

**INCIDENCIA DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA SOBRE ALIMENTACIÓN  
SALUDABLE EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE  
ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA  
LA VOZ DE LA TIERRA RONCESVALLES - TOLIMA**

**ASTRID SORAIDA GONZÁLEZ BALAGUERA**

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de  
Magister en Educación Ambiental**

**Directora**

**CAROL GUTIÉRREZ**

**Magister en Educación**

**Co - director**

**JAIRO ANDRES VELASQUEZ SARRIA**

**Magister en Educación**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL  
IBAGUÉ-TOLIMA**

**2017**

**ACTA DE SUSTENTACION PUBLICA N° 003**  
**SEMESTRE B-2017**

Siendo las 11:15 a.m. horas del día 7 de noviembre de 2017, se reunieron en la Sala de reuniones de la Oficina de Postgrados de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima, la estudiante, los jurados, la Directora y el codirector del trabajo de grado e invitados al acto de sustentación:

**TITULADO:**

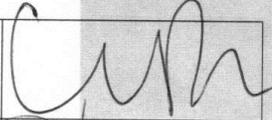
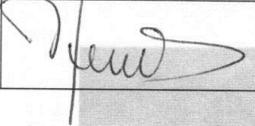
**INCIDENCIA DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN EL DESARROLLO DE PENSAMIENTO CRÍTICO DE ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA LA VOZ DE LA TIERRA RONCESVALLES-TOLIMA.**

La calificación otorgada por el jurado a la sustentación es la siguiente:

JURADO NOMBRE	LUZ HELENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	CALIFICACION	4.2
JURADO NOMBRE	NORMA LUZ GARCÍA GARCÍA	CALIFICACION	4.2.

SIENDO LAS: 12:150 p.m., SE CERRO EL ACTO DE SUSTENTACION

EN CONSTANCIA SE FIRMA:

JURADO NOMBRE	LUZ HELENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	FIRMA	
JURADO NOMBRE	NORMA LUZ GARCÍA GARCÍA	FIRMA	

**FORMATO PARA CALIFICACION DE TRABAJOS DE GRADO**

(Para uso del Jurado)

<b>FUNCIONES</b>	<b>CALIFICACION ASIGNADA</b>
1. <i>Presentación del trabajo de grado</i>	4.0
2. <i>Problema de investigación (descripción, pregunta, objetivos, justificación)</i>	4.0
3. <i>Marco teórico y actualización de conocimientos.</i>	4.6
4. <i>Métodología.</i>	4.2
5. <i>Resultados de la investigación</i>	4.0
6. <i>Relevancia científica y/o tecnológica e importancia socioeconómica de los resultados y recomendaciones.</i>	4.5
<b>NOTA FINAL</b>	<b>4.2</b>

La calificación numérica equivale a la siguiente escala cualitativa así: Una nota definitiva menor de tres coma cero (3.0) equivale a REPROBADO; Entre tres coma cinco (3.5) y tres coma nueve (3.9) APROBADO, entre cuatro coma cero (4.0) y cuatro coma cuatro (4.4) SOBRESALIENTE, y entre cuatro coma cinco (4.5) cuatro coma nueve (4.9) MERITORIO y cinco coma cero (5.0) LAUREADO.

**COMENTARIOS DE LOS JURADOS CALIFICADORES**

Se sugiere dar mayor énfasis a los procesos de la secuencia didáctica y su incidencia en los resultados.

**CALIFICACION CUALITATIVA: SOBRESALIENTE**

**NOMBRE DEL JURADO**

LUZ HELENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

FIRMA

**NOMBRE DEL JURADO**

NORMA LUZ GARCÍA GARCÍA

FIRMA

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE**

ASTRID SORAIDA GONZÁLEZ BALAGUERA

FIRMA

Soraida González

**NOMBRE DEL DIRECTOR TRABAJO DE GRADO**

CAROL MILDRED GUTIÉRREZ AVENDAÑO

FIRMA

**NOMBRE DEL CO-DIRECTOR TRABAJO DE GRADO**

JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA

FIRMA

## DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen por guiar mi lucha con los monstruos, pero que no han dejado convertirme en uno de ellos.

A mi madre y a mi padre que siempre me han apoyado incondicionalmente.

A mis hermanos y mis sobrinos, personas que con su ayuda me inspiran a ser mejor.

A mis abuelos Raúl y Carmen que aunque no estén de cuerpo presenten, si lo están en mi alma.

## **AGRADECIMIENTO**

El desarrollo de este proyecto fue posible gracias al trabajo en conjunto de muchas personas que hicieron posible el engranaje del mismo.

A mi tutora Carol Gutiérrez Avendaño por sus orientaciones, disposición, compromiso y apoyo durante el proceso.

A mi cotutor Jairo Andrés Velásquez por sus valiosas contribuciones.

Al rector de la Institución Educativa Técnica La voz de la Tierra Alberto Antonio Vélez, por su comprensión y colaboración.

Y a todas aquellas personas cercanas tanto profes como compañeros y familiares que aportaron ideas valiosas para su desarrollo.

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	15
<b>1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	16
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO .....	16
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	16
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	21
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	21
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	21
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	22
<b>4. ANTECEDENTES</b> .....	24
4.1 CONTEXTO INTERNACIONAL .....	25
4.2 CONTEXTO NACIONAL .....	32
4.3 CONTEXTO LOCAL.....	35
<b>5. MARCO TEÓRICO</b> .....	38
5.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL .....	38
5.1.1 Educación Ambiental en América Latina.....	41
5.1.2 Educación Ambiental En Colombia.....	42
5.1.3 La Educación Ambiental Desde lo Contextual .....	43
5.2 HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN SALUDABLES .....	44
5.2.1 El Roll de los Padres de Familia y la Escuela.....	44
5.2.2 Marketing y Publicidad.....	46
5.2.3 La Alimentación Como Una Moda.....	48
5.3 PENSAMIENTO CRÍTICO .....	51
5.3.1 Algunas Definiciones Aproximadas del Pensamiento Crítico.....	52

5.3.2 Componentes Generales del Pensamiento Crítico.....	55
5.3.3 El Pensamiento Crítico Desde la Educación Ambiental. ....	58
5.3.4 El Pensamiento Crítico en la Escuela. ....	60
<b>6. METODOLOGÍA .....</b>	<b>65</b>
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	65
6.2 UNIDAD DE ANÁLISIS .....	65
6.3 UNIDAD DE TRABAJO .....	65
6.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	67
6.5 FASES DE INVESTIGACIÓN.....	68
6.5.1 Fase Diagnóstica.....	68
6.5.2 Fase de Diseño y Aplicación de la Secuencia.....	69
6.5.3 Fase Evaluativa.....	72
6.6 PLAN DE ANÁLISIS.....	73
6.6.1 Análisis de Contenido.....	73
6.6.2 Rubrica de Evaluación del Pensamiento Crítico. ....	73
<b>7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>76</b>
7.1 FASE1.....	76
7.1.1 Actividad 1.....	76
7.1.2 Actividad 2.....	81
7.1.3 Actividad 3.....	85
7.2 FASE 2.....	93
7.2.1 Conocimiento del Tema .....	95
7.2.2 Argumentación. ....	103
7.2.3 Solución de Problemas .....	114
7.2.4 Soluciones Viables.....	119
7.3 FASE 3.....	122
7.3.1 Actividad 1.....	123
7.3.2 Actividad 2.....	127
7.3.3 Actividad 3.....	131

<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>140</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>143</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>144</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>152</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Contenido de los módulos de la secuencia .....	71
<b>Tabla 2.</b> Aspectos generales de la secuencia didáctica.....	72
<b>Tabla 3.</b> Aspectos generales de la rúbrica de pensamiento crítico. ....	74
<b>Tabla 4.</b> Ejemplo puntual de la rúbrica para evaluar interpretación del contenido .....	75
<b>Tabla 5.</b> Preferencia de productos naturales. ....	85
<b>Tabla 6.</b> Preferencia de productos procesados. ....	87
<b>Tabla 7.</b> Criterios e indicadores para evaluar el nivel de pensamiento crítico. ....	94
<b>Tabla 8.</b> Indicadores y actividades para evaluar conocimiento del tema .....	95
<b>Tabla 9.</b> Niveles de desempeño frente a conocimiento del tema.....	96
<b>Tabla 10.</b> Referencia de indicadores .....	96
<b>Tabla 11.</b> Lista de alimentos y procedencia según consideran los estudiantes.....	99
<b>Tabla 12.</b> Indicadores y actividades para evaluar argumentación. ....	104
<b>Tabla 13.</b> Niveles de desempeño frente a argumentación.....	104
<b>Tabla 14.</b> Referencia de indicadores .....	105
<b>Tabla 15.</b> Indicadores y actividades para evaluar la solución de problemas. ....	115
<b>Tabla 16.</b> Niveles de desempeño frente a solución de problemas.....	115
<b>Tabla 17.</b> Referencia de indicadores. ....	116
<b>Tabla 18.</b> Grupos, dinero asignado y gastado en la realización del mercado.....	120
<b>Tabla 19.</b> Cuadro comparativo de pretest y postest frente a la influencia de los medios de comunicación en la alimentación.....	125
<b>Tabla 20.</b> Cuadro comparativo de pretest y postest frente a la preferencia de menús. ....	128
<b>Tabla 21.</b> Cuadro comparativo de pretest y postest frente a lo que entienden por alimentación saludable.....	129
<b>Tabla 22.</b> Preferencia de productos naturales. ....	131
<b>Tabla 23.</b> Preferencia de productos procesados. ....	132
<b>Tabla 24.</b> Preferencia de productos “naturales” en términos porcentuales.....	134
<b>Tabla 25.</b> Preferencia de productos “procesados” en términos porcentuales. ....	135

**Tabla 26.** Cuadro comparativo de lo que consumen más frecuentemente..... 137

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Componentes generales del pensamiento critico .....	56
<b>Figura 2.</b> I.E.T. La voz de la Tierra – sede el Porvenir. ....	66
<b>Figura 3.</b> Panorámica del municipio de Roncesvalles – Tolima .....	67
<b>Figura 4.</b> Actividades generales del pretest.....	69
<b>Figura 5.</b> Módulos generales de la secuencia didáctica. ....	70
<b>Figura 6.</b> Preferencia de productos naturales.....	86
<b>Figura 7.</b> Preferencia de productos procesados.....	89
<b>Figura 8.</b> Relato sobre alimento que generó molestias. ....	97
<b>Figura 9.</b> Relato sobre alimento que generó molestias. ....	98
<b>Figura 10.</b> Cuento.....	109
<b>Figura 11.</b> Mapa conceptual sobre la tartazina.....	111
<b>Figura 12.</b> Mapa conceptual sobre el glutamato monosodico. ....	112
<b>Figura 13.</b> Mapa conceptual sobre los sulfitos. ....	113
<b>Figura 14.</b> Mapa conceptual sobre la fenilalanina. ....	113
<b>Figura 15.</b> Representación gráfica (contra publicidad). ....	116
<b>Figura 16.</b> Representación gráfica (publicidad). ....	117
<b>Figura 17.</b> Productos adquiridos por el grupo 1.....	120
<b>Figura 18.</b> Productos adquiridos por el grupo 2.....	121
<b>Figura 19.</b> Productos adquiridos por el grupo 3.....	121
<b>Figura 20.</b> Productos adquiridos por el grupo 4.....	122
<b>Figura 21.</b> Preferencia de productos naturales.....	132
<b>Figura 22.</b> Preferencia de productos procesados.....	133
<b>Figura 23.</b> Preferencia de productos naturales en términos porcentuales.....	135
<b>Figura 24.</b> Preferencia de productos procesados en términos porcentuales.....	136

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo A.</b> Pretest .....	153
<b>Anexo B.</b> Secuencia didáctica .....	157
<b>Anexo C.</b> Taller sobre productos “procesados” y sin “procesar” .....	161
<b>Anexo D.</b> Rúbrica de evaluación del pensamiento crítico.....	183

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación buscó evaluar la Incidencia de una secuencia didáctica sobre estilos de alimentación saludable en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del grado quinto de la institución educativa técnica la voz de la Tierra, sede el Porvenir del municipio de Roncesvalles – Tolima. Para ello, se utilizó un enfoque de investigación cualitativo de corte descriptivo.

A partir de los instrumentos aplicados tales como el pretest, y el postest se logró evaluar la incidencia de la secuencia didáctica. Los resultados indicaron que en general los estudiantes presentan un pensamiento crítico en diferentes niveles tales como: conocimiento del tema; ya que interpretan contenido y presentar puntos de vista reconociendo a su vez otras perspectivas. También en cuanto a la argumentación; puesto que sustentan ideas, analizan argumentos y dan razones a favor o en contra de una proposición y finalmente en cuanto a la solución de problemas; estando en la capacidad de tomar decisiones acertadas, presentando soluciones viables y demostrando coherencia en la formulación de preguntas. Habilidades que permiten en un momento dado que los estudiantes puedan determinar cuáles puedan ser los posibles efectos en el organismo y en el ecosistema al consumir algún tipo de alimento en particular. Sin embargo se hace necesario seguir implementando estrategias viables que permitan fortalecer el desarrollo del pensamiento crítico y mejorar prácticas alimentarias en los estudiantes.

**Palabras claves:** Pensamiento crítico, alimentación saludable, educación ambiental.

## ABSTRACT

The present research work looked for to evaluate the incidence of a didactic sequence on healthy nourishment habits in the development of fifth graders learners 'critical thinking at Institucion Educativa Tecnica La Voz de la Tierra in Roncesvalles Tolima headquarter Porvenir. To carry out this research it was used a qualitative and descriptive method.

During the implementation of the project several instruments were applied such as: a pre-test and a post-test. It is important to mention that from the implementation of the different instruments was noticeable the chance to evaluate the impact of the didactic sequence. The results indicated that the fifth graders showed critical thinking skills such as: themes knowledge; since they can interpret the content and they can present their position in nutrition regard. Also, they can argue; because they can make oral defense; against and in favor of any proposal. Another important skill they developed was problem solving. Learners could make decisions and propose solutions, showing coherence in the question formulation. These skills let learners think deeply and determine what would be the possible effects in their bodies and in the environment, they live if they consumed any product or food. However, it is necessary to keep implementing reachable strategies which help build critical thinking development and improve the nourishment student's practices.

**Keywords:** critical thinking, healthy nourishment, environmental education.

## INTRODUCCIÓN

Es importante indagar acerca de los hábitos alimenticios de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa técnica la voz de la Tierra sede el Porvenir del municipio de Roncesvalles -Tolima. Se considera que la alimentación influye de manera directa en el rendimiento académico; además, es un factor determinante en el crecimiento y desarrollo físico y cognitivo de los adolescentes.

El propósito de este trabajo de investigación consiste en evaluar una secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes; para ello, se deben identificar los principales hábitos alimenticios de los jóvenes, ya que es preocupante ver en la sociedad actual un sinnúmero de enfermedades no transmisibles ligadas a los malos hábitos de alimentación bien sea por exceso o escasas de nutrientes. A su vez se busca identificar la capacidad de pensamiento crítico involucrado en la toma de decisiones asumidas al momento de consumir alimentos. Lo anterior con el fin de determinar los aportes de la secuencia didáctica.

También, se hizo énfasis en la educación ambiental, siendo esta de vital importancia en cualquier proceso de formación y cambio involucrados con la relación hombre – naturaleza, para conocer y reconocer las interacciones entre lo social y natural con el fin de lograr una construcción contextualizada de las problemáticas regionales y locales y así mismo determinar las posibles soluciones.

Para el desarrollo de este proyecto se utiliza una metodología de tipo cualitativo de corte descriptivo. Se tienen en cuenta los planteamientos tanto desde el pensamiento crítico, haciéndose este necesario en cualquier proceso educativo ya que permite no solo analizar y conocer problemas sino a su vez dar solución a los mismos y a su vez desde la educación ambiental.

# 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 TÍTULO DEL PROYECTO

Incidencia de una secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del grado quinto de la institución educativa técnica La Voz de la Tierra del municipio de Roncesvalles – Tolima.

## 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente el mundo se enfrenta a la doble carga de la malnutrición que incluye la hiponutrición e hipernutrición, lo que es un riesgo considerable para la salud humana debido a la carencia o exceso de diversos nutrientes esenciales en la dieta. (Rodríguez, Aradillas, Díaz & Padrón, 2013, p. 15).

Latinoamérica no es la excepción y mucho menos nuestro país, ya que debido a inadecuados hábitos de alimentación, la calidad y esperanza de vida de niños, jóvenes y adultos se ve considerablemente afectada por la aparición de enfermedades que generan problemas cardiovasculares e incluso problemas psico-sociales y familiares.

Esta malnutrición no tiene un rango marcado de edad, sino que puede afectar tanto a niños, jóvenes y adultos. Según cifras de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN), en el país el 51% de la población es obesa (Ministerio de la Protección Social, 2009) realidad que preocupa debido a su alto porcentaje de incidencia. Por otro lado también se registran casos de desnutrición, “Los valores porcentuales para los departamentos con mayor población con desnutrición crónica son Vaupés (34.7%), Amazonas (28.7%), Guajira, (27.9%), Cauca (23.1%), Magdalena (18%), Nariño (16.9%), Boyacá (16.7%) y Bogotá con 16.3%” (Bienestar Familiar, 2014, p. 6) situación que también es alarmante debido al déficit de nutrientes.

Estudios experimentales también han demostrado, clara y repetidamente que la malnutrición temprana impide el desarrollo, reduce asimismo la subsiguiente capacidad de aprendizaje, la memoria y la conducta (López, 2012). Lo cual afecta de manera significativa el desempeño en la escuela y en el entorno; además en los niños y jóvenes se da un crecimiento celular de gran importancia, que requiere todo un balance nutricional para lograr un buen desarrollo físico y mental, y por ende se deben tener hábitos de alimentación saludables que favorezcan un desarrollo integral.

Otro factor que es relevante en la malnutrición es el horario en la ingesta de alimentos, en el caso de la institución un alto porcentaje de estudiantes provienen de las zonas rurales y el recorrido empieza antes de las seis de la mañana lo que favorece que algunos de ellos no desayunen teniendo en cuenta que

El desayuno es una de las principales comidas del día, que provee al organismo de los nutrientes necesarios para realizar las labores del día. Numerosos estudios plantean que un desayuno deficiente o ausente, aun en personas con buen estado de nutrición, puede interferir en el desarrollo intelectual y aprendizaje escolar. (González, Llapur, Díaz, Del Rosario, Yee, & Pérez, 2015, p. 8)

Por lo anterior se evidencia una problemática grave en la institución educativa técnica La voz de la Tierra, sede el Porvenir, debido a que en la hora del descanso, (horario que oscila entre diez y diez y media de la mañana) se presenta un alto consumo de productos procesados siendo para algunos la primera comida del día, convirtiéndose en una sustitución de una de las comidas más importantes según los especialistas tal y como lo es el desayuno.

En este sentido se observa que la escuela presenta una amplia permisividad frente a la venta de productos poco nutritivos en la tienda escolar, prácticamente no existe ninguna restricción frente a los productos procesados sino que se da libre comercialización de aquellos que no presentan un alto valor nutritivo, en el caso de la institución muy pocas

veces se venden frutas y verduras o alimentos balanceados que tiendan a favorecer un buen estado nutricional.

Se observa que lo que más consumen los niños en la media mañana es gaseosas, papas fritas, galletas, chicles, dulces, jugos en caja, chochitos, bombones, picaditas, y en general productos de paquete. Siendo este tipo de productos poco nutritivos que presentan un alto contenido de grasa azúcar sal y sodio. Además contienen un sinnúmero de conservantes y colorantes tales como: la tartrazina siendo esta

un colorante amarillo que tiene un parentesco químico con la aspirina. Otras denominaciones de este colorante son FD y amarillo 5 o C. Está presente en refrescos, zumos, productos de pastelería, flanes, gelatinas, postres, galletas, derivados cárnicos (embutidos, salchichas), conservas, vegetales, helados y caramelos. Puede producir tos espasmódica, crisis asmáticas en personas alérgicas a la aspirina, rinitis alérgica, picazón cutánea, insomnio o trastornos del sueño e hiperactividad. (Muñoz, 2008, p. 10)

según estudios este colorante puede afectar directamente la conducta de los niños generando algunos cambios importantes en el estado anímico de ellos.

Muchos de estos productos que los niños ingieren a la hora del descanso contienen además de la tartrazina otros relevantes como el ciclamato y aspartamo siendo estos los “tres principales ingredientes alimenticios que están reconocidos en EE.UU, Europa y la mayoría de los países desarrollados como dañinos para la salud.” (Muñoz, 2008, p. 12)

Sumado a esto están los afectos ambientales generados por los residuos de este tipo de productos, la mayoría de ellos presentan envolturas de plástico recogándose durante la semana una gran cantidad de basura en la escuela el Porvenir. Este tipo de residuos al ser inorgánicos demora mucho tiempo en su descomposición, debido a su estructura

química. Además estas se fabrican a partir del petróleo siendo este un recurso no renovable y que contribuye a la emisión de gases efecto invernadero en el planeta.

Este tipo de situaciones se presentan en cierta medida porque hay una ausencia de pensamiento crítico, bien sea por desconocimiento del tema, o por falta de cuestionamientos serios lo que favorece que en situaciones como esta no se indague cuáles son los efectos en el organismo si se ingieren cierto tipo de alimentos y que otros efectos pueda traer consigo a nivel ambiental

Es ahí donde se toca un punto frágil e importante a la hora de cuestionar ¿Qué hacer frente a la problemática? Desde ese punto de vista, es la escuela el escenario perfecto para transformar. Dentro de las áreas básicas que son obligatorias, está la de Ciencias Naturales con unos criterios de enseñanza que se encuentran contenidos en los Estándares Básicos de Competencia y también buscan que:

Los estudiantes asuman una postura crítica frente a las contribuciones de las ciencias en la mejora de la calidad de la vida de las personas y a ser responsables frente al consumo, a ser capaces de analizar la publicidad, la calidad de los productos, las relaciones costo beneficio entre otros.  
(Ministerio de Educación Nacional, s.f., p. 107)

De acuerdo a lo expuesto anteriormente es importante que los estudiantes estén en la capacidad de tener claridad en el planteamiento de preguntas o preocupaciones, disciplina para trabajar con la complejidad, minuciosidad en la búsqueda de información relevante, sensatez en la selección y aplicación de criterios, cuidado en centrar la atención en la preocupación más próxima y persistencia ante las dificultades (Facione, 1990) ya que al desarrollar este tipo de capacidades en los estudiantes les permitirá asumir una posición informada a la hora de elegir algún tipo de alimento. Se hace necesario determinar ¿Cuál es la Incidencia de una secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes del grado

quinto en la Institución Educativa Técnica Agroindustrial La Voz De La Tierra sede el Porvenir del municipio de Roncesvalles – Tolima?.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la Incidencia de una secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar y analizar los principales hábitos alimenticios de los jóvenes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra.
- Identificar la capacidad de pensamiento crítico desarrollada durante la aplicación de una secuencia didáctica sobre alimentación saludable.
- Determinar los aportes de la secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo de habilidades de pensamiento en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto de investigación surge como una alternativa de solución a la problemática ambiental referente con el consumo de alimentos procesados. Problemática manifiesta de manera generalizada a nivel internacional, nacional, regional y local, específicamente, en la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra sede el Porvenir del municipio de Roncesvalles - Tolima.

Los estudiantes dentro de la institución presentan un marcado consumo de comida procesada (gaseosas, galletas, bombones, chicles, salchichón, papas fritas, dulces, chitos...), la mayoría los adquieren en la tienda escolar a la hora de descanso. Es importante mencionar que la mayor parte de productos alimenticios en la tienda escolar no son “naturales”.

Este tipo de acciones aunque parezcan insignificantes generan varios impactos, por ejemplo el eco-sistémicos debido a que la mayoría de los productos procesados generan residuos cuya prevalencia es el plástico y aluminio que demoran en descomponerse algunos años y que al mismo tiempo es un metal altamente toxico para el cuerpo; sumado a ello, están los impactos a nivel del organismo que lo consumen, en razón a que este tipo de alimentos se caracterizan por poseer altos contenidos de grasas saturadas, azúcares y sodio que consumidos de forma considerable tienden a generar enfermedades graves de diferente índole.

Una nutrición poco balanceada no solo va a afectar el desarrollo físico sino también cognitivo. En cuanto al desarrollo físico, los estudiantes de la institución están en una etapa de pleno crecimiento, por lo tanto, es necesario un aporte nutricional significativo de nutrientes para el buen desarrollo. Al igual que en el crecimiento, los hábitos alimentarios también influye de forma directa en el desempeño cognitivo y por ende en su rendimiento escolar.

Sumado a esto se encuentra el fenómeno de la globalización que ha permitido cada vez más una gran carga de información en los medios de comunicación, ya no solo la radio y televisión como medios convencionales sino que también los portátiles, Tablet y teléfonos inteligentes movidos por el internet y uso de las redes (correo electrónico, twitter, Facebook, etc.). Medios que aprovechan las empresas para promocionar y “mostrar bondades” de productos alimentarios procesados utilizando diferentes estrategias de mercadeo, pero que en muchas ocasiones hacen parte de todo el conglomerado de publicidad engañosa, generando en la población cierta desinformación con fines económicos.

Las empresas hacen uso de lo que se denomina marketing

Es ampliamente usado por la industria de alimentos y en su mayoría se encuentra orientado a niños y adolescentes, quienes no suelen distinguir los riesgos de una alimentación poco saludable. Por ello, éstos se vuelcan al consumo de productos hipercalóricos y de baja calidad nutricional que se han ganado el nombre de comida chatarra (Rosende, Pellegrini, & Iglesias, 2013, p. 476).

Son variadas las estrategias comerciales usadas por esta industria. Siempre están buscando la forma de cautivar a este público primordial, bien sea por medio de juguetes (muñecos, cartas, stiker, fichas, rompecabezas, vasos, lanza chorros, boguis, carritos, figuras, descerebrados, paleta Drácula, manillas, códigos para jugar en internet, ojos saltones, palo loco) y con ayuda de la publicidad en la televisión e internet.

Lo expuesto anteriormente se convierte en razones necesarias para formular un proyecto de esta categoría en la institución educativa, que permita impactar de manera significativa en la toma de decisiones frente a la alimentación saludable.

#### 4. ANTECEDENTES

Las problemáticas ambientales vienen siendo cada vez más marcadas especialmente en las últimas décadas debido al deterioro de la relación hombre-naturaleza, estas problemáticas están relacionadas con múltiples factores; dentro de las cuales puede estar involucrado directamente la ausencia de pensamiento crítico en las personas, al no presentar ciertas capacidades que permitan generar el menor impacto posible en el ambiente, bien sea al presentar desconocimiento del tema y no tener la capacidad de presentar argumentos válidos que permitan tomar decisiones acertadas que en un momento dado conlleven directamente a dar soluciones viables a las problemáticas. A partir de esto se realiza una revisión general de trabajos de investigación bien sea artículos científicos y tesis que permitan visualizar propuestas que planteen el desarrollo del pensamiento crítico, relacionados con las problemáticas ambientales especialmente aquellas derivadas de los hábitos de alimentación.

Se tuvieron en cuenta aquellos trabajos que vinculan el pensamiento crítico en el ámbito escolar, así mismo otros trabajos que se relacionan con los hábitos de alimentación; vinculando a su vez la educación ambiental. Sin embargo el pensamiento crítico en educación ambiental viene siendo un campo el cual está emergiendo paulatinamente, por lo tanto son pocos los trabajos de referencia en este campo.

La revisión de estos trabajos y sus alcances se abordaran desde tres ámbitos particulares iniciando con los del contexto internacional pasando al nacional y finalmente a experiencias del ámbito local.

Inicialmente tanto en el contexto internacional como en el nacional se aborda primeramente los documentos relacionados con el pensamiento crítico y posterior a ello se presentan los artículos y tesis que se relacionan directamente con hábitos de alimentación; teniendo en cuenta que aunque estas dos temáticas se relacionan

directamente y se complementan en gran medida, son pocos los trabajos de investigación que las trabajen de manera conjunta.

#### 4.1 CONTEXTO INTERNACIONAL

En cuanto al pensamiento crítico en el contexto internacional se tomaron como referencia algunos artículos científicos y tesis; dentro de los artículos tenidos en cuenta está: “actualización 2007 California, titulado Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?” (Facione, 2007, p. 1) dentro de este ensayo se hace referencia al concepto de pensamiento crítico sin embargo no presentan de entrada una definición puntual sino que brindan una serie de argumentos, mencionando por ejemplo que “los humanos aprendemos mejor cuando nos detenemos con frecuencia a reflexionar, que cuando simplemente vamos del principio al final de una página sin tomar un respiro” (Facione, 2007, p. 2). Al mismo tiempo estos argumentos vienen acompañados de preguntas para ir dando forma al concepto.

Luego hacen referencia a las habilidades de pensamiento crítico a las cuales también las denominan como disposiciones, haciendo referencia a seis de ellas las cuales son interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y auto regulación. Posterior a esto hacen referencia al método Delphi entendido este como una reunión de expertos utilizando técnicas que permiten obtener información relevante, en este caso teniendo en cuenta la disposición hacia el pensamiento crítico haciendo referencia a que este debe ser inquisitivo, juicioso, buscador de la verdad, confía en el razonamiento, de mente abierta, analítico y sistemático.

Dentro de este método también se planteó “el pensamiento” en la cultura popular, “el pensamiento” en la ciencia cognitiva, finalmente plantea una pregunta sumamente importante y es “¿Por qué el pensamiento crítico es particularmente valioso?” (Facione, 2007, p. 16) a lo que ellos mismos a través de preguntas van logrando que el lector vaya construyendo la respuesta además mencionan que:

El futuro pertenece ahora a las sociedades que se organizan para aprender... las naciones que deseen tener ingresos altos y empleo total deben desarrollar políticas que enfatizan la adquisición de conocimiento y habilidades por parte de todos, no solo de unos pocos elegidos. (Facione, 2007, p. 17)

Otro artículo al que se hace mención es la Dr. Meza, (2009) titulado “Elementos de pensamiento crítico en Paulo Freire: Implicaciones para la educación superior” (p. 1) en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en esta investigación se presenta una reflexión a los planteamientos de uno de los educadores más influyentes como lo es Paulo Freire y su pensamiento crítico; se presenta toda una caracterización en cuanto a lo que él considera que debe ser este tipo de pensamiento, y lo que el docente debe enseñar y la forma de hacerlo.

En un segundo momento se hace referencia especialmente a las Implicaciones de la pedagogía crítica de Freire en la educación superior, haciendo referencia específicamente a doce de ellas relacionadas con la coherencia, la actuación ética, la realidad como punto de partida y el rol que deben tener los estudiantes, el dialogo, la naturaleza del ser humano, participación de docentes y estudiantes en la construcción del currículo, el rigor metodológico en la enseñanza, la importancia de la investigación en la enseñanza, evitar la discriminación en la educación superior, posibilidad de cambio de concepciones en la educación superior y finalmente claridad en la relación de educación y política.

Finalmente este artículo plantea ocho conclusiones relacionadas en la medida en que las posiciones pueden cambiar y no solo en estudiantes sino también en profesores, también señala las relaciones entre educación y política dando a conocer como la escuela puede ser un aparato ideológico, se plantea también que la educación debe ser “liberadora” y no solo transmisión de conocimientos, también mencionan puntualmente la necesidad de la coherencia y la actitud ética, otro aspecto importante es la horizontalidad que debe haber entre docente estudiante ya que el docente no puede ser visto como aquel que impone las reglas, sumado a esto todo lo que concierne al dialogo.

Otro artículo importante dentro de la revisión es “pensamiento crítico en el aula” de López, (2012), México, “En este artículo se reflexiona sobre la importancia de desarrollar el pensamiento crítico para la vida académica y personal de los estudiantes.” (López, 2012, p. 1). Inicialmente hace mención a cuál debe ser el papel que debe desempeñar la escuela para el desarrollo de este tipo de pensamiento, luego se presenta un apartado teórico frente al concepto y desarrollo del mismo apoyándose en varios autores, hace referencia también a las habilidades centrándose en quince que propone Ennis, (2011) también hace referencia a otras habilidades propuestas por diversos autores dentro de las cuales está conocimiento, inferencia, evaluación y meta cognición.

Posterior a esto menciona cuales deben ser las características de un pensador crítico, basándose en Facione, (1990). Menciona también diferentes métodos de enseñanza y como estos pueden influir en el desarrollo del pensamiento crítico, menciona en total cuatro tipo de modelos, el primero de ellos es modelo de evaluación procesual, modelo de pensamiento dialógico, modelo de comunidad de investigación y finalmente modelo de la controversia. Además propone como evaluar las habilidades de pensamiento crítico, mencionando también cuales pueden ser las dificultades en el uso del pensamiento crítico en la escuela

Finalizando hace alusión a las conclusiones mencionado que “existen diferentes concepciones sobre lo que es el pensamiento crítico, así como varios modelos y técnicas para fomentarlo en la escuela, pero ninguno es totalmente suficiente o superior” (López, 2012, p. 16) haciendo énfasis que se deben crear espacios que favorezcan su desarrollo.

También se tuvo como referencia la tesis doctoral presentada por Torres, (2014) la cual se titula “pensamiento crítico y cuestiones socio-científicas: un estudio en escenarios de formación docente” (p. 1). En esta investigación se menciona la importancia del pensamiento crítico en los ámbitos de formación académica para favorecer ciudadanos críticos influidos por los procesos educativos. Teniendo en cuenta la descripción del planteamiento del problema proponen las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son las concepciones que tienen estudiantes y profesores de ciencias sobre el pensamiento crítico?

¿Qué competencias de pensamiento crítico tienen los estudiantes universitarios en el ámbito de cuestiones socio-científicas? y ¿La enseñanza de las ciencias promueve estas competencias?

¿Cómo las cuestiones socio-científicas inciden o no en el desarrollo de competencias de pensamiento crítico en la formación profesional de los Licenciados en Ciencias Naturales y Educación Ambiental? (Torres, 2014, p. 21)

Posteriormente se analizan los fundamentos teóricos del pensamiento crítico. Para el desarrollo de este trabajo se presentan dos hipótesis las cuales se mencionan a continuación:

Hipótesis (H1)

- El pensamiento crítico es una necesidad social y de la ciencia que es poco promovido en la enseñanza de las ciencias.

Hipótesis (H2)

- El pensamiento crítico está constituido por una serie de competencias que han de desarrollarse a través de las CSC. (Torres, 2014, p. 21)

De acuerdo a esto se diseñaron varias actividades dentro de las cuales están cuestionarios sobre concepciones de pensamiento crítico, pre-test de pensamiento crítico, guía introductoria sobre pensamiento crítico, taller sobre competencias críticas desde el abordaje de una CSC referida al consumo del café y otra relacionada con el uso

del glifosato para la erradicación de cultivos ilícitos y finalmente se realiza un pos-test. Después de la aplicación de estos instrumentos concluyeron que:

Los estudiantes y los profesores tienden a relacionar el pensamiento crítico con una forma de reflexión y algunas habilidades de análisis, comprensión, argumentación, reflexión, emisión de juicios, cuestionamiento, valoración de aspectos positivos y negativos y toma de decisiones, condiciones necesarias de todo tipo de pensamiento. En segundo lugar, 42% de los profesores en ejercicio y el 21% de estudiantes señalan que hace falta una articulación de las asignaturas disciplinares con el pensamiento crítico, pues en las clases de ciencias prevalece la trasmisión de contenidos y la acumulación de conceptos y formulas. (Torres, 2014, p. 304)

También se concluye que los participantes estuvieron de acuerdo al mencionar que las problemáticas ambientales y sociales son oportunidades que permiten desarrollar el pensamiento crítico, además el 84% de los profesores participantes manifestaron que este tipo de pensamiento no se desarrolla en los escenarios educativos a pesar de su gran importancia.

