, tratando de hacer una relación entre los alimentos y los contenidos en términos de azúcar, grasa y carbohidratos que poseen. En este orden de ideas se ubican 4 estudiantes es una escala de 1, siete de ellos en 2 y el resto en 3. Tal como lo indica la gráfica 13.

Gráfica 13 *Reconociendo alimentos energéticos Pos-Test.*



Finalmente, a los estudiantes se les muestra una gráfica que contiene varios tipos de alimentos en donde de acuerdo al tamaño del dibujo es la proporción del consumo de la misma. En esta los estudiantes deben escoger el que aporta mayor cantidad de energía. En relación las respuestas a esta pregunta el comportamiento de los estudiantes fue el siguiente.

Gráfica 14. *Reconociendo aportes energéticos Pos-Test.*



Un total de 15 estudiantes reconocen el grupo A como el que aporta mayor cantidad de energía esto representa el 71%, por su parte 5 estudiantes escogen el grupo B lo que representa el 24% y finalmente un estudiante deja los espacios en blanco.

En términos de la valoración de la argumentación en este caso los estudiantes que escogieron el grupo 2 afirman haber basado su respuesta en la tabla nutricional, lo cual los ubica en una escala de valoración de 2. Por su parte los del grupo 1 dan su respuesta basados en la cantidad de alimentos considerando que la gráfica 1 tiene menos cantidad de alimentos lo cual demuestra que se basaron en elementos como la observación y el conocimiento común para dar su respuesta, lo cual lo ubica en una escala de valoración

de 2. En este sentido el comportamiento en términos de la escala de valoración esta entre 0, 1 y 2.

Teniendo en cuenta los resultados presentados los estudiantes muestran un avance significativo en sus procesos de argumentación, manteniéndose un avance similar de evolución entre el grupo control y el grupo general. Es importante señalar que inicialmente los estudiantes configuraban sus respuestas basados en los conocimientos adquiridos en su vida diaria, sin coherencia entre lo que pensaban y la forma en que sustentan sus respuestas. Finalmente, el grupo puede no solo argumentar, sino ser coherentes y justificar sus respuestas lo cual no solo los ubica en una escala de valoración entre 2 y 3 tal como el grupo control, sino también les permitió que sus conocimientos de la vida cotidiana, encontraran una relación con el conocimiento científico con el que la escuela pretende enriquecer su comprensión del mundo lo cual se ve resumido en la adquisición de conocimiento.

En este sentido se podría entonces considerar que los estudiantes a medida que mejorar su proceso de argumentación generan más conocimiento en por ello que “Cuando los estudiantes argumentan y contra argumentan se convierten en coautores de su proceso de construcción del conocimiento” Ramírez (sf, p5). Pero cabe señalar que en este ejercicio ese nivel de apropiación no se puede identificar el nivel de exigencia con el que los estudiantes comprenden los problemas; elemento que no se evalúa en la escala de valoración y que excluye estos procesos.

*Tabla 13- Rejilla de valoración final del grupo.*

VALORACIÓN	P1	P2	P3	VALORACIÓN CUALITATIVA
3				El estudiante formula argumentos en los que se encuentran conclusiones con justificación apoyada en datos (pruebas, hechos, observaciones) y conocimientos empíricos y /o básicos sobre el tema
2				El estudiante, formula enunciados en los que hay datos (pruebas, hechos) hipótesis o conclusiones. También puede haber uso de conocimiento experiencial, pero no hay condiciones de justificación, ni uso de conocimientos básicos sobre el tema

## Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones

### 4.1 Conclusiones de la intervención

Antes de presentar las conclusiones es necesario señalar que argumentar implica dar razones que permitan al destinatario modificar el estado de su conocimiento, supone entender los propios argumentos y ser capaz de explicar a los demás para que los entiendan. Aprender a argumentar es importante para el desarrollo conceptual de alumno, ya que requiere adquirir conciencia de lo que se quiere explicar, encontrar una justificación compuesta por una o varias razones, destacaré las ventajas y los inconvenientes de los argumentos que se dan, comparados con otros distintos y elaborar una conclusión que resuma en pocas palabras lo que se quiere defender.

A la luz de lo anterior, se realizará un análisis del proceso que desarrollaron los estudiantes a medida que se iban cumpliendo las sesiones. Una primera cuestión a tener en cuenta es la modificación del estado de conocimiento de los niños y las niñas en relación a los alimentos energéticos y el consumo de los mismo, esto se puede evidenciar realizando una comparación entre la escala de valoración inicial y final, la cual da cuenta del cambio en la argumentación de los participantes del proceso, los cuales finalmente pueden hablar de la importancia del consumo de los alimentos energéticos justificándolo no solo por medio de la norma, sino también por la resolución de diferentes cuestionamientos.

