



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 26 de marzo 2021

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Neiva/Huila

El (Los) suscrito(s):

Geraldinne Trujillo Narváez, con C.C. No.1075310557,

Maria Jose Walteros Carvajal, con C.C. No.1079186514,

Juan Felipe Casas Duran, con C.C. No.1079184918,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado

Titulado: Asertividad como habilidad social desarrollada por medio de una secuencia didáctica analógica y metafórica acerca de las interrelaciones entre poblaciones en la que incluye el uso de cuentos.

Presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de

Licenciado en Ciencias Naturales; Física; Química y Biología y Licenciatura en Lengua Castellana

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Geraldinne Trujillo Narváez

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: María José Walteros Carvajal

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Juan Felipe Casas Duran



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Asertividad como habilidad social desarrollada por medio de una secuencia didáctica analógica y metafórica acerca de las interrelaciones entre poblaciones en la que incluye el uso de cuentos.

AUTOR O AUTORES:

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| Trujillo Narváez | Geraldinne |
| Walteros Carvajal | Maria Jose |
| Casas Duran | Juan Felipe |

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| | |

ASESOR (ES):

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| Cuellar Alvira | Stefania |
| Marín Oviedo | Gonzalo |
| Cuellar López | Zully |

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Licenciado en Ciencias Naturales; Física, Química y Biología- Licenciado en Lengua Castellana

FACULTAD: Educación

PROGRAMA O POSGRADO: Licenciatura en Ciencias Naturales; Física, Química y Biología- Licenciatura en Lengua Castellana

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2021 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 290

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas **X** Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros **X**

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO: La tesis completa en Pdf

PREMIO O DISTINCIÓN: Laureada

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

| <u>Español</u> | <u>Inglés</u> |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Asertividad | Assertiveness |
| 2. Comunicación | Communication |
| 3. Relaciones interpersonales | Interpersonal relationships |
| 4. Habilidad social. | Social skills |
| 5. Cuentos | Stories |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Esta investigación es de carácter interdisciplinar, porque el problema fue abordado desde las miradas de la didáctica de las ciencias, la lengua castellana, la psicología social, con la participación de estudiantes de los programas: Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología y Licenciatura en Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana. El objetivo fue evaluar la asertividad generada como habilidad social de los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Técnico Superior generada por medio de las interrelaciones entre poblaciones y el uso del cuento.

Bajo la mirada de los objetivos propuestos en la investigación, la metodología utilizada fue un estudio de caso observacional, mediante un método de investigación denominado etnográfico interaccional discursivo de carácter cualitativo, se trabajó con un equipo de cuatro personas del grado sexto siendo la unidad de clase estudiada, y se aplicó 7 intervenciones.

Los resultados se dividieron en dos apartados; la parte conceptual con el pre test, los episodios y el post test; en los cuales se hallaron concepciones alternativas y se plantearon sus posibles génesis. Además, se analizaron los diálogos conceptuales aportados durante las intervenciones; y se caracterizaron reafirmando los perfiles conceptuales de los estudiantes, donde algunos se aproximan al saber científico.

La asertividad donde se encontró que está directamente relacionada con el contexto en el que se encuentran inmersos los estudiantes, por lo tanto, se establecieron condiciones que permitieron explicar y justificar las subcategorías, definidas desde la conducta asertiva y no asertiva de los estudiantes.



ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

This research is of an interdisciplinary nature, because the problem was approached from the perspectives of science didactics, the Spanish language, social psychology, with the participation of students from the programs: Bachelor of Natural Sciences: Physics, Chemistry and Biology and Degree in Spanish Language from the Universidad Surcolombiana. The objective was to evaluate the assertiveness generated as a social ability of the sixth grade students of the Higher Technical Educational Institution generated through the interrelationships between populations and the use of the story.

Under the gaze of the objectives proposed in the research, the methodology used was an observational case study, by means of a research method called ethnographic interactional discursive of a qualitative nature, we worked with a team of four people from the sixth grade being the class unit studied, and 7 interventions were applied.

The results were divided into two sections; the conceptual part with the pre-test, the episodes and the post-test; in which alternative conceptions were found and their possible genesis were raised. In addition, the conceptual dialogues provided during the interventions were analyzed; and they were characterized by reaffirming the conceptual profiles of the students, where some approach scientific knowledge.

The assertiveness where it was found that it is directly related to the context in which the students are immersed, therefore, conditions were established that allowed to explain and justify the subcategories, defined from the assertive and non-assertive behavior of the students.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Jurado: Elennys oliveros

Firma

Nombre Jurado: Maria Elena Rivas

Firma:



Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología

Asertividad como habilidad social desarrollada por medio de una secuencia didáctica analógica y metafórica acerca de las interrelaciones entre poblaciones en la que incluye el uso de cuentos.

**Para obtener el grado de:
Licenciado en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología
Licenciado en Lengua Castellana**

**Presenta:
Geraldinne Trujillo Narváez
Juan Felipe Casas Duran
María José Walteros Carvajal**

**Asesores:
Gonzalo Marín Oviedo, Mg.; Stefania Cuellar, Mg. y Zully Cuellar López, Ph.D**

Neiva 2021

Resumen

Esta investigación es de carácter interdisciplinar, porque el problema fue abordado desde las miradas de la didáctica de las ciencias, la lengua castellana, la psicología social, con la participación de estudiantes de los programas: Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología y Licenciatura en Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana. El objetivo fue evaluar la asertividad generada como habilidad social de los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Técnico Superior generada por medio de las interrelaciones entre poblaciones y el uso del cuento.