Finalmente “Los resultados presentados indican la conveniencia de implementar estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en los programas de formación docente que van a tener repercusiones en escenarios de educación básica y otros.” (Torres, 2014, p. 313)

En lo que tiene que ver con los hábitos de alimentación saludables se ha querido mostrar tres trabajos de diferentes países en los cuales se desarrollan proyectos importantes que contribuyen a la formulación de este, en el primero se evidencia como los estudiantes pueden poseer una representación social de peligro frente a la comida chatarra industrializada, en el segundo es importante ver cómo se puede validar un instrumento que permita establecer hábitos de alimentación y que permita contribuir a formular estrategias en cuanto a la salud y el tercero es importante porque permite identificar

como una política de estado puede contribuir de forma significativa en los hábitos de alimentación de los niños y jóvenes.

El primero de ellos es “Representación Social de peligro en el consumo de comida chatarra-industrializada en estudiantes de 6° año de dos primarias públicas de Xalapa, Veracruz.” (Ramos 2016, p. 1). En este trabajo de investigación se utilizó un método mixto exploratorio a través de herramientas etnográficas aplicadas en dos escuelas diferentes de la ciudad de Xalapa.

Dentro de las principales conclusiones se evidencia que:

Los estudiantes con los que se realizó esta investigación si poseen una representación social de peligro en el consumo de CCI, por lo que la hipótesis ha sido corroborada.

La representación social de peligro se asocia fundamentalmente a dos aspectos:

- a) Preocupación por dañar directamente su cuerpo. La posibilidad de adquirir enfermedades, padecer obesidad o sobrepeso.
- b) La representación de peligro alimentario se asocia a la constitución de los productos chatarra, pues se considera que éstos no son naturales y están elaborados a base de químicos. (Ramos 2016, p. 148)

Además también mencionan la importancia de políticas que regulen la venta de comida chatarra en las escuelas.

El segundo trabajo referenciado es titulado:

Consumo de alimentos durante el recreo escolar. Diseño y validación de un instrumento de relevamiento el objetivo de este trabajo consistió en construir y validar un instrumento diagnóstico de pautas de consumo

alimentario infantil en el recreo escolar para contextualizar estrategias promotoras de salud. (Moncunill, Bella & Cornejo, 2016, p. 1)

En esta investigación participaron 240 niños de un plantel educativo localizado en Córdoba; una ciudad Argentina. Se construyó un cuestionario contextualizado el cual se validó para su viabilidad.

Como conclusión general se menciona que “La aplicación de un instrumento de relevamiento de hábitos alimenticios adaptado a las potencialidades psico-cognitivas-culturales (edad y nivel educativo) de los destinatarios, permitió un diagnóstico válido para contextualizar estrategias promotoras de salud” (Moncunill, Bella & Cornejo, 2016, p. 1)

Finalmente el tercer trabajo referenciado a nivel internacional frente a los hábitos de alimentación se denomina “impacto de la implementación del programa de bares escolares saludables en los hábitos alimenticios de los adolescentes del colegio técnico humanístico experimental Quito periodo 2013 – 2014” (Lima, 2014, p. 13) este trabajo de investigación se utilizó como técnica la encuesta y la observación en un colegio de la ciudad de Quito – Ecuador.

En este trabajo en su marco teórico se hace referencia al Acuerdo Interministerial N° 0001-10, el cual reglamenta el funcionamiento de los bares escolares en dicho país, según esta legislación se deben ofertar productos naturales que cumplan ciertos parámetros, además se prohíbe cierto tipo de alimentos que contengan edulcorantes artificiales y cafeína entre otras disposiciones que son importantes.

Como conclusión general el Acuerdo Interministerial N° 0001-10, emitido en Abril del 2010, por los ministerios de Salud Pública y de Educación del Ecuador en el que se expide el Reglamento Sustitutivo para el funcionamiento de bares escolares del Sistema Nacional de Educación para controlar el expendio de alimentos en los centros educativos del país, generó un cambio en la venta de alimentos en el bar escolar del Colegio, ampliando su menú para tratar de acatar esta disposición, por lo que el programa ha

tenido una influencia marcada y positiva entre los adolescentes del Colegio Técnico Humanístico Experimental Quito, ya que ellos aluden que hace pocos años atrás consumían cualquier tipo de alimento ofrecido por el bar escolar y los alrededores del Colegio, sean estos nutritivos o no, y actualmente la mayoría de la población estudiada indica ingerir alimentos naturales y preparaciones tradicionales dentro y fuera de la institución educativa (Lima, 2014)

Que importante que en Colombia pueda implementarse una legislación de esta categoría que permita contribuir a los buenos hábitos de alimentación de niños y jóvenes en las diferentes instituciones del país.

## **4.2 CONTEXTO NACIONAL**

En este contexto en cuanto al pensamiento crítico se tuvo en cuenta el artículo de Vélez, (2013) “una reflexión interdisciplinar sobre el pensamiento crítico” (p. 1), inicialmente el presenta una introducción en donde hace referencia a la importancia de este tipo de pensamiento, hace referencia al mismo tiempo a un recuento histórico y de cómo este estaba inmerso en una serie de procesos económicos, políticos y demás y cómo surge bien sea dentro de una disciplina pero se va transformando también en polisémico.

Luego menciona algunos autores representativos a nivel internacional y cada uno de los aportes de estos teóricos pasando luego ya a un contexto latinoamericano y todas las implicaciones que este ha representado. Finalmente menciona una conclusión provisional teniendo en cuenta el abordaje presentado dentro del mismo, la cual se menciona textualmente a continuación:

El pensamiento crítico es una posibilidad cognitiva que construimos los seres humanos a lo largo de nuestra historia, en las interacciones con los entornos que hemos habitado. Todavía hoy sigue siendo vital para la supervivencia física, pero, quizá, sobre todo, para la supervivencia simbólica. Tenemos las estructuras orgánicas necesarias en nuestro

sistema nervioso central, pero requerimos las condiciones y las oportunidades contextuales adecuadas para hacerlo. Ya lo hemos dicho: no basta con tener habilidades o potencialidades para desarrollarlas, si no tenemos modos de interacción social, cultural y político que permitan que esta potencia humana se fortalezca y se use creativamente para el bienestar de nuestras sociedades. (Vélez, 2013, p. 24)

En cuanto a los hábitos de alimentación a nivel nacional se referencia el trabajo titulado “Significados de una experiencia pedagógica sobre prácticas alimentares saludables en instituciones de educación formal de Medellín (Colombia)”, (Torres & Zuluaga, 2015, p. 1) en esta investigación buscaba establecer cuál era la incidencia en las tiendas escolares y en los estudiantes de una experiencia pedagógica frente a los hábitos alimentarios. Es estudio realizado fue cualitativo con un enfoque descriptivo donde participaron 16 instituciones educativas.

Hacen alusión a una problemática seria que se presenta en el país y en esa zona, y es el sobrepeso, obesidad, diabetes tipo II. Considerando la alimentación como elemento fundamental al momento de prevenir estas enfermedades y otras asociadas. Hacen referencia a los nuevos estilos de vida de las familias, la industrialización, la globalización como factores que influyen directamente en el estado nutricional de los niños, además mencionan que los niños permanecen mayor tiempo en las escuelas y colegios pero que:

En general, se ha visto como las tiendas escolares se caracterizan por ofertar alimentos con baja calidad nutricional y alto contenido energético, influenciando así de manera importante el consumo de alimentos de alto contenido de grasas trans y carbohidratos, y la subsecuente reducción del consumo de frutas y verduras en los escolares (Torres & Zuluaga, 2015, p. 2)

Dentro de las principales conclusiones se menciona que los estudiantes presentan una buena disposición para adquirir alimentos saludables pero que hay factores que influyen

tales como el dinero y la disponibilidad en la tienda escolar lo cual no favorece su consumo. También

se evidenció el aumento del consumo de snacks, bebidas gaseosas y otros productos similares en la población infantil, sumado a esto, la falta de conocimiento de los padres de formas adecuadas de alimentación contribuye a que se generen hábitos alimentarios inadecuados en los estudiantes y por consiguiente aumenten las cifras de obesidad y sobre peso en este grupo poblacional. (Torres & Zuluaga, 2015, p. 1)

Dentro de las principales recomendaciones se menciona que debe de existir en las tiendas escolares una buena cantidad de verduras, yogur y lácteos así mismo publicitar y exhibirlos en dichas tiendas. También sugiere “formar a los padres, madres de familia, docentes, estudiantes y tenderos sobre el conocimiento de hábitos alimentarios saludables.” (Torres & Zuluaga, 2015, p. 6)

Otro de los artículos de importancia hace mención a las “Percepciones de los adolescentes frente a las influencias psicosociales que inciden en sus hábitos alimentarios”, (Echeverri, 2015, p. 1) en esta investigación se indagó frente las percepciones a cerca de los hábitos alimentarios de los estudiantes de un colegio en Medellín. Es una investigación de tipo cualitativo utilizando el estudio de caso y grupo focal. Tuvo como eje fundamental la importancia de una buena alimentación y las consecuencias de hábitos de alimentación inadecuados.

“Los resultados indican que los hábitos alimentarios de los estudiantes están determinados por influencias que provienen de la familia, el colegio, los pares y amigos, los medios de comunicación y situaciones emocionales y psicoafectivas propias de la adolescencia.” Echeverri, 2015, p. 2)

Se evidencia que a pesar de que en el país se presentan algunos trabajos importantes como los mencionados anteriormente y que contribuyen de manera significativa en

cuanto a los hábitos de alimentación saludable; se hace necesario que el cambio se genere desde los mismos hogares y también cierto tipo de regulación que permita la restricción de algunos productos ofertados en la tiendas escolares de las diferentes instituciones del país.

### 4.3 CONTEXTO LOCAL

A nivel local se tuvieron como referencia dos trabajos de investigación, el primero de ellos se titula: “desarrollo de pensamiento crítico en educación ambiental a través de la implementación de una unidad didáctica sobre conservación de la biodiversidad del Tolima” (Bueno, 2015, p. 1). Ibagué. En este se aborda la importancia precisamente del pensamiento crítico para enfrentar las problemáticas ambientales actuales sin limitarse a algunas actividades puntuales como el reciclaje y otras que se restringen al activismo, sino desarrollar procesos más complejos que para este caso en particular busca la conservación de la biodiversidad en el departamento.

En este trabajo de investigación se aplicó una unidad didáctica usando como herramienta la argumentación, utilizando un tipo de investigación acción con un enfoque descriptivo, teniendo como población objeto a estudiantes del grado cuarto de una institución educativa de la ciudad de Ibagué.

Los resultados demostraron que:

Los estudiantes de grado 4 de básica primaria de la Institución Educativa San Simón- sede Restrepo piensan críticamente la educación ambiental, pero los niveles no son alentadores ya que existen dificultades marcadas al momento de construir un argumento, puesto que carecen de elementos conceptuales-gramaticales, y evidencias que sustenten sus razonamientos.

La unidad didáctica le aporta al desarrollo de pensamiento crítico en los estudiantes, a través de las actividades argumentativas

La pereza intelectual o el desánimo pueden ser obstáculos para el desarrollo de pensamiento crítico, ya que estas actitudes negativas se pueden presentar durante el camino, por lo tanto el maestro debe ser un motivador constante del desarrollo de pensamiento crítico, ya que el estudiante se puede desanimar fácilmente durante el proceso. (Bueno, 2015, p. 123).

El segundo trabajo también se desarrolló en una institución educativa de la ciudad, el cual se titula: “concepciones de ambiente en estudiantes de educación media del colegio Carlos J. Huelgos de Ibagué” (Álvarez, 2015, p. 1) el cual se centra en identificar ese tipo de concepciones en estudiantes del grado décimo de dicha institución, para ello utilizo un enfoque descriptivo de tipo cualitativo, utilizando como instrumentos cuestionario, representaciones gráficas del ambiente y análisis de un problema ambiental.

Entre los resultados alcanzados, se pudo determinar que los estudiantes conciben el ambiente como `objeto`, el cual es definido como el entorno, todo lo que nos rodea como agua, fauna, flora y se debe proteger por encima de todo, en este ambiente no está presente el ser humano, pero sí las transformaciones o invenciones que son útiles en la vida cotidiana como casas, carros, carreteras, minimizando el impacto que la sociedad genera al no abarcar los diferentes problemas ambientales en su visión de ambiente. (Álvarez, 2015, p. 14)

Estas dos investigaciones mencionadas anteriormente son relevantes no solo desde la educación ambiental como tal sino desde lo contextual ya que permiten dilucidar algunos elementos de gran valor a la hora de realizar investigaciones similares a estas bien sea por los ejes de aplicación e incluso desde los mismos instrumentos aplicados en estas.

En general dentro de estos antecedentes se abordaron trabajos desde el pensamiento crítico y desde los hábitos de alimentación saludable que contribuyen a la formulación de este proyecto de investigación, sin embargo es importante mencionar que en el caso del pensamiento crítico en las problemáticas ambientales, es hasta ahora emergente que busca consolidarse paulatinamente al igual que la relación de este con los hábitos de alimentación.

## **5. MARCO TEÓRICO**

Con el fin de fundamentar teóricamente el siguiente proyecto se tendrán tres categorías importantes dentro de las cuales están: educación ambiental, hábitos de alimentación saludable y pensamiento crítico. En cuanto a educación ambiental inicialmente se presenta un recuento histórico de los eventos más perceptibles de esta, posterior a ello se aborda lo que ha sido la educación ambiental en América latina, luego se hace referencia desde nuestro país y finalmente se hace alusión desde lo contextual.

En lo que respecta a los hábitos de alimentación saludable se inicia haciendo referencia al rol de los padres de familia y la escuela frente a estos, seguidamente se menciona la influencia del marketing y la publicidad frente al consumo de diferentes productos alimenticios y finalmente se presenta la alimentación como una moda debido a las nuevas tendencias de la sociedad actual, mediadas en parte por el fenómeno de la globalización.

En cuanto a la tercera categoría que corresponde al pensamiento crítico, inicialmente se presenta una introducción, se continúa con algunas definiciones aproximadas de este, teniendo en cuenta que es un concepto polisémico, luego se presentan los componentes generales haciendo énfasis a aquellos que se abordan en la aplicación de la secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo precisamente del pensamiento crítico, luego desde la educación ambiental y se finaliza abordándolo desde la escuela.

### **5.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL**

En las civilizaciones más antiguas no existía una educación ambiental de manera estructurada, pero no por ello dejaba de darse, estaba implícita en su vida cotidiana sin embargo, es en la década de los setenta cuando emerge la temática medioambiental y cuando se empiezan a estructurar algunas propuestas normativas que sean capaces de generar cambios que permitan mayor armonía entre la devastación de la naturaleza y los

deberes con ella (García ,2003). Es un concepto relativamente reciente puesto que tan solo han pasado cuatro décadas desde sus inicios formalmente.

Si nos referimos a ella en términos conceptuales como tal no hay “una única concepción... Todo lo contrario: es un ámbito de pensamiento y acción en el que predomina la heterogeneidad y el debate; la diversidad de paradigmas teóricos, de estrategias de actuación,” (García 2003, p. 2) interpretada de diferentes formas y maneras dependiendo del campo disciplinar y el contexto, al mismo tiempo mediado por un rasgo de tipo cronológico que ha ido tomando diferentes matices en este transcurrir paulatino que se ha dado en las últimas décadas.

Además son varias las corrientes dentro de ella, cada una con sus propios argumentos epistemológicos en la que se abordan de diferentes maneras y perspectivas, Sauv e, (2005) menciona las siguientes: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistémica, científica, humanista, moral /  tica, holística, bio-regionalista, práctica, crítica, feminista, etnográfica, eco-educación y la corriente de la sostenibilidad / sustentabilidad. Son corrientes definidas, aunque algunas comparten elementos en común que en cierto momento permiten la complementariedad entre ellas.

Han sido varios los eventos (conferencias, seminarios, congresos, foros, cumbres, reuniones) de tipo global que marcaron el rumbo y la perspectiva de la educación ambiental, se mencionaran las más relevantes y destacadas sin desconocer que según el recuento histórico, el punto de partida es el libro titulado “los límites del crecimiento. Esta obra, hija del Club de Roma, establece variables de análisis respecto del crecimiento económico con base en el uso de recursos naturales y la industrialización”. (Sepúlveda & Agudelo, 2012, p. 2). Desde ese entonces ya había surgido la preocupación por los recursos finitos del planeta.

Los eventos más perceptibles son:

- Conferencia de las naciones unidas sobre el medio humano, 1972.

- Programa internacional de educación ambiental UNESCO PNUMA 1974.verificar año
- Seminario internacional de educación ambiental de 1975.
- Conferencia general de Nairobi de 1976.
- Conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental de 1977.
- Congreso internacional UNESCO-PNUMA sobre la educación y la formación ambientales, 1987.
- Conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo, 1992.
- Foro global de la sociedad civil, 1992.
- Conferencia internacional medio ambiente y sociedad: educación y sensibilización para la sostenibilidad 1997.
- Reunión internacional de expertos en educación ambiental 2000.
- Cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible de Johannesburgo, Sudáfrica 2002.

Cada uno de los anteriores eventos tiene sus propios matices contextuales y conceptuales, por ende difieren unos de otros y no siguen una misma línea epistemológica y argumentativa, haciendo que muchas veces una problemática ambiental de carácter global como por ejemplo la emisión de gases efecto invernadero, que aunque afecta a toda la comunidad solo algunos la consideren relevante pues para otros priman los intereses económicos y políticos.

**5.1.1 Educación Ambiental en América Latina.** En lo que concierne al contexto de América Latina y el Caribe, tenemos disparidad frente al surgimiento de esta, pues por un lado según González y De Ceballos, (1994)

Hemos asistido con retraso a la aparición de este campo, en comparación con otros países de América del Norte y Europa. Ello ha implicado, entre otras de sus consecuencias, que la mayor parte de la obra impresa provenga de esos países, con sus propias interpretaciones de los problemas ambientales existentes, con propuestas de acción educativa y sus correspondientes instrumentaciones didácticas. (p. 1)

Que infiere que se ha limitado significativamente una construcción contextualizada de las problemáticas regionales y por ende una adecuada percepción de la complejidad limitando el accionar educativo para mitigar y dar solución a las diferentes problemáticas presentadas. Otro factor que ha influido de una manera determinante es:

La ausencia de un proyecto sociopolítico, la planificación centralizada desde los gobiernos en la mayoría de estos países (que generalmente responden a necesidades e intereses inmediatos y no siempre nacionales, p.ej. de tratados comerciales, visión cortoplacista para el país, etc.) y a la vez, la dominación hegemónica del Norte que se vive en los países del Sur, tiene como consecuencia la fácil permeabilidad de teorías provenientes del Norte que no corresponden necesariamente a los contextos socioculturales ni político históricos de la región. (Eschenhagen, 2008, p. 3)

Por otro lado se presenta un viraje totalmente distinto; Tréllez, (2006) afirma que:

La educación ambiental latinoamericana se fue construyendo, a partir de las experiencias de la educación popular, de la educación comunitaria y participativa, y de la educación ecológica o conservacionista, en su paso

hacia una educación ambiental comprometida con el cambio social y con la transformación de los modelos económicos de desarrollo (p. 71)

Aunque se podría decir que si se hubiese dado de esta forma, la realidad latinoamericana en la actualidad fuera totalmente distinta, por lo tanto no estaría tan marcada la crisis ambiental y por ende, no existiría la tensión entre el hombre y la naturaleza como lo es ahora.

Lo relevante aquí es que a pesar de que se han tomado medidas al respecto no han sido eficaces o muy seguramente no han sido las más pertinentes. Es por eso que hoy se vive en la encrucijada de cuál debe ser el camino correcto para lograr un verdadero cambio en pro de vivir con nuestra madre naturaleza, causando el menor impacto negativo posible.

**5.1.2 Educación Ambiental En Colombia.** Colombia no es ajena a las problemáticas ambientales tratadas en los eventos mencionados anteriormente, pues día a día es mayor el impacto generado en este gran ecosistema. Cabe mencionar que lidera la lista a nivel internacional de los países más mega diversos, pues posee una riqueza incalculable en recursos de índole biótico (vegetal y animal) y también de tipo abiótico (agua, minerales, oro, etc.), lo preocupante es que cada vez se acentúan más los impactos negativos y de diferente índole (minería, la caza indiscriminada, fabricas, construcciones, conflictos sociales, etc.). En síntesis todo esto se reduce a la obtención de riqueza monetaria y a tener el poder, pues son dos elementos fuertes que la mayoría de las personas o por lo menos en este ámbito cultural tal vez les genera algún tipo de superioridad frente a sus semejantes y al medio que lo rodea.

Está claro que si algo ha generado un deterioro acelerado de este gran hogar ha sido el propio ser humano y sin generar controversia frente al ciclo natural de la naturaleza sino específicamente al rol que está desempeñando en ella, con el lema de su superioridad e inteligencia movido por la idea de desarrollo. Debemos tener claro que:

Ya existe una inadecuada E.A. en nuestra sociedad, que hay que reconocer que los procesos de socialización actuales determinan un conocimiento cotidiano sobre el medio que se corresponde con un modelo de desarrollo humano que no nos gusta. Por lo tanto, la E.A. no puede partir de cero, sino que debe tener en cuenta esta mala educación ambiental predominante (García, 2003, p. 14)

**5.1.3 La Educación Ambiental Desde lo Contextual.** Aunque existen muchas fórmulas de cómo abordar la problemática y que se debe hacer frente a ella, no todas conllevan a tomar el mejor camino, de hecho al fin de cuentas no se sabe cuál es el mejor ni el más acertado, sin embargo dentro de la racionalidad ambiental se plantea un camino prometedor para lograr ese “vivir juntos aquí” como lo menciona (Sauvé & Batellier, 2011, p. 34). Y debemos empezar por un proceso de cambio que permita identificar pasado presente y futuro con una posición crítica que permita des construir ideas que fundaron la historia y condujeron su camino hasta la modernidad, guiadas por la idea del progreso y del crecimiento sin límites. (Leff 2004)

Sin duda este cambio se puede empezar a fundar desde la escuela y no es el único escenario propuesto, la educación se puede dar desde cualquier contexto sin estar enmarcado o delimitado por unos parámetros de “ciclos” con aprobación del ministerio de educación. Leff, (2004) propone un dialogo de saberes y es precisamente por donde se debe empezar, pues aunque los teóricos tienen un gran bagaje disciplinar y epistemológico no son la única mirada de la verdad absoluta (de hecho no existe en su totalidad) sino que ese saber esta matizado por varios elementos de gran valor como lo es el cultural ético y político pues:

Se trata de conocer, pensar, discutir y dejarse inspirar, desde otros marcos filosóficos y epistémicos, para repensar y reconfigurar otros mundos posibles, desde las propias posibilidades y condiciones. Se trata de insumos, que en su conjunto inspiran, incentivan y ayudan a romper la visión de mundo moderno, capitalista, hegemónica, la cual ampliamente ha

demostrado ser insustentable para la vida. Es indispensable cambiar esa visión de mundo. (Eschenhagen, 2015, p. 7)

Se hace necesario entonces llegar hasta el final del camino trazado, pues solo de esta manera se sabrá si se eligió el correcto. Para ello todos los saberes empíricos y teóricos de la sociedad deben ser consensuados con el fin de crear una nueva racionalidad que no esté enmarcada por los intereses económicos y políticos actuales, que solo buscan el poder y la superioridad, sino por el contrario, enmarcados dentro de otra perspectiva que involucre el respeto por todos los seres de la naturaleza y en donde prime la responsabilidad ambiental y el consumismo deje de ser el eje central de la sociedad.

## **5.2 HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN SALUDABLES**

**5.2.1 El Roll de los Padres de Familia y la Escuela.** Un tema relevante en la actualidad y que es de gran impacto no solo a nivel nacional sino también internacional es la alimentación. “En la mayoría de los países los problemas de malnutrición, se presentan principalmente en niños de edad temprana, añadiéndole problemas nutricionales y sanitarios provocados por las dieta excesivas, desequilibradas y estilos de vida inadecuados” (Leyva & Pérez, 2015, p. 10), esta problemática se presenta no solo en los llamados países “desarrollados” sino también en los catalogados como “subdesarrollados”, además ya no está necesariamente marcada en estratos sociales determinados, sino que afecta en términos generales a toda la población con mayor frecuencia en niños y adolescentes.

Las cifras de malnutrición son cada vez más alarmantes, y en constante crecimiento según Leyva y Pérez, (2015) afirman:

Las estimaciones más recientes reportadas por la FAO (2013) indican que 868 millones de personas (12.5% de la población mundial) están subnutridas en cuanto al consumo de energía alimentaria, estas cifras representan tan solo una fracción de la carga mundial de la malnutrición.

Se calcula que el 26 % de los niños del mundo padecen retraso del crecimiento, 2 000 millones de personas sufren de carencia de micronutrientes (uno o más) y 1 400 millones de personas tienen sobrepeso, de los cuales 500 millones son obesos. (p. 10)

Lo que genera la prevalencia de varias enfermedades asociadas con la diabetes tipo II, incrementa el riesgo cardiovascular, presión arterial, entre otras, teniendo en cuenta que un factor determinante en el estado de la salud es sin lugar a dudas la calidad de la alimentación, sin embargo en algunas oportunidades es poco el interés frente a lo que consumimos y no existe un cuestionamiento de los beneficios o no de diferentes tipos de alimentos que se ingieren diariamente. Cabe destacar que los estilos de alimentación han cambiado por la influencia de diferentes “factores primordiales que generan los trastornos de salud dependen de la industria, los medios de comunicación y la mercadotecnia”. (Muñoz, Santos & Maldonado, 2013, p. 221)

Sin embargo la situación es bastante compleja “algunas investigaciones recientes han demostrado que una malnutrición temprana impacta de forma negativa el crecimiento y desarrollo del cerebro, y que este daño puede predisponer a los sujetos a un comportamiento violento o antisocial al afectar sus funciones cognitivas primarias”. (Liu, Raine, Phil, Venables & Mednick, 2004, p. 2).

Debido a todos estos factores es importante desde la escuela generar cambios curriculares desde la misma cotidianidad

La práctica de la preparación de los desayunos y meriendas escolares... se desarrolla de manera ajena a las actividades escolares. Es importante recordar que la cocina es el sitio donde, por naturaleza, se pueden aprender reacciones químicas y físicas, también contenidos de economía, salud, diversidad cultural, historia, geografía, biodiversidad, sustentabilidad. (Muñoz, Santos & Maldonado, 2013, p. 224)

**5.2.2 Marketing y Publicidad.** La publicidad tiene una fuerte influencia en lo que se consume hoy en día, sin embargo tiene un público especial a quien dirige su contenido y es especialmente a los niños y jóvenes, siempre buscan estimular el consumo de comida procesada destacando sus bondades saludables aunque no siempre sea así. Dentro de todo este conglomerado publicitario disfrazan los contenidos haciendo creer que este tipo de productos son lo que el organismo necesita para un buen estado nutricional, “para crecer fuertes y sanos” convirtiéndose en algún momento en publicidad engañosa. Es curioso ver como aumentan la cantidad de comerciales en televisión de productos procesados cuando se emite la franja de programación infantil, como ejemplo los fines de semana en horas de la mañana es donde más se emiten comerciales de este tipo especialmente en los canales nacionales ya que pueden llegar hasta los lugares más apartados del país logrando acaparar un mayor público. Logrando así que esta población mencionada prefiera este tipo de productos que contienen en su mayoría y en altos porcentajes grasas saturadas, azúcares y sodio.

Extrapolando un poco la situación a nivel internacional y como ejemplo de un país que se hace llamar “desarrollado” se consultó por parte de Rosende, Pellegrini y Iglesias, (2013):

Un informe del Instituto de Medicina de los Estados Unidos de Norteamérica (IOM, por sus siglas en inglés) revisó 123 publicaciones que relacionaban la publicidad de alimentos con las preferencias, el consumo y la obesidad en menores de 18 años. Encontraron una fuerte asociación entre estas variables, concluyendo que el marketing de las empresas de alimentos ejerce una potente influencia en las preferencias y el consumo de comida chatarra y en buena parte explica una gran cantidad de casos de sobrepeso y obesidad en esta población. (p. 476)

Obviamente esta oleada de publicidad no se refleja tan solo en la televisión sino que además utiliza otros importantes medios de comunicación como la internet, la radio, los celulares, los útiles escolares, las vallas publicitarias en fin utilizan todos los mecanismos

existentes para lograr captar una mayor cantidad de fieles. Y los niños y jóvenes terminan gastando significativas sumas de dinero en la adquisición de estos productos, según Rosende, Pellegrini y Iglesias, (2013):

Desde 1994 las empresas de alimentos norteamericanas introdujeron al mercado alrededor de 600 nuevos productos destinados a los niños, que en su mayoría correspondían a golosinas y a snacks salados; solo el 25% estaba conformado por alimentos saludables. La propuesta más insidiosa del marketing de alimentos destinados a niños y adolescentes se basa en persuadirlos a consumir productos diseñados especialmente para ellos y que los adultos habitualmente no consumen. Además, estas campañas tratan de convencer a los niños de que ellos saben, mejor que sus padres, lo que supuestamente deben comer. Se estima que estas empresas invierten anualmente US\$ 10 mil millones en publicidad; de hecho, una conocida cadena de comidas rápidas gastó en un año US\$ 528.8 millones en publicidad obteniendo regalías por US\$ 24.4 mil millones (más de 46 veces la suma invertida). (p. 476)

Cada vez más es mayor la influencia publicitaria que ejercen medianas y grandes empresas no solo a nivel nacional sino también en el ámbito internacional mediado en parte por el fenómeno de la globalización. Según Leyva y Pérez, (2015) mencionan que Aunque suene paradójico, la globalización alimentaria, reúne una diversidad de elección de alimentos, que permite al consumidor, de forma que el consumidor encuentra fácilmente productos procedentes de otros países y un conjunto de nuevos alimentos que incluyen desde los refrescos a diversos tipos de snaks, derivados de lácteos, cereales, u otros alimentos no tradicionales sin embargo la globalización ha traído efectos sobre la estructura y composición de las comidas, formas de preparación, de conservación, sino también en los horarios y frecuencias de comida, constituyendo a si un nuevo orden alimenticio. (p. 9)

Es importante mencionar que en algunas ocasiones los efectos de los productos que consumen los niños y jóvenes no se hacen evidente en un periodo de tiempo corto sino que trae sus repercusiones en el organismo en la edad adulta como consecuencia de unos malos hábitos alimenticios, recordemos que:

La presencia ubicua de empresas como Coca-Cola, PepsiCo o McDonald's muestran un mundo que se mueve en torno a una dieta común de baja calidad nutricional que, sumada a un estilo de vida más sedentario, se asocia con un incremento en el riesgo de enfermedades crónicas como el SM" (Rosende, Pellegrini & Iglesias, 2013, p. 475)

Lo verdaderamente importante es empezar a buscar estrategias para generar en la población mencionada una capacidad de pensamiento crítico que les permita decidir que deben consumir o no, y por qué deben hacerlo, quedando claro que cada vez más habrá más bombardeo de la información dedicada a la publicidad y eso no va a cambiar, lo que si debemos cambiar es lo que se está consumiendo, para evitar problemas de salud.

**5.2.3 La Alimentación Como Una Moda.** En la actualidad la mayoría de las cosas están en un constante y reiterado cambio ya casi nada es estático, todo fluye y se modifica mediado en parte como se mencionaba en el texto anterior por el fenómeno de la globalización que ha traído consigo grandes cambios en las comunidades de los diferentes países,

se está viviendo un cambio cultural con pérdida de identidad que nos aleja de las prácticas ancestrales y convencionales en el consumo de alimentos, adoptando otros criterios en el consumo de alimentos bajo otras categorías culturales ajenas a las ancestrales y las cuales no son adecuadas en términos de nutrición e identidad (Leyva & Pérez, 2015, p. 8)

Obviamente nuestro país no ha sido ajeno a este tipo de cambios, y cada día más existe un mayor auge de tendencias internacionales.

Estos cambios se dan de manera acelerada en nuestro medio local y lo que consumimos no se ha escapado de estas tendencias, algo que ha influido significativamente son los avances tecnológicos, que ha generado una nueva forma de producir y conservar alimentos. Cuando pequeños los de la época tal vez recuerdan que eran muy pocos alimentos enlatados y empaquetados comparados con la gran cantidad que existen en la actualidad, además es preocupante y alarmante ver cómo crece de manera desorbitantemente los nuevos productos procesados, y lo más alarmante aun es ver como los niños están a la vanguardia de todos estos productos “nuevos en el mercado” convirtiéndose de alguna forma en una moda, según Leyva y Pérez, (2015)

es así, como se comienza a optar otros comportamientos alimenticios, nos apropiamos de cosas novedosas, sazonadas en otros lugares, con aromas y sabores que reflejan nuestra identidad, adquirimos productos menos nutritivos y poco saludables y lo que es peor, caemos en ese afán de mostrarnos distintos, más sofisticados y menos autóctonos.

Una forma ignorante es pensar que pertenecemos a otra clase social y a un mejor estatus por el simple hecho de consumir productos de moda.

En nuestro país e incluso en otros países es curioso ver como las empresas y las campañas publicitarias buscan cualquier tipo de estrategia para captar este tipo de público, como ejemplo sencillo basta mencionar como las personas que se destacan en diferentes disciplinas como el deporte ya sean nacionales o internacionales, (James Rodríguez, Mariana Pajon, Messi, Cristiano Ronaldo, Rigoberto Uran, Marcelo, Sergio Ramos, Nairo Quintana, Falcao, David Ospina) en la música (Juanes, Shakira, J. Balbín, Enrique Iglesias, ) en la televisión (Pirry, Ariadna Gutiérrez, Rafael Novoa) sin mencionar otras, son ellos los principales personajes de estas campañas, estos personas en algún momento son considerados como ídolos por los más pequeños gracias a las hazañas conseguidas, fruto de su disciplina y su trabajo sin embargo tratan de insinuar que si consume este tipo de alimentos a los que hacen mención, esto hará que terminen siendo como ellos.