Un segundo elemento está comprendido por la capacidad de los estudiantes de establecer relaciones entre un proceso y otro, esto dado que a medida que pasan las sesiones los estudiantes tienen más capacidad de relacionar los fenómenos, no solo por el conocimiento empírico que pueden tener, sino también por el conocimiento científico que están adquiriendo en el proceso; a ello se suma la capacidad que van desarrollando los estudiantes de justificar de mejor manera sus respuestas, ello se puede apreciar en la medida en que aunque en algunos momentos las repuestas no son las correctas, las justificaciones que los estudiantes desarrollan dan cuenta de una apropiación del conocimiento y de la posibilidad de entender, reflexionar y relacionar la importancia de los alimentos energéticos con procesos de la vida cotidiana haciendo una conexión interesante entre el conocimiento experiencia y el conocimiento científico, unificando estos dos elementos que en la escuela generan tanta tensión en el aula de clase.

Cabe señalar que este proceso de intervención permitió a su vez identificar que aunque los estudiantes justifican sus repuestas con una mejor argumentación, se les dificulta exponer diversas razones que sustenten sus respuestas, encontrando aun elementos muy básicos en las argumentaciones, ello implica que aunque reconozcan ventajas y desventajas de las decisiones, los estudiantes normalmente se limitan a señalar una de las dos, dejando a un lado la posibilidad de mejorar la argumentación con distintas razones, obstaculizándose a si la posibilidad de llegar a mejores conclusiones.

Es por ello que aunque se identifiquen cambios en la forma en que los estudiantes perciben los alimentos energéticos, en conclusión los estudiantes no muestran conclusiones elaboradas de manera satisfactoria al momento de reconocer la importancia

del consumo de los alimentos energéticos, lo cual se puede identificar en el proceso, cuando se señalan los elementos que los estudiantes tienen en cuenta para dar sus respuestas, encontrando que los mismos no lo hacen por un proceso de análisis concretos sino por prácticas como la comparación y la observación. Lo cual no implica que no se pueda argumentar por medio de ello. Pero si, permite identificar un bajo nivel de reflexión, en la medida que los y las estudiantes no muestran elementos concluyentes que den cuenta de la apropiación del conocimiento, dado que, si los estudiantes no pueden realizar ejercicios de comparación y observación como los que presenta la guía, estos no podrían entonces argumentar sus respuestas.

En este sentido en relación a los objetivos específicos se puede señalar que si se identifican cambios en la forma como los estudiantes perciben los alimentos energéticos, pero no se puede asegurar que los niños y niñas entiendan la importancia de los alimentos energéticos, esto teniendo en cuenta que los procesos de argumentación que los mismos desarrollan tal como se mencionó anteriormente carecen de conclusiones basadas en la reversibilidad del proceso.

Es importante señalar que posiblemente este proceso de conclusión y reflexivo se potenciaría por medio de la resolución de problemas, lo cual según Perales (1998) permite que el estudiante pueda:

- Diagnosticar las ideas previas de los alumnos y ayudarles a construir sus nuevos conocimientos a partir de las mismas.
- Adquirir habilidades de distinto rango cognitivo.
- Promover actitudes positivas hacia la Ciencia y actitudes científicas.
- Acercar los ámbitos de conocimiento científico y cotidiano, capacitando al alumno para resolver situaciones problemáticas en este último.
- Evaluar el aprendizaje científico del alumno.

En este sentido es posible que la unión de cuento junto con la resolución de problemas posibilite enriquecer el proceso de argumentación de los estudiantes.

A pesar de ello en términos generales se valora el impacto positivo que tiene una unidad didáctica mediada por el cuento, en los procesos argumentativos de los niños y niñas, los cuales en solo 7 sesiones pudieran mejorar de manera significativa de acuerdo a la escala de valoración, ello implica que a medida que se pueden realizar ejercicio como estos se podrán mejorar el proceso de argumentación de los estudiantes.

Esto lleva a pensar un poco en el proceso metodológico, el cual permitido identificar que a pesar de haberse realizado dos primeras unidades transversalizadas por el juego y la argumentación. Solo en la unidad número cuatro la cual está transversalizada por el cuento se pueden identificar avances significativos en el proceso de argumentación de los estudiantes, esto no quiere decir que las primeras unidades no hubiesen tenido un significado en términos de resultado, pero si es evidente el avance y la conexión de los y las estudiantes con la narración del cuento. Aquí es importante tener en cuenta lo planteado por el Ayuso (2013). Para quien el cuento es un

Medio muy enriquecedor para utilizar en la enseñanza, impulsar el aprendizaje o para lograr la comprensión de conceptos, de ahí que se convierta en el recurso más empleado por los docentes y el principal motivador para iniciar una serie de aprendizajes en la escuela. Abre un amplio abanico de posibilidades en la evolución del niño, y constituye una magnífica herramienta para conseguir los principales objetivos y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, poniendo en juego todos los ámbitos de desarrollo de los niños, psicomotor, cognitivo, lingüístico, afectivo y social. (p.10).