La investigación surge, gracias a las observaciones que se realizaron a las afueras de esta Institución, donde se evidenció en los estudiantes un comportamiento agresivo y grotesco, lo que demuestra una gran falencia en las habilidades sociales, como la asertividad.

Bajo la mirada de los objetivos propuestos en la investigación, la metodología utilizada fue un estudio de caso observacional (observación participante) mediante un método de investigación denominado etnográfico interaccional discursivo de carácter cualitativo, se trabajó con un curso de estudiantes del grado sexto, (oscilando entre edades de 11-13 años) de dicha Institución, de los cuales se seleccionó un equipo de cuatro personas, siendo la unidad de clase estudiada. Se desarrollaron 7 intervenciones, las cuales están comprendidas de la siguiente manera; en la primera se implementó un pre test, que correspondió a la caracterización de las concepciones alternativas por medio de un cuestionario general sobre el tema de interrelaciones entre poblaciones, de la segunda hasta la sexta intervención se aplicó una planeación sobre dicho tema de clase; y por último, se implementó un pos test utilizando un cuestionario general sobre interrelaciones entre poblaciones.

Los resultados se dividieron en dos apartados; la parte conceptual en cabeza del pre test, los episodios y el post test; en los cuales se hallaron concepciones alternativas de la temática de interrelaciones entre poblaciones y se plantearon sus posibles génesis. Además, se analizaron los diálogos conceptuales aportados durante las intervenciones, rescatando episodios primordiales para ello; y, por último, se caracterizaron y se reafirmaron los perfiles conceptuales de los estudiantes, donde algunos se aproximan al saber científico y otro en menor medida.

A su vez, la asertividad como habilidad social, donde se encontró que está directamente relacionada con el contexto en el que se encuentran inmersos los estudiantes, por lo tanto, se establecieron condiciones que permitieron explicar y justificar las subcategorías, definidas desde la

conducta asertiva y no asertiva de los estudiantes. Así pues, hubo una mejora considerable en subcategorías como, *volumen de voz demasiado alto y bajo*, *peticiones y acuerdos*, y falencias en subcategorías como, *relaciones interpersonales y léxico*.

Palabras claves: Asertividad, Comunicación, Relaciones interpersonales, Habilidad social.

Tabla de contenido

| | |
|---|-----------|
| Resumen..... | 2 |
| Introducción | 10 |
| Planteamiento del problema | 12 |
| Justificación..... | 16 |
| Antecedentes..... | 17 |
| Antecedentes internacionales | 17 |
| Antecedentes Nacionales..... | 18 |
| Antecedentes Regionales..... | 20 |
| Marco Teórico | 21 |
| Habilidades sociales | 21 |
| <i>Asertividad.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Trabajo en equipo.....</i> | <i>25</i> |
| Los cuentos..... | 26 |
| Interrelaciones entre poblaciones | 27 |
| Origen de las concepciones alternativas..... | 30 |
| <i>Origen Sensorial: Concepciones espontaneas</i> | <i>30</i> |
| <i>Origen Cultural: Las representaciones sociales</i> | <i>31</i> |
| <i>Origen escolar: Las concepciones análogas.....</i> | <i>31</i> |
| Objetivos | 33 |
| Objetivo General | 33 |
| Objetivos Específicos..... | 33 |
| Metodología | 34 |
| Descripción de la metodología..... | 34 |
| Contexto y participantes de la investigación..... | 35 |
| <i>Contexto Institucional.....</i> | <i>35</i> |
| <i>Participantes.....</i> | <i>36</i> |
| Instrumentos de recolección de datos..... | 37 |
| Procedimiento de la Investigación | 48 |
| Tratamiento de datos | 58 |
| Rigor de la Investigación | 65 |
| <i>Validez.....</i> | <i>65</i> |

| | |
|---|------------|
| <i>Confiabilidad</i> | 65 |
| Resultados y discusión | 65 |
| Resultados del cuestionario pre-test | 67 |
| <i>Resultados de la Pregunta 1</i> | 67 |
| <i>Resultados de la Pregunta 2</i> | 74 |
| <i>Resultados de la Pregunta 3</i> | 78 |
| <i>Resultados de la Pregunta 4</i> | 81 |
| Preguntas con contenido analógico | 84 |
| <i>Resultados de la Pregunta 5</i> | 88 |
| <i>Resultados de la Pregunta 6</i> | 92 |
| <i>Resultados de la Pregunta 7</i> | 95 |
| Orígenes de las concepciones alternativas | 98 |
| <i>Origen escolar</i> | 98 |
| <i>Origen cultural</i> | 100 |
| <i>Origen sensorial</i> | 101 |
| Análisis conceptual del discurso de algunos episodios | 103 |
| Resultados del cuestionario Post-test | 119 |
| <i>Resultados de la pregunta 1</i> | 119 |
| <i>Resultados de la pregunta 2</i> | 125 |
| <i>Resultados de la pregunta 3</i> | 126 |
| <i>Resultados de la pregunta 4</i> | 129 |
| <i>Resultados de la pregunta 5</i> | 131 |
| <i>Resultados de la pregunta 6</i> | 132 |
| Discusión