Otra problemática grave y en la que se debe hacer énfasis es todos los productos importados que llegan a nuestro país, gracias a la flexibilidad arancelaria y a los tratados de libre comercio que tiene Colombia con países internacionales y “aunado a ello, tenemos un centro económico mal estructurado, preferimos gastar más en importar productos que utilizar los productos que en nuestro país se producen, esto es porque tendemos a menospreciar lo que producimos.” (Leyva & Pérez, 2015, p. 11). En ese orden de ideas no apoyamos ni le damos el verdadero valor que se merece al sector agropecuario del país, es triste y vergonzoso ver como en mucho hogares del país prefieren una gaseosa para acompañar el almuerzo en vez de apoyar a las personas que cultivan diversidad de frutas en la región, basta con pasar por una plaza de mercado y ver cantidades exorbitantes de frutas y verduras literalmente en la basura ya que la gente prefiere consumir lo que está “listo” por la simple pereza de dedicar un poco más de tiempo para elaborar una comida verdaderamente nutritiva y saludable, y en parte como se mencionaba anterior mente por una moda absurda, que al fin de cuentas los únicos beneficiados son las empresas logrando así mayores rentabilidades y ganancias por adquirir sus productos, en cambio se le da la espalda a los pequeños y medianos productores locales que al fin de cuentas en muchas ocasiones deciden no volver a cultivar porque lo único que se genera son perdidas y

Esto hace que las poblaciones agricultoras abandonen el sector agrícola y emigren a las ciudades, donde sus patrones identitarios y alimenticios son transformados. En otros casos, la gente de las zonas rurales son las que vemos en la calle pidiendo limosna o vendiendo y son el más susceptible a adquirir productos industrializados como refrescos o hamburguesas. (Leyva & Pérez, 2015, p. 11)

Recordemos que gracias a la ubicación geográfica de nuestro país, que se encuentra en la línea ecuatorial y por las ramificaciones de las cordillera de los andes hacen de Colombia un país envidiable, cuenta con diversidad de pisos térmicos y tipologías de suelos, lo que favorece una amplia gama en producción de comestibles lo que le da la capacidad de producir

los alimentos suficientes para suplir los requerimientos nutricionales de todas las personas; sin embargo, la presencia de desnutrición y subnutrición se explica por la desigualdad de acceso a los alimentos derivada de los bajos ingresos de la población, ya que en lo referente a disponibilidad u oferta no se presentan mayores problemas, pues los hogares en general cuentan con lugares cercanos donde podrían adquirirlos. (Rodríguez, Acevedo, Calderon, Del Socorro & González, 2015, p. 65)

### 5.3 PENSAMIENTO CRÍTICO

Al abordar el concepto de pensamiento crítico no se tiene una única tesis, existen muchas definiciones y concepciones particulares mediadas en parte por perspectivas disciplinares; al realizar una revisión general se menciona que es:

Una reflexión que surgió y se mantiene en la filosofía, en distintas escuelas y corrientes filosóficas, pero se transformó en objeto de estudio de distintos campos disciplinares, en particular de la psicología, la sociología política, la pedagogía y, más recientemente, la didáctica de las ciencias. (Vélez, 2013, p. 1)

Para este caso en particular es de interés desde el campo de la educación ambiental, a pesar de que no existe una incursión marcada desde esta área, es importante y de gran relevancia la forma en la que se puede aprovechar este tipo de pensamiento para indagar la relación hombre-naturaleza, y poder establecer en qué medida contribuye a dar solución a las problemáticas ambientales actuales.

Antes de presentar un concepto general se mencionaran algunos rasgos generales de este tipo de pensamiento y algunas aproximaciones desde lo contextual; en esta medida se podría inferir que ser crítico se refiere a un constante cuestionamiento frente a realidades o sucesos que se presentan en un entorno determinado o incluso que

sucedan diariamente desde los eventos cotidianos. A partir de estos cuestionamientos se empieza a indagar en cierta medida la información que se está recibiendo desde diferentes entornos comunicativos y en cierta medida a colocar en duda su veracidad.

Se debe tener claro que el ser crítico no se trata de criticar por criticar como generalmente es interpretado desde entornos coloquiales, sino que son procesos muchos más complejos y completos desde los cuales se pretende sustentar cuestionamientos bajo argumentos sólidos que permiten respaldar y dar solides a posiciones asumidas en momentos determinados.

“La posibilidad de cuestionar y establecer contraposiciones, frente a opiniones que se dan por sentado, es algo que ha caracterizado el pensamiento humano desde antiguo”. (Solbes, 2014, p. 24) es decir no se trata de algo relativamente reciente sino que ha existido desde el mismo momento en que el ser humano ha hecho uso de su razonamiento.

Sin embargo es importante mencionar que no solo los cuestionamientos hacen parte del pensamiento crítico sino que implican otra serie de componentes de gran relevancia dentro de los cuales se destaca el conocimiento del tema, la argumentación, la toma de decisiones, la solución de problemas; elementos que serán desglosados en este capítulo.

**5.3.1 Algunas Definiciones Aproximadas del Pensamiento Crítico.** Es un concepto polisémico, tal y como lo mencionamos anteriormente esta mediado por varios factores sin embargo en este apartado se mencionaran algunos de los conceptos de mayor interés. A lo largo de la historia han existido teóricos que se han apropiado del concepto y de su caracterización; inicialmente “A Sócrates se le puede considerar pionero en el desarrollo del pensamiento crítico” (Campos, 2007, p. 15); en atención a que, con su método de la Mayéutica pretendía favorecer el pensamiento crítico; dado que, a partir de las preguntas cuestionaba a la sociedad y a sus contemporáneos. (Tamayo, 2009), método que aun cobra vigencia en la actualidad y de gran utilidad en el desarrollo de este pensamiento.

Específicamente Ennis, (1985) el considera el “pensamiento crítico como “un pensamiento razonado y reflexivo orientado a una decisión de que creer o hacer” (p. 1), este considera que este tipo de pensamiento no se rige únicamente a ciertas habilidades sino que involucra actitudes. Posteriormente en 1993 propone diez elementos fundamentales que caracteriza el pensamiento crítico:

- Evaluación de la credibilidad de las fuentes.
- Reconocimiento de las conclusiones, razones y suposiciones.
- Valoración de la calidad de un argumento, incluso la aceptabilidad de las razones, suposiciones y hechos en los que se apoya.
- Elaboración de un punto de vista propio sobre un tema, así como de su justificación.
- Formulación de proposiciones de aclaraciones pertinentes.
- Concepción de experiencias y evaluación de proyectos de la experiencia.
- Definición en términos en función del contexto.
- Manifestación de una mente abierta.
- Realizar un esfuerzo constante por estar bien informado.
- Formulación de conclusiones cuando la situación lo justifique, con cautela. (Boisvert, 2004)

Por otro lado McPeck, (1981) definió el pensamiento crítico como la “habilidad y la propensión a comprometerse en una actividad con un escepticismo reflexivo” (p. 1). De alguna forma hace alusión a un constante cuestionamiento, en donde se evalué la

credibilidad de las fuentes, este autor también menciona que dependiendo de cada área así mismo serán las habilidades.

Siegel, (1988) presenta el acto de pensar crítico como el de un individuo que piensa y actúa de manera coherente con base en razones. Relacionando este tipo de pensamiento más con la racionalidad, también lo relaciona necesariamente con evaluar afirmaciones y crear juicios con base en razones justificadas y así mismo actuar de acuerdo a su espíritu crítico.

Por otro lado Lipman, (1991) definió el pensamiento crítico como un pensamiento que 1) facilite el juicio al 2) confiar en un criterio, 3) sea autocorrectivo y 4) sea sensible al contexto mencionando criterios bajo los cuales el considera que debe girar este tipo de pensamiento, teniendo como base cuatro aspectos importantes desde la racionalidad vinculado con lo contextual.

Otro de los teóricos destacados frente a su incursión en este tipo de pensamiento es Paul, (2003) para él se trata de “desarrollar capacidades para identificar o formular problemas y resolverlos, evaluar información y usarla, probar ideas con base en criterios relevantes, reconocer sus propios juicios y ponerlos a la prueba de nuevos argumentos, comunicarse efectivamente con otros”. (p. 5)

Es decir lo define como todo un conjunto de acciones que deben relacionarse directamente, no solo para detectar un problema sino para crear herramientas que necesariamente con llevan a dar solución en donde está presente los procesos comunicativos.

Facione, Facione y Giancarlo, (2000) señalan que una persona que posee pensamiento crítico es habitualmente inquisitiva, bien informada, que confía en la razón, de mente abierta, flexible, justa cuando se trata de evaluar; honesta cuando confronta sus sesgos personales, prudente al emitir juicios, dispuesta a reconsiderar y si es necesario a retractarse, clara

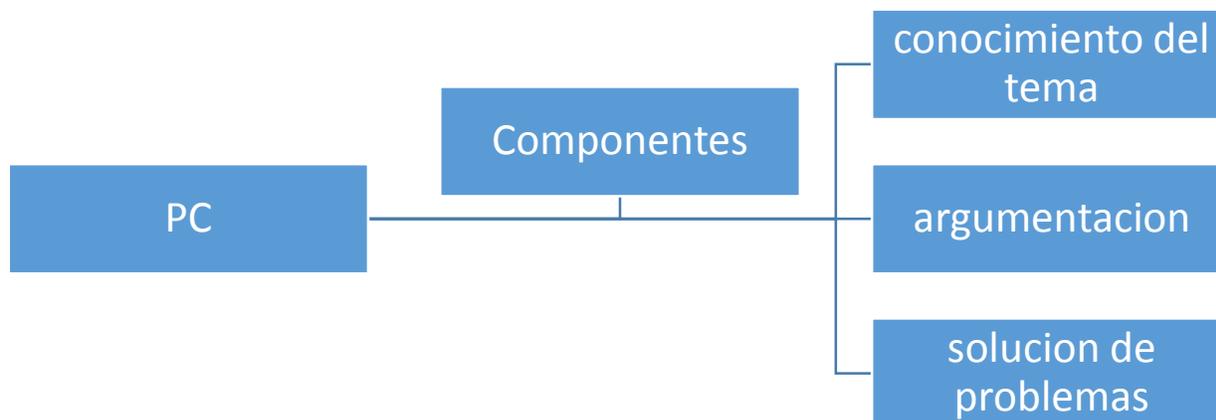
respecto a los problemas o las situaciones que requieren la emisión de un juicio, ordenada cuando se enfrenta a situaciones complejas, diligente en la búsqueda de información relevantes, razonable en la selección de criterios, enfocada en preguntar, indagar, investigar; persistente en la búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y el problema o la situación lo permitan. (Solbes, 2014, p. 42)

Para Paul y Elder, (2005) el pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo.

Otros de los autores involucrados directamente Jiménez-Aleixandre (2010) lo consideran como “la capacidad de desarrollar una opinión independiente, adquiriendo la facultad de reflexionar sobre la sociedad y participar en ella, (p. 39). Señala que tiene componentes de argumentación, como la búsqueda y uso de pruebas (Solbes, 2014). Es decir no son procesos aislados del entorno sino involucrados directamente en donde se puede asumir una posición bien sea a favor o en contra de una determinada situación pero teniendo argumentos válidos que permitan sustentar su posición.

### **5.3.2 Componentes Generales del Pensamiento Crítico**

**Figura 1.** Componentes Generales del Pensamiento Crítico



Fuente: El autor

**5.3.2.1** Conocimiento del Tema. Uno de los componentes de gran valor para el desarrollo del pensamiento crítico es precisamente el conocimiento del tema, se considera que entre más se conoce un tema y entre mayor información se tenga de una situación en particular más acertada será la posición que se asume.

**5.3.2.2** Argumentación. “Uno de los componentes del pensamiento crítico que se reconoce hoy como determinante incorpora la dimensión del lenguaje y, de manera particular, la argumentación”. (Tamayo, Zona &Loaiza, 2014, p. 119) siendo este un elemento importante a la hora de sustentar o defender una posición asumida frente al consumo o no de un determinado alimento, dando a conocer razones válidas bien sea apoyando o refutando un postulado o punto de vista por medio del discurso.

Dar un argumento» significa ofrecer un conjunto de razones o de pruebas en apoyo de una conclusión. Aquí, un argumento no es simplemente la afirmación de ciertas opiniones, ni se trata simplemente de una disputa.

Los argumentos son intentos de apoyar ciertas opiniones con razones. En este sentido, los argumentos no son inútiles, son, en efecto, esenciales. (Weston, 2001, p. 6)

Por esta razón se hace necesario que los estudiantes hagan uso de el para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.

“Campaner, (2004) afirma que si se busca el desarrollo del pensamiento crítico desde las ciencias, se debería enseñar a identificar y a elaborar argumentos convincentes y coherentes con justificaciones y fundamentaciones”. (Solbes, 2014, p. 34)

**5.3.2.3 Solución de Problemas.** Para solucionar un problema necesariamente se deberá conocer concienzudamente el hecho en cuestión, comprendiendo que un problema es aquella situación en la cual se presenta algún tipo de dificultad o un obstáculo que impide que algo este en su “normalidad” según Chi y Glaser, (1986) “un problema es una situación en la que se intenta alcanzar un objetivo y se hace necesario encontrar un medio para conseguirlo” (citado por Gros, 1990, p. 2)

Para lograr ese objetivo Polya, (1965) propone cuatro etapas fundamentales tales como:

- “Comprender el problema
- Concebir un plan.
- Ejecución del plan.
- Examinar la solución obtenida”. (p. 2)

Mediante el desarrollo de estas fases se pretende dar solución a la situación planteada. De acuerdo a lo anterior es indispensable aprender a hacer preguntas adecuadas e identificar el propósito que tiene hacerlas con el fin de encontrar el tipo de información pertinente que responda a la situación que se tiene, bien sea para comprender el

problema, o concebir y ejecutar el plan propuesto también se hacen necesarias en la última fase permitiendo examinar la solución conseguida y si es posible visualizar una más pertinente de acuerdo a los resultados obtenidos. Teniendo en cuenta además que:

Los buenos pensadores constantemente hacen preguntas para comprender y tratar mejor el mundo que les rodea. Saben que las cosas pueden ser diferentes. Entre más elaboramos preguntas, más desarrollamos la habilidad para formularlas de una manera más profunda y obtener la información exacta. (Cubas, s.f., p. 2)

Si bien es cierto lo que interesa dentro de este trabajo es que la solución de problemas contribuya de manera significativa en el desarrollo del pensamiento crítico de los niños; haciendo alusión Tamayo, Zona y Loaiza, (2014) propone que:

El pensamiento crítico reconoce la complejidad de un problema y sus posibles vías de solución y la resolución de problemas escoge la vía más acertada frente a la problemática, sin descartar que el pensamiento crítico busca siempre encontrar nuevas posibles soluciones a la misma problemática de una manera más amplia basada en razones más que en secuencias o reglas. (p. 13)

**5.3.3 El Pensamiento Crítico Desde la Educación Ambiental.** Hoy, la crisis socio-ambiental ha alcanzado tal magnitud, que escapa del control humano; así, por primera vez en la historia de la humanidad se pone en peligro la vida en el planeta (Novo, 2006). Entre las causas por las cuales se entra en una crisis socio-ambiental se resaltan:

- El papel de los seres humanos en la naturaleza ha sido y es muy destructivo;
- La idea aristotélica de lo humano como centro, separado de lo natural;
- El concepto antropocéntrico en la relación especie humana-naturaleza;

- La relación humana con la biosfera, que a partir de la revolución urbano-industrial, genera tremendos cambios en la cultura occidental, estimulando impactos negativos sobre el ambiente natural.
- La visión mercado-céntrica en la relación sociedad-naturaleza. (Novo, 2016, p. 2)

Por lo anterior y en lo que respecta a este proyecto ve la educación ambiental como una aliada para desarrollar habilidades de pensamiento crítico; esta se convierte en una herramienta fundamental para desarrollar en los estudiantes hábitos de alimentación saludable, siendo este el tema relevante a desarrollar dentro de esta investigación; sin lugar a dudas:

La educación ambiental crítica propicia un cambio de actitudes y una participación responsable en la gestión del medio y crea actuaciones adecuadas con el entorno natural. Además, fomenta el compromiso para contribuir al cambio social, cultural y económico, a partir del desarrollo de un amplio abanico de valores, actitudes y habilidades que le permita a cada persona formarse criterios propios, asumir su responsabilidad general y desempeñar un papel constructivo. (Novo, 2006, p. 1)

Lo que consumimos, cuando lo hacemos, porque, donde, cada cuanto; hace parte de una serie de cuestionamientos frente a la comida que estamos ingiriendo diariamente, otros aspectos importantes es saber de dónde viene, que conservantes tiene, cuáles son sus efectos en el organismo, bajo que parámetros fue producido, cual es el aporte nutritivo al organismo, bajo qué condiciones de salubridad, cuáles fueron los impactos ambientales para su producción, y cuáles pueden ser sus efectos después de su producción, entre muchas más preguntas, es entonces el pensamiento crítico una herramienta indispensable para comprender los problemas ambientales y poder asumir una posición para tomar decisiones en la solución de los mismos.

En esta problemática ambiental que hace referencia a los inapropiados hábitos alimenticios y sus efectos, no es necesario que todo un grupo de personas se pongan de acuerdo para contrarrestar sus efectos, sino que desde decisiones y acciones individuales se puede hacer un cambio bastante significativo, desde la propia individualidad decidir qué consumir o que no, teniendo un amplio y suficiente conocimiento para tomar decisiones, ya que entre más información se tenga frente a una situación mejor debe ser la posición o decisión asumida.

Desde los aportes que hacen los filósofos y los científicos al pensamiento crítico se hace un llamado al constante cuestionamiento de las creencias. En la época actual existe una sociedad muy tecnificada que, en muchos casos, evita preguntarse el porqué de las cosas no distingue la veracidad de los argumentos. Esta sociedad acepta fácilmente información sin evidencias como, por ejemplo, el efecto milagroso de los productos cosméticos y los artefactos tecnológicos. (Solbes, 2014, p. 27)

Y pasa más frecuentemente en lo que consumimos especialmente con la comida chatarra, dan a conocer una serie de supuestas cualidades nutritivas que en ocasiones solo hace parte de una publicidad engañosa, pero los consumidores terminan prefiriendo una determinada marca debido a sus novedosas cualidades.

**5.3.4 El Pensamiento Crítico en la Escuela.** El pensamiento crítico debe ser desarrollado desde los primeros años de vida de tal manera que la escuela viene a jugar un papel crucial en su desarrollo en la medida que el estudiante este en la capacidad de responder y hacer frente a imposiciones que afecten el ambiente y la vida propia.

Freire señala con claridad las relaciones entre educación y política, y consecuentemente, plantea que los actos educativos no son neutrales. Tiene el mérito de demostrar que la Escuela puede jugar un papel como instrumento ideológico en la tarea de preservar las condiciones políticas y sociales dominantes, pero también en mostrar que la misma educación

tiene un gran potencial emancipador: la educación es una vía por excelencia para concientizar al oprimido de su condición y de las circunstancias en que tal opresión se produce, a la vez que le puede llevar a descubrir caminos y acciones para la liberación. La educación vista por Freire, por tanto, es un medio para que la persona adquiera conciencia de su condición de ser histórico, al visualizar las relaciones que mantiene con otros sujetos y con el mundo en que se vive. Para Freire todo acto educativo es un acto político. (Meza, 2009, p. 8)

Precisamente Gutiérrez, (2011):

Propone tres características fundamentales para propiciar el pensamiento crítico dentro del aula, el menciona como primera instancia es que el docente sienta pasión por enseñar y no por depositar conocimiento, luego considera que se debe fomentar la variedad de opiniones y finalmente generar atmosferas de pensamiento crítico. (p. 2)

De acuerdo a lo anterior se hace necesario que el docente de aula posea una de las principales características, y es que necesariamente debe ser un pensador crítico si en verdad quiere propiciar el mismo, pues como dirían los ancestros, no se puede enseñar de lo que no se conoce.

En ese orden de ideas no se puede exigir estudiantes críticos si al interior del aula no se propician y fortalecen estas características, el rol de docente es de vital importancia conocer el pensamiento crítico y sus implicaciones para darlo a conocer a los estudiantes con el fin de ir desarrollándolo en cada uno de ellos. Es importante que esté incorporado en el currículo de las instituciones para que logre un impacto de mayor prevalencia en la comunidad educativa.

Hay que tener en cuenta:

El pensamiento crítico está presente desde los años 80 en las políticas y currículos educativos de buena parte de los países occidentales porque les permite a los estudiantes discernir con buen juicio, analizar críticamente la realidad y pensar acerca de su propio pensamiento. (Novo, 2006, p. 22)

Es importante anotar lo que mencionaba Freire y es precisamente que el

Proceso educativo tiene que fundamentarse en la participación, la auto-reflexión y el pensamiento crítico de quienes son sujetos del proceso de enseñanza y de aprendizaje, esto es, las y los estudiantes y las y los docentes. Según el pensamiento de Freire el ser humano es rebelde por naturaleza y esa rebeldía debe ser un elemento fundamental que retome la escuela; es necesario que reconozcamos el derecho a la “rabia” dice Freire, entendida como el derecho a expresar nuestro desacuerdo con las injusticias, con la opresión, con la explotación, sin llegar ni aceptar el terrorismo. La incorporación de este elemento, y la educación dialógica que propone Freire, buscarán que él o la estudiante sea cuestionador(a), que no sea un receptor pasivo de los contenidos y que tampoco acepte con sumisión las posiciones autoritarias y dogmáticas de las y los docentes. (Meza, 2009, p. 3)

Otro aspecto que vale la pena destacar es el PEI, y en el caso de la institución está fallando, a pesar de que existe el documento, la mayoría de los docentes no tienen claridad frente a sus contenidos ni mucho menos a su desarrollo, es importante tener en cuenta que el conocimiento apropiación y aplicación de este proyecto depende los resultados y el buen funcionamiento de la institución en general, por su parte:

Freire también sugiere que el currículo se debe construir permanentemente por todos y todas las participantes de la acción educativa, quienes tienen derecho a tomar decisiones sobre él. El “cambio de cara de la escuela, proponía Freire, pasa por el cambio de la vida diaria de la escuela,

trabajando intensamente con la colaboración de mucha gente competente y escuchando a los padres, madres, docentes, alumnos, alumnas, autoridades educativas, etc. Esto significa elaborar el currículo en situaciones concretas, reconociendo el derecho de todas y todos los sujetos envueltos en la acción educativa a tomar decisiones y a asumir la responsabilidad de sus actos. Esta postura rompe, desde luego, con las propuestas curriculares tradicionales. Esta postura freidiana me parece muy coherente con su posición, indicada anteriormente, de que debemos tomar la realidad como punto de partida del acto de conocer. Es por eso que se obtienen los mismos resultados año tras año, realmente no hay un cambio estructural del currículo ni mucho menos de su ejecución. (Meza 2009, p. 4)

Sin embargo es necesario tener en cuenta que:

El pensar críticamente no se desarrolla o se fortalece solo incluyendo indicadores de desempeño en los planes de áreas de las instituciones educativas. Es necesario que los estudiantes ejerciten sus habilidades y para ello se deben de materializar en acciones. Cada una de las acciones debe tener una relación estrecha con la habilidad del pensamiento crítico que se desea desarrollar y responde a procesos de pensamientos claros, precisos y coherentes con los procesos de producción, de nada sirve el conocimiento de destrezas, estrategias alrededor del pensamiento crítico sino se hace uso de ellas en contextos reales. (Calle, 2014, p. 43)

En general se presentan aportes teóricos importantes desde cada una de las categorías abordadas en este trabajo de investigación complementándose de manera directa, ya que en la actualidad los hábitos de alimentación pueden generar problemáticas ambientales serias y es el pensamiento crítico una herramienta fundamental al momento

de abordar y dar solución a estas problemáticas por las cuales atraviesa no solo el país sino generalmente a nivel mundial.

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Este trabajo de investigación es de tipo cualitativo de corte descriptivo. Es importante mencionar que el enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Punch, 2014; Lichtman, 2013; Morse, 2012; Encyclopedia of Educational Psychology, 2008; Lahman y Geist, 2008; Carey, 2007, y Delyser, 2006). (Hernández Fernández & Baptista, 2014) es decir analizando esas realidades desde lo subjetivo.

Dentro de esta investigación y de acuerdo a su naturaleza se hace necesario recoger, analizar e interpretar la información desde una mirada descriptiva. (Hernández Fernández & Baptista, 2014) sugiere que lo que se pretende desde lo descriptivo es buscar y especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

### **6.2 UNIDAD DE ANÁLISIS**

La unidad de análisis está conformada por dos categorías: el pensamiento crítico y los hábitos de alimentación.

### **6.3 UNIDAD DE TRABAJO**

Los sujetos de esta investigación corresponden a 25 estudiantes del grado quinto de primaria de la sede El porvenir de la institución educativa técnica la voz de la tierra del municipio de Roncesvalles del departamento del Tolima. Esta institución cuenta con 18

sedes en total, y con un total de 913 estudiantes. De los 25 estudiantes del grado quinto A, 12 son mujeres y 13 son hombres; cuyas edades oscilan entre los 10 y 12 años.

**Figura 2.** I.E.T. La voz de la Tierra – sede el Porvenir.



Fuente: El autor

Esta institución está localizada en la cabecera municipal del municipio de Roncesvalles este se encuentra localizado en la cordillera central, al sur occidente del departamento del Tolima, sus paisajes se caracterizan por valles y montañas con importantes afluentes hidrográficos, tiene una extensión total de 778Km<sup>2</sup>, la cabecera municipal tiene una altitud de a 2.640 m.s.n.m, con una temperatura promedio de 14 grados y cuyas precipitaciones de lluvias son muy frecuentes lo que en ocasiones genera deslizamientos de tierra en las vías, imposibilitando que algunos estudiantes en oportunidades no puedan asistir a la institución.

**Figura 3.** Panorámica del municipio de Roncesvalles – Tolima



Fuente: El autor

#### **6.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Como técnicas de recolección de información se utilizó el pretest, la secuencia didáctica y el posttest.

El pretest es una prueba previa o diagnóstica que se aplica a un grupo de personas con la intención de determinar el nivel que presentan frente a un tema o una situación en particular, en esta oportunidad se utiliza con el fin de ir identificando cuáles son los posibles hábitos de alimentación de los niños del grado quinto. En este sentido es de gran importancia dentro de la investigación, puesto que permite tener información que es relevante para tomar decisiones frente a la elaboración e implementación de la secuencia didáctica ya que indica un punto de partida teniendo en cuenta los argumentos que presentan los estudiantes.

La secuencia didáctica al igual que el pretest y posttest permite recopilar información importante para el desarrollo de la investigación siendo esta una planificación de actividades de manera interrelacionadas que permiten abordar diferentes temáticas dependiendo el objeto de estudio; siendo para este caso, identificar la capacidad de

pensamiento crítico desarrollada durante su aplicación en cuanto a hábitos de alimentación saludable.

Al final del proceso se aplica el postest entendido este como aquel que permite contrastar los resultados iniciales con los resultados finales y poder determinar si existió un cambio con la implementación de la secuencia didáctica.

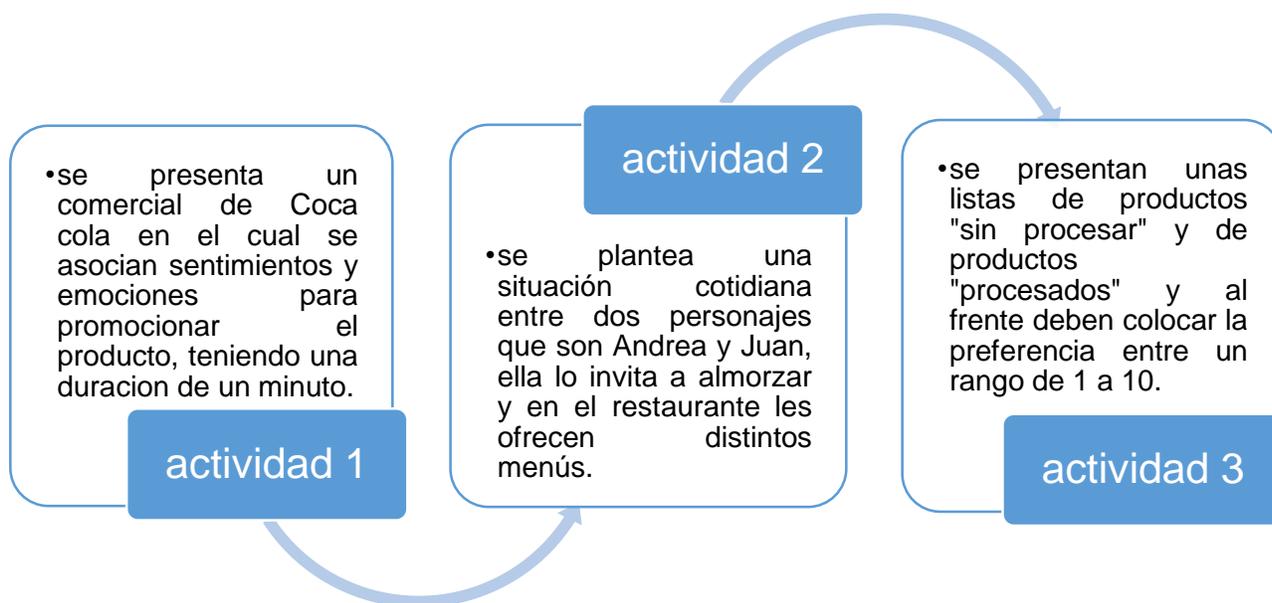
Las actividades del pretest son las mismas que se utilizan en el postest

## **6.5 FASES DE INVESTIGACIÓN**

**6.5.1 Fase Diagnóstica.** En esta primera etapa se realiza un diagnóstico con los estudiantes frente a sus hábitos de alimentación y su incidencia no solo a nivel del organismo sino a nivel ambiental, teniendo en cuenta el pensamiento crítico. (Ver anexo A) con el fin de identificar y analizar los principales hábitos alimenticios de los jóvenes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra.

Se plantearon tres actividades tal y como se muestran a continuación.

**Figura 4.** Actividades generales del pretest



Fuente: El autor

Todas estas actividades están acompañadas de preguntas abiertas (ver anexo A) que permiten recopilar información valiosa para indagar sobre el primer y segundo objetivo que corresponden a Identificar y analizar los principales hábitos alimenticios de los jóvenes del grado quinto de la sede el Porvenir.

**6.5.2 Fase de Diseño y Aplicación de la Secuencia.** A partir de los resultados obtenidos en el pretest, se diseña y aplica una secuencia didáctica, (ver anexo B) con el fin de identificar la capacidad de pensamiento crítico desarrollada durante la aplicación de la misma frente a los hábitos de alimentación saludable, es importante mencionar que esta:

Es el resultado de establecer una serie de actividades de aprendizaje que tengan un orden interno entre sí, con ello se parte de la intención docente de recuperar aquellas nociones previas que tienen los estudiantes sobre un hecho, vincularlo a situaciones problemáticas y de contextos reales. (Díaz, 2013, p. 4)

A continuación se presentan datos generales de la misma:

**Título:** con una buena alimentación en la actualidad un mejor futuro tendrás.

**Grado:** quinto

**Colegio:** I.E.T. La voz de la Tierra sede el Porvenir.

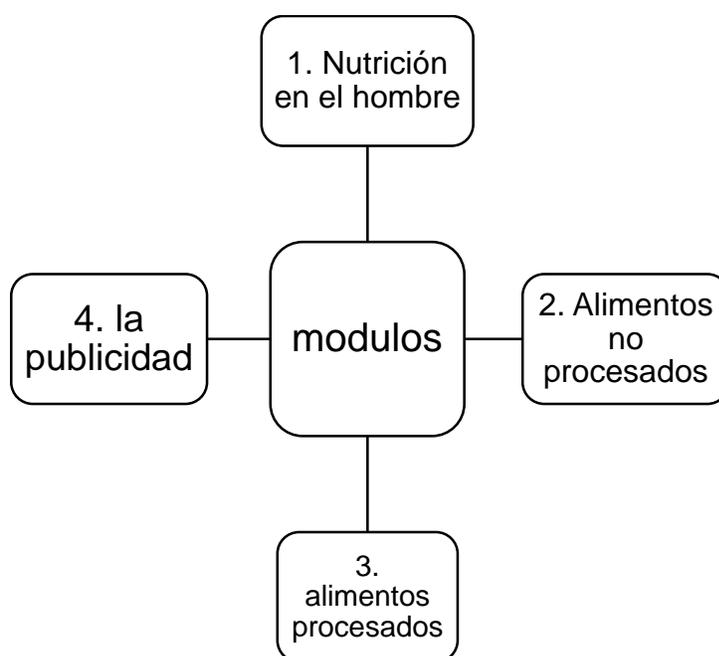
**Área:** ciencias naturales.

**Tiempo:** cinco meses

**Autor:** Soraida González Balaguera.

**N- de módulos:** cuatro.

**Figura 5.** Módulos generales de la secuencia didáctica. (Ver anexo B)



Cada uno de los módulos está desglosado tal y como aparece en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Contenidos de los módulos de la secuencia

	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
Tema	Nutrición en el hombre (energía celular y metabolismo)	En que consisten los productos alimenticios no procesados	Que son productos alimenticios procesados	La publicidad
Sub temas	Enfermedades digestivas Enfermedades cardiovasculares Enfermedades renales (efectos de un alto consumo de sodio y potasio) Enfermedades coronarias Sobrepeso	Frutas Verduras Granos Cereales	alimento con altos contenidos de sodio potasio grasa trans	Estrategias de la publicidad La contra-publicidad Influencia de las TIC en el consumo de comida procesada (videos de propagandas)

Fuente: El autor

(Ver anexo B)

**Tabla 2.** Aspectos generales de la secuencia didáctica

<b>Aspectos</b>	<b>Proposito:</b> objetivo específico de cada actividad.
	<b>Contenidos tematicos:</b> temas a desarrollar.
	<b>Tipos de saberes:</b> saber, saber hacer, saber ser.
	<b>Recursos y materiales:</b> elementos utilizados.
	<b>Tareas que realiza el estudiante:</b> actividades específicas.
	<b>Evidencias de aprendizaje:</b> productos del modulo.
	<b>Evaluacion:</b> diagnostica, formativa y sumativa.
	<b>Bibliografia:</b> fuentes de apoyo.

Fuente: El autor

Estos módulos constan de una serie de actividades llamativas para los estudiantes vinculando su entorno e ideas previas (ver anexo B)

**6.5.3 Fase Evaluativa.** En la fase final se evaluará los resultados de la secuencia didáctica, estos productos se triangularan con el pre-test, los módulos y el post-test, este último se aplicará al finalizar la totalidad de los módulos, obteniendo una evaluación del proceso en los estudiantes. Con el fin de determinar los aportes de la secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo de habilidades de pensamiento en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra. Es importante mencionar que las actividades del pretest fueron iguales al postest.

## 6.6 PLAN DE ANÁLISIS

Para el análisis de los datos se utilizan dos herramientas, la primera de ellas es análisis de contenido que se emplea en el caso pretest y el posttest y la segunda de ellas es una rúbrica de evaluación (ver anexo D) que se aplica para las actividades de la secuencia didáctica.