Finalmente, como parte del resultado del trabajo de investigación se hace necesario mostrar el desarrollo de las unidades didácticas, dejando evidencia de cada una de las sesiones y del proceso de cada una de ellas

### **Sesión: 1 Grado: 3 CLASE: 1**

#### **Actividad: juguemos a descubrir los alimentos energéticos.**

Objetivo: identificar los alimentos energéticos argumentando sobre la necesidad de consumirlos partiendo de sus propiedades y beneficios al organismo.

#### **AMBIENTACIÓN:**

Antes de comenzar la actividad programada se presenta un video sobre alimentos energéticos

Para la presente actividad deben organizarse en equipos de 4 estudiantes y asignar nombre del equipo y roles: (escribir los roles).

#### **INTEGRANTES:**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ rol: coordinador

NOMBRE: \_\_\_\_\_ rol: secretario

NOMBRE: \_\_\_\_\_ rol: encargado de materiales

NOMBRE: \_\_\_\_\_ rol: vocero

#### **Instrucciones:**

#### **juguemos a descubrir los alimentos energéticos.**

Los estudiantes por grupos tomaran 4 fichas que corresponden a los alimentos que trajeron de casa y despues cada grupo ira nuevamente en cabeza del encargado a la mesa de los alimentos y tomará 2 fichas más. de las cuales minimo 4 pertenecen a alimentos energéticos, éstas contienen la imagen del alimento que tiene cada estudiante en la mano, además de información importante como: tipo de alimento, propiedades , importancia deconsumirlo, entre otros.

Despues de leer grupalmente las fichas y sus características deberan registrar la información en este cuadro nutricional en forma individual y compartirlo con el subgrupo de 4, donde se consolida la información más importante de los integrantes para que el vocero del grupo lo socialice ante todos los compañeros de clase a traves de una guía grupal. El cuadro se deja pegado en cada cuaderno.

nombre del alimento	energético u otro	Propiedades que contiene.	que nos proporcionan
---------------------	-------------------	---------------------------	----------------------

1. Que tienen en común todos los alimentos energéticos

---



---



---

2. Cuando decimos que hay alimentos con mayor componentes energéticos que otros, esto se refiere

a: \_\_\_\_\_

---



---

3. Los alimentos que tienen baja composición de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, y \_\_\_\_\_ se pueden decir que aportan poca energía al cuerpo y por lo tanto no son recomendados para recuperarnos cuando nos sentimos con poca fuerza.

Plantea 3 razones que apoyen su respuesta.

Razón

1 \_\_\_\_\_

---



---

Razón

2 \_\_\_\_\_

---



---

Razón

3 \_\_\_\_\_

---



---

3.1 Después de trabajar el cuadro podemos concluir que las propiedades más abundantes presentes en los alimentos energéticos son:

**Marca con una x la opción correcta**

- a) carbohidrato y azúcares
- b) carbohidratos y grasas
- c) agua y grasas
- d) proteína y lípidos

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.  
Razón1

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---

El docente hace una retroalimentación de la clase a través de un mapa conceptual en el tablero que se construye con el trabajo de todos y se registra en el cuaderno.

**Actividad en casa.**

El coordinador de cada grupo organiza con sus compañeros para que en la próxima clase se traiga la tabla nutricional de cada alimento que les correspondió trabajar en clase.



## **¿Qué contienen los alimentos energéticos?**

Hidratos de carbono

### **Sesión: 2**

#### **Objetivos:**

Comprender las características de los hidratos de carbono, grasas o lípidos como alimento energético, su importancia en el desarrollo y crecimiento y las cantidades que consumimos diariamente.

#### **El juego de los hidratos de carbono**

El niño llevará a clase varios catálogos de supermercado. Cada niño recortará los alimentos que crea que contienen hidratos de carbono. Después, el profesor dirá en alto alimentos ricos en carbohidratos, el estudiante que los tenga los pegará en una tira de papel continuo que se colgará en la pared.

Cada estudiante hace una lista de los hidratos de carbono que consumió el día anterior en cada comida, al terminar comparte la información con los compañeros de clase y lo pega en el mural sobre hidratos de carbono.

Los dulces también son hidratos de carbono

Actividad para realizar en familia.