**6.6.1** Análisis de Contenido. Esta hace referencia a una técnica de análisis de información que permite describir y analizar temas o ideas a cuantificarse ajustándose al objetivo de investigación del presente trabajo. Tal y como lo menciona Bardin, (1986):

Es un conjunto de instrumentos metodológicos, aplicados a lo que él denomina como discursos (contenidos y continentes) extremadamente diversificados. El factor común de estas técnicas múltiples y multiplicadas -desde el cálculo de frecuencias suministradoras de datos cifrados hasta la extracción de estructuras que se traducen en modelos- es una hermenéutica controlada, basada en la deducción: la inferencia. (López, 2009, p. 7)

**6.6.2** Rúbrica de Evaluación del Pensamiento Crítico. Esta herramienta permite precisamente evaluar el desempeño que han tenido los estudiantes con la aplicación de la secuencia didáctica, podría definirse como “una matriz de valoración en la cual se establecen los criterios y los indicadores de competencia mediante el uso de escalas para determinar la calidad de la ejecución de los estudiantes en unas tareas específicas dentro de un continuo”. (Cordero, Fuentes & Rodríguez, 2015, p. 6)

Para este caso se elaboró una rúbrica de evaluación de pensamiento crítico, teniendo en cuenta el conocimiento del tema, la resolución de problemas, y argumentación con sus respectivos indicadores, teniendo en cuenta tres niveles. A continuación se presenta una tabla general donde se evidencia lo anteriormente mencionado:

**Tabla 3.** Aspectos generales de la rúbrica de pensamiento crítico.

Conocimiento del tema			
	Nivel de desempeño		
Criterio	1	2	3
Indicador	Iniciando	En progreso	Consolidado
<b>Interpreta el contenido</b>			
<b>Presenta un punto de vista</b>			
Argumentación			
<b>Analiza los argumentos presentados</b>			
<b>Da razones a favor o en contra de una proposición.</b>			
<b>Sustenta ideas y deduce conclusiones acordes al problema.</b>			
Solución de problemas			
<b>Toma decisiones acertadas frente a las situaciones problema.</b>			
<b>Demuestra coherencia en la formulación de preguntas.</b>			
<b>Presenta soluciones viables</b>			

Fuente: El autor

Para cada indicador se presenta un enunciado que permite determinar en qué nivel se encuentra el estudiante, se tomara el siguiente ejemplo puntual:

**Tabla 4.** Ejemplo puntual de la rúbrica para evaluar interpretación del contenido

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Iniciando	En progreso	Consolidado
<b>Interpreta contenido</b>	No ofrece interpretaciones de los elementos fundamentales que forman parte de los problemas, situaciones o dilemas planteados.	Ofrece algunas de las interpretaciones de los elementos fundamentales que forman parte de los problemas, situaciones o dilemas planteados.	Ofrece precisas de los elementos fundamentales que forman parte de los problemas, situaciones o dilemas planteados.

Fuente: Cordero, Fuentes y Rodríguez, (2015) y Almeida, Coral, y Ruiz, (2014).

De acuerdo a la tabla anterior, para cada uno de los criterios va aparecer un enunciado en cada nivel que permite determinar cómo se encuentra el estudiante.

De acuerdo a los niveles de desempeño cada uno de ellos presenta un rasgo que lo determina tal y como se muestra a continuación:

**Nivel 1: Iniciando**, se evidencia que los estudiantes presentan dificultades en cuanto al indicador evaluado.

**Nivel 2: En Progreso**, en este nivel los estudiantes cumplen con el indicador evaluado parcialmente, presentando aun cierta irregularidad.

**Nivel 3: Consolidado**, se evidencia plenamente apropiación clara y consistente de los indicadores.

## 7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En este capítulo se presenta los resultados arrojados en la investigación, teniendo en cuenta tres momentos: fase diagnóstica, los hallazgos evidenciados en el pretest, dos, lo obtenido con la aplicación de la secuencia didáctica y, tres, lo obtenido en el postest. En un primer momento, se encuentra el análisis de la fase diagnóstica del proyecto de investigación que corresponde al pretest, con el cual se identificaron los principales hábitos de alimentación de los niños participantes de este proceso.

Posteriormente, se encuentra el análisis de la fase de diseño que corresponden a las actividades de la secuencia didáctica, las cuales tienen como intencionalidad, Identificar la capacidad de pensamiento crítico en busca de favorecer un consumo saludable, en especial, en la alimentación de los estudiantes. En la tercera fase que corresponde a la evaluativa, se hace un análisis del postest y se compara sus resultados con lo encontrado en el pretest y, de esta manera, determinar cuál fue la influencia de la secuencia didáctica en los estudiantes de grado quinto.

### 7.1 FASE 1

Esta fase corresponde a la diagnóstica donde se aplicó el pretest cuyo objetivo es Identificar y analizar los principales hábitos alimenticios de los jóvenes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra.

**7.1.1 Actividad 1.** La actividad 1 consistió en la proyección de un video sobre una propaganda de Coca Cola, de un minuto de duración, donde se muestra un señor que ha vivido 102 años y de manera implícita, mencionan los posibles secretos de su longevidad, como por ejemplo, el consumo de Coca cola que es una de las cosas que más resalta dentro de la campaña publicitaria; además se lo asocia con una serie de sentimientos, emociones y situaciones concretas como el amor, la amistad, la felicidad, el disfrute, los tiempos de crisis, los momentos difíciles, las cosas buenas, la unidad

familiar, el deporte, el nacimiento y lo rápido que puede llegar a pasar el tiempo y, finaliza con una botella de Coca Cola acompañada de un mensaje de audio que indica “estas aquí para ser feliz”, y con un letrero que dice “destapa la felicidad”.

Hay que mencionar que muchas de las campañas publicitarias de bebidas o alimentos de consumo, como por ejemplo, Coca Cola, han perseguido desde el principio no solo vender un producto, sino algo más allá, provocar sensaciones deseables, haciendo que se tome el producto como una cosa cercana y casi propia que nos reconforta y nos aporta un valor positivo (Sánchez, 2015) tal es el caso del video proyectado.

Teniendo en cuenta la proyección del video, se indagó a los estudiantes: ¿Por qué creen que el señor ha vivido tantos años? La mayoría de ellos, lo asocian con hacer ejercicio, deporte y por su alimentación. A continuación, se presentan algunas respuestas:

E1: “el señor ha vivido mucho tiempo porque cuando joven hacía arto ejercicio y deporte y se cuidaba bien y se cuidaba en las comidas”.

E3: “Porque hacía mucho deporte tiene fuerza”.

E4: “El hace ejercicio come y se cuida”.

E5: “Porque Dios le ha dado una oportunidad de vivir y porque él hace ejercicio”.

E8: “Porque ha hecho mucho deporte”.

Como se evidencia en las apreciaciones de los niños, en todas aparece la palabra deporte o ejercicio. Es importante mencionar que durante el diálogo que se desarrolla en el video, en ningún momento se mencionó que el señor hacía ejercicio o deporte, ni mucho menos que su alimentación era saludable, sin embargo, uno de los factores que pudo tener influencia en las respuestas de los niños es que, durante quince segundos,

aparecía en mayúscula sostenida las palabras “HAZ DEPORTE”, por lo tanto, es posible que, en algún momento, hayan establecido algún tipo de relación.

Otro de los factores que pudo incidir en sus apreciaciones es que no tengan en cuenta puntualmente el mensaje del video sino que asocian la pregunta y la respuesta desde un ámbito social y cultural en el que están inmersos. En este sentido, se destacan dos aspectos relevantes: el primero de ellos es reconocer que los secretos para la longevidad están en hacer ejercicio, deporte y una alimentación saludable, los cuales son argumentos de gran valor, ya que logran reconocerlos como parte importante de una vida prolongada y, el otro aspecto es que no se rigen a la intencionalidad del video, consistente en mostrar la Coca Cola como un posible secreto de una vida longeva y feliz; por lo tanto, no se dejan influenciar directamente por este tipo de mensajes, en tanto en sus respuestas, ninguno de ellos hace mención a este tipo de bebida.

Es importante mencionar que uno de los estudiantes presenta dificultades para plantear una respuesta acorde con la cuestión, frente a lo indagado él se limita a responder: “Todo, la persona falta que disfruta la vida” E2. Es posible en esta respuesta que se tengan algunas dificultades de redacción, en especial, de gramática o que no haya sido capaz de identificar las posibles razones por las cuales el señor ha vivido tantos años.

Con relación a la segunda pregunta, se plantea: ¿Cuál es el mensaje del video? Las respuestas de los estudiantes están relacionadas con disfrutar y aprovechar la vida y hacer ejercicio, de acuerdo a las apreciaciones en los siguientes comentarios:

E1: “Que hay que disfrutar de las cosas cuando uno pueda y tampoco dejar pasar el tiempo tan ligero”.

E3: “Que debes disfrutar la vida porque el tiempo se pasa muy rápido y que tienes que hacer deporte”.

E5: “Que hagas ejercicio y que te cuides para vivir más años”.

E6: “Que toca que disfrutar la vida porque pasa muy rápido y no podemos disfrutarla”.

E7: “Que las personas deben de hacer deportes en bicicleta o trotando para poder desarrollar bien su crecimiento”.

E8: “Que hay que aprovechar la vida y no desafortunarla”.

De acuerdo a los mensajes dados por los estudiantes frente al mensaje del video, se encuentra que ellos relacionan el comercial con la palabra felicidad o disfrutar la vida, por tanto, se puede considerar que estas afirmaciones pueden estar ligadas a algunas corrientes sociales actuales, las cuales plantean que existe una constante búsqueda de la felicidad y que cuando se posean ciertas cosas ligadas al poder adquisitivo como el dinero o cosas como casa, carro, finca o algunas satisfacciones personales, bien sea una profesión, trabajo, hijos, etc., es entonces cuando la felicidad llega y, lo interesante de esto, es ver cómo este comercial plantea la posibilidad de destapar la felicidad en un instante, sugiriéndole que esto lo hará feliz, es decir, no una felicidad ligada a largo tiempo sino una felicidad inmediata.

Por lo tanto, los niños captan ese mensaje “disfrutar la vida”, pero de fondo la estrategia publicitaria es muy hábil en poder asociar fibras tan sensibles de la sociedad para poder captar la atención y el consumo de este tipo de bebidas. De acuerdo a esto, es importante mencionar que “Coca Cola procura estar siempre en contacto con sus consumidores y se basa en una buena creatividad para llegar a ellos y desarrollar algo más que un mero spot publicitario”. (Sánchez, 2015, p. 109)

De acuerdo a la pregunta formulada para este caso los estudiantes identifican algunos elementos puntuales que se destacan en el comercial como la felicidad y la importancia de disfrutar la vida sin embargo ninguno de ellos logra identificar que se trata de una campaña publicitaria que lo que busca es vender una bebida.

La tercera pregunta formulada con relación al video fue: ¿Cómo crees que influyen los medios de comunicación en tu alimentación? Este interrogante es importante ya que los medios de comunicación son fuentes primordiales en la información que circula diariamente e influyen en gran medida en algunos hábitos de los jóvenes, además “en la edad escolar, la alimentación se va haciendo más independiente del medio familiar. La televisión y las otras tecnologías de la información y la comunicación (TICs) van adquiriendo un papel relevante” (Villares, 2015) convirtiéndose entonces en un aspecto relevante a indagar.

Respecto a esto, dos de los estudiantes presentan las siguientes afirmaciones:

E4: “Yo veo la tele y si veo productos, si me interesan porque nos alimentan”.

E5: “Yo veo la tele y si veo que es saludable para mi le digo a mi mama que me lo haga”.

Teniendo en cuenta las respuestas anteriores, se deja entrever que en los dos estudiantes puede haber una influencia de los comerciales que se emiten en la televisión ya que en un momento dado puede llegar a determinar el consumo de algún alimento en particular; sin embargo es preocupante dado que es ahí donde vuelve y juega el rol que desempeñan las estrategias publicitarias, puesto que algunas de ellas pueden ser engañosas y se valen de mostrar atributos que no necesariamente son ciertos, hacen ver algunos de los productos procesados como naturales y saludables; por lo tanto, en algún momento los niños pueden tomar esto como una verdad y van a ser consumidores de ciertos tipos de alimentos que no necesariamente cumplen con lo mostrado en los medios.

También es importante resaltar las siguientes respuestas obtenidas por tres estudiantes para la misma pregunta:

E6: “No me interesa”.

E7: “No me interesa”.

E8: “No me interesa”.

Según manifiestan estos estudiantes no les interesa, sin embargo, es posible que se les haya dificultado la interpretación de la pregunta o quizás no quisieron dar una respuesta adecuada, por pereza a la construcción de la misma, por ello optaron por colocar este enunciado. Es importante mencionar que en algunas oportunidades, a los estudiantes se les dificulta mucho cuando son respuestas que requieren cierta interpretación, justificación o argumentación, ellos son más dados a resolver cosas puntuales o a realizar acciones que no requieran postular argumentos propios, de alguna forma se acostumbran al modelo tradicional basado en acciones de tipo memorístico y repetitivo.

**7.1.2** Actividad 2. En esta actividad se plantea una situación cotidiana entre dos personajes, Andrea y Juan, ella lo invita a almorzar y de los dos menú posibles, ella escoge el 2 y Juan el 3 (Ver anexo A). De acuerdo a esta situación se les indagó: ¿Cuál de los dos crees que se alimenta más nutritivamente? ¿Por qué?

La gran mayoría de los estudiantes respondió que la que se alimentaba más nutritivamente era Andrea, eso lo podemos apreciar en las siguientes afirmaciones:

E1: “Andrea porque no está comiendo comida chatarra”.

E2: “Andrea porque se alimenta muy bien”.

E3: “Andrea porque ella se alimenta con una comida casera y en cambio Juan no”.

E5: “Andrea porque es más nutritivo que lo que comió Juan”.

E6: “Andrea porque es comiendo comida saludable”.

E7: “Andrea por lo que no tiene tanta cosa callejera”.

E8: “Andrea porque escogió el menú 2 y Juan escogió el tercero que era comida chatarra”.

En general, los estudiantes consideran que se alimenta mejor Andrea porque el menú escogido era comida saludable, casera y no era comida chatarra, esta última se denomina comúnmente a “aquellos alimentos de bajo valor nutritivo, que poseen altos contenidos de azúcares, harinas o grasas, tales como refrescos, pastelillos, dulces o cereales refinados” (Oliva & Fragoso, 2013) lo cual deja evidenciar que los estudiantes identifican qué tipo de comida en un momento dado es más nutritiva que otra.

Sin embargo es importante mencionar que no por el hecho de ser casera se convierte automáticamente en comida saludable, alguna de esta también presenta niveles elevados de harinas, azúcares y de grasa sin embargo lo importante es determinar en qué proporción se deben de consumir de acuerdo a los requerimientos energéticos de cada organismo puesto que estos son vitales para el funcionamiento y desarrollo del mismo.

Sin embargo al comparar la comida casera con la “comida procesada” o “comida chatarra” esta última va a tener unos niveles mayores en cuanto a la cantidad de sal azúcar y grasa sumado a esto los conservantes y colorantes que poco benefician al organismo, por lo tanto si resulta ser más conveniente la comida casera teniendo en cuenta los niveles energéticos requeridos para cada organismo con el fin de no sobrepasarlos y evitar enfermedades asociadas con el consumo excesivo de nutrientes.

Teniendo en cuenta las respuestas tan solo uno de los estudiantes planteó que quien se alimentaba más nutritivamente no era Andrea sino su compañero, E5: “Juan, porque es comida rica y saludable”; se podría plantear la posibilidad que este estudiante aún no tiene la capacidad de diferenciar entre “comida saludable” y “poco saludable”, por eso considera que este tipo de comida procesada puede llegar a ser más nutritiva que el menú escogido por Andrea, sin embargo en algún momento ha tenido la oportunidad de consumir los tipos de menú en cuestión y efectivamente ha podido ser “más rica” la “comida procesada” que la comida casera.

La segunda pregunta de esta actividad, les plantea la posibilidad de escoger uno de los menús mencionados en el ejercicio anterior: ¿Cuál escogerías? ¿Por qué?

- E1: “El menú 1 porque es muy delicioso lo que dice”.
- E2: “Menú 1, Carne asada es muy rica”.
- E3: “Escogería el menú 1 porque es como más nutritivo”.
- E4: “La 1 porque es saludable”.
- E5: “Menú 1 porque me nutre más y me sirve más”.
- E7: “Menú primero por lo que son comidas campesinas y saludables”.

La gran mayoría escogería el menú uno, este corresponde a sancocho, arroz blanco, frijol, ensalada, carne asada y jugo natural, porque consideran que es saludable y además les gusta, lo que es importante ya que ellos prefieren elegir comidas caseras en vez de comida “chatarra”, sin embargo es importante mencionar que una dieta equilibrada está compuesta por un balance nutricional que incluye proteínas en un aproximado de 15% a 20%, grasas o lípidos entre un 25% y 30% y carbohidratos que oscilan entre un 50% y 60%, para este caso en particular se presenta un aporte elevado de carbohidratos (papa, yuca, plátano, arroz, azúcar del jugo) niveles que superan los indicados en una dieta equilibrada.

Solo uno de los estudiantes escogió el menú cuatro, E6 “porque es comida mala pero es rica”, es posible que este menú sea más atrayente considerando modificar sus hábitos diarios de alimentación y ve la oportunidad de ingerir otro tipo de alimento el cual puede estar influenciado por las campañas publicitarias, además pueden mediar otros factores asociados a las propiedades organolépticas.

Este menú presenta un elevado aporte de carbohidratos (pan, papas a la francesa, azúcar de la Coca-Cola) a los recomendados dentro de una dieta saludable adicional a esto presenta conservantes, edulcorantes, saborizantes artificiales; factores asociados en el desarrollo y etiología de patologías relacionadas con síndromes metabólicos (dislipidemia mixta, diabetes mellitus tipo II, formación de arteriosclerosis y con ello a enfermedades cerebrovasculares).

A continuación y teniendo en cuenta esta actividad se les formula una tercera pregunta indagando lo siguiente: Si hablas de alimentación saludable ¿qué entiendes por esta?

E1: “Yo entiendo que sobre alimentación saludable comería: verduras, frutas, ensaladas, etc.”

E2: “Frutas, comida de sal, jugo natural”.

E6: “Frutas, comida de sal y jugos naturales”.

E7: “Que las personas y nosotros debemos comer frutas verduras y muchas cosas más”.

Estos estudiantes asocian la alimentación saludable con la ingesta de frutas y verduras lo cual es importante debido a la cantidad de agua que aportan al organismo y en caso particular con las verduras verdes aporte de vitaminas, como por ejemplo la vitamina k, siendo cofactor de la coagulación sanguínea, además favorecen poca absorción por el organismo del componente principal; la celulosa, y con esto un mínimo aporte calórico.

Según establecido por la Organización Mundial de la Salud para estos conceptos mencionados por los estudiantes se desconoce la importancia de una dieta saludable y equilibrada la cual incluye no solo frutas y verduras sino que también requiere un aporte importante de carbohidratos, proteínas y lípidos.

E3: “Comer saludable y no comer chatarra y si comes bien creces y si comes comida chatarra te engordas”.

E4: “que es rico saludable y porque me gusta”.

E5: “Que uno debe comer comida más saludable o comer lo que a uno no le nutre pero de vez en cuando si lo como todos los días me desnutriría”.

Aunque no mencionan específicamente un tipo de comida en particular ni emiten un concepto puntual acerca de la alimentación saludable si presentan una idea de lo que esta puede ser, haciendo alusión a la “comida chatarra” como poco benéfica para el organismo debido a que podría generar un exceso de grasa y carbohidratos lo cual contribuye a la obesidad ya que el organismo presenta un requerimiento energético

especifico asociado con la actividad física y metabólica, teniendo en cuenta que “la alimentación es saludable cuando favorece el buen estado de salud y disminuye el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con ella”. (Calañas & Bellido, 2006)

Tan solo uno de los estudiantes E8 menciona que no sabe. Es posible que este estudiante se le presente dificultades al momento de expresar sus ideas, también puede estar influenciado por el poco interés que ellos presentan a la hora de desarrollar algunas actividades.

**7.1.3 Actividad 3.** En esta actividad a cada estudiante se le entregó dos listas diferentes, la primera de ellas con productos sin procesar y la segunda corresponde a alimentos procesados o comida “chatarra”; al frente de cada producto debían colocar un numero comprendido entre el uno y el diez de acuerdo a su preferencia, siendo el número uno, cuando el alimento no era de su preferencia y, el diez, cuando era cien por ciento de su preferencia.

**Tabla 5.** Preferencia de productos naturales.

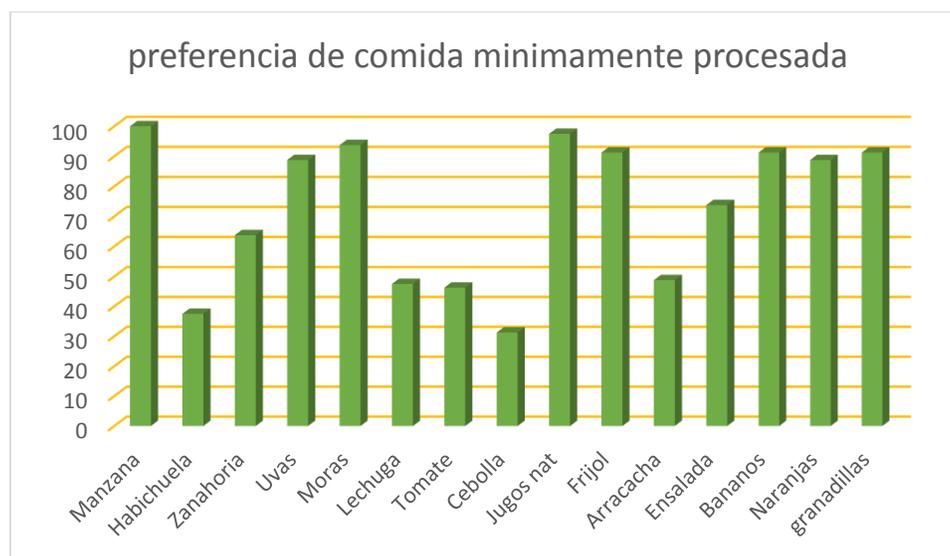
	<b>Estudiante</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>	<b>E7</b>	<b>E8</b>	<b>Tot</b>
A	Manzana	10	10	10	10	10	10	10	10	<b>80</b>
B	Habichuela	10	1	3	8	1	5	1	1	<b>30</b>
C	Zanahoria	10	5	5	10	1	10	5	5	<b>51</b>
D	Uvas	8	10	10	10	10	10	3	10	<b>71</b>
E	Moras	10	10	10	10	10	10	10	5	<b>75</b>
F	Lechuga	10	5	5	8	1	1	1	7	<b>38</b>
G	Tomate	5	5	1	10	5	5	5	1	<b>37</b>
H	Cebolla	3	5	3	10	1	1	1	1	<b>25</b>
I	Jugos nat	10	10	8	10	10	10	10	10	<b>78</b>
J	Frijol	10	8	10	10	10	5	5	10	<b>73</b>
K	Arracacha	10	5	1	8	8	1	1	1	<b>39</b>
L	Ensalada	10	8	10	10	1	5	5	5	<b>59</b>

Estudiante		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	Tot
M	Bananos	10	10	3	10	10	10	10	10	<b>73</b>
N	Naranjas	10	10	3	10	10	10	10	8	<b>71</b>
O	granadillas	10	10	10	10	10	3	3	10	<b>73</b>
<b>Total</b>										<b>803</b>

Fuente: El autor

Los productos naturales de mayor preferencia por los estudiantes son: las manzanas con una preferencia del 100%, los jugos naturales, moras, granadillas, bananos, frijoles y uvas con una aceptación igual o mayor al 89%; en su mayoría son frutas, lo que deja evidenciar que estas presentan un marcado porcentaje en cuanto a su preferencia, bien sea por sus características particulares o porque en su mayoría son agradables al paladar al ser de sabor dulce.

**Figura 6.** Preferencia de productos naturales.



Fuente: El autor

A pesar que existen varios productos con una preferencia alta, también existen cinco de ellos que están por debajo del cincuenta por ciento de preferencia, dentro de los cuales está: arracacha 48.75%, lechuga 47.5%, tomate 46.25%, habichuela 37.5%, cebolla 31.25%, los cuales en su mayoría son verduras. La preferencia o no de estos alimentos puede estar ligado a varios factores: uno de ellos podría ser el tacto al paladar, es decir,

el gusto, esto influye de manera significativa en que agrade o no; para el caso de los anteriormente mencionados se podría decir que no son tan apetitosos. Otro de los factores que podría incidir es la forma de preparación, en oportunidades cuando a estos se les coloca aderezos o algún acompañante (guiso, carnes, huevo) podrían ser más apetitosos y deleitantes al paladar, lo que podría incrementar su consumo. Otro aspecto que tal vez no tienen en cuenta es el valor nutricional que estos presentan, ya que las verduras están constituidas de un alto contenido de antioxidantes, fibra y minerales, además no contienen grasas ni colesterol que al ser consumidos de forma excesiva generan graves enfermedades en la salud.

Teniendo en cuenta los productos que obtuvieron un mayor porcentaje en cuanto a preferencia; comparada con los que no, los iniciales tienden a ser dulces y agradables al sentido del gusto, en cambio los otros tienden a ser insípidos y en muchas ocasiones no son del interés de los niños.

**Tabla 6.** Preferencia de productos procesados.

<b>Estudiante</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>	<b>E7</b>	<b>E8</b>	<b>Tot</b>
A Papas fritas	10	10	3	10	10	5	10	10	<b>68</b>
B Gaseosa	8	10	5	10	10	10	1	3	<b>57</b>
C Chitos	1	5	1	10	1	5	1	5	<b>29</b>
D Galletas	5	10	5	10	1	10	5	10	<b>56</b>
E Chicles	3	3	3	1	10	5	1	3	<b>29</b>
F Doritos	10	10	1	10	10	5	1	1	<b>48</b>
G De todito	8	5	3	10	10	10	1	9	<b>56</b>
H Chocolatina	5	10	8	10	10	5	3	8	<b>59</b>
I Platanitos	10	5	10	1	1	10	2	5	<b>44</b>
J Bombones	8	5	3	10	10	5	5	1	<b>47</b>
K Dulces	3	5	1	10	5	5	1	10	<b>40</b>
L Chocorramos	10	8	3	10	5	10	10	10	<b>66</b>
M Poni malta	1	5	1	10	10	10	1	1	<b>39</b>

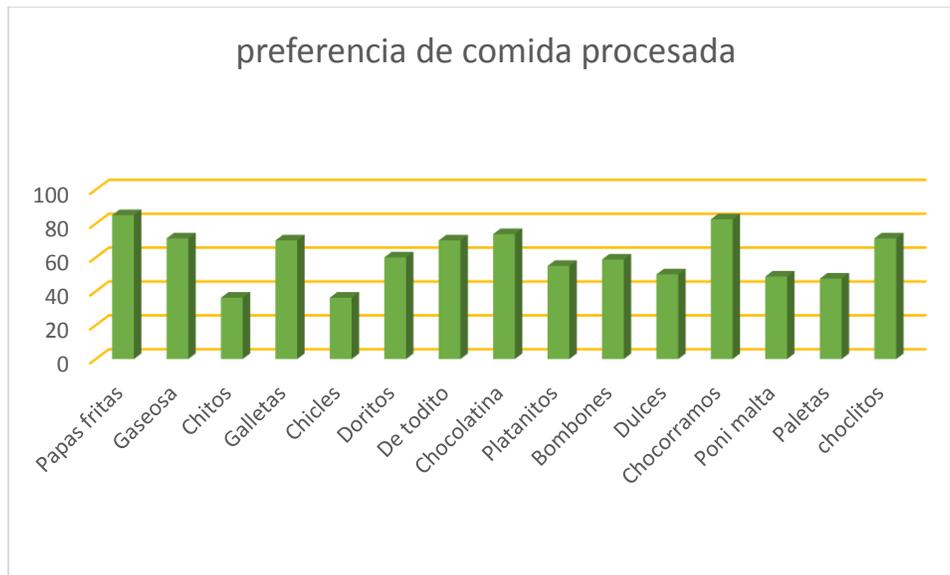
<b>Estudiante</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>	<b>E7</b>	<b>E8</b>	<b>Tot</b>
N Paletas	3	5	3	1	5	10	1	10	<b>38</b>
O choclitos	10	7	1	8	10	10	1	10	<b>57</b>
<b>Total</b>									<b>733</b>

Fuente: El autor

Los productos procesados de mayor preferencia por parte de los estudiantes son las papas fritas y los chocorramos con un 80% de aceptación, siendo únicamente los dos porcentajes más altos obtenidos para este caso. En algún momento se esperaba que tal vez este tipo de productos tuvieran una mayor preferencia, en tanto en los descansos a los niños se les ve ingiriendo en gran medida este tipo de comida “chatarra”; sin embargo, este consumo puede estar mediado en parte por la tienda escolar, en la cual se oferta en su mayoría este tipo de producto. Se podría sugerir que los niños al no tener la posibilidad de adquirir otro tipo de alimentos más saludables, se ven invitados a comprar lo que en su momento se oferta.

Otro aspecto que cabe destacar es el rol que desempeñan los padres de familia o los acudientes de los niños, en este sentido, se evidencia que les dan dinero para que adquieran alimentos a la hora del descanso, sin embargo, no se interesan por lo que están comprando ni lo que consumen, tampoco les empacan lonchera en donde podrían incluirles alimentos menos procesados y que tienen una mayor preferencia por los niños como quedó evidenciado en la figura 6, podría pensarse que este tipo de actitudes surge en términos prácticos en el sentido que a los padres les resulta más fácil darles dinero, por ejemplo, para que adquieran un refresco que prepararlo en la casa e incluirlo en la lonchera.

**Figura 7.** Preferencia de productos procesados.



Fuente: El autor

Para este caso, también hay varios productos que presentan una preferencia por debajo del cincuenta por ciento, dentro de los cuales están: Pony Malta 48,75%, paletas 47.5%, chitos y chicles con un porcentaje de 36.25; contrario a lo que se esperaba los productos procesados también presentan una preferencia baja.

Al comparar las dos tablas se evidencia claramente que la preferencia de productos alimenticios naturales o mínimamente procesados es mucho mayor frente a la preferencia de productos procesados o comida chatarra. En el caso de los productos sin procesar o mínimamente procesados, son ocho en total los que prevalecen con un porcentaje de preferencia mayor al 80%, en cambio para los productos procesados tan solo dos superan este umbral.

En la siguiente pregunta se les indaga: ¿considera usted que comprar productos procesados afecta el ambiente?, ¿Por qué?

E1: “Si porque el humo de las maquinas donde procesan eso afecta el ambiente”.

E2: “Bolsa de bombón porque se puede dañar el planeta”.

E3: “Sí, porque si consumimos productos procesados vamos a afectar al medio ambiente por muchos motivos”.

E7: “Si porque los papeles hacen romper la capa de ozono y nos hace que los rayos del sol pasen derechos a la tierra y hacer ver la sequía”.

La mayoría considera que sí se ve afectado y lo relacionan, en primera instancia, con la contaminación por las basuras y, algunos de ellos, mencionan también el humo de las fábricas donde se procesan este tipo de alimentos, por lo tanto, se centran únicamente en los desechos o residuos que se generan pero no logran dimensionarlos dentro del ecosistema, ya que “el problema de la basura no puede ser simplemente de contaminación, sino resulta ser un problema que está interrelacionado con y en diferentes sistemas que son interdependientes.” (Eschenhagen, 2007, p. 2) por lo tanto no puede ser tomado como hechos o eventos aislados dentro de la cadena de consumo sino que se hace necesario dimensionarlo desde todos los ámbitos.

Tampoco logran dimensionar todo lo que acarrea el proceso de producción y transporte, en donde se ven involucrados múltiples factores que pueden alterar el medio ambiente.

Escribe lo que consumes de manera más frecuente.

E1: “Arroz, caldo, jugo de mango, mora, fresa, naranjada, limonada y zanahoria”.

E2: “Huevo, arroz, mazorca y frijoles”.

E3: “Uva, naranja, manzana, cereza, frijoles, huevo, tomate, cebolla, arracacha, jugo y arroz”.

E4: “Arroz con huevo, pan, frijoles, papa, y ensalada”.

E6: “Agua panela, frijoles, huevo, arroz, chorizo, plátanos maduros, arepas”.

E7: “Arroz, papa, huevo, frijoles, jugos, agua panela, leche”.

E8: “Arroz, huevo, carne y sopa”.

De acuerdo a las respuestas anteriores, se evidencia que corresponden a productos sin procesar o poco procesados tales como: frijoles, arroz, huevo, jugos naturales y agua panela; en general los estudiantes presentan consumo de alimentos poco procesados tales como las comidas caseras, es importante mencionar que este tipo de hábitos también tienen que ver con su contexto, la mayoría de ellos viven en la zona rural donde se les dificulta el acceso a productos procesados, además por las características de la región; los pobladores cultivan algunos productos de los mencionados en la lista especialmente el cultivo de frijol, el cultivo de la papa y diversos frutales; también algunos de ellos tienen en sus parcelas algunas aves de corral que proveen algún tipo de proteínas en las familias.

Sin embargo en la mayoría de las respuestas se puede evidenciar que se presenta una sobrecarga de carbohidratos lo cual en un momento dado también puede ser perjudicial si no hay un requerimiento energético que gasta dicha energía; por lo tanto se va acumular en el organismo causando un desbalance nutricional lo cual puede causar algún tipo de enfermedades.

A pesar de que la mayoría hace mención a comidas caseras dentro de sus hábitos alimenticios también hubo un estudiante que incluye otro tipo de productos.

E5: “Manzana, huevo, choclitos y jugo hit”.

Tan solo uno de los estudiantes (E5) menciona productos procesados (choclitos y jugo hit) dentro de lo que consume regularmente, lo cual indica que su dieta tampoco es tan nutritiva debido a que son productos con porcentajes altos en carbohidratos, sales y sodio además contienen preservativos y colorantes que consumidos regularmente pueden causar enfermedades a largo plazo. Sus preferencias pueden estar influenciadas por la disponibilidad de los mismos y por las características organolépticas. Finalmente se les formuló la siguiente pregunta: de acuerdo a lo que escribiste en la lista anterior, ¿consideras que tienes una alimentación saludable?, ¿Por qué?

E1: “Si porque en lo que escribí tiene cosas saludables”.

E2: “Si porque tiene saludable y puede alimentar bien”.

E4: “Si porque son saludables”.

E7: “Sí porque es saludable”.

Estos estudiantes consideran que si presentan una alimentación saludable por que los productos que mencionaron “son saludables” sin embargo tal y como se mencionó anteriormente el hecho de que sean “naturales” o “poco procesados” no necesariamente son balanceados, debido a que existe una sobrecarga de harinas, carbohidratos y grasas, lo cual puede ser perjudicial para la salud si no hay un requerimiento energético que logre gastar toda esta energía. Otras apreciaciones que se encuentran también de manera afirmativa son las siguientes:

E3: “Si porque casi nunca como comida procesada”.

E6: “Sí porque no es comida chatarra como hamburguesa etc.”.

Estos dos estudiantes consideran que la “comida procesada” puede evitar tener una alimentación balanceada y por lo tanto no la consumen regularmente y se inclinan por las comidas “poco procesadas”, sin embargo en lo que consumen regularmente también presentan una sobrecarga energética, especialmente el E6 ya que él menciona que lo que consume regularmente es: “Agua panela, frijoles, huevo, arroz, chorizo, plátanos maduros, arepas”, siendo una dieta poco saludable debido a que se presenta un alto contenido de harinas además no incluye ninguna fruta ni ninguna verdura elementos que también son de gran importancia a la hora de mantener una alimentación saludable.

Solo uno de los estudiantes menciona que no considera que tiene una alimentación saludable (E5: “No, aunque hay días que sí, pero yo como muchas cosas que me hacen daño”). Es precisamente el estudiante que incluye comida procesada en su alimentación y de alguna forma es consiente que este tipo de productos le pueden generar algún tipo de molestia en el organismo sin embargo presenta un consumo regular de ellos; sería importante establecer qué entiende el por “daño”, pues podría tratarse de alguna patología relacionada con la alimentación.

En general se evidencia hábitos de alimentación que no incluyen un alto contenido de “comida chatarra”, y presentan una mayor preferencia por los “productos naturales” o “poco procesados” pero se les dificulta tener claridad en que consiste una alimentación saludable ya que muchos de ellos mencionan que tienen una alimentación saludable por el hecho de no consumir regularmente “comida procesada” sin embargo existe una contradicción porque de acuerdo a lo que más consumen tampoco indica que tienen una dieta equilibrada puesto que incluyen pocas proteínas verduras y frutas en cambio hay un alto consumo de harinas carbohidratos y grasas que al ser consumidos sobrepasando los porcentajes recomendados por los nutricionistas también se pueden convertir en perjudiciales.

## **7.2 FASE 2**

Esta fase corresponde al diseño y aplicación de la secuencia didáctica sobre alimentación saludable, cuyo objetivo es Identificar la capacidad de pensamiento crítico desarrollada durante su ejecución.

En este apartado se presenta el análisis de los resultados en la aplicación de dicha secuencia, para ello se utiliza una rúbrica en la cual se establecen los criterios a evaluar tales como: conocimiento del tema, argumentación y solución de problemas, desglosados en indicadores más específicos. (ver tabla 6); así mismo se establecen los diferentes niveles de desempeño para cada uno de ellos, especificados de acuerdo a las habilidades presentadas por cada uno de los estudiantes: el primer nivel, iniciando (1); el cual quiere decir que no hay un dominio de las habilidades y no se tienen claridad frente a las mismas, el segundo nivel cuando está en progreso(2); en el cual ya se presenta conocimiento de las habilidades pero que aún falta fortalecer y finalmente, un tercer nivel que corresponde a cuando está consolidado(3); que es cuando ya hay un conocimiento y dominio total de cada una de ellas.

**Tabla 7.** Criterios e indicadores para evaluar el nivel de pensamiento crítico.

INDICADORES	Niveles de desempeño		
	1	2	3
CONOCIMIENTO DEL TEMA			
<b>Interpreta el contenido.</b>			
<b>Presenta un punto de vista y reconoce otras perspectivas.</b>			
ARGUMENTACION			
<b>Analiza los argumentos presentados.</b>			
<b>Da razones a favor o en contra de una proposición.</b>			
<b>Sustenta ideas y deduce conclusiones acordes al problema.</b>			
SOLUCION DE PROBLEMAS			
<b>Toma decisiones acertadas frente a las situaciones problema.</b>			
<b>Demuestra coherencia en la formulación de preguntas.</b>			
<b>Presenta soluciones viables.</b>			

Fuente: El autor

Inicialmente, se hará un análisis del primer criterio de pensamiento crítico, denominado: conocimiento del tema, teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

- Interpretación del contenido.
- Presentar un punto de vista.

En un segundo momento, se hará el análisis del criterio argumentación, en el cual se tiene en cuenta:

- Argumentos presentados.

- Razones a favor o en contra de una proposición.
- Sustentación de ideas y deducción de conclusiones acordes al problema.

Finalmente, se aborda el criterio de solución de problemas, a partir de indicadores como:

- Toma decisiones acertadas frente a las situaciones problema.
- Coherencia en la formulación de preguntas.
- Presentar soluciones viables.

**7.2.1 Conocimiento del Tema.** El pensamiento crítico no se da en el vacío, para que sea posible es necesario tener conocimiento del tema o problema a abordar, con la intención de tener una mejor interpretación, análisis y comprensión de esa realidad, en aras de aportar con el planteamiento de soluciones y acciones. En este sentido, como parte del criterio de conocimiento del tema y, teniendo en cuenta cada uno de los indicadores, se utilizaron una serie de actividades, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 8.** Indicadores y actividades para evaluar conocimiento del tema

Indicador	Actividades
<b>Interpretación de contenido.</b>	Para este caso, cada estudiante escribió un relato donde menciona si en algún momento algún alimento les había hecho daño y cuáles habían sido sus posibles causas.
<b>Presentar un punto de vista.</b>	se realizó una actividad en la que existían estaciones de alimentos procesados y no procesados, de los cuales debían mencionar características de cada uno de ellos; posteriormente se formularon las siguientes preguntas: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mencione ¿de dónde cree que proviene cada uno de los alimentos de cada una de las estaciones?</li> <li>2. De los alimentos anteriores, señala si alguno de ellos tiene efectos negativos sobre el ambiente y en qué consisten esos efectos.</li> </ol>

Indicador	Actividades
	3. Considera que la alimentación influye en el estado de salud? explica por qué.

Fuente: El autor

A continuación, se muestra una tabla que permite evidenciar el nivel de cada uno de los estudiantes frente al conocimiento del tema, teniendo en cuenta cada uno de sus indicadores.

**Tabla 9.** Niveles de desempeño frente a conocimiento del tema.

Indicador	E1			E2			E3			E4			E5			E6			E7			E8					
	ND			ND			ND			ND			ND			ND			ND			ND					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Interpretación del contenido.		2		1				2			2			2			2			2			2		1		
Presenta un punto de vista.		2			2			2		1			1				2			2			2			2	
Rango	2			1.5			2			1.5			1.5			2			2			1.5					

Fuente: El autor

**Tabla 10.** Referencia de indicadores

Indicador	Rango	Nivel
Iniciando	1-1.9	
En progreso	2-2.5	
Consolidado	2.6-3	

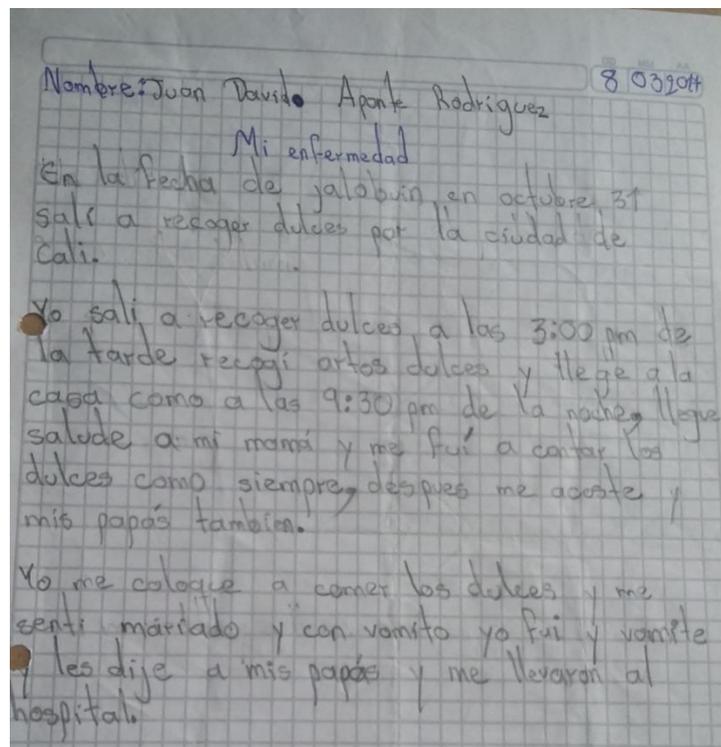
Fuente: El autor

**7.2.1.1 Interpretación del Contenido.** La interpretación consiste en “comprender y expresar el significado o la relevancia de una amplia variedad de experiencias, situaciones, datos, eventos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios” (Facione, 2007, p. 4). En este sentido, la mayoría de los estudiantes se encuentran en un nivel 2, es decir, se encuentran en progreso, toda vez que ofrecen

interpretaciones de algunos de los elementos fundamentales que forman parte de problema. Los estudiantes en general reconocen situaciones en donde un alimento les ha hecho daño, la mayoría reconoce que se han enfermado por comer dulces en exceso, por consumir alimentos en mal estado y porque alguno en particular les ha causado alergia. Ellos son conscientes que el consumo excesivo de dulces los puede enfermar, sin embargo, cuando tienen la oportunidad los consumen desmedidamente.

A continuación se presenta unas de las apreciaciones textuales de los estudiantes.

**Figura 8.** Relato sobre alimento que generó molestias.

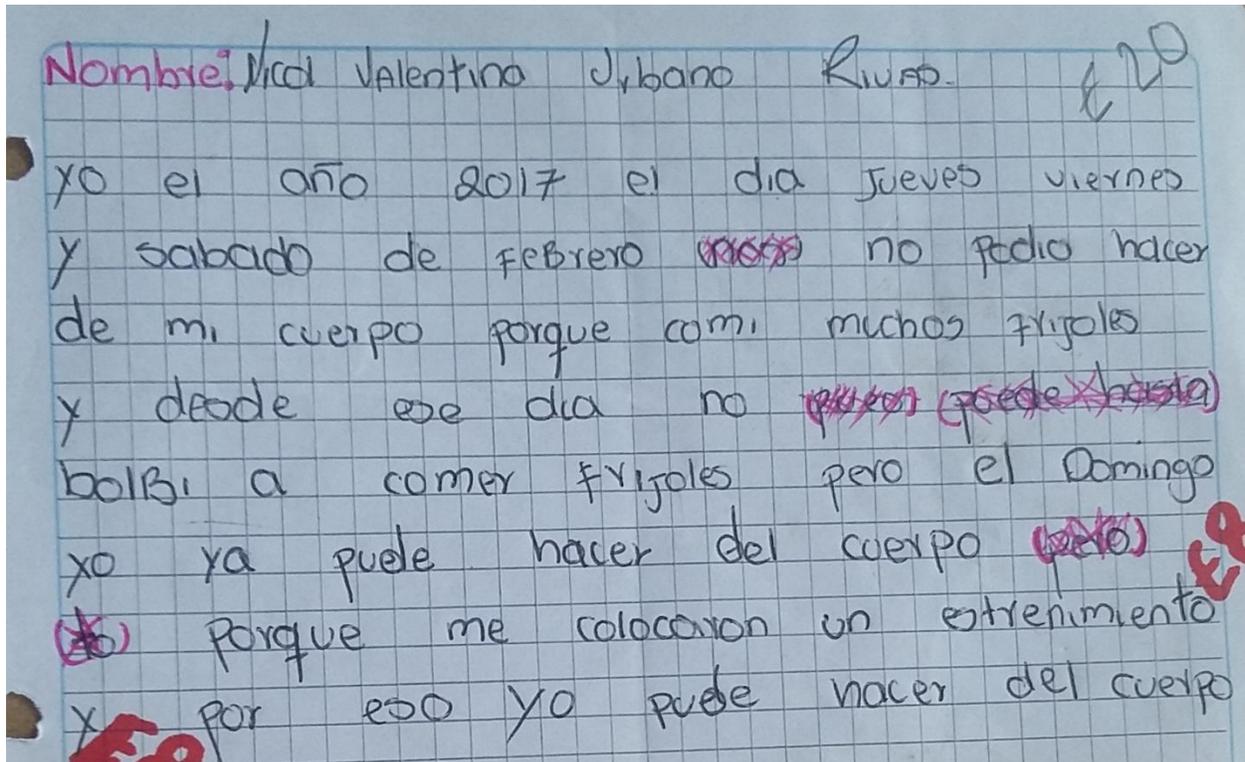


Fuente: E1. I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

En el escrito anterior, se observa que el estudiante E1, aunque interpreta algunos de los elementos de la situación, como por ejemplo, el exceso en el consumo de dulces, aún hace falta precisar de qué forma estos causaron efecto negativo en su organismo que le generaron ese tipo de molestias, además solo relata la situación sin mencionar cuales podrían ser las acciones a tomar para que este tipo de situaciones no vuelvan a suceder,

es decir, aún faltan elementos fundamentales y de relevancia que forman parte del problema en cuestión.

**Figura 9.** Relato sobre alimento que generó molestias.



Fuente: E5, I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

El estudiante E8 se encuentra en un nivel uno, ya que se le dificulta ofrecer interpretaciones que permitan esclarecer la situación, solo menciona que los frijoles fueron los causantes del estreñimiento, pero no los asocia con otros elementos importantes que pueden influenciar, ya que esta enfermedad puede ser multicausal, bien sea por una alimentación inadecuada, por consumo excesivo de grasas, por estrés, en fin. Además, al final se refiere al término “estreñimiento” como si fuera un medicamento que le haya ayudado a aliviar su molestia, mas no como el nombre de la enfermedad en sí.

**7.2.1.2 Presentar Puntos de Vista.** La siguiente tabla muestra los resultados obtenido frente a la siguiente pregunta:

¿De dónde proviene cada uno de los siguientes alimentos?

**Tabla 11.** Lista de alimentos y procedencia según consideran los estudiantes.

Alimento	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
<b>Banano</b>	De una mata	Palma pequeña	-	Plaza	Cosecha	Palma pequeña	Rama	Palma pequeña
<b>Galleta</b>	Fabrica	Fabrica	No se	Fabrica	Fabrica	-	Fabrica	No se
<b>Dulce de café</b>	Cultivo	-	No se	-	Cosecha	-	Tierra caliente	De una mata
<b>Zanahoria</b>	Cultivo	-	Cultivo	Semilla	-	-	Cultivo	-
<b>Bombón</b>	Fabrica	-	No se	Tienda	Fabrica	-	Fabrica	-
<b>Tomate</b>	Cultivo	Árbol	Cultivo	Árbol	Cosecha	-	Tierra	-
<b>Naranja</b>	Árbol	Árbol	Semilla	Plaza	Cosecha	árbol	Árbol	-
<b>Papas fritas</b>	Fabrica	Cultivo	Cultivo	Cultivo	Fabrica	Cultivo	Cultivo	-
<b>Chocolatina</b>	Fabrica	-	No se	Fabrica	Fabrica	Fabrica	Fabrica	-
<b>Queso</b>	Leche	Leche	leche	leche	leche	Leche	Leche	quesera

Fuente: El autor

Algunos estudiantes como el E2, E6 Y E8 no saben de dónde provienen algunos de los alimentos que consumen. Este desconocimiento puede determinar en algún momento, el no tener la capacidad de dimensionar los efectos o posibles afectaciones que se pueden generar no solo en la salud sino también en el ambiente.

Otro de los aspectos importantes que se evidencia en la tabla anterior, es que algunos de los niños (E2, E3, E4, E6 y E7) consideran que las papas fritas provienen del cultivo y, si bien no se trata que su idea esté errada, este tipo de respuestas está mediada por el contexto, ya que en el municipio donde ellos viven (Roncesvalles – Tolima) hay grandes cantidades de tierra ocupadas con cultivos de papa que son destinados a grandes empresas nacionales de papas fritas; sin embargo, desconocen realmente el proceso industrial al que esta es sometida para llegar nuevamente empaquetada y ser

consumida, ya que en algún momento solo las podrían estar asociando con las que se preparan de manera casera en los hogares, las cuales no requieren de minuciosos procesos de fabricación.

La segunda pregunta tiene como propósito indagar si al consumir este tipo de productos se podría generar algún tipo de efecto negativo sobre el ambiente. Algunas respuestas se presentan a continuación:

E1: “Las papas por el humo de las fábricas y el bombón por el papel”.

E2: “El bombón afecta el medio ambiente por que los seres humanos están dañando el planeta, la galleta afecta votar papeles”.

E3: “Los alimentos procesados le pueden hacer daño al medio ambiente por los paquetes donde viene empacado”.

E6: “Bombón afecta el medio ambiente por la chuspa, el humo de la fábrica afecta el medio ambiente”.

E8: “Los alimentos procesados por que algunos vienen de la fábrica y el humo afecta el planeta y algunos dulces los seres humanos votamos basura”.

Los estudiantes asumen que los únicos efectos negativos sobre el ambiente son las basuras y el humo de las fábricas, sin embargo, no se relacionan cuestiones sociales y eco sistémicas inmersas dentro de la problemática, fallan en anticipar cuáles pueden ser esos impactos negativos; estos estudiantes se localizan en un nivel dos, al presentar un punto de vista superficial de los problemas que se pueden generar al consumir este tipo de productos.

En la apreciación de otro estudiante se observa lo siguiente:

E4: “Sí porque hay alimento con mucho químico y puede hacer daño a la salud y en el aire tomate cebolla cuando estos son fumigados”.

Vemos en este comentario un elemento importante que no se evidenció en las demás respuestas y son los efectos al ambiente por la utilización de químicos en la cadena de producción, y que no está relacionado directamente con el consumo de productos procesados sino con productos “naturales” y, aunque no especifica la forma en que estos intervienen directamente, sí menciona elementos que permiten inferir que estos pueden ser perjudiciales, bien sea por la aspersion o por consumo directo al acumularse directamente en la superficie del producto, como por ejemplo, el caso del tomate cuando es fumigado con algunos fungicidas como el mansate, fenómeno que se evidencia muy frecuentemente en la región, es decir que presenta un punto de vista muy pertinente.

La tercera pregunta indaga si consideran que la alimentación puede influir en el estado de salud y por qué razones; de acuerdo a esto, se observó que la mayoría considera que sí puede influir y responden con afirmaciones como:

E1: “Sí porque si uno come saludable no se enferma”.

Este estudiante relaciona directamente la alimentación con el estado de salud, por ende si hay una buena alimentación va haber un buen estado de salud siendo estas dos variables directamente proporcionales, es importante que los niños reconozcan de qué forma puede repercutir la alimentación en el estado nutricional de su cuerpo para que puedan tomar decisiones asertivas frente al consumo o no de diversos productos alimenticios, además se hace necesario que tengan un conocimiento de cuáles pueden ser los efectos de consumir cierto tipo de productos, especialmente aquellos procesados puesto que contienen altos contenidos de grasas saturadas, carbohidratos, sodio y en general de conservantes, colorantes y saborizantes que consumidos en exceso pueden causar algún tipo de alteración a nivel celular.

Otras de las respuestas encontradas fueron:

E5: “Sí me afecta porque yo me enfermo si como muchos dulces”

E8: “Sí porque los alimentos procesados producen enfermedades muy grandes y por las enfermedades nos morimos”.

De acuerdo a los enunciados ven con cierta preocupación el consumo de “alimentos procesados” en su dieta, considerando que pueden causar efectos en su organismo dando como resultado la aparición de enfermedades y en el caso del E8 considera que incluso pueden conllevar a la muerte, es posible que conozca o haya escuchado de algún caso donde se haya presentado la muerte de alguna persona precisamente por factores asociados a los hábitos de alimentación. Es importante que ellos puedan reconocer que el hecho de no tener una buena alimentación bien sea por el exceso en el consumo de “comida chatarra” o por un desbalance nutricional causado bien sea por un consumo desmedido o deficiencia en los diferentes grupos alimenticios, pueda desencadenar efectos en algún momento irreversibles e incluso pueden terminar en el deceso.

Otra de las respuestas encontradas se relaciona con los organoclorados utilizados frecuentemente en la cadena de producción E4: “Sí porque hay alimento con mucho químico y puede hacer daño a la salud”. Esto para el caso de “productos naturales” especialmente los frutales que se cultivan en el municipio (fresa, mora, tomate de árbol) ya que se deben contraatacar hongos, bacterias y plagas que aparecen en los diferentes estadios durante pre cosecha e incluso en la cosecha, siendo estos aplicados directamente sobre el fruto e incluso son visibles a la hora de ser consumidos. Son ideas expuestas de gran valor puesto que se tiene la idea de que al ser un “producto natural” este no va a causar un impacto negativo en la salud sin embargo se evidencia como “el ser natural” no lo exime de peligrosidad en un momento dado pone en riesgo la salud de las personas.

Una última apreciación también considera que la alimentación influye en el estado nutricional.

E7: “Sí porque me ayuda con mi crecimiento”.

Este estudiante lo relaciona directamente con la etapa en la que se encuentra asociándola directamente con el crecimiento, factor que también es importante que reconozcan desde lo contextual y cotidiano para favorecer una buena ingesta de los diferentes requerimientos nutricionales para su edad, teniendo en cuenta el metabolismo de cada uno de ellos.

Las respuestas de los estudiantes muestran una estrecha relación entre lo que se consume y el estado de salud en general para este aspecto, seis estudiantes de los ocho en total, se encuentran en un nivel dos.

**7.2.2 Argumentación.** Es el segundo aspecto considerado en la secuencia didáctica, debido a su importancia no solo en ámbitos académicos sino también en la vida cotidiana, se usa frecuentemente bien sea para convencer, persuadir o demostrar. Tamayo considera que la argumentación es “uno de los componentes del pensamiento crítico que se reconoce hoy como determinante, incorpora la dimensión del lenguaje y, de manera particular, la argumentación” (Tamayo, 2014, p. 4), encaminado a que los estudiantes estén en la capacidad de defender una idea con razones justificadas, ya sea de forma oral o escrita.

En este sentido, se plantean los siguientes indicadores y sus respectivas actividades como se presentan a continuación.

**Tabla 12.** Indicadores y actividades para evaluar argumentación.

Indicador	Actividad
<b>Analiza los argumentos presentados.</b>	Los estudiantes redactaron una carta que dejarían a sus hijos, donde les explican cómo es su alimentación en la actualidad y sugerencias de cómo deberían alimentarse ellos.
<b>Da razones a favor o en contra de una proposición.</b>	Los niños inventaron un cuento donde hay dos personajes, cada uno de ellos debía asumir posturas totalmente diferentes; es decir, uno de los personajes va a defender los productos sin procesar o poco procesados y el otro, va a defender productos procesados o comida “chatarra”.
<b>Sustenta ideas y deduce conclusiones acordes al problema.</b>	Cada estudiante de acuerdo a un texto que hace referencia a los aditivos y conservantes, deberá elaborar un mapa conceptual con la información más relevante del tema.

Fuente: El autor

**Tabla 13.** Niveles de desempeño frente a argumentación.

INDICADOR	E1			E2			E3			E4			E5			E6			E7			E8					
	ND			ND			ND			ND			ND			ND			ND			ND					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Analiza los argumentos presentados.																											
Da razones a favor o en contra de una proposición.																											
Sustenta ideas y deduce conclusiones acordes al problema.																											
Rango	2			2			2.3			2.6			2.6			2			2.3			1.6					

Fuente: El autor

**Tabla 14.** Referencia de indicadores

Indicador	Rango	Nivel
Iniciando	1-1.9	
En progreso	2-2.5	
Consolidado	2.6-3	

Fuente: El autor

**7.2.2.1** Argumentos Presentados. Los argumentos presentados por los estudiantes, promueven a que sus futuros hijos deben tener una buena alimentación para que puedan crecer y no se enfermen. A modo de ejemplo, se transcriben algunas de las cartas:

**E3:** “27-marzo-2017

Roncesvalles – Tolima

Violeta y Juan

Hijos

Respetados hijos yo quiero que cuando ustedes nazcan no se vuelvan gamines ni groseros porque yo no les quiero pegar a mí me da pesar, pero tienen que ser buenos hijos, buenos amigos, buenas personas y buenos estudiantes, no comer comida chatarra yo ahora a donde estoy como poca comida chatarra y por eso a ustedes no les voy a dar tanta comida chatarra si acaso una vez al mes los quiero mucho queridos hijos.

Att: E3 su próxima mamá

Para: Violeta y Juan mis hijos hermosos.

El escrito anterior a pesar de tener un lenguaje concreto y específico, no sustenta mayores razones por las cuales los hijos deban alimentarse bien, se limita únicamente a dar una idea somera de cómo debe ser la alimentación. En medio de la carta se aprecia una preocupación mayor y es el tema de ser buenas personas, lo cual es algo presente de manera permanente, no solo en los padres, sino también en los docentes y en la

sociedad en general, sin embargo, a nivel general falta precisar y sustentar argumentos que logren persuadir a sus futuros hijos frente a los hábitos de alimentación.

**E4:** “Roncesvalles – 27 marzo 2017

Messi:

Ronaldo:

Carta

Hijos mío los quiero y por eso les doy esta carta para su alimentación para que se cuiden cuando estén creciendo deben comer papa, sancocho, huevo, helado, pizza, dulces de lo que quiera pero no coman en exceso.

Les voy a respetar sus derechos porque los quiero ellos son todo para mí y los amo.

Mi alimentación es: papa huevo sancocho helado y pizza arracacha no le recomiendo.

Este estudiante aunque tal vez presente mayores argumentos comparado con el caso anterior, no logra sustentar de manera clara sus ideas, empieza diciéndoles a sus hijos que los quiere y, en este sentido, es un argumento válido para iniciar, ya que manifestar cariño es parte fundamental del desarrollo emocional de los niños, pero a la hora de exponer y justificar cómo debe ser la alimentación, se queda limitado al no presentar razones de apoyo al postulado que quiere dar a conocer, recomienda algunos de los alimentos que deberían consumir, pero no menciona por qué estos son importantes, además le falta mencionar otros alimentos que deben estar presentes en una alimentación saludables tal y como es el caso de las frutas, las verduras y las proteínas.

El estudiante prefiere recomendar alimentos por sus propiedades organolépticas más no por su contenido nutricional como en el caso específico de la arracacha que aunque no tiene un sabor muy agradable, si presenta propiedades importantes como el alto contenido de beta caroteno que a su vez es precursor de la vitamina A, además tiene hierro y calcio.

**E5** Johana Alexandra

Hija

Respetada hija yo le voy a decir como harás tu alimentación mientras estés conmigo no comerás tanta comida chatarra ni muchos dulces para tu alimentación buena ni consumirás enlatados porque yo quiero una alimentación buena para ti hija mía, ni tampoco tanta grasa.

Cordialmente su mamá

E5

Esta estudiante menciona además de otras recomendaciones dadas por otros niños que no se debe consumir tanta grasa, en ningún otro escrito se había evidenciado este aspecto que es fundamental para una buena salud, sin embargo, sus argumentos al igual que los anteriores, siguen siendo limitados al no exponer tesis de mayor peso que en un momento dado puedan persuadir a sus hijos en la forma de alimentarse, aunque presentan la idea central las razones son bastante débiles.

Los anteriores tres estudiantes E3, E4 y E5 en sus escritos no descartan totalmente el consumo de comida “chatarra” y es apenas entendible en el sentido que es rica al paladar de los niños, aún sigue siendo llamativa en su consumo y de alguna forma no quieren que sus hijos se cohíban de esos “gustos”, no obstante, lo importante es que hacen énfasis en que ese consumo debe ser moderado, tal y como lo manifiestan en las siguientes expresiones:

E3: “comida chatarra si acaso una vez al mes”

E4: “dulces de lo que quiera pero no coman en exceso”

E5: “no comerás tanta comida chatarra ni muchos dulces”.

**E6:** “Fecha: Roncesvalles 27-marzo-2017

Hija o hijo

Respetada (o) hijo le voy hablar de la alimentación cuando sea grande paque coma bien y la comida saludable como frijoles, lentejas, fideos, etc...

Comida saludable te pido que no te vayas a enfermar por comer comida mala.

Mi comida hijo o hija es en esta época era sancocho, maíz, frijoles, pizza, lentejas.

Atentamente: papá: E6

Para: mi hijo: Andrés.

**E8 Roncesvalles 27-marzo-2017**

Lucia

Hija

Respetada hija quiero que siga las recomendaciones de consumo de las siguientes alimentaciones frutas, arroz, papa, lentejas, frijoles, etc...

Mi alimentación por ahora es lo siguiente:

Frutas, sancocho, sopas, frijol, lentejas, arroz, papa, pescado y tu alimentación debe de ser saludable para no producir enfermedades.

Att: su madre E8.

Para: mi hija hermosa Lucia Rivas

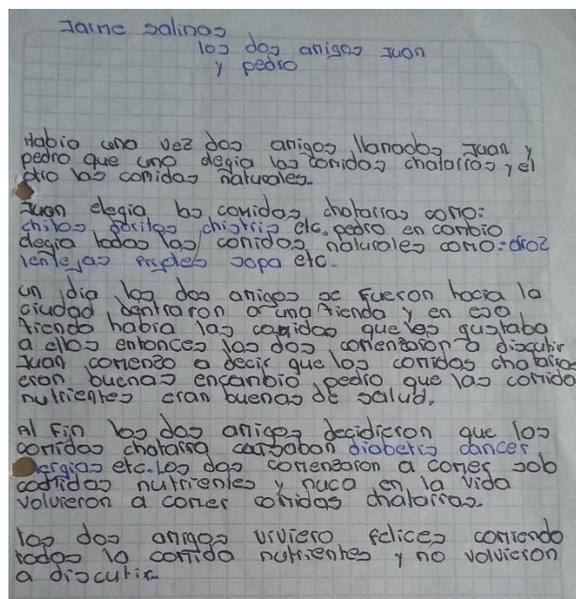
En estos dos escritos se evidencia que los estudiantes recomiendan productos mínimamente procesados o comidas caseras, pero están olvidando aspectos importantes dentro de la alimentación y es el consumo regular de proteínas, aunque nombran algunas de origen vegetal, hace falta mencionar aquellas de origen animal que

pueden ser importantes en su nutrición tales como la carne, la leche, los huevos el pescado, y tampoco les recomiendan los alimentos que hacen referencia a las frutas y verduras.

En general, seis estudiantes se encuentran en nivel dos y dos de ellos se encuentran en un nivel uno, teniendo en cuenta las apreciaciones expuestas anteriormente.

**7.2.2.2 Dar razones a Favor o en Contra de una Proposición.** Otro aspecto evaluado dentro de la argumentación fue inventar un cuento en el cual habían dos personajes, uno de ellos defiende la comida chatarra y el otro personaje defiende la comida poco procesada o sin procesar, algunos de los estudiantes presentan un nivel uno, es decir, aún se les dificulta manifestar razones, sin embargo, la mayoría de los estudiantes se encuentran en progreso; por lo tanto, proponen y defienden con buenas razones, las explicaciones centrándose en aquellas que están a favor.

**Figura 10.**Cuento.



Fuente: E7, I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

En este cuento se evidencia como el estudiante da razones a favor y en contra, aunque aún superficiales, además identifica y nombra cuales son las comidas “chatarras” y las

comidas “naturales”; menciona también en qué lugar se puede tener más fácilmente acceso a la comida “chatarra”, cuando menciona que “un día los dos amigos se fueron para la ciudad entraron a una tienda y en esa tienda había comida que les gustaba a ellos entonces los dos comenzaron a discutir...” y es muy válido este argumento teniendo en cuenta que este estudiante vive en una finca retirada de la cabecera municipal y, en esa vereda encontrar comida “chatarra” es prácticamente improbable, pero sí puede tener acceso a ella cuando va al pueblo o cuando se desplaza a la ciudad.

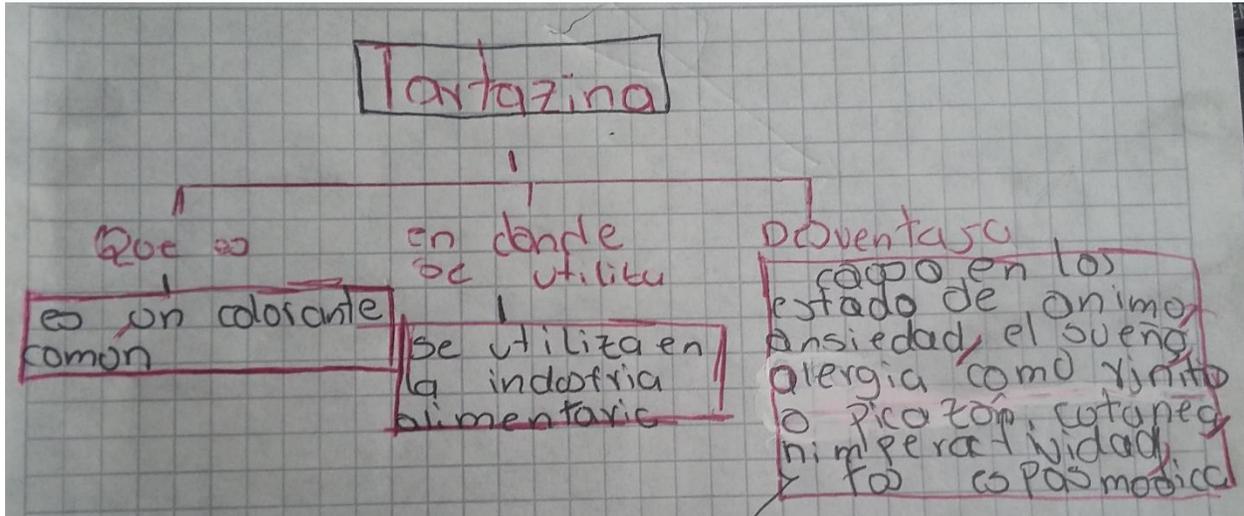
En el relato también se deja entrever que se genera un debate entre los dos amigos, donde cada uno expone las razones por las cuales se debe de consumir o no las comidas que cada uno de ellos quiere, con todo, tal parece que el que consume comida “natural” logra que su compañero decida no consumirlas por los posibles efectos que estas puedan causar a largo plazo.

Además este estudiante hace el cierre de su cuento de una forma inesperada, en el sentido que muchos de los cuentos terminan diciendo “vivieron felices comiendo perdices”, en cambio él lo hace con la misma idea, pero le da su toque personal al mencionar: “vivieron felices comiendo toda la comida nutrientes”, cuando menciona la comida nutriente se refiere a la comida saludable. Si bien el cierre que hace el estudiante no presenta mayores argumentos, si deja ver una idea de lo que se ha trabajado en clase.

**7.2.2.3 Sustentar Ideas y Deducir Conclusiones Acordes al Problema.** En este tercer aspecto evaluado dentro de la argumentación, se le entrego a cada estudiante un artículo donde se hacía énfasis en algún tipo de conservante o aditivo de los productos procesados, después de leer el documento los estudiantes debían elaborar un mapa conceptual, de esta forma debían extraer la información que ellos consideraban más pertinente. Si bien el cierre que hace el estudiante de su cuento no da mayores argumentos si deja ver una idea de lo que se ha trabajado en clase frente a los hábitos de alimentación saludable.

En total seis de los estudiantes se posicionaron en progreso que corresponde al segundo nivel, ellos proponen ideas y llegan a formular algunas conclusiones pertinentes de acuerdo al tema abordado por cada uno de ellos.