El profesor explicará que los dulces también son hidratos de carbono porque llevan azúcar y algunos también algún tipo de cereal o frutas, etc. A continuación, el estudiante en casa escribirá en un octavo de cartulina qué tipos de dulces se elaboran de forma artesanal en su casa y por otro lado qué dulces típicos relacionados con diferentes fiestas conoce; por ejemplo, el mazapán y el turrón en Navidad, etc. Después compartirá lo que ha escrito con sus compañeros en clase.

Después de la actividad lúdica se resuelve la guía en grupos de 4

#### **Actividades**

##### **1. Situación problema.**

Un domingo en la mañana pablo amaneció muy hambriento, tanto que le pidió a su madre un desayuno muy cargado con carne, patacones, chocolate, papa cocinada y arroz, como plato principal; para el postre pidió una deliciosa ensalada que contenía frutas picadas como el aguacate, sandía, piña, manzana, pera, fresa, coco, y almendras. Su madre está confundida por la ingesta alimenticia de su hijo pues no está segura de cómo debe ser la alimentación adecuada y si la actuación de su hijo esté bien o mal por eso decidió buscar ayuda con un médico nutricionista para que les oriente sobre este tema.

Después de leer la situación que se presenta responde.

1. Escribe el nombre de los alimentos energéticos que hay en el texto.

---

---

2. ¿Cuáles de estos alimentos energéticos contienen mayor hidrato de carbono?

---

---

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---

3. Opina sobre cómo te parece la actuación de pablo referente a la forma de consumir los alimentos energéticos.

Marca con una x la opción de tu preferencia

Este mal \_\_\_\_\_ Está bien \_\_\_\_\_

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---

4. Sugiere a pablo una forma adecuada de consumirlos alimentos energéticos.

---

---

Escribe tres razones que justifiquen su respuesta.

Razón1

---

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---



### Sesión: 3

#### “saber de dónde provienen los alimentos hace tu cena más elegante y apetitosa”

Objetivo: Argumentar sobre el origen de los alimentos energéticos, sus propiedades e importancia de consumirlos adecuadamente a través del texto literario.

A cada grupo se entrega el texto de keiko kazsa “**una cena elegante**” el cual deben leer en los grupos establecidos, y desarrollar la guía anexa.

Después de terminar la guía cada grupo tiene un vocero quien socializa los resultados ante el grupo en general. Finalmente entre docente- estudiante se hace una retroalimentación que se consigna en el cuaderno.

Para la presente actividad deben organizarse en equipos de 4 estudiantes y asignar nombre del equipo y roles: (escribir los roles).

Integrantes:

Nombre: \_\_\_\_\_ rol: coordinador

Nombre: \_\_\_\_\_ rol: secretario

Nombre: \_\_\_\_\_ rol: encargado de

materiales

Nombre: \_\_\_\_\_ rol: vocero

1. Tejón el personaje principal del cuento está en su madriguera rodeado de alimentos, el desconoce el tipo y el valor nutricional de los alimentos que tiene en su madriguera por eso no está contento, desearía comer otra cosa, él tiene mucha hambre y decide salir a buscar una cena elegante para alimentarse. Alto... para...tejón...

Ayúdale a tejón a buscar una buena comida dentro de su madriguera que le alimente y que evite que tenga que salir de ella.

Qué tipo de alimentos energéticos de la madriguera le recomendarías a tejón para que tenga una cena elegante

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Escribe tres razones que apoyen tu respuesta

Razón1

_____
_____

Razón2

_____
_____

Razón3

_____
_____

1.1 Los alimentos energéticos que observas tienen un origen. Proviene de algún lugar, de acuerdo a lo consultado en casa ya eres un experto. Identifica el origen de cada uno.

Observa los alimentos energéticos de la madriguera de tejón y explícale de donde provienen y que propiedades tienen. Apóyate en tu tabla nutricional y en la de tus compañeros para resolver el siguiente cuadro.

**Marca con X una opción por cada ítem de acuerdo a las características correspondientes.**

**Propiedades**

os Aliment	De donde Proviene	H idratos de carbono	G rasas o lípidos
		Si ____  N o____	S i____  N o____

--	--	--	--

1.2. Después de trabajar en el cuadro podemos concluir que las propiedades más abundantes presentes en los alimentos energéticos son:

**Marca con una x la opción correcta**

- a) carbohidrato y azúcares
- b) carbohidratos y grasas
- c) agua y grasas
- d) proteína y lípidos

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Razón2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Razón3 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Tejón está feliz, pues ha descubierto que tiene muchos alimentos energéticos en su madriguera, no puede creer que hubiera tenido la idea de salir a buscar comida por fuera.

A pesar de tener tantos alimentos en su madriguera, para celebrar esta noticia, él quiere comer hasta satisfacer el hambre y recargarse de energía antes de acostarse, para ello pensó en comerse todos estos alimentos en su cena.