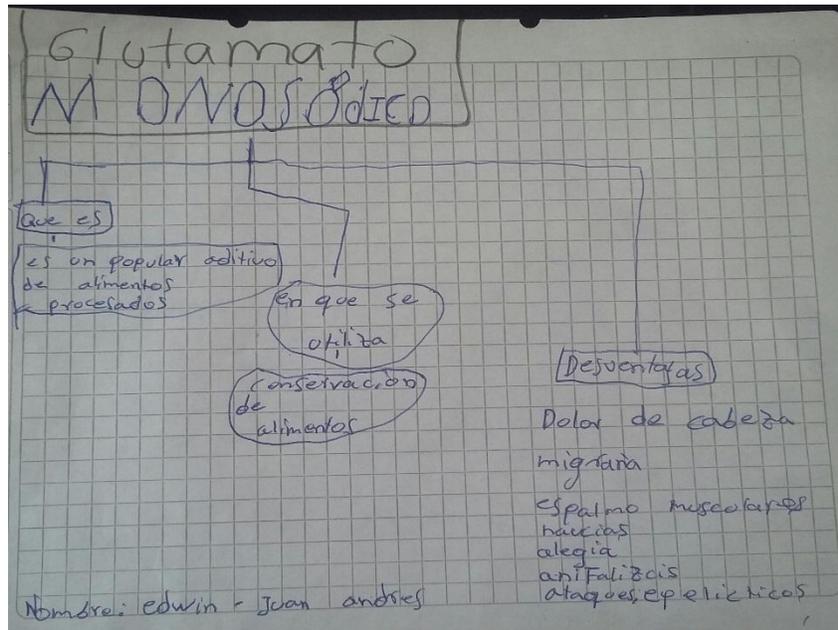
**Figura 11.** Mapa conceptual sobre la tartazina.



Fuente: E5, I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

Se evidencia como este estudiante puede extraer información valiosa y logra sintetizarla en un esquema en cuanto a sus ideas principales. Es preciso mencionar que era un texto de una página completa en donde había “muchísima información”, pero a pesar de ello logra dar una definición, dónde se utiliza y cuáles pueden ser algunas de sus desventajas al ser utilizado en la industria alimentaria.

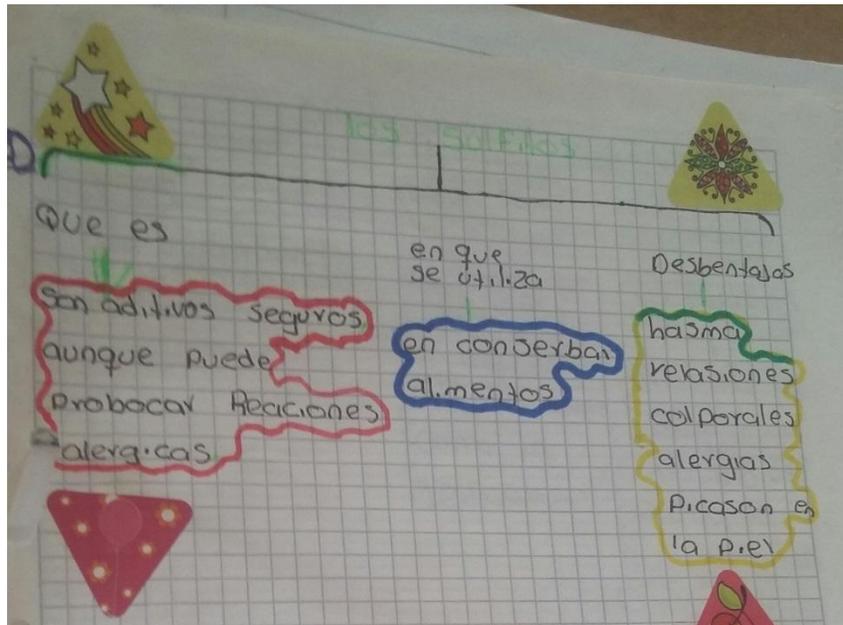
**Figura 12.** Mapa conceptual sobre el glutamato monosódico.



Fuente: E6, I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

El estudiante E6, extrae información valiosa frente a lo que es glutamato monosódico, establece que es, logra identificar en que se utiliza y menciona también cuales son las desventajas, teniendo en cuenta que este es un aditivo químico que se encuentra en los alimentos que se asocia con algunos síntomas como los que se evidencian en el mapa conceptual.

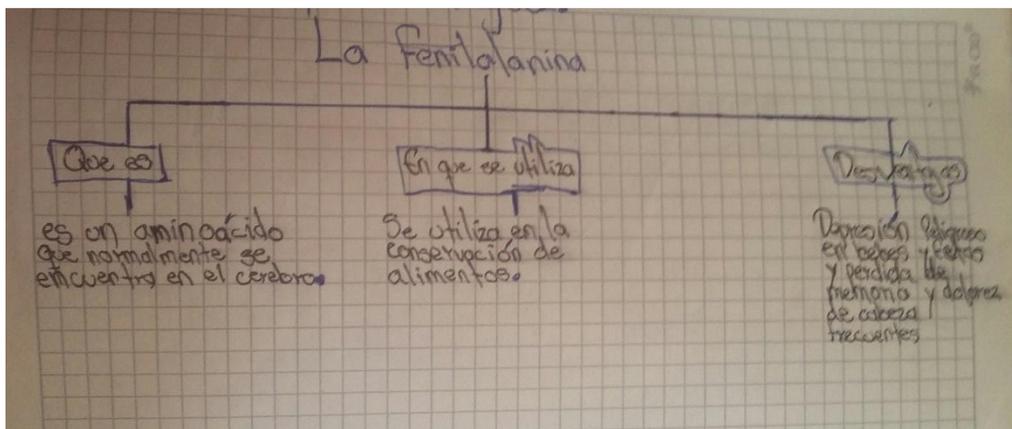
**Figura 13.** Mapa conceptual sobre los sulfitos.



Fuente: E7, I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

En este caso el estudiante trabajo el tema de sulfitos siendo este derivado del azufre utilizado frecuentemente como conservante de alimentos pero que también puede presentar algunas desventajas ya que puede generar cierto tipo de alergias, es estudiante sintetiza información y la organiza de forma ordenada.

**Figura 14.** Mapa conceptual sobre la fenilalanina.



Fuente: E8, I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

Otro de los estudiantes también extrae información importante de la fenilalanina, utilizado como conservante pero que también puede llegar a ser perjudicial para la salud ocasionando algunas alteraciones en el sistema nervioso central y otras alteraciones en el metabolismo.

Los estudiantes en general presentan algunas conclusiones por medio de los mapas conceptuales utilizando mecanismos deductivos de manera objetiva de esta forma demostrando algún postulado en particular favoreciendo los procesos de argumentación.

**7.2.3 Solución de Problemas.** El tercer aspecto evaluado en la secuencia es precisamente la solución de problemas, entendida como la capacidad de proceder con estrategias pertinentes para encontrar salidas viables ante una situación problema, de acuerdo a esto Tamayo menciona:

El pensamiento crítico busca no solo reconocer la problemática y sus dificultades, sino también, el establecimiento de diferentes puntos de vista y sus posibles soluciones, esto posibilita que se amplíe los marcos conceptuales de los sujetos que les permitirán escoger la solución que más les satisfaga la resolución del problema y potencie el desarrollo de todas sus capacidades cognitivas. (Tamayo, 2014, p. 45)

Siendo el pensamiento crítico una de las herramientas fundamentales a la hora de resolución de problemas, lo que favorece la formulación de preguntas con el fin de identificarlo, buscar alternativas de solución favoreciendo la toma de decisiones pertinentes.

**Tabla 15.** Indicadores y actividades para evaluar la solución de problemas.

Indicador	Actividad
<b>Toma decisiones acertadas.</b>	Cada estudiante debía llevar un empaque de un producto procesado, teniendo en cuenta este formato elaboraba un diseño muy similar, en el cual destacaba las bondades negativas del producto.  Teniendo en cuenta la misma etiqueta y utilizando el mismo formato, tenía que promocionar un producto no procesado o poco procesado.
<b>Demuestra coherencia en la formulación de preguntas.</b>	De acuerdo al tema de los aditivos y conservantes utilizados en la industria alimentaria, cada estudiante formuló preguntas frente a estos.
<b>Presenta soluciones viables.</b>	A cada estudiante se le sugiere realizar un mercado para ocho días con cierta cantidad de dinero, teniendo en cuenta que es una familia promedio de cinco personas; se les proporciona una lista de los productos disponibles dentro de los cuales hay procesados y no procesados con su respectivo valor.

Fuente: El autor

**Tabla 16.** Niveles de desempeño frente a solución de problemas.

INDICADOR	E1			E2			E3			E4			E5			E6			E7			E8		
	ND			ND			ND			ND			ND			ND			ND			ND		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Analiza los argumentos presentados.		2			2				3		2			2				3	1					3
Demuestra coherencia en la formulación de preguntas.			3			3			3			3			3		2				3			3
Presenta soluciones viables.		2				3		2				3		2			2			2				3
Rango	2.3			2.6			2.6			2.3			2			2.3			2			1.3		

Fuente: El autor

**Tabla 17.** Referencia de indicadores.

Indicador	Rango	Nivel
Iniciando	1-1.9	
En progreso	2-2.5	
consolidado	2.6-3	

Fuente: El autor

**7.2.3.1 Toma Decisiones Acertadas Frente a Situaciones Problema.** La toma de decisiones es una habilidad importante en el pensamiento crítico puesto que es aquella que permite en un momento dado elegir entre diferentes posibilidades previamente evaluadas y analizadas con el fin de adoptar la más pertinente.

Frente a este aspecto cada estudiante llevó un empaque de un producto procesado, se les pidió que realizaran dos actividades, así: teniendo en cuenta el formato de la etiqueta, primero debían elaborar un diseño muy similar, destacando las bondades negativas de ese producto y, una segunda etiqueta en la cual promocionan un producto natural.

**Figura 15.** Representación gráfica (contra publicidad).



Fuente: E6, I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

El estudiante E6 escoge una envoltura de galletas “capri xl”, logra comprender que no todas las bondades de estos productos son benéficas, sino que, por el contrario, en algún momento se pueden volver perjudiciales y causar daño a la salud. Se evidencia como este estudiante tratando de utilizar el mismo formato, diseña el mismo producto pero destacando lo negativo, empezando por el nombre “malin”, desde ese instante se empieza a tener una percepción que permite inferir que puede ser algo malo y lo complementa con las demás expresiones anotadas en el mismo.

La razón por la cual este estudiante determina mediante la gráfica varias expresiones negativas, está influenciada por conocimiento frente a los efectos de algunos conservantes y perseverantes utilizados en la industria alimentaria los cuales generan efectos adversos en la salud a largo plazo.

**Figura 16.** Representación gráfica (publicidad).



Fuente: E3, I.E.T. La voz de la Tierra sede El Porvenir, (2017).

En este caso, el estudiante E3 escoge la bolsa de un “golpe” para promocionar un producto “natural” como lo es el sancocho, haciendo de este, un producto apetitoso y gustoso, destacando sus componentes y mencionando su posible sabor, dado que el diseño de los empaques de algunos productos pueden influir significativamente en la decisión de compra, pues hacen ver estos productos como algo rico y delicioso al paladar bien sea por sus colores, por el diseño, por el tipo de letra; otra cosa que influye significativamente es la imagen que viene acompañando el producto que se promociona puesto que esta es procesado por el sistema recompensa cerebral el cual implicado en recibir estímulos específicos y naturales lo que permite al individuo la supervivencia proporcionado la motivación.

**7.2.3.2** Formulación de Preguntas. Inicialmente se le mencionó a los estudiantes que el tema a abordar en la clase estaba relacionado con los conservantes y aditivos incluidos en varios productos consumibles; en este sentido, se escribe una lista de algunos de ellos: tartrazina, glutamato, sodio, aspartamen, etc., y que estos se podrían encontrar en los alimentos procesados, especialmente en aquellos paquetes que suelen consumir en horas de descanso (galletas, chitos, refrescos, etc.); ellos debían formular preguntas frente al tema sugerido, teniendo en cuenta que “las preguntas son activadoras del pensamiento, cuando son constantes ya que estimulan la generación de nuevas ideas” (Organización de los Estados Americanos, 2015, p. 5). Las más formuladas por los estudiantes fueron:

E1 ¿Qué es el glutamato?, ¿Dónde lo hacen?

E2 ¿Qué es tartrazina?, ¿qué es el potasio?

E3 ¿Qué es un sulfito?, ¿Qué es aspartamen?, ¿Dónde se encuentra el aspartamen?

E4 ¿Qué es el potasio?, ¿en dónde se encuentra el glutamato? ¿Qué es un sulfito?

Todos los estudiantes formularon por lo menos un tipo de pregunta como las expuestas anteriormente, siendo estas literales, limitándose a pedir respuestas puntuales que se encuentran dentro del texto, por lo cual presentan un nivel básico en cuanto a lo que querían saber.

También se presentaron otro tipo de preguntas como las siguientes:

E1 ¿Por qué es dañino consumir tanto cloruro de sodio?, ¿en qué productos echan la tartrazina?, ¿en qué productos echan el aspartamen?

E2 ¿Qué es lo malo de consumir tanto sodio?

E5 ¿Qué daño hace la tartrazina a los sistemas y me hace daño?

E6 ¿Por qué es malo consumir tanta sal?

E7 ¿el sodio produce daño en nuestro cuerpo?, ¿los sulfitos hacen daño a nuestro cuerpo?, ¿tiene cosas buenas el carboximetil?

Como se puede apreciar en los comentarios anteriores, los interrogantes planteados por los estudiantes no se remiten únicamente a lo literal, sino que van más allá y fluctúan entre lo inferencial y lo crítico, donde incluyen elementos que confrontan realidades cotidianas con situaciones presentes en el texto que cada uno de ellos abordó, además quieren indagar más frente a las ideas propuestas inicialmente por el autor. Siendo cuestionamientos valiosos que permiten despertar el interés en los estudiantes frente a temas en un momento dado desconocidos para ellos.

**7.2.4 Soluciones Viables.** El último aspecto que se valoró en los estudiantes fue si presentaban soluciones viables, por tanto, se conformaron cuatro grupos, cada uno compuesto por dos estudiantes, a quienes se les asignó cierta cantidad de dinero (billetes didácticos) tal y como se muestra en la siguiente tabla. Se les pidió que debían hacer un mercado para ocho días, para una familia promedio compuesta por cinco personas, además se les dio a conocer cuáles eran los productos disponibles y el precio de cada uno.

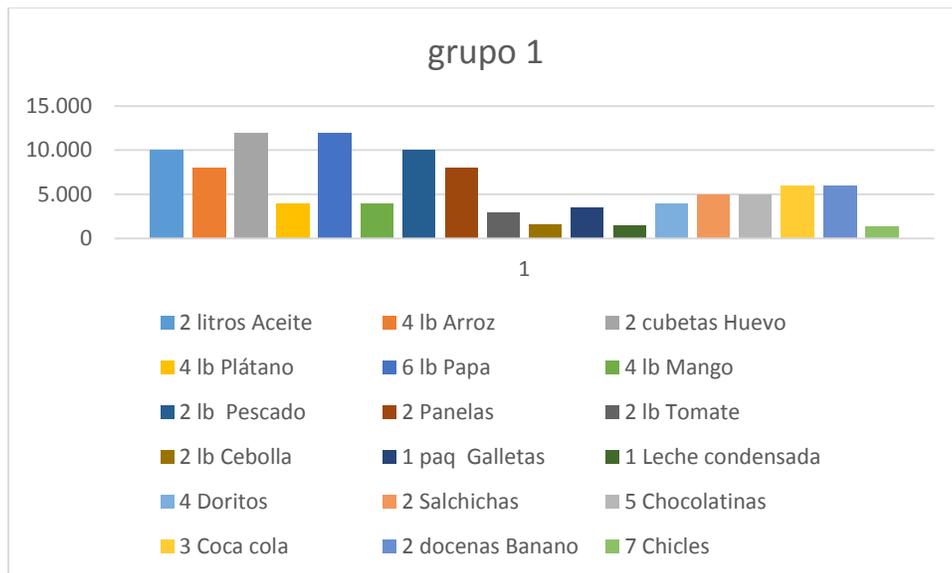
**Tabla 18.** Grupos, dinero asignado y gastado en la realización del mercado

Grupos	Estudiantes	Dinero asignado	Dinero gastado
<b>Grupo 1</b>	E1 –E3	105.000	105.000
<b>Grupo 2</b>	E2 – E4	105.000	106.700
<b>Grupo 3</b>	E5 – E8	130.000	129.100
<b>Grupo 4</b>	E6 – E7	75.000	77.600

Fuente: El autor

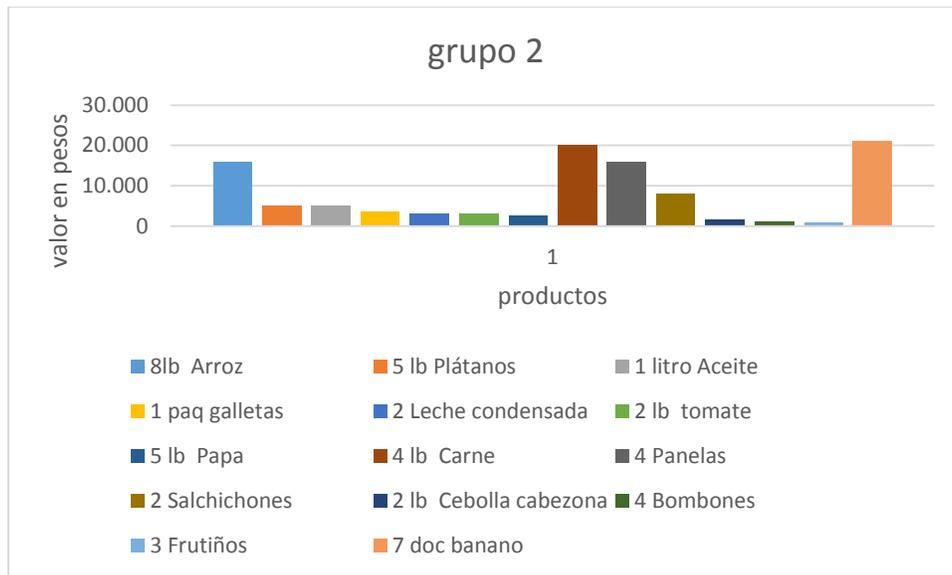
A los dos primeros grupos se les asignó la misma cantidad de dinero, al tercero se le asignó mayor presupuesto y finalmente, al último grupo se le asignó la cantidad menor de dinero. A continuación se presenta cuáles fueron los productos adquiridos por cada uno de los grupos.

**Figura 17.** Productos adquiridos por el grupo 1.



Fuente: El autor

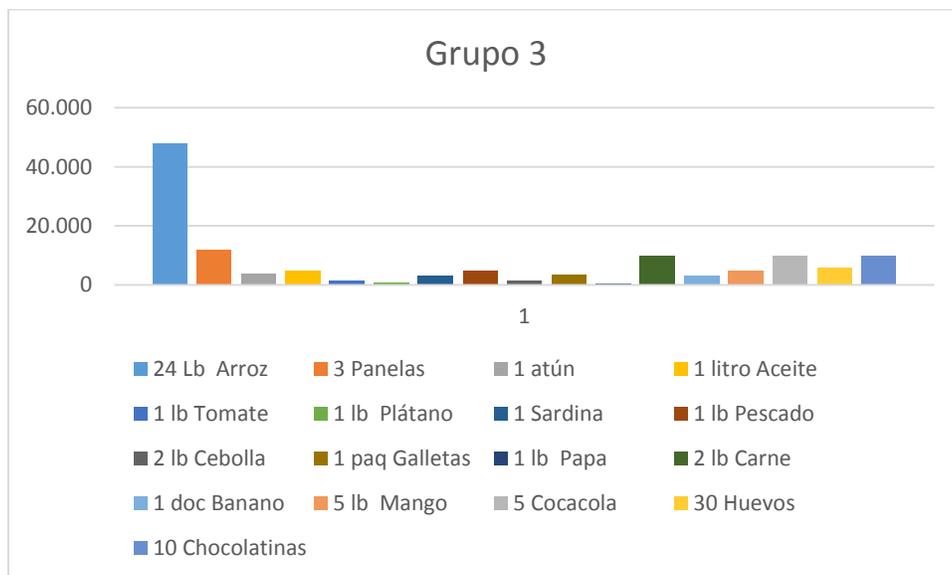
**Figura 18.** Productos adquiridos por el grupo 2.



Fuente: El autor

El grupo uno y dos tienen la misma disponibilidad de dinero y su lista de mercado es muy similar, sin embargo, el grupo dos incluye menos comida “procesada” en su lista, en cambio el grupo uno incluye 7 productos “procesados” de los 18 en total que adquirió.

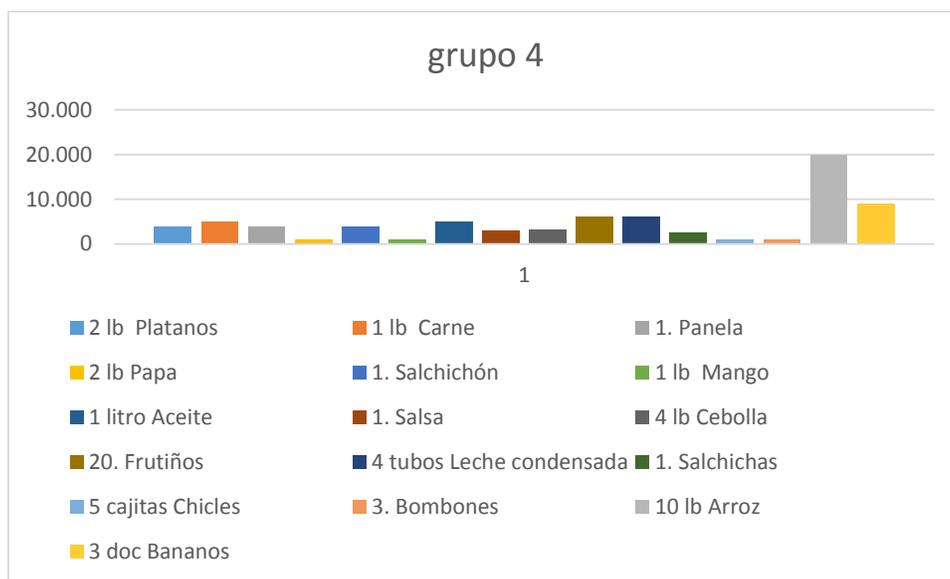
**Figura 19.** Productos adquiridos por el grupo 3.



Fuente: El autor

Es el grupo que más incluye proteínas en su lista, además es el que más contiene arroz. Hay que tener en cuenta que este grupo disponía de un mayor presupuesto.

**Figura 20.** Productos adquiridos por el grupo 4.



Fuente: El autor

Al grupo 4 fue al que menor cantidad de dinero se le dio; no obstante, fue el grupo que más incluyó comida “chatarra” en su canasta familiar; solo dos grupos incluyen frutiño en su lista, pero este grupo es el que más compraría, en total 20 frutiños, lo que podría indicar que lo consumen diariamente en su dieta. Las frutas que incluyen en la lista solo son dos y de las que posiblemente hagan jugo solo incluyen una libra de mango.

### 7.3 FASE 3

Esta fase corresponde a la evaluativa, donde se aplica el postest cuyo objetivo es determinar los aportes de la secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo de habilidades de pensamiento en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra.

A continuación se presentan el análisis de los resultados obtenidos en el postest, hay que tener en cuenta que las actividades desarrolladas fueron las mismas utilizadas en el

pretest. Esta fase da cuenta de cómo conciben los niños diferentes aspectos relacionados con la alimentación, después de aplicar la secuencia didáctica.

**7.3.1 Actividad 1.** En esta primera actividad se aborda la siguiente pregunta de acuerdo al video descrito en el pretest: ¿Por qué el señor ha vivido tantos años según el comercial? Algunas respuestas fueron:

E1 “porqué se ha sabido cuidar en las comidas”

E4 “porque él se cuida muy bien, él toma jugos hace ejercicio y come saludable”

E5 “porque ha comido saludable se ha cuidado y ha hecho deporte”

E6 “porque ha comido comidas saludables y ha hecho deporte”

E7 “por haber hecho mucho deporte”

E8 “porque el señor se alimentaba muy bien y hacia ejercicio”

La mayoría de los estudiantes siguen asociando el mensaje con las comidas saludables y el deporte, estas respuestas de alguna manera están ligadas al contexto y a elementos de la vida cotidiana. Hay una gran tendencia a asociar la alimentación y el ejercicio con una vida larga y duradera y muy seguramente es así, ya que estudios científicos lo demuestran; sin embargo, en el video se juega con elementos conceptuales, allí aparece la palabra deporte y, muy seguramente, los estudiantes lo asocian con esto, pero realmente lo que el video quiere mostrar es que consumiendo coca cola va a favorecer una expectativa de vida mayor.

La segunda pregunta formulada a partir del video se refiere a ¿Cuál es el mensaje del video? Teniendo en cuenta las respuestas el E3 menciona: “el mensaje del video es hacer una campaña publicitaria sobre la coca cola y que hay que disfrutar la vida para vivir más”

Como se aprecia en la afirmación el estudiante identifica que es una campaña publicitaria para promocionar un producto sin embargo no logra identificar la doble intencionalidad puesto que por un lado hace alusión a llevar una vida en donde la felicidad y el deporte

son importantes pero al mismo tiempo promociona un producto que tiene un alto contenido de carbohidratos lo cual es perjudicial para la salud.

Para el caso del pretest ninguno de los estudiantes hizo mención a la parte publicitaria lo que determina que por lo menos de alguna forma identifiquen cual puede ser el objetivo de una campaña publicitaria.

Otros de los estudiantes asocian el mensaje del video con disfrutar de la vida

E4 “que lo que no te va a gustar de la vida es porque es muy corta”

E8 “que todos nosotros debemos disfrutar todo lo que tenemos en nuestra vida”

Otros lo asocian con ser agradecidos

E1 “que uno mismo debe ser agradecido con lo que tiene”

Otros lo asocian con la alimentación y ejercicio

E2 “que toca que comer frutas”

E5 “que se cuide y comer saludable y hacer mucho ejercicio”

E7 “que es mejor hacer deporte y comer comidas saludables”

Aunque no todos los estudiantes describen de forma crítica cuál es el mensaje del video, al menos uno de ellos reconoce que hace parte de una campaña publicitaria y los otros, hacen referencia a mensajes secundarios del mismo que pueden convertirse en elementos importantes en la cotidianidad.

Tal y como se mencionó en el pretest los medios de comunicación son fuentes primordiales en la información que circula diariamente e influyen en gran medida en algunos hábitos de los jóvenes, por tal razón, se les formuló la tercera pregunta: ¿Cómo crees que influyen los medios de comunicación en tu alimentación?

En la siguiente tabla, se señala el cambio de posicionamiento de los estudiantes en el pre y en el post.

**Tabla 19.** Cuadro comparativo de pretest y postest frente a la influencia de los medios de comunicación en la alimentación.

Estudiante	Posicionamiento inicial	Posicionamiento final
<b>E1</b>	Así lo influyan por la televisión no sería interesante.	Yo creo que no.
<b>E2</b>	Televisión, periódico, radio.	No porque les puede dañar el cuerpo.
<b>E3</b>	No, porque eso está mal.	Influyen porque por medio de los comerciales nos comunican cuales son los alimentos que podemos consumir.
<b>E4</b>	Yo veo la tele y si veo productos, si me interesa porque nos alimentan.	Si es cierto porque los hace ver muy deliciosos y muy atractivos.
<b>E5</b>	Yo veo la tele y si veo que es saludable para mi le digo a mi mama que me lo haga.	Si influye bien pues muestran cosas saludables y a veces dulces.
<b>E6</b>	No me interesa.	Si uno se cuida muy bien no influye
<b>E7</b>	No me interesa.	No influye
<b>E8</b>	No me interesa.	Si porque lo hace atrayentes y los hacen ver muy ricos.

Fuente: El autor

En el caso del E1 el cambio no fue relativamente sustancial, en tanto al inicio considera que la influencia de la televisión no es importante y después considera que no influye, fue un estudiante que en este sentido no logra evidenciar la importancia de los medios de comunicación en algunas decisiones que toma dentro de la vida cotidiana; sin embargo, es posible que estos no ejerzan ninguna influencia, bien sea porque no tiene

acceso a estos medios informativos o también puede darse el caso que a pesar que estén ahí, él no logra identificar la manera en que estos puedan influir.

En el caso del E3 inicialmente considera que no hay influencia de los medios masivos de comunicación frente al consumo de algunos productos alimenticios sin embargo después de la aplicación de la secuencia considera que si hay influencia pero aun no logra determinar claramente cuál puede ser la intencionalidad de los mensajes publicitarios. Los posicionamientos del E3 Y E4 son similares, inicialmente ellos consideran que estos medios influyen especialmente la televisión. En el postest continúa su postulado inicial haciendo alusión al atractivo que pueden dar a conocer algunos productos.

En el E6 se evidencia un cambio importante, inicialmente no le interesaba como estos medios podrían influir en el consumo de algún alimento sin embargo durante el postest indirectamente considera que si hay una influencia sin embargo depende de cada persona la decisión de consumo.

En el E7 no se evidencia ningún cambio, influenciado tal vez por algunas variables como falta de interés y motivación en las diferentes actividades.

Para el caso del E8 se presenta una notable variación en sus posicionamientos, inicialmente consideraba que no le interesaba. En el postest cambia su idea ya que considera que si influye y que además hace ver los productos alimenticios atractivos y ricos.

En general se evidencia cambios importantes durante la aplicación de la secuencia ya que algunos de ellos logran determinar que si existe una influencia de los medios de comunicación frente al consumo de algunos alimentos, especialmente aquellos “procesados”, sin embargo se hace necesario que ellos potencialicen más algunas habilidades que les permitan identificar cuáles son las intencionalidades ocultas en el márketing que buscan un consumo permanente de productos específicos valiéndose en algunas ocasiones de una publicidad engañosa.

**7.3.2** Actividad 2. En esta actividad se plantea una situación cotidiana entre dos personajes que son Andrea y Juan, ella lo invita a almorzar y escoge el menú 2 y Juan el 3 (Ver anexo A). De acuerdo a la situación planteada, se les pregunta lo siguiente: ¿Cuál de los dos crees que se alimenta más nutritivamente? ¿Por qué?

A continuación se presentan algunas de sus apreciaciones.

E1 “Andrea porque eligió el menú 2 que es comida menos procesada en cambio el menú 3 tiene la comida procesada”

E3 “Andrea se alimenta mejor, porque si es comida casera sabemos con qué están hechos”

E4 “Andrea porque ella come saludable y nutritivo”

E7 “Andrea porque come comida que no vienen enlatadas”

En el caso del pretest había tan solo un estudiante que consideraba que Juan se alimentaba más nutritivamente, sin embargo, para este caso absolutamente todos los estudiantes coinciden en que la que se alimenta más nutritivamente es Andrea y dan razones válidas para sustentar su postura considerando que es comida “poco procesada” y que no viene enlatada la cual presenta altos contenidos de conservantes y persegantes lo cual influye directamente en el estado nutricional de las personas, sin embargo hay que tener en cuenta que el menú de Andrea también presenta un alto contenido de carbohidratos lo cual también es perjudicial para la salud, sin embargo comparando los dos menús el menos recomendable el de “comida procesadas” por su alto valor energético.

La segunda pregunta formulada dentro esta actividad fue: Si tuviera la oportunidad de escoger uno de los menús mencionados ¿Cuál escogerías y por qué?

**Tabla 20.** Cuadro comparativo de pretest y postest frente a la preferencia de menús.

Estudiante	Posicionamiento inicial	Posicionamiento final
<b>E1</b>	El menú 1 porque es muy delicioso lo que dice.	Yo escogería el menú 1 porque también es muy saludable la comida que ofrece el menú 3.
<b>E2</b>	Carne asada es muy rica.	Sancocho porque nos coge fuerza en los guesos.
<b>E3</b>	Escogería el menú 1 porque es como más nutritivo.	Escogería el menú 2, porque es lo que yo más como.
<b>E4</b>	La 1 porque es saludable.	La primera porque es comida saludable y me gusta y es lo que como por eso me gusta.
<b>E5</b>	Menú 1 porque me nutre más y me sirve más.	El menú numero 2 porque hay mucha comida saludable.
<b>E6</b>	El menú 4 porque es comida mala pero es rica.	El menú 1 porque es saludable la comida y me gusta.
<b>E7</b>	Menú primero por lo que son comidas campesinas y saludables.	El menú 2 por que no son comida chatarra
<b>E8</b>	El menú 2 porque es más saludable que la comida chatarra.	El menú 1 porque me alimenta más que todos los menú.

Fuente: El autor

Los estudiantes E1, E2, Y E4 continúan prefiriendo el menú 1 el cual consiste en sancocho, arroz blanco, frijol, ensalada, carne asada y jugo natural, ya que consideran que es más saludable que el menú 3 y 4 los cuales están compuestos de “comida procesada”, sin embargo como ya se ha mencionado este menú contiene un alto contenido de carbohidratos lo cual tampoco es recomendable en exceso por los trastornos que puede generar en el organismo.

Para el caso de los estudiantes E5 Y E7 si existe un cambio, inicialmente preferían el menú 1 y posteriormente cambiaron al menú 2 que consiste en: cuchuco, arroz blanco, lenteja, ensalada, pollo sudado, limonada natural. Ellos consideran que este menú es el más nutritivo de todos los disponibles ya que no presenta “comida chatarra” y tiene más alimentos saludables. Aunque también presenta un porcentaje considerable en cuanto a carbohidratos este es el menú más adecuado debido a que también incluye la proteína, las grasas, frutas y verduras en cantidades proporcionales.

Para el caso del E6 también se observa un cambio importante inicialmente prefería el menú 4 el cual consiste en: chori papa y jugo en caja; posterior a la secuencia el considera que este menú no es muy pertinente y decide cambiar al menú 1, al considerar que este puede ser más saludable.

En general los estudiantes se inclinan por comidas “sin procesar” al tener en cuenta cuales pueden ser los efectos de “la comida chatarra”, sin embargo es importante que tengan en cuenta cuales deben ser los requerimientos de una dieta balanceada para no sobrepasar los niveles establecidos de cada uno de ellos tanto de carbohidratos, grasas, carbohidratos, proteínas, frutas y verduras y puedan tener una alimentación balanceada.

La tercera pregunta de esta actividad se refiere a qué entiende por alimentación saludable, a lo cual los estudiantes dicen:

**Tabla 21.** Cuadro comparativo de pretest y postest frente a lo que entienden por alimentación saludable.

<b>Estudiante</b>	<b>Posicionamiento inicial</b>	<b>Posicionamiento final</b>
<b>E1</b>	Yo entiendo que sobre alimentación saludable yo me cuidaría: verduras, frutas, ensaladas, etc.”	Yo creo que se trata de alimentación saludable, yo me cuido porque no como tanta grasa y empaquetados que venden en las tiendas.
<b>E2</b>	Frutas, comida de sal, jugo natural	No comer chatarra.

<b>Estudiante</b>	<b>Posicionamiento inicial</b>	<b>Posicionamiento final</b>
<b>E3</b>	Comer saludable y no comer chatarra y si comes bien creces y si comes comida chatarra te engordas	Entiendo que son buenas para mi salud y para estar mejor.
<b>E4</b>	que es rico saludable y porque me gusta	es rico porque trae vegetal frutas como naranja, frijol alverja melón sandia y muchas más frutas y verduras y granos
<b>E5</b>	Que uno debe comer comida más saludable o comer lo que a uno no le nutre pero de vez en cuando si lo como todos los días me desnutriría	que hay que comer saludable para poder crecer sanos y fuertes
<b>E6</b>	Frutas, comida de sal y jugos naturales	la comida casera
<b>E7</b>	Que las personas y nosotros debemos comer frutas verduras y muchas cosas más	la comida casera
<b>E8</b>	No se	yo entiendo que es cuando me alimento saludable y casi nunca consumo comida chatarra

Fuente: El autor

Para el caso del E1 inicialmente entiende que una alimentación saludable se relaciona con verduras frutas y enlatados posterior a la aplicación de la secuencia ya tiene en cuenta que no se debe sobrepasar el consumo de grasa y que los empaquetados pueden ser perjudiciales para su salud sin embargo no justifica porque. En el caso del E2 en un posicionamiento inicial considera que la alimentación saludable se relaciona con frutas comidas de sal y jugos naturales, posterior a esto se limita únicamente a mencionar que saludable es no comer chatarra, es válida su afirmación sin embargo se le dificulta sustentar ideas y dar mayores razones frente a lo indagado.

La mayoría de ellos tienen ideas válidas de lo que es alimentación saludable y presentan razones más especificadas que las que presentaron en el pretest.

**7.3.3 Actividad 3.** En esta actividad a cada estudiante se le entregó dos listas diferentes, la primera de ellas con productos sin procesar y la segunda corresponde a alimentos procesados o comida chatarra; al frente de cada producto debían colocar un número comprendido entre el uno y el diez de acuerdo a su preferencia, siendo el uno cuando el alimento no era de su preferencia y el diez cuando era cien por ciento de su preferencia.

**Tabla 22.** Preferencia de productos naturales.

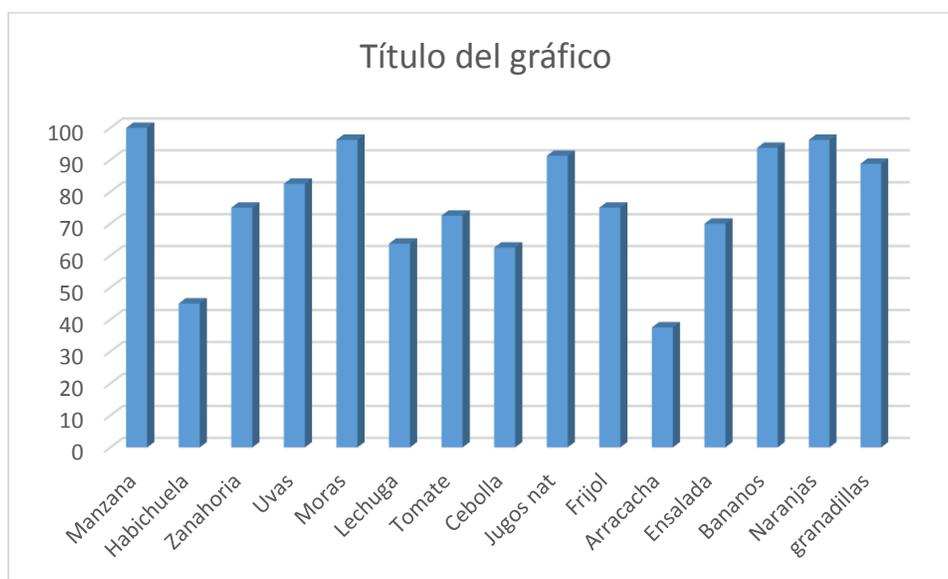
Estudiante	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	Tot
A Manzana	10	10	10	10	10	10	10	10	<b>80</b>
B Habichuela	5	5	4	5	1	7	8	1	<b>36</b>
C Zanahoria	10	9	5	10	1	9	8	8	<b>60</b>
D Uvas	5	10	10	10	10	10	1	10	<b>66</b>
E Moras	10	9	10	8	10	10	10	10	<b>77</b>
F Lechuga	10	8	5	10	1	4	8	5	<b>51</b>
G Tomate	10	7	5	10	1	10	10	5	<b>58</b>
H Cebolla	5	6	5	10	1	10	8	5	<b>50</b>
I Jugos nat	10	10	10	10	5	10	8	10	<b>73</b>
J Frijol	10	7	5	10	1	9	8	10	<b>60</b>
K Arracacha	10	8	7	1	1	1	1	1	<b>30</b>
L Ensalada	10	9	5	10	1	10	1	10	<b>56</b>
M Bananos	5	10	10	10	10	10	10	10	<b>75</b>
N Naranjas	10	9	10	10	10	10	10	8	<b>77</b>
O granadillas	10	10	10	10	10	10	1	10	<b>71</b>
<b>Total</b>									<b>920</b>

Fuente: El autor

Para este caso los alimentos de mayor preferencia son: manzanas 100%, moras 96.25%, naranjas 96.25%, bananos 93.75%, jugos naturales 91.25%, granadillas 88.75% y uvas 82.5%. Son en total siete los productos que están por encima del ochenta por ciento de

preferencia de los niños; no obstante, algunos siguen estando por debajo del cincuenta por ciento de preferencia, tal es el caso de habichuela con 45% y la arracacha con 37.5%. En el pretest eran cinco en total los que estaban por debajo de ese rango, para este caso solo son dos, aparentemente aumentó la preferencia por el tomate, la cebolla y la lechuga, debido a las bondades de estos productos abordados durante el desarrollo de la secuencia didáctica.

**Figura 21.** Preferencia de productos naturales.



Fuente: El autor

**Tabla 23.** Preferencia de productos procesados.

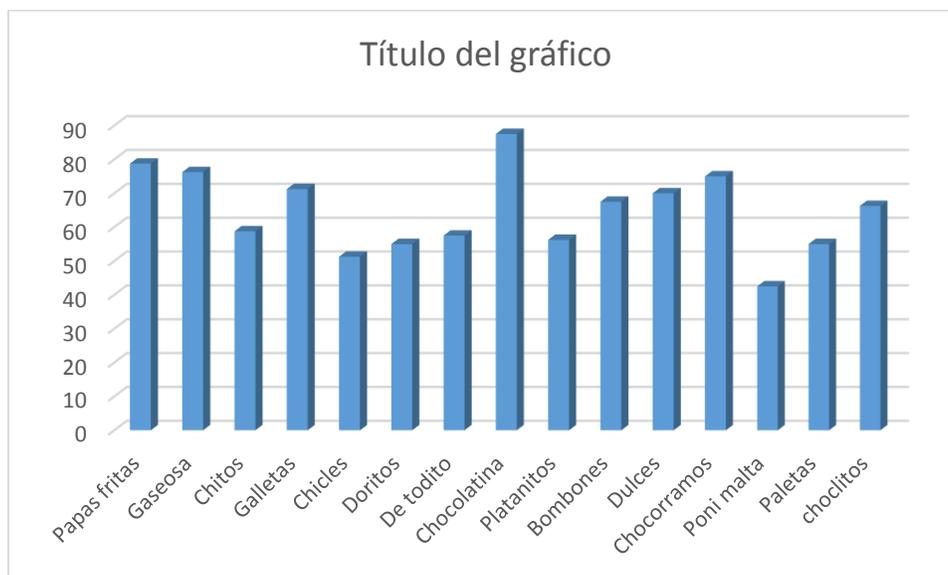
Estudiante	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	Tot
A Papas fritas	5	10	5	5	10	10	8	10	<b>63</b>
B Gaseosa	6	8	8	8	5	8	10	8	<b>61</b>
C Chitos	1	9	4	10	1	9	8	5	<b>47</b>
D Galletas	10	10	2	8	1	10	8	8	<b>57</b>
E Chicles	3	5	2	1	9	10	10	1	<b>41</b>
F Doritos	5	3	6	10	8	1	10	1	<b>44</b>
G De todo	10	9	5	8	7	1	1	5	<b>46</b>
H Chocolatina	10	10	2	10	10	10	8	10	<b>70</b>
I Platanitos	5	9	1	10	1	10	1	8	<b>45</b>

Estudiante		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	Tot
J	Bombones	5	8	5	8	10	5	8	5	54
K	Dulces	1	7	9	10	5	8	8	8	56
L	Chocorramos	10	4	4	8	4	10	10	10	60
M	Poni malta	1	7	5	8	1	1	1	10	34
N	Paletas	1	6	5	5	1	10	8	8	44
O	choclitos	10	7	4	1	10	10	1	10	53
Total										775

Fuente: El autor

Para el caso de los alimentos procesados o “chatarra” con una preferencia por encima del ochenta por ciento, solo se encuentra la chocolatina con 87.5%. Para el caso del pretest había dos más de los cuales no hacía parte este producto, aparentemente la preferencia por las papas fritas y los chocorramos, disminuyó por debajo del ochenta por ciento. Estos cambios se deben a lo que se trabajó en la secuencia didáctica, se abordaron cada uno de los componentes de estos productos y cales eran sus efectos en el organismo a mediano y largo plazo.

**Figura 22.** Preferencia de productos procesados.



Fuente: El autor

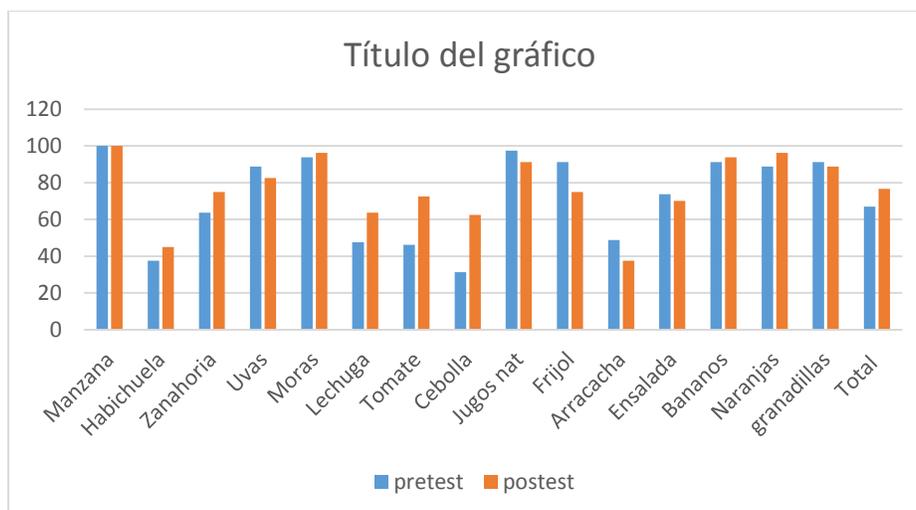
A continuación se presentan tablas y gráficas comparativas en términos porcentuales en lo que corresponde al pretest y al postest.

**Tabla 24.** Preferencia de productos “naturales” en términos porcentuales.

Alimento	Preferencia inicial	Preferencia final
<b>Manzana</b>	100	100
<b>Habichuela</b>	37,5	45
<b>Zanahoria</b>	63,75	75
<b>Uvas</b>	88,75	82,5
<b>Moras</b>	93,75	96,25
<b>Lechuga</b>	47,5	63,75
<b>Tomate</b>	46,25	72,5
<b>Cebolla</b>	31,25	62,5
<b>Jugos nat</b>	97,5	91,25
<b>Frijol</b>	91,25	75
<b>Arracacha</b>	48,75	37,5
<b>Ensalada</b>	73,75	70
<b>Bananos</b>	91,25	93,75
<b>Naranjas</b>	88,75	96,25
<b>granadillas</b>	91,25	88,75
<b>Total</b>	66,91	76,66

Fuente: El autor

**Figura 23.** Preferencia de productos naturales en términos porcentuales.



Fuente: El autor

De acuerdo a la gráfica inmediatamente anterior, se evidencia cómo algunas preferencias se mantienen igual, ejemplo, el caso de las manzanas, pero para los demás casos bien sea disminuye o aumenta ese nivel de preferencia.

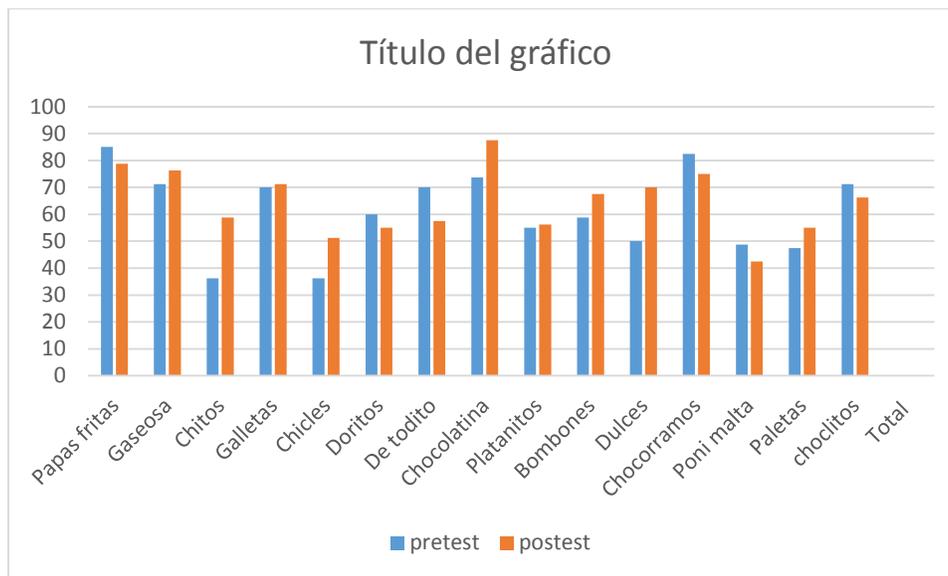
**Tabla 25.** Preferencia de productos “procesados” en términos porcentuales.

Alimento	Preferencia inicial	Preferencia final
<b>Papas fritas</b>	85	78,75
<b>Gaseosa</b>	71,25	76,25
<b>Chitos</b>	36,25	58,75
<b>Galletas</b>	70	71,25
<b>Chicles</b>	36,25	51,25
<b>Doritos</b>	60	55
<b>De todito</b>	70	57,5
<b>Chocolatina</b>	73,75	87,5
<b>Platanitos</b>	55	56,25
<b>Bombones</b>	58,75	67,5
<b>Dulces</b>	50	70
<b>Chocorramos</b>	82,5	75

Alimento	Preferencia inicial	Preferencia final
<b>Poni malta</b>	48,75	42,5
<b>Paletas</b>	47,5	55
<b>choclitos</b>	71,25	66,25
<b>Total</b>	61.08	64.58

Fuente: El autor

**Figura 24.** Preferencia de productos procesados en términos porcentuales.



Fuente: El autor

Considera usted que comprar productos procesados afecta el ambiente, ¿Por qué?

E1 Si yo creo que el humo de las fábricas donde fabrican los paquetes donde empaacan los productos le afecta a las nubes y a todos los seres vivos animales, humanos y plantas.

E5 Si los procesados los ponen en bolsas que no se desasen la compra comen y botan el papel al piso.

E8 Si porque cuando nosotros nos comemos un dulce botamos los papeles al piso.

Las respuestas de los estudiantes continúan siendo similares, consideran que se afecta el planeta debido a las basuras y al humo producido por las fábricas en la elaboración de dichos productos.

Menciona lo que consumes de manera más frecuente.

**Tabla 26.** Cuadro comparativo de lo que consumen más frecuentemente.

Estudiante	Pretest	Postest
<b>E1</b>	Arroz, caldo, jugo de mango, mora, fresa, naranjada, limonada y zanahoria.	Arroz, ensalada, caldos, carne, agua panela, jugos en agua.
<b>E2</b>	Huevo, arroz, mazorca y frijoles.	Arroz chocolate caldo
<b>E3</b>	Uva, naranja, manzana, cereza, frijoles, huevo, tomate, cebolla, arracacha, jugo y arroz.	Arroz, carne, pollo, agua panela, caldo, frijoles.
<b>E4</b>	Arroz con huevo, pan, frijoles, papa, y ensalada.	Frijoles, jugo, pan, carne, arroz, sancocho, ensalada.
<b>E5</b>	Manzana, huevo, choclitos y jugo hit.	Manzana uvas choclitos frijoles mango bombón tinto pan arroz papas fritas
<b>E6</b>	Agua panela, frijoles, huevo, arroz, chorizo, plátanos maduros, arepas.	Manzana agua panela, arroz, frijoles, pera, lenteja, arveja, habichuela, jugo natural.
<b>E7</b>	Arroz, papa, huevo, frijoles, jugos, agua panela, leche.	Arroz, pasta, leche, aguapanela, sopa, jugo, carne, chicharrón, pollo.
<b>E8</b>	Arroz, huevo, carne y sopa.	Arroz, papa, sancocho, jugo de mora, tinto, aguapanela.

Fuente: El autor

Es interesante ver como la economía del municipio gira en tono a los lácteos y sus derivados, pero tan solo uno de los estudiantes menciona la leche como uno de los alimentos que consume con regularidad.

Finalmente se les preguntó: de acuerdo a lo que consume de manera más frecuente, considera que tiene una alimentación saludable? ¿Por qué?

E1 Yo creo que si porque varío lo que como

E2 Si porque nos alimenta muy bien

E3 Si porque tengo una alimentación balanceada

E4 Si porque me alimento muy bien y como frutas y vegetales todos los días y me mantengo en forma

E5 Si porque como frutas y pues un poco de dulces pero también como comida saludable

E6 Si porque yo no consumo tanta comida chatarra pura comida saludable

E7 Si por que las comidas no son chatarras

E8 Si porque es saludable para yo poder crecer más fuerte

En general, la mayoría de los estudiantes consideran que tienen una alimentación saludable y se puede inferir que sí debido a lo que consumen de manera más frecuente, sin embargo, en algunos casos no mencionan las proteínas, las cuales son primordiales en la alimentación

La estudiante E5 consume comida de paquete, ella lo reconoce, pero aún no cambia su posición inicial frente a su frecuencia de consumo y sigue apareciendo productos procesados. La alimentación es un hábito que surge desde los primeros días de vida y,

en ocasiones, tienden a ser parámetros estructurados y no son fáciles de cambiar; para este caso a pesar que en la unidad didáctica se abordó puntualmente las razones por las cuales no se deberían consumir este tipo de productos, todavía persiste esa regularidad, siendo conocedores de cuáles pueden ser sus contraindicaciones para la salud bien sea a corto, mediano o largo plazo.

## 8. CONCLUSIONES

El desarrollo de este trabajo de investigación partió desde la pregunta que hace referencia a cuál es la Incidencia de una secuencia didáctica sobre estilos de alimentación saludable en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra, la cual guió el proceso de planeación, ejecución y consolidación del mismo. Luego de recopilar los datos en el pretest, la secuencia y el postest se obtuvieron resultados importantes.

Las conclusiones se plantean a partir de dos cuestiones; primero en relación con los hábitos de alimentación y lo segundo con respecto a la unidad didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico.

Con relación a la etapa diagnóstica cuando se indagaron los hábitos de alimentación los principales resultados fueron:

- Se logró identificar que los principales hábitos de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa técnica la voz de la tierra sede El Porvenir se basan en comida poco procesada incluyendo en su alimentación comida casera que consiste en cereales, algunas verduras, harinas, frutas y proteínas. Tienen en cuenta en que consiste la comida saludable y balanceada considerando que este tiende a favorecer el estado nutricional a mediano y largo plazo.
- los hábitos de alimentación de los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica La Voz De La Tierra, en general son pertinentes en el sentido que se evidencia que hay un alto consumo de alimentos poco procesados sin embargo en ocasiones consumen comida chatarra como por ejemplo en horas de descanso, cabe mencionar que la tienda escolar no oferta casi ningún producto natural sino que en su gran mayoría son productos de paquete y comida chatarra, se infiere que los estudiantes al tener limitaciones frente a lo que pueden comprar

se ven influenciados a adquirir este tipo de producto sin que necesariamente sean de su total preferencia pero que si están a su disposición.

Con referencia a la aplicación de la secuencia didáctica en cuanto a los niveles de pensamiento crítico se logró establecer que:

- Teniendo en cuenta el conocimiento del tema la mayoría de los estudiantes se encuentran en un nivel dos frente a la interpretación del contenido y en el mismo nivel en cuanto a presentar un punto de vista, por lo tanto los estudiantes comprenden y expresan elementos fundamentales que forman parte de los problemas en los hábitos de alimentación, sin embargo aún se encuentran en progreso puesto que tan solo dimensionan algunos efectos negativos del consumo de comida procesada sobre el ambiente; como las basuras y el humo de las fábricas sin embargo no las relacionan con cuestiones sociales y eco sistémicas inmersas dentro de la problemática; fallan en anticipar cuales pueden ser esos impactos negativos, presentando aun puntos de vista superficiales de los problemas que se pueden generar al consumir este tipo de productos.
- En lo que respecta a la argumentación los estudiantes presentan un nivel dos en lo que tiene que ver con analizar argumentos ya que presentan un lenguaje concreto y específico sin embargo sus argumentos aún siguen siendo muy parciales sin dar razones de mayor prevalencia que permitan sustentar sus posiciones. En cuanto a dar razones a favor o en contra de una proposición se encuentran entre el nivel dos y tres ubicándose dentro del progreso y la consolidación ya que proponen y defienden, con buenas razones cuales son las ventajas y desventajas de las comidas “naturales” versus comida “procesada”, centrándose en aquellas explicaciones que están a favor. En cuanto a sustentar ideas y deducir conclusiones acordes al problema presentan un nivel dos, la mayoría de ellos proponen ideas y llegan a formular algunas conclusiones pertinentes de acuerdo al tema abordado por cada uno, también están en la capacidad de extraer información valiosa y logran sintetizarla en un esquema resaltando las ideas principales.

- En la solución de problemas se tuvo en cuenta la toma de decisiones acertadas frente a situaciones problemas, encontrándose en un nivel dos ya que lograron tomar decisiones para dar solución a una situación específica relacionada directamente con estrategias publicitarias que favorecen o no el consumo de cierto alimento sin embargo aún se encuentran en progreso porque aún faltan identificar elementos relevantes que son importantes en la toma de decisiones. Otro aspecto importante en la que los estudiantes presentan un buen nivel al ubicarse en el tres es demostrando coherencia en la formulación de preguntas ya que no solo se remiten a formular preguntas que indaguen respuestas puntuales de tipo literal sino que indagan más allá formulando preguntas inferenciales y también de carácter crítico, en donde incluyen elementos que confrontan realidades cotidianas con situaciones presentes en el texto que cada uno de ellos abordó. Finalmente la mayoría de ellos presentan soluciones viables frente a una situación determinada, fluctuando entre los niveles dos y tres lo que da a entender que presentan un buen nivel.
- Manifiestan y tienen conocimiento que la comida chatarra puede tener efectos negativos importantes sobre el organismo y también dimensionan los impactos que estos tienen en el ecosistema pero algunos manifiestan que su consumo es de vez en cuando, además justifican su ingesta mencionando que es comida rica y apetitosa al paladar.

Es importante mencionar que aunque se evidenciaron cambios importantes frente al desarrollo del pensamiento crítico se debe abordar desde todas las áreas para favorecer su desarrollo, ya que es un proceso bastante complejo que requiere tiempo, acciones contundentes y permanentes para su consolidación.

## RECOMENDACIONES

- Es importante la capacitación permanente de los docentes frente a cómo desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, debido a la importancia que este representa no solo en la vida académica sino también la importancia en la vida cotidiana ya que brinda elementos que permiten abordar y dar soluciones a problemáticas que se presentan en el diario vivir.
- Es de gran relevancia la inclusión curricular desarrollo del pensamiento crítico desde las diferentes áreas.
- A partir de diversas actividades y estrategias se debe seguir indagando en que niveles de pensamiento crítico se encuentran los estudiantes, con el fin de buscar alternativas o planes de mejoramiento que contribuyan a su potencializar su desarrollo dada su gran importancia.
- En algunas actividades es importante tener en cuenta que los estudiantes al momento de expresar sus ideas o argumentos se pueden ver coaccionados por el proceso evaluativo.
- Se requiere estabilidad del docente en el curso en el que se desarrolla la secuencia didáctica ya que debido a traslados internos se pueden ver afectadas el buen desarrollo de las actividades bien sea por la disponibilidad de los otros docentes y también por la disponibilidad del tiempo para su ejecución, ya que se presentaron inconvenientes en este sentido.
- La tienda escolar de la institución educativa técnica la voz de la tierra de la sede el porvenir debe ofertar alimentos naturales ya que queda evidenciado que los niños presentan una mayor preferencia por este tipo de producto y que no se limite únicamente a ofertar comida de paquete y refrescos industrializados.

## REFERENCIAS

- Almeida Mejía, M. F., Coral Delgado, F. R. & Ruiz Calvache, M. (2014). *Didáctica Problematizadora para la configuración del Pensamiento Crítico en el marco de la atención a la diversidad*. Maestría en Educación desde la diversidad. Universidad de Manizales
- Álvarez Tobón, Y. N. (2015). *Concepciones de ambiente en estudiantes de educación media del colegio Carlos J. Huelgos de Ibagué*. Universidad del Tolima, Ibagué. Recuperado de:
- Bardin, L. (1986): *El análisis de contenido*. Madrid, Akal.
- Bienestar Familiar. (2014). *Lineamiento técnico administrativo del subproyecto estrategia de recuperación nutricional*. Dirección de nutrición. Recuperado de: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortallCBF/NormatividadC/Contratacion/RegimenEspecial/REHuila/CP-002-2014%20Huila/aaaRNA%20-%20%20linenamientos.pdf>
- Boisvert, J. (2004). *La formación el pensamiento crítico*. Educación y Pedagogía. México.
- Bueno Lugo, A. F. (2015). *Desarrollo de pensamiento crítico en educación ambiental a través de la implementación de una unidad didáctica sobre conservación de la biodiversidad del Tolima*. Universidad del Tolima, Ibagué.
- Calañas-Continente, A. J. & Bellido, D. (2006). *Bases científicas de una alimentación saludable*. *REedica Universitaria*. Navarra/Vol. 50, Nº 4, 7-14
- Campaner, G. (2004). *La argumentación en clases de Educación Ambiental. Trabajo de investigación tutelado para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados*. Universidad Autónoma de Madrid.

- Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico*. 1ª Ed. Bogotá. Editorial Magisterio.
- Cordero, N., Fuentes, C. & Rodríguez, J. (2015). *Desarrollo de rúbricas*. Oficina de Evaluación del Aprendizaje Estudiantil Decanato de Asuntos Académicos 27 de abril de 2015
- Cubas Montaña, M. (s.f.). *¿Cómo desarrollar un pensamiento crítico?*. Universidad Panamericana. Departamento Psicopedagógico CONTIGO/UP. México.
- Díaz-Barriga, Á. (2013). *Guía para la elaboración de una secuencia didáctica*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: [http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas\\_Angel%20D%C3%ADaz.pdf](http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf)
- Echeverri Gallo, C. (2015). *Percepciones de los adolescentes frente a las influencias psicosociales que inciden en sus hábitos alimentarios*. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 45, 181-195. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/666/1197>
- Eschenhagen, M. L. (2007). *La educación ambiental superior en América Latina: una evaluación de la oferta de posgrados ambientales*. *Revista Theomai/Theomai Journal*.
- Eschenhagen, M. L. (2008). *Retos epistemológicos y teóricos para el curriculum ambiental de posgrados*. *Avaliação*, Campinas; Sorocaba, SP, v. 13, n. 1, 119-130. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v13n1/a07v13n1.pdf>
- Eschenhagen, M. L. (2015). *Desafíos para pensar desde la vida en las ciencias sociales*. *Ciencias sociales: desafíos y perspectivas*. *Revista Latinoamericana Polis*. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/polis-10977.pdf>

Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. Santa Clara University.

Facione, P.A., Facione N. C., & Giancarlo, C. (2000). *The Disposition Toward Critical Thinking: Its Character, Measurement, and Relationship to Critical Thinking Skills*, *Journal of Informal Logic*, 20(1), 61-84.

Facione, P. A. (2007). *Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?*. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>

García, E. J. (2003). *Los problemas de la educación ambiental: ¿es posible una educación ambiental integradora?*. Centro Nacional de Educación Ambiental

González Gaudiano, E. & De Alba Ceballos, A. (1994). *Hacia unas bases teóricas de la educación ambiental*. *Revista enseñanza de las ciencias* 12(1) 66-71. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21335/93293>

González Sánchez, R., Llapur Milián, R., Díaz Cuesta, M., Del Rosario Illa Cos, M., Yee López, Y. & Pérez Belloll, D. (2015). *Estilos de vida, hipertensión arterial y obesidad en adolescentes*. *Revista Cubana de Pediatría*. 87(3):273-284. Recuperado de: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ped/vol87\\_3\\_15/ped03315.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ped/vol87_3_15/ped03315.htm)

Gutiérrez, R. (2011). *Entre el «ojalá haga el menor esfuerzo y el ojalá aprenda algo»*. Universidad de los Andes.

Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México. Mc Graw-HILL / interamericana editores, S.A.

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental*. La reapropiación social de la naturaleza. Recuperado de: <http://aao.org.br/aao/pdfs/publicacoes/racionalidad-ambiental-enrique-leff.pdf>

Leyva Trinidad, D. A. & Pérez Vázquez, A. (2015). *Pérdida de las raíces culinarias por la transformación en la cultura alimentaria*. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* Vol.6 Núm.4 16 de mayo - 29 de junio, 2015 p. 867-881. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342015000400016](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342015000400016)

Lima Yépez, A. E. (2014). *Impacto de la implementación del programa de bares escolares saludables en los hábitos alimenticios de los adolescentes del colegio técnico humanístico experimental quito periodo 2013 – 2014*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.

López Noguera, F. (2002). *El análisis de contenido como método de investigación*. *Rvista de Educación* 4, 167-169. Universidad de Huelva.

López Aymes, G. (2012). *Pensamiento crítico en el aula*. *Docencia e Investigación*, Año XXXVII. Número 22, 41-60. Número 22, pp. 41-60.

Liu, J., Raine, A., Phil, D., Venables, P.H. y Mednick, S.A. (2004). *Malnutrition at age 3 years and externalizing behavior problems at ages 8, 11, and 17 years*. *American Journal of Psychiatry*, 161(11), 2005-2013

McPeck, J. E. (1981). *Critical Thinking and Education*, St. Martín's Press, Nueva York.

Meza, L. G. (2009). *Elementos de pensamiento crítico en Paulo Freire: Implicaciones para la educación Superior*. *Revista digital Matemática, Educación e Internet* Vol. 10, No 1. Recuperado de: [https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/ARTICULOS\\_V10\\_N1\\_2009/ELEMENTOS\\_PENSAMIENTO\\_FREIRE/ELEMENTOS\\_PENSAMIENTO\\_FREIRE.pdf](https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/ARTICULOS_V10_N1_2009/ELEMENTOS_PENSAMIENTO_FREIRE/ELEMENTOS_PENSAMIENTO_FREIRE.pdf)

Ministerio de Educación Nacional, (s.f.). *Derechos básicos de aprendizaje*. DBA V1. Ciencias Naturales.

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Estándares básicos de competencias en ciencias sociales y ciencias naturales*. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042\\_archivo\\_pdf3.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf3.pdf)

Ministerio de la Protección Social. (2009). *Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia 2010*. Protocolo de investigación Bogotá. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Base%20de%20datos%20ENSIN%20-%20Protocolo%20Ensin%202010.pdf>

Mirabal Martínez, A. & Sigala Paparella, L. E. (2013). *Cadenas de comida rápida: Factores clave en la decisión de consumo*. *Visión Gerencial*, año 12, No. 1.

Moncunill, I. A.; Bella, M. & Cornejo, L. S. (2016). *Consumo de alimentos durante el recreo escolar. Diseño y validación de un instrumento de relevamiento*. *Odontoestomatología*. Vol. XVIII. N° 28.

Muñoz Cano, J. M., Santos Ramos, A. J. & Maldonado Salazar, T. (2013). *Elementos de análisis de la educación para la alimentación saludable en la escuela primaria*. *Revista Estudio soc*, Vol. 21 No. 42, México. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572013000200009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572013000200009)

Muñoz Vivas, F. J. (2008). *El riesgo en los niños del consumo de alimentos transformados. Los agentes químicos en los alimentos*. *Isla de Arriarán*, XXXII.

Novo, M. (2006). *Educación ambiental. Desarrollo sostenible y globalización*. *Revista de Educación Ambiental*, año 4 No 6, México.

Oliva Chávez, O. H. & Fragoso Díaz, S. (2013). *Consumo de comida rápida y obesidad, el poder de la buena alimentación en la salud*. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. Vol. 4, No. 7.

Organización de los Estados Americanos. (2015). *Pensamiento crítico, un reto del docente del siglo XXI*. Washington, D.C.

Paul, R. & Elder, L. (2005). *Una Guía Para los Educadores en los Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico Estándares, Principios, Desempeño Indicadores y Resultados Con una Rúbrica Maestra en el Pensamiento Crítico*.

Pérez Jácome, A., Gutiérrez Hernández, G. M., Vela Gutiérrez G. Flores Guillén, L. E. & De Jesús López Pérez, A L. (2012). *Efectos de la malnutrición en el aprendizaje y rendimiento escolar en niños preescolares en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México*. Lacandonia, año 6, vol. 6, no. 1: 99-102.

Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas [título original: How To Solve It?]*. México: Trillas. 215 pp.

Ramos Zarate, M. E. (2016). *Representación Social de peligro en el consumo de comida chatarra industrializada en estudiantes de 6° año de dos primarias públicas de Xalapa, Veracruz*. Universidad Veracruzana. Facultad de Antropología.

Rodríguez, J. R., González, M. J. & Miranda, J. (2008). *Deficiencias nutricionales y comportamientos inadaptados: un posible nuevo paradigma para la prevención de conductas agresivas*. Recuperado de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/662-2969-1-PB%20(1).pdf

Rodríguez Ramos, F., Aradillas-García, C., Díaz-Barriga, F. & Padrón Salas, A. (2013). *Ingesta de macronutrientes y micronutrientes en adolescentes de una comunidad indígena de San Luis Potosí, México*. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 19(3):152-158. Recuperado de: [http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC%202012-19-3\\_Frinne%20Rodriguez%20et%20al.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC%202012-19-3_Frinne%20Rodriguez%20et%20al.pdf)

Rodríguez F. M., Acevedo, A. M., Calderón, M. A., Del Socorro López, D. R. & González, M. P. (2015). *Riesgo nutricional e inseguridad alimentaria en una población infantil del municipio de Soacha. Revista Colombiana de Enfermería*, Volumen 11, Año 10, 63-72. Recuperado de: [http://m.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista\\_colombiana\\_enfermeria/volumen11/008\\_articulo6\\_rev\\_enfermeria\\_Vol11A10.pdf](http://m.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_enfermeria/volumen11/008_articulo6_rev_enfermeria_Vol11A10.pdf)

Rosende, A., Pellegrini, C. & Iglesias. I. (2013). *Obesidad y síndrome metabólico en niños y adolescentes. Medicina (Buenos Aires)*; 73: 470-481.