¿Estás de acuerdo con la decisión que ha tomado tejón?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta

Razón1

\_\_\_\_\_

Razón2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Razón3 \_\_\_\_\_

---

---

---

2.1. Hoy tejón amaneció energético y feliz, pues en su desayuno incluyó algunos alimentos energéticos y en su madriguera aún hay muchos de estos alimentos que le servirán de comida unos días más. Debido a ello quiere ir a jugar, a correr fuera de su madriguera, además visitará a unos amigos que viven lejos de allí para contarles todo lo que aprendió de los alimentos energéticos y compartir con ellos un poco de su comida; evidentemente tejón tendrá un día lleno de aventuras, pero tiene una preocupación, ¿no está seguro de qué tantos alimentos debe empacar en su mochila para dicho recorrido!

Ayúdale a tomar una decisión a tejón marcando con x la opción de tu preferencia

Tejón debe empacar muchos alimentos energéticos \_\_\_\_\_

Tejón debe empacar pocos alimentos energéticos \_\_\_\_\_

Marca con una x los alimentos energéticos simples y compuestos que debe incluir en el almuerzo de los niños.

3. ¿Cómo te pareció el trabajo con el texto literario “una cena elegante”

Muy bueno \_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ malo.

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---



#### **Sesión: 4 clase 4**

#### **¿Yo consumo alimentos energéticos pero en cantidades adecuadas y tú?...**

Ambientación: Lectura del texto literario cuento “*Hansell y Gretell*”

<http://www.cuentoscor-tos.com/cuentos-clasicos/hansel-y-gretel>

Encuadre: para iniciar la sesión de hoy se recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para el trabajo en clase, se da a conocer el propósito de la clase y las actividades que se requieren para lograrlo. Además se hace reconocimiento de plantas de alimentos energéticos y unos estudiantes comparten su experiencia con otros acerca de la siembra de la planta.

Objetivo :Potenciar la argumentación de alimentos energéticos y la ingesta diaria adecuada a través del texto literario “*Hansell y Gretell*”

#### Actividad 1

Los estudiantes forman los grupos de trabajo como han sido organizados por el docente teniendo en cuenta los ritmos de aprendizaje, a cada grupo se les entrega el texto de *Hansell y Gretell* y la guía de trabajo correspondiente.

- Cada grupo debe leer el texto y resolver la guía anexa ( en forma individual)
- socialización intragrupal ( Equipos de 4)
- Después de resolver la guía cada grupo a través de su vocero comparte el trabajo realizado por el grupo.
- Cada estudiante hace una autoevaluación de su trabajo en esta sesión.

1. Cuando el papá de *Hansell y Gretell* corta leña en el bosque piensa en venderla y en comprar diversos alimentos; dentro de estos ha pensado en algunos alimentos energéticos simples.

Escribe el nombre de estos alimentos energéticos simples en que piensa el papá de los niños .

---

---

Al parecer el papá de *Hansell* y *Gretell* esta un poco confundido, él cree que con estos alimentos sus hijos podran pasar todo el dia, corriendo, jugando y bailando. Explicale un poco más sobre los alimentos energéticos simples.

Explicación

1

---

---

Explicación

2

---

---

Explicación

3

---

---

1.1 Teniendo en cuenta que *Hansell* y *Gretell* van frecuentemente con supadre al bosque donde corren, juegan bailan entre otras actividades que generan mucho gasto de energia.

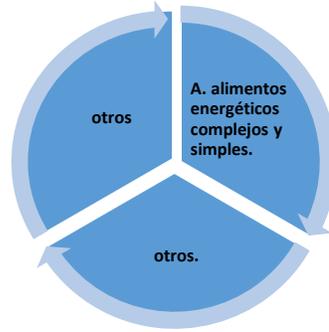
Observa los alimentos energéticos que encuentras a continuación y ayúdale al papá *Hansell* y *Gretell* a preparar un delicioso almuerzo para que sus hijos logren hacer todas las actividades que acostumbran en el bosque. recuerda que no debes exceder las cantidades de alimentos energéticos complejos.

Marca con una **x** los alimentos energéticos simples y complejos que recomiendas al padre para el almuerzo de los niños.

Arroz \_\_\_ carne \_\_\_ papas \_\_\_ lechugas \_\_\_ bocadillos \_\_\_  
aguacate \_\_\_ sandía \_\_\_ acelgas \_\_\_ zanahoria \_\_\_ frijol \_\_\_ pollo \_\_\_  
pastas \_\_\_ fresas \_\_\_ almendras \_\_\_

Espaguettes \_\_\_ pan \_\_\_ arvejas \_\_\_ platanos en patacones \_\_\_ pescado

---



Escribe tres razones por las que recomiendas estos alimentos.