Sánchez Porras, M. J. (2015). *La música en la narrativa publicitaria audiovisual el caso de Coca-Cola.*

Sauvé, L. (2005). *Una cartografía de corrientes en educación ambiental.* In Sato, M. et Carvalho, I. (Dir.). *Educação ambiental - Pesquisa e desafios.* Porto Alegre: Artmed. Recuperado de: [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/lectura/Sauve\\_Lucie.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/lectura/Sauve_Lucie.pdf)

Sauvé, L. y Batellier, P. (2011). *La mobilisation citoyenne sur la question du gaz de schiste au Québec.* *Nouveaux Cahiers du Socialisme*, núm. 6, "Écosocialisme ou barbarie" (Ed. Brouillette, V., Guay, N., Levy, A., Martin, E. y Poulin, R.). p. 224-236.

Scrimshaw, N. S. (1968). *La malnutrición, el aprendizaje y la conducta. Boletín de la oficina sanitaria panamericana.* Recuperado de: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/12724/v65n3p197.pdf?sequence=1>

Sepúlveda Gallego, L. E. & Agudelo Sepúlveda, N. (2012). *Pensando la educación ambiental: aproximaciones históricas a la legislación internacional desde una perspectiva crítica.* No. 35. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n35/n35a11.pdf>

Siegel, H. (1988). *Education Reason, Routledge, Nueva York*. Estrategias docentes. Fondo de Cultura Económica (FCE). México.

Solbes I Matarredona, D. J. (2014). *Pensamiento crítico y cuestiones socio-científicas: un estudio en escenarios de formación docente*. Valencia. Recuperado de: <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/36116/Pensamiento%20Critico%20y%20Cuestiones%20Sociocient%20C3%ADficas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tamayo, O. (2009). *Didáctica de las ciencias: “La evolución conceptual en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias”*. Manizales. Ed. Universidad de Caldas.

Torres Merchán, N. Y. (2014). *Pensamiento crítico y cuestiones socio-científicas: un estudio en escenarios de formación docente*. Valencia. Recuperado de: <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/36116/Pensamiento%20Critico%20y%20Cuestiones%20Sociocient%20C3%ADficas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torres Trujillo, L. E. & Zuluaga García, L. M. (2015). *Significados de una experiencia pedagógica sobre prácticas alimentares saludables en instituciones de educación formal de Medellín (Colombia)*. *Investigação Qualitativa em Saúde//Investigación Cualitativa en Salud//Volume 1. Atas CIAIQ*

Tréllez Solís, E. (2006). *Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina*. *Revista Iberoamericana de Educación* N.º 41, 69-81. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/rie41a02.pdf>

Vélez Gutiérrez, C. F. (2013). *Una reflexión interdisciplinar sobre el pensamiento crítico*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. No. 2, Vol. 9, 11-39. Manizales: Universidad de Caldas.

Villares Moreno, M.J. (2015). *Continuing Education Program in Community Pediatrics*. *Pediatría integral*. Zagarosa.

# ANEXOS

**Anexo A. Pretest**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ACTIVIDAD 1**

De acuerdo al video

1. ¿por qué el señor ha vivido tantos años según el comercial? ¿Considera que esa es la verdadera razón?, justifica tu respuesta.

---

---

---

---

2. ¿Cuál es el mensaje del video?

---

---

---

---

3. como crees que influye los medios de comunicación en tu alimentación.

---

---

---

---

---

## ACTIVIDAD 2

A la hora del almuerzo Andrea invito a almorzar a su hermano Juan a un restaurante cercano. El menú del día eran los siguientes.

### Menú 1

Sancocho  
Arroz blanco  
Frijol  
Ensalada  
Carne azada  
Jugo natural

### Menú 2

Cuchuco  
Arroz blanco  
Lenteja  
Ensalada  
Pollo sudado  
Limonada natural

### Menú 3

Hamburguesa  
Papa frita  
Salsas al gusto  
Coca cola

### Menú 4

Chori papa  
Jugo en caja

Andrea escogió el menú 2, a ella le fascina la comida casera en cambio Juan escogió el 3, pues le encanta este tipo de comida y la consume casi siempre.

1. ¿Cuál de los dos crees que se alimenta más nutritivamente? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

2. Si tuvieras la oportunidad de escoger uno de los menús mencionados ¿Cuál escogerías? ¿Por qué?

---

---

---

3. Si hablas de alimentación saludable ¿qué entiendes por esta?

---

---

---

### ACTIVIDAD 3

1. en una escala de 1 a 10, ¿cuál es su preferencia por productos procesados?

Papas fritas	
Gaseosas	
Chitos	
Galletas	
Chicles	
Doritos	
De todito	
Chocolatinas	
Platanitos	
Bombones	
Dulces	
Chocorramos	
Poni malta	
Paletas	
Choclitos	

2 En una escala de 1 a 10, ¿cuál es su preferencia por productos no procesados?

Manzanas	
habichuelas	
Zanahoria	
Uvas	
Moras	
Lechuga	
Tomate	
Cebolla	
Jugos naturales	
Frijol	
Arracacha	
Ensalada	
Bananos	
Naranjas	
Granadillas	

2. Considera usted que comprar productos procesados afecta el ambiente, ¿Por qué?

---

---

3. Haz una lista de lo que consumes de manera más frecuente.

4. de acuerdo a la lista anterior, consideras que tienes una alimentación saludable. ¿Por qué?

---

---

---

---

## Anexo B. Secuencia didáctica

DATOS GENERALES		
<b>Colegio :</b> Institución educativa técnica La voz de la tierra – Roncesvalles – Tolima	<b>Nombre del Profesor:</b> Lic. Soraida González Balaguera.	
<b>Área:</b> Ciencias naturales	<b>Asignatura :</b> Biología	
<b>Tema general :</b> Habitos de alimentacion saludable	<b>Grado :</b> Quinto	<b>Calendario académico :</b> 2017 A
<p><b>Objetivos de aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los principales hábitos alimenticios de los niños del grado quinto de la Institución Educativa Técnica Agroindustrial La Voz De La Tierra</li> <li>• Identificar la capacidad de pensamiento crítico desarrollada en la toma de decisiones asumidas al momento de consumir alimentos.</li> <li>• Analizar los estilos de alimentación de los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica Agroindustrial La Voz De La Tierra.</li> <li>• Potencializar el desarrollo de la capacidad de pensamiento crítico de estudiantes para favorecer un consumo responsable y saludable en su alimentación.</li> </ul>		
<b>Tiempo de la secuencia</b>		
<b>Módulo 1</b> Nutrición en el hombre	Sesión 1	4 horas
	Sesión 2	4 horas

<b>Módulo 2</b> Alimentos no procesados	Sesión 1	4 horas
	Sesión 2	4 horas
<b>Módulo 3</b> alimentos procesados	Sesión 1	4 horas
	Sesión 2	4 horas
	Sesión 3	4 horas
	Sesión 4	4 horas
<b>Módulo 4</b> la publicidad	Sesión 1	4 horas
	Sesión 2	4 horas
	Sesión 3	4 horas
		<b>TOTAL DE HORAS 44</b>

## **Módulos**

### **1. Nutrición en el hombre (energía celular y metabolismo)**

- Enfermedades digestivas
- Enfermedades cardiovasculares
- Enfermedades renales (efectos de un alto consumo de sodio y potasio)
- Enfermedades coronarias
- Sobrepeso

### **2. En que consisten los productos alimenticios no procesados (frutas, verduras, granos, cereales, etc)**

### **3. Que son productos alimenticios procesados (alimento con altos contenidos de sodio potasio grasa trans)**

### **4. La publicidad**

- Estrategias de la publicidad
- La contra-publicidad
- Influencia de las TIC en el consumo de comida procesada (videos de propagandas)

## **ACUERDO PEDAGOGICO:**

Delimitación general de la secuencia didáctica:

- Se presentara a los estudiantes los módulos a abordar durante el desarrollo de la secuencia.

- Se dará a conocer los contenidos específicos a trabajar, y los productos que se deben entregar en cada sesión.
- A los estudiantes se les manifestara de forma clara y concisa de qué forma van a hacer evaluados teniendo en cuenta que será relevante la evaluación formativa, y serán tenidos en cuenta el componente del ser del hacer y del saber.
- Se socializarán los instrumentos y criterios con los que se evaluará la secuencia didáctica

**Anexo C.** Taller sobre productos “procesados” y sin “procesar”.

<b>MÓDULO UNO</b>		
Inadecuados hábitos alimenticios		
<b>1. Elemento de competencia (Propósito u objetivo)</b>		
Identificar algunas consecuencias de una alimentación poco saludable.		
<b>2. Contenidos temáticos</b>		
<p>Habitos de alimentacion</p> <p>habitos de alimentacion saludables</p> <p>Habitos inadecuados de alimentacion</p> <p>Efectos a mediano y largo plazo de los habitos inadecuados de alimentacion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades digestivas</li> <li>• Enfermedades cardiovasculares</li> <li>• Enfermedades renales (efectos de un alto consumo de sodio y potasio )</li> <li>• Enfermedades coronarias</li> <li>• Riesgos de sobrepeso y obesidad</li> <li>• Grasas saturadas</li> <li>• Colesterol</li> </ul>		
<b>3. TIPOS DE SABERES</b>		
<b>Conocimientos (saber)conceptual</b>	<b>(saber hacer) Procedimental</b>	<b>Actitudes y valores (saber ser) Actitudinal</b>

<p>Habitos de alimentacion</p> <p>Cuales son los habitos inadecuados de alimentacion</p> <p>Cuales deben ser los habitos alimenticios</p> <p>Cuales son los efectos de los habitos inadecuados de alimentacion.</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.</p> <p><b>(estándar)</b> (Ministerio de Educación Nacional, s.f.).</p> <p>Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.<b>(estándar)</b> (Ministerio de Educación Nacional, s.f.).</p> <p>Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio. <b>(DBA 2017)</b> (Ministerio de Educación Nacional, s.f.).</p>	<p>Respeto a la diferencia</p> <p>Interes</p> <p>Puntualidad</p> <p>Proactividad</p>	
<p><b>No. de sesiones</b></p>	<p><b>Apertura</b></p>	<p><b>Desarrollo</b></p>	<p><b>Cierre</b></p>
	<p>Se inicia la seccion indagando las ideas previas de los</p>	<p>Los estudiantes escriben un relato donde explican una situación en la que reconozcan que algún alimento les hizo daño.</p>	<p>El docente realiza una plenaria y un análisis de los casos mencionados por los(as) niños(as).</p>

<p style="text-align: center;"><b>2</b></p>	<p>estudiantes frente a los hábitos alimenticios.</p> <p>¿Qué ocurre cuando no nos alimentamos de manera adecuada?</p>	<p>Posteriormente el niño(a) realiza una lista de las posibles causas de la molestia generada al comer el alimento en cuestión. Los niños socializan.</p>	<p><b>Tarea</b></p> <p>a. Cada estudiante debe traer 10 tirillas de cartulina, papel o cartón en blanco, de 5cm de ancho y 15 cm de largo.</p> <p>b. Se les pide a los estudiantes que deben consultar a un adulto mayor y que le pregunte como era fue su alimentación cuando joven y que ha cambiado en ella.</p>
	<p>Se inicia la clase pidiendo a cada uno de los estudiantes que saquen las tirillas pedidas en la tarea anterior.</p> <p>Se les pide a que con un marcador coloque los</p>	<p>Cada grupo presentara su mapa y se discutirá con la ayuda del profesor.</p> <p>Posteriormente se les pregunta a los estudiantes: ¿Cómo es su alimentación? y ¿cómo debería ser la de sus hijos?</p> <p>Se les dice a los niños que cada uno de nosotros tiene o tuvieron bisabuelos, abuelos, padres, hermanos y muy</p>	<p>Uno de los sus compañeros resumira de forma verbal lo que dicen su compañero en la carta.</p>

	<p>conceptos vistos en la clase anterior en cada una de las tirillas</p> <p>Se les pide a los estudiantes que formen grupos de cuatro integrantes y que conformen un mapa conceptual.</p>	<p>seguramente ellos se convertirán en padres que van a tener sus hijos y que tal vez van a ser abuelos, son etapas que se irán dando en la medida del tiempo y que muy seguramente van a estar mediados por una serie de cambios y transformaciones.</p> <p>Podrían imaginarse y sugerir cuáles serán los productos para esa época</p> <p>Los estudiantes dejaron una carta a sus hijos o nietos donde les explique cómo es su alimentación y como creen que será la de ellos, además darán énfasis en recomendaciones para que los tengan en cuenta</p> <p>Cada estudiante lea su carta.</p>	
--	---	--	--

#### 4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)

- ❖ Hojas blancas
- ❖ Marcador
- ❖ Lapiceros
- ❖ tirillas de papel, cartulina o cartón de 5cm de ancho y 15cm de largo
- ❖ marcadores
- ❖ hojas de papel

## 5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS CAPACIDADES

- ❖ Argumentación
- ❖ Relato escrito.
- ❖ Elaboración de tirillas de papel
- ❖ Trabajo colaborativo
- ❖ Mapa conceptual
- ❖ Carta
- ❖ Síntesis verbal

## 6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

- ❖ Coherencia, hilaridad y argumentación en el relato escrito.
- ❖ Puntualidad en la entrega de las tirillas de papel
- ❖ Estructura y contenido de la carta dirigida a sus futuros hijos.
- ❖ Diseño del mapa conceptual
- ❖ Capacidad en la síntesis verbal

## 7. EVALUACIÓN

Diagnostica	Formativa	Sumativa
Ideas previas	Síntesis de la información	Relato escrito.
Trabajo colaborativo	Argumentación	Relato
	Coherencia	Carta dirigida a sus futuros hijos.
	Hilaridad en sus ideas	Mapa conceptual

## MÓDULO DOS

En que consisten los productos alimenticios no procesados.

### 1. Elemento de competencia (Propósito u objetivo)

Identificar cuáles son las características de productos no procesados  
 Describir y comparar alimentos procesados y no procesados.

## 2. Contenidos temáticos

Grupos de alimentos

- ❖ Frutas y verduras.
  - ❖ Granos y sus derivados.
  - ❖ Leguminosas y productos animales.
  - ❖ Grasas y azúcares.
- alimentos ricos en grasas insaturadas (como el pescado azul rico en ácidos graso omega 3)
  - Hidratos de carbono (cereales, arroz, legumbres, pan, pasta, verduras, hortalizas, etc.)
  - alimentos con elevada cantidad de fibra (legumbres, frutas, hortalizas, frutos secos, etc.)
  - Alimentos con acción antioxidante, los cuales están relacionados con la disminución de incidencia de enfermedades cardiovasculares.

## 3. TIPOS DE SABERES

<b>Conocimientos (saber)conceptual</b>	<b>Habilidades (saber hacer) Procedimental</b>	<b>Actitudes y valores (saber ser) Actitudinal</b>
En que consisten los productos no procesados o minimamente procesados .  Cuales son las características principales de este tipo de productos	Diferencia alimentos procesados y no procesados de acuerdo a los sabores.	Responsabilidad  Prudencia  Iniciativa  Trabajo grupal

			Trabajo individual																										
No. de sesiones	Apertura	Desarrollo	Cierre																										
1	<p>Cada estudiante se convertirá en un catador.</p> <p>Se realizara una lluvia de ideas sobre ¿Qué es un catador? ¿Cuáles deben ser las características de un catador?</p>	<p>Posteriormente se le pide a los estudiantes que se organicen en grupos de a dos; uno de los estudiantes llevara los ojos vendados y el otro no.</p> <p>Se tendrán unas estaciones donde van a existir tanto alimentos procesados como no procesados.</p> <p>Van a existir 12 estaciones. Cada una de las estaciones tendrán los siguientes alimentos</p>	<p>Se realizara una socialización de las respuestas de cada uno de los alimentos presentes en cada una de las estaciones visitadas.</p>																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estación</th> <th>Alimentos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Zanahoria</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>bombo bum</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>mango</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Naranja</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>papa frita</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>almendras</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Durazno</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Remolacha</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>galletas de leche</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Banano</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>galletas brinki</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>dulces de café</td> </tr> </tbody> </table>	Estación	Alimentos	1	Zanahoria	2	bombo bum	3	mango	4	Naranja	5	papa frita	6	almendras	7	Durazno	8	Remolacha	9	galletas de leche	10	Banano	11	galletas brinki	12	dulces de café	
		Estación	Alimentos																										
		1	Zanahoria																										
		2	bombo bum																										
		3	mango																										
		4	Naranja																										
		5	papa frita																										
		6	almendras																										
		7	Durazno																										
		8	Remolacha																										
		9	galletas de leche																										
		10	Banano																										
11	galletas brinki																												
12	dulces de café																												

		<p>Uno de los estudiante llevara los ojos tapados con una venda, el otro estudiante tendrá la función de guiarlo y de tomar nota de las respuestas de su compañero frente al cuestionario (ver anexo c)</p> <p>Cada que se pruebe un nuevo alimento se tomara una porción de agua para eliminar parcialmente el sabor de producto previamente catado.</p> <p>Posteriormente se hará un cambio de roles es decir, el estudiante que tenía los ojos vendados se quitara la banda y se la colocara a su compañero.</p> <p>Los alimentos serán cambiados en cada una de las estaciones.</p>	
--	--	---	--

#### 4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)

- ❖ zanahoria
- ❖ bombón bum
- ❖ mango

- ❖ naranja
- ❖ papa frita
- ❖ almendras
- ❖ durazno
- ❖ remolacha
- ❖ galletas de leche
- ❖ banano
- ❖ galletas brinki
- ❖ dulces de café
- ❖ agua
- ❖ recipientes
- ❖ venda para tapar los ojos
- ❖ guía de trabajo
- ❖ lapicero
- ❖ mesas

**5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS CAPACIDADES**

Desarrollo de la guía de trabajo  
 Interpretación de datos  
 Disposición del trabajo en grupo

**6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**

Desarrollo de la guía de trabajo  
 Interpretación de datos  
 Trabajo en grupo

**7. EVALUACIÓN**

Diagnostica	Formativa	Sumativa
-------------	-----------	----------

Ideas previas	Responsabilidad  Prudencia  Iniciativa  Trabajo grupal	Guía de trabajo
<b>MÓDULO TRES</b>		
Que son productos alimenticios procesados (alimento con altos contenidos de sodio potasio grasa trans)		
<b>1. Elemento de competencia (Propósito u objetivo)</b>		
Identificar cuáles son las características de los productos procesados.		
<b>2. Contenidos temáticos</b>		
<p>Los aditivos y conservantes</p> <p>algunos de los aditivos y conservantes más comunes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glutamato monosódico (GMS o E-621)</li> <li>• carboximetil celulosa (CMC)</li> <li>• Tartrazina E-102</li> <li>• Aspartame</li> <li>• Sodio</li> <li>• Potasio</li> <li>• Hidroxibenzoato de etilo</li> <li>• Nitrito sódico o nitrato</li> <li>• Sulfitos y derivados</li> <li>• BHA y BHT</li> <li>• Ácido propiónico</li> <li>• Anhidrido sulfuroso o dióxido de azufre</li> </ul>		

Efectos ambientales de los aditivos.  
 Efectos ambientales de la basura  
 Que diferencia existe entre los productos consumidos hace 50 años y los actuales.

### 3. TIPOS DE SABERES

Conocimientos (saber)conceptual	Habilidades (saber hacer) Procedimental	Actitudes y valores (saber ser) Actitudinal
<p>Alimentos y bebidas procesados y ultraprocesados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saborizantes</li> <li>• Aditivos</li> <li>• Colorantes</li> </ul>	<p>Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.  <b>(Estandar)</b> (Ministerio de Educación Nacional, s.f.)</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes. <b>(estándar)</b> (Ministerio de Educación Nacional, s.f.)</p> <p>Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.  <b>(Estándar)</b> (Ministerio de Educación Nacional, s.f.)</p> <p>Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. <b>(estándar)</b></p>	<p>Autocontrol</p> <p>Compromiso</p> <p>Trabajo colaborativo</p>

		(Ministerio de Educación Nacional, s.f.)  Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo. <b>(estándar)</b> (Ministerio de Educación Nacional, s.f.)	
No. de sesiones	Apertura	Desarrollo	Cierre
1	Se tendrá una ruleta de cartón dividida en 12 secciones.  Las 12 sesiones serán las siguientes: 1 Glutamato monosódico (GMS o E-621)  2 carboximetil celulosa (CMC)  3 Tartrazina E-102	Se tendrán 12 cartucheras marcadas previamente con cada uno de los temas a trabajar.  En cada una de las cartucheras previamente marcadas con los temas se depositaran las preguntas correspondientes a cada uno de ellos.  Posteriormente se elegirá un estudiante al azar que será el encargado de girar la ruleta.  De acuerdo al tema que indique la ruleta se procede a sacar una pregunta al azar que corresponda al tema.	En un bolso se tienen los nombres de los estudiantes. Se van seleccionando al azar y se socializa la ficha de resumen.  <b>TAREA</b>  Recoger la mayor cantidad de basura generada en un descanso

	4 Aspartame		
	5 Sodio		
	6 Potasio		
	7 Hidroxiben- zoato de etilo		
	8 Nitrito sódico o nitrato		
	9 Sulfitos y derivados		
	10 BHA y BHT		
	11 Ácido propiónico		
	12 Anhidrido sulfuroso o dióxido de azufre		
	se le pide a los estudiantes que formulen tres preguntas		

	<p>que consideren importante de acuerdo al los temas que aparecen en la ruleta.</p> <p>A cada estudiante se le entregan tres tirillas de papel en donde se le pide que formule dichas preguntas.</p>		
2	<p>Se les revisa a los estudiantes la cantidad de basura recogida en el descanso anterior</p>	<p>Después de que cada estudiante tenga la basura solicitada se les pedirá que realicen las siguientes acciones.</p> <p>Tabular los productos que sean procesados o no.</p> <p>Sacar la frecuencia de los productos más consumidos.</p> <p>Escoger uno de los productos y realizar un análisis de la tabla nutricional y de sus ingredientes.</p>	<p>Se realiza una plenaria para concluir cuales son los productos de mayor oferta y demanda en la tienda escolar.</p>

<p style="text-align: center;"><b>3</b></p>	<p>Se inicia mencionando que el día de hoy llevaran a cabo una misión bastante importante.</p> <p>Se formaran cuatro equipos numerados del 1 al 4.</p> <p>Cada grupo tendrá la misión de hacer un mercado.</p> <p>Los productos se escriben en tarjetas con sus respectivos precios.</p>	<p>Cada grupo tendrá 20 minutos para realizar el mercado.</p> <p>A cada grupo se le entregara la misma cantidad de dinero.</p> <p>Pasados los 20 minutos cada equipo entregara las fichas de los productos comprados los cuales van a ser pegados en la pared.</p> <p>Se realizara una comparación de los productos adquiridos por cada uno de los grupos.</p> <p>Se preguntara a los integrantes de cada uno de los grupos que fue lo que los motivo a adquirir cierto producto.</p> <p>Finalmente se compara la calidad, el valor nutricional y el costo de cada mercado realizados por los grupos.</p>	<p>Se pide a los estudiantes que realicen conclusiones de lo que observaron.</p> <p>Finalmente el docente menciona las conclusiones teniendo en cuenta que pueden existir productos con un alto valor nutricional de mejor calidad e incluso a menor precio comparados con otros, que se pueden incluir en los hábitos alimenticios.</p>
	<p>Se les pide a los estudiantes que piensen en</p>	<p>Posteriormente se les pide a los estudiantes que inventen un cuento donde estén presentes los dos personajes</p>	<p>Se socializan cada una de las historias y se escoge la que consideren los</p>

4	dos personajes imaginarios.	imaginarios. Cada uno de los personajes imaginarios va a asumir una postura totalmente diferente. Uno de los personajes imaginarios va a defender los productos procesados y el otro de los personajes va a defender productos no procesados.	estudiantes con mas argumentos.
---	-----------------------------	---	---------------------------------

#### 4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)

- ❖ Ruleta de cartón
- ❖ Cartucheras
- ❖ Cinta
- ❖ Bolso
- ❖ Ficha de papel o cartulina
- ❖ Papel de colores
- ❖ Tirillas de papel
- ❖ Cartucheras
- ❖ Desechos inorgánicos generados en la escuela
- ❖ Tarjetas de colores
- ❖ Billetes didácticos
- ❖ Hojas blancas

#### 5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS CAPACIDADES

Formulación de preguntas  
Solución a preguntas generadas por sus compañeros  
Recolección de basura  
Elaboración de cuento  
Síntesis de información  
Participación en clase

<b>6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Complejidad en la formulacion de preguntas</p> <p>Argumentos en la solución a preguntas generadas por sus compañeros</p> <p>Recolección de basura</p> <p>Tabulación de datos</p> <p>Elaboración de graficas</p> <p>Argumentación en la elaboración de cuento</p>		
<b>7. EVALUACIÓN</b>		
<b>Diagnostica</b>	<b>Formativa</b>	<b>Sumativa</b>
Argumentación en sus ideas previas	<p>Participación en clase</p> <p>Compromiso</p> <p>Autocontrol</p> <p>Trabajo colaborativo</p>	<p>Formulación de preguntas</p> <p>Tabulación de datos</p> <p>Elaboración de gráficos</p> <p>Elaboración de cuento</p>
<b>MÓDULO CUATRO</b>		
La publicidad		
<b>1. Elemento de competencia (Propósito u objetivo)</b>		
Análisis de la imagen y el vocabulario de los textos publicitarios		
<b>2. Contenidos temáticos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de la publicidad</li> <li>• La contra-publicidad</li> <li>• Influencia de las TIC en el consumo de comida procesada (videos de propagandas)</li> </ul>		
<b>3. TIPOS DE SABERES</b>		

<b>Conocimientos (saber)conceptual</b>		<b>Habilidades (saber hacer) Procedimental</b>	<b>Actitudes y valores (saber ser) Actitudinal</b>
<p>Identificar cuales son las estrategias de la publicidad</p> <p>Saber en que consiste la contrapublicidad</p> <p>Reconocer la influencia de las TIC en el consumo de comida procesada</p>		<p>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. <b>(estándar)</b></p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Respeto a la diferencia</p> <p>iniciativa</p>
<b>No. de sesiones</b>	<b>Apertura</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
<b>1</b>	<p>Se inicia con una pregunta ¿en que consiste la publicidad?</p>	<p>Se da a conocer las estrategias publicitarias que utilizan las empresas para vender sus productos.</p> <p>Posteriormente se utilizan las mismas estrategias publicitarias para promocionar el producto natural</p>	<p>Cada estudiante presentara estrategias claves para promocionar su producto.</p>
	<p>Cada estudiante llevara dos etiquetas de productos</p>	<p>Se les pide que respondan las siguientes preguntas :</p> <p>¿Qué colores predominan?</p>	<p>Cada estudiante socializara las etiquetas elaboradas</p>

Institución educativa técnica la voz de la tierra “sede el Porvenir”

<p><b>2</b></p>	<p>procesados uno de paquete y otro de alguna bebida.</p> <p>Cada estudiante realizara un mensaje publicitario para promocionar un producto natural.</p>	<p>¿Qué es lo que ocupa el mayor espacio? Una imagen, un logo, un mensaje...</p> <p>¿Cómo es la proporción de las graficas con las letras?</p> <p>¿Tienen el mismo tamaño de letra? ¿hay unas mas pequeñas que otras?</p> <p>¿presenta el mismo tipo de letra?</p> <p>Teniendo en cuenta la actividad anterior diseñe la etiqueta del producto natural a promocionar, teniendo en cuenta el tipo de letra, los colores, las proporciones.</p>	
<p><b>3</b></p>	<p>Uso de la contra publicidad</p>	<p>Se pide a cada estudiante que traiga una etiqueta de un producto procesado (cocacola, pony, bombombunes)</p> <p>Cada estudiante va a diseñar la misma etiqueta con un mensaje totalmente contrario.</p>	<p>Socializacion de cada una de las etiquetas.</p> <p><b>TAREA</b></p> <p>Traer temperas y pines</p>

**4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)**

- ❖ Regla
- ❖ Fotocopias
- ❖ Colores
- ❖ Temperas
- ❖ Tela quirúrgica
- ❖ Pinceles
- ❖ Papel
- ❖ Tijeras
- ❖ Etiquetas
- ❖ Proyector
- ❖ Computador
- ❖ Sonido
- ❖ videos

**5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS CAPACIDADES**

Creatividad en la elaboración de etiqueta  
 Diseño de pendones  
 Estrategias para promocionar producto natural  
 Ideas previas

**6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**

Elaboración de etiquetas  
 Diseño de mensajes utilizando la contra publicidad

**7. EVALUACIÓN**

Diagnostica	Formativa	Sumativa
Creatividad	Trabajo colaborativo  Puntualidad	Elaboración de una etiqueta para

Nombre: \_\_\_\_\_ edad: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Utilización de estrategias para promocionar un producto natural	Responsabilidad  Respeto a la diferencia  Iniciativa	promocionar un producto natural  Diseño y creatividad en la elaboración de pendones utilizando la contra publicidad

Estimado estudiante en el siguiente cuestionario encontrara una serie de preguntas las cuales las desarrollara de acuerdo a los alimentos que usted va ir probando en cada una de las 12 estaciones propuestas.

Estación	Nombre del Alimento	S	D	Ag	A	Aroma	Me gusta	No me gusta	Frecuencia de consumo en el mes				
									al	il	rio	mar	No consumo
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

b. Mencione de donde cree que proviene cada uno de los alimentos que consumiste en cada una de las estaciones anteriores

---

---

---

---

---

---

---

---

c. De los alimentos mencionados anteriormente señala si alguno de ellos tiene efectos negativos sobre el ambiente y en qué consisten esos efectos negativos del ambiente

---

---

---

d. Considero que la alimentación influye en mi estado de salud sí, no ¿Por qué?

---

---

---

---

---

**Anexo D.** Rubrica de evaluación del pensamiento crítico.

<b>CONOCIMIENTO DEL TEMA</b>			
	<b>NIVEL DE DESEMPEÑO</b>		
<b>CRITERIOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>INDICADOR</b>	<b>INICIANDO</b>	<b>EN PROGRESO</b>	<b>CONSOLIDADO</b>
Interpreta el contenido	No ofrece interpretaciones de los elementos fundamentales que forman parte de los problemas, situaciones o dilemas planteados.	Ofrece interpretaciones de algunos de los elementos fundamentales que forman parte de los problemas, situaciones o dilemas planteados.	Ofrece interpretaciones precisas de los elementos fundamentales que forman parte de los problemas, situaciones o dilemas planteados.
Presenta un punto de vista	No presenta un punto de vista claro. Falla en anticipar objeciones hacia su punto de vista o a considerar otras perspectivas y posiciones.	Presenta un punto de vista impreciso e indeciso de los problemas, situaciones o dilemas planteados. Anticipa objeciones menores a su planteamiento o considera posiciones alternas débiles.	Presenta un punto de vista de forma clara de los problemas, situaciones o dilemas planteados y discute sus debilidades y fortalezas.

<b>ARGUMENTACION</b>			
	<b>NIVEL DE DESEMPEÑO</b>		
<b>CRITERIOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>INDICADOR</b>	<b>INICIANDO</b>	<b>EN PROGRESO</b>	<b>CONSOLIDADO</b>
Analiza los argumentos presentados	No identifica los componentes principales de los argumentos de los problemas, situaciones o dilemas planteados, ni demuestra las relaciones lógicas entre éstos.	Analiza parcialmente los asuntos que aborda el argumento principal de los problemas, situaciones o dilemas planteados. Además, examina de forma limitada los argumentos secundarios y las teorías que los sustentan.	Analiza los asuntos que aborda el argumento principal de los problemas, situaciones o dilemas planteados, pero no en detalle. Además, examina parcialmente los argumentos secundarios y las teorías que los sustentan y su relación lógica con el argumento principal.
Da razones a favor o en contra de una proposición.	Presenta dificultades para manifestar razones.	Propone y defiende, con buenas razones, las explicaciones centrándose en aquellas que están a favor.	Mantiene una posición frente a razones que están a favor o en contra de una proposición siendo imparcial.

Sustenta ideas y deduce conclusiones acordes al problema.	Tiene problema para sustentar ideas y deducir conclusiones.	Propone ideas y llega a formular conclusiones aunque carecen de relación con el problema.	Sustenta con dominio ideas, estructurando correctamente conclusiones acordes al problema.
<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>			
	<b>NIVEL DE DESEMPEÑO</b>		
<b>CRITERIOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>INDICADOR</b>	<b>INICIANDO</b>	<b>EN PROGRESO</b>	<b>CONSOLIDADO</b>
Toma decisiones acertadas frente a las situaciones problema.	No identifica, el propósito ni explica las ventajas y desventajas para dar solución a la situación planteada.	Identifica las ventajas y desventajas teniendo en cuenta algunas de las implicaciones para dar solución a la situación planteada.	Identifica el propósito, las ventajas y desventajas y considera las implicaciones para dar solución a la situación.
Demuestra coherencia en la formulación de preguntas.	Las preguntas planteadas no tienen relevancia y/o coherencia, con respecto al problema.	Formula preguntas que conlleven a la solución de problemas, con cierto grado de coherencia y facilidad.	Formula coherentemente preguntas organizadas jerárquicamente, con las cuales se evidencia el proceso de solución de una

			situación problémica.
Presenta soluciones viables	Presenta muy pocas soluciones o no presenta solución alguna a los posibles problemas, conflictos, situaciones o dilemas presentados. Las recomendaciones son apoyadas de manera superficial con muy pocos o ningún argumento o evidencia.	Presenta de forma limitada soluciones a los posibles problemas, conflictos, situaciones o dilemas presentados. Además, apoya algunas recomendaciones con argumentos y ofrece evidencias que, aunque claras y realistas, son superficiales.	Presenta soluciones viables a los posibles problemas, conflictos, situaciones o dilemas presentados de manera clara y coherente. Además, apoya la mayoría de las recomendaciones con argumentos y ofrece evidencias para cada una de ellas.



 <b>Universidad del Tolima</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS</b>  <b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	Página 2 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 “...**Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable**” y 37 “...**Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro**”. El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “**los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**” y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo: **INCIDENCIA DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA LA VOZ DE LA TIERRA RONCESVALLES - TOLIMA**

- Trabajo de grado presentado para optar al título de:

**MAGISTER EN EDUCACION AMBIENTAL**

- Proyecto de Investigación correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

\_\_\_\_\_

- Informe Técnico correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

\_\_\_\_\_

- Artículo publicado en revista:

\_\_\_\_\_

- Capítulo publicado en libro:

\_\_\_\_\_

- Conferencia a la que se presentó:

\_\_\_\_\_

 <b>Universidad del Tolima</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS</b>  <b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	Página 3 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Quienes a continuación autentican con su firma la autorización para la digitalización e inclusión en el repositorio digital de la Universidad del Tolima, el:

Día: 20 Mes: NOVIEMBRE Año: 2017

Autores:

Firma

Nombre:	ASTRID SORAIDA GONZALEZ BALAGUERA		C.C.	1.110.487.017
Nombre:	_____	_____	C.C.	_____
Nombre:	_____	_____	C.C.	_____
Nombre:	_____	_____	C.C.	_____

El autor y/o autores certifican que conocen las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.