Razón1 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Razón2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Razón3 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. *Hansell y Gretell* en medio del juego y el canto no se daban cuenta que se alejaban de su padre hasta que se perdieron, ellos pasaron el resto del día tratando de regresar a casa con su padre, pero no lo lograron.

Después de leer la información responde.

¿Cuánto tiempo más pueden resistir *Hansell y Gretell* en el bosque sin consumir alimentos energéticos?

Marca (x) una opción.

Mucho \_\_\_\_\_ poco \_\_\_\_\_

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Razón2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Razón3 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Los niños encontraron una casita de dulce que resultó ser una solución de momento a su problema de hambre ya que \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Pero si *Hansell y Gretell* no regresan pronto a casa y siguen comiendo dulces por varios días en el bosque ¿qué puede pasar con ellos? Será que estos

alimentos energéticos son suficientes para mantener las funciones vitales equilibradas.

Da tres explicaciones para la situación planteada.

Explicación

1 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Explicación

2 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Explicación

3 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Sesión: 5

### Cuentos que nos alimentan y nos dan

energía <https://es.calameo.com/read/0039367746f0e3fd63390>

**Objetivo:** Argumentar sobre los alimentos energéticos utilizando herramientas literarias como los cuentos: una cena elegante y *Hansell y Gretell*.

En esta sesión los estudiantes trabajan en grupos de cuatro para efectos de lectura, y discusión de la misma, como está distribuido previamente por el docente, cada grupo cuenta con los cuentos *Hansell y Gretell* y una cena elegante, además de la información nutricional de diversos alimentos energéticos que se encuentran en dichos cuentos y con la tabla nutricional de los alimentos contenidos en los cuentos. Antes de la lectura de los cuentos y la resolución de la guía respectiva, se hará un noticiero de alimentos energéticos, donde cada estudiante ha consultado todo acerca de un tipo de alimento energético y mediante la rueda de prensa contesta a las preguntas de sus compañeros; si un experto tiene dudas y otro compañero tiene claridad puede complementar.

Actividad 1: En grupo lean los cuentos *Hansell y Gretell* y una cena elegante, luego hagan un listado de los alimentos energéticos que allí encuentren, enseguida toman las tablas de información nutricional que corresponden a cada alimento y discutan sobre su valor energético, ¿cuál alimento de estos podría resultar más energético? ¿Por qué? ¿Cuál definitivamente no es energético? ¿Por qué? Entre otras discusiones que resulten en el grupo.

1. Tejón tanto en su madriguera como en su imaginación tiene diversos alimentos como frutas, raíces, panes, banana, chocolates entre otros.



Observa la tabla nutricional de estos alimentos y de acuerdo a ella escribe los nombres de los alimentos que según esa información son energéticos.

---

---

---

- 1.1 Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---

2. Observa las tablas nutricionales de cada uno de estos alimentos y contesta ¿cuáles de estos alimentos energéticos contiene mayores hidratos de carbono?

---

---

---

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1 \_\_\_\_\_

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---

3. Tejón quiere ir a visitar a su amiga la rata y compartir con ella el desayuno, una necesaria e importante pata empezar el día con energía, tejón ha decidido llevarse todos los alimentos de su madriguera y de su imaginación para comérselos esta mañana con su amiga.

Estás de acuerdo con la decisión de tejón.

Sí \_\_\_ No \_\_\_

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1

---

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---

4. Observa la imagen de la casita que encontraron Hansel y Gretel cuando se adentraron en el bosque, luego responde.



*Hansel y Gretel* ya están cansados, sin fuerzas, su energía está agotada, ya no pueden caminar más, pues han pasado largas horas sin comer alimentos energéticos, pero de repente encuentran esta casita hecha de dulces en medio del bosque. ¿Servirá esta casita de ayuda para que recuperen su energía?

Sí \_\_\_ No\_\_

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1

---

---

Razón2

---

---

Razón3

---

---

- 4.1 Los niños han comido muchos dulces de la casita que encontraron, si ellos continúan comiendo grandes cantidades de dulces mantendrán la energía y el equilibrio suficiente que el cuerpo necesita para estar bien.

Sí \_\_\_ No\_\_

Escribe tres razones que justifiquen tu respuesta.

Razón1

---

---

---

Razón 2

---

---

---

Razón 3

---

---

---



### Visita pedagógica a huerta experimental

Objetivos:

- Identificar alimentos energéticos en la huerta experimental y argumentar sobre ellos.
- Elaborar un dulce casero de guayaba como afianzamiento al trabajo de los alimentos energéticos.

Estándar: Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.

Acciones de pensamiento:

- Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.
- Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números.

DBA: Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.

Evidencia:

- Diferencia los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema propio de su región
- Interpreta los ecosistemas de su región describiendo relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aires)
- Predice los efectos que ocurren en los ecosistemas al alterarse un factor abiótico y/o biótico.

Competencias científicas:

- Uno comprensivo del conocimiento científico
- Explicación de fenómenos
- Indagación

### Instrumento de observación para visita granja experimental

Les damos la bienvenida a nuestra granja experimental de la Escuela Normal Superior “El Jardín” de Risaralda.

**Nombre:**

---

**Fecha:**

---

1. Que crees que es una granja Experimental?

---

---

---

2. Para que servirá cultivar las plantas y hortalizas?

---

---

---

3. Durante el recorrido observa muy bien las plantas cultivadas y describe cada una de ellas si las puedes distinguir. ¿Qué coloración tienen? ¿Que tipo de textura es?.

---

---

---

---

---

Dibuja el antes y despues en la tarea que realizarias en una granja experimental



## Hablemos de hábitos y alimentos saludables:

### Recuerda

- Los **hábitos saludables** nos ayudan a cuidar nuestra salud.
- Los hábitos saludables son la **higiene**, el **deporte**, la **postura correcta** y la **alimentación saludable**.

1. ¿Por qué es conveniente adquirir hábitos saludables? Contesta.

---

---

---

2. Rodea los que son hábitos saludables.



3. ¿Por qué es importante dormir bien? Explica.

---

---

---

4. Describe que te pareció la experiencia y que fué lo que más te gusto

---

---

---

---

---

---



Acompañados con padres de familias.



## **4.2 Recomendaciones para futuras investigaciones**

La primera recomendación que se plantea es tener la posibilidad de realizar un ejercicio de comparación grupal en donde se pueda considerar tres procesos de transversalización del proceso de enseñanza, el cuento, la problematización y el juego. Esto permitirá identificar el impacto en la argumentación de tres técnicas pedagógicas las cuales son significativamente importantes en el proceso enseñanza aprendizaje.

Sumado a ello que los futuros investigadores puedan considerar elementos diferenciadores como género, edad, condición socioeconómica, ello podría posibilitar procesos comparativos en relación a los diferentes elementos, que orientarían a los docentes en relación a las condiciones que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Además se recomienda que el cierre de proceso de investigación como este puedan concluir con la creación de una guía que sea propuesta por los mismos estudiantes, ello pondría en contexto lo que se pretende en relación a la apropiación del conocimiento por parte de los niños y niñas en las aulas de clase. Esto implica que el estudiante interiorice el conocimiento y lo ponga al servicio propio y el de su comunidad, logrando así que el proceso de enseñanza- aprendizaje tenga una finalidad que no solo se limita a los elementos conceptuales que se olvidan cuando los niños y niñas salen de las aulas educativas, sino que conlleva a que los conocimientos se internalicen en los mismos.

Además, es importante señalar que “si se pretende conectar con los intereses de los niños y niñas y partir de problemas de su entorno, hay que tener en cuenta su percepción de dichos problemas” (Soto.2003, p 17). Es necesario que se identifique si los niños y niñas ven el no consumo de alimentos energéticos un problema, ya que esto permitiría no solo un proceso de mayor impacto en su calidad de vida, sino a su vez un ejercicio en el cual los niños y niñas transformen sus estilos de vida.

Finalmente, llama la atención la advertencia de Ramírez (sf, p2) en donde considera que “Es lamentable que en la enseñanza se utilicen casi siempre textos narrativos y descriptivos para elaborar las actividades didácticas, pasando por alto la existencia de textos informativos y argumentativos. Estos últimos son los más ignorados en el contexto escolar, especialmente en los primeros de ciclos de escolaridad”. En este sentido se considera importante en términos de lo metodológico, poder aplicar otro tipo de textos y realizar un ejercicio de comparación que permita poner en consideración los tipos de texto y el impacto de los mismos en los procesos de argumentación.

## NOTA ACLARATORIA

Dentro de esta investigación surgieron diversos cambios en el transcurso de la misma, uno muy importante fue el nombre del proyecto, el cual inicialmente en la etapa de anteproyecto se llamó “Comprensión del concepto hábitos alimenticios saludables a través de una unidad didáctica ambientada por el texto narrativo- cuento y la argumentación en estudiantes de grado segundo de la I.E Rodrigo Arenas Betancurt.”

Luego esta idea se fue modificando a partir de las necesidades metodológicas, de cobertura y delimitación de la investigación tal como lo sugirió en su momento el evaluador del anteproyecto, el Señor

- Tito Morales Pinzón, PhD., Docente Facultad de Ciencias Ambientales
- Esta modificación dio lugar al nombre actual de la investigación “**LOS ALIMENTOS ENERGÉTICOS: UN ARGUMENTO ENTRE CUENTOS**”.

## 5. Referencias bibliográficas

- Ayuso.G (2013). Literatura Infantil Como Medio Para Enseñar Valores. Tesis de grado. Campus universitario María Zambrano de Segovia, Año 2013
- Chourio y Segundo (2008). pensamiento e ideas pedagógicas de Célestin Freinet. Redhecs, Edición 4 - Año 3 marzo 2008. Recuperado de <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/article/viewArticle/448/1105>
- Elbaz, F. (1991). Research on teachers\' knowledge: The evolution of a discourse. *Journal of Curriculum Studies*, 23 (1), 1-19
- Iglesias S. (2016). La Importancia del Juego en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de una Lengua Extranjera. Recuperado. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/21428/1/TFG-L1446.pdf> (2018)
- La Casa, P. (1994). El constructivismo. Modelos Pedagógicos Contemporáneos. Ediciones Visor. Madrid, España.
- Mellado, A. Belén Borrachero, María Brígido, Lina V. Melo, M. Antonia Dávila, Florentina Cañada, M. Carmen Conde, Emilio Costillo, Javier Cubero, Rocío Esteban, Guadalupe Martínez, Constantino Ruiz, Jesús Sánchez (2014) Las emociones en la enseñanza de las ciencias. Núm. 32.3 (2014): 11-36 <http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1478> ISSN (impreso): 0212-4521 / ISSN (digital): 2174-6486
- Perales P (1998). La resolución de problemas en la didáctica de las ciencias experimentales Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada (España). Recuperado de <file:///D:/Documents/Downloads/Dialnet-LaResolucionDeProblemasEnLaDidacticaDeLasCienciasE-2565369.pdf> 2018
- Ramírez. M. (sf). Artículo Enseñanza-aprendizaje de la argumentación en el Programa de la Escuela Primaria (PEP). Resultado de la investigación titulada: “La argumentación en el PEP: Una propuesta de formación docente para el desarrollo de la actividad discursiva argumentativa en la escuela primaria”. Recuperado de <https://www.ibo.org/contentassets/4ccc99665bc04f3686957ee197c13855/research-jtra-teaching-learning-argumentation-pyp-exec-summary-es.pdf>
- Restrepo. B. (s.f.). Una Variante Pedagógica de la Investigación Acción Educativa. OEI-Revista Iberoamericana de Educación. [Documento en Línea] Disponible: <http://www.rieoei.org/> de los lectores/370Restrepo.PDF. (consulta: 2007, nov. 24)
- Rodríguez. M, J (2011). Métodos de Investigación Cualitativa Qualitative Research Methods. Revista SILOGISMO Número 08 Publicación semestral, Julio – diciembre 2011
- Rueda. M (2014). Problematizar: acción fundamental para favorecer el aprendizaje activo. Polisemia No. 17, 40 - 54. Bogotá, ISSN: 1900-4648. Enero - junio de 2014. Recuperado de <http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/POLI/article/viewFile/1161/1066>
- Sanmartí. N. La unidad didáctica en el paradigma constructivista Departamento de didáctica de la matemática y las ciencias naturales. Universidad Autónoma de Barcelona
- Sampieri. H. (2012) Metodología de la investigación. Sexta edición ISBN: 978-1-4562-2396-0

- Soto. L. (2003) Metacognición, Cambio conceptual y enseñanza de las ciencias. Grupo de enseñanza de las ciencias experimentales. Libro ISBN 958-20-0613-7. Editorial Delfín Ltda.
- Zulay .P (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. División de Educación Básica Centro de Investigación y Docencia en Educación Universidad Nacional Heredia, Costa Rica

## **5.1 Bibliografía**

- Campanario J (200). El desarrollo de la Metacognición en el aprendizaje de las ciencias: Estrategias para el profesor y actividades orientadas al alumno. Enseñanza De las Ciencias, 2000, 18 (3), 369-380
- Díaz-Bravo, Laura; Torruco-García, Uri; Martínez-Hernández, Mildred; Varela-Ruiz, Margarita La entrevista, recurso flexible y dinámico Investigación en Educación Médica, vol. 2, núm. 7, julio-septiembre, 20 13, pp. 162-167 Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México
- Jiménez A & Gallastegui O & Santamaria F (2009). Actividades para trabajar el uso de Pruebas y la argumentación en ciencias. ISBN: 978-84-92764-20-4. Depósito Legal: C 2361-2009.1ª Edición: julio 2009.
- Sanmartí, N. (2002). Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Madrid: Síntesis.
- Sardà, A; Sanmarti, N. (2000). Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de Ciencias. Enseñanza de las ciencias. 18 (3), 405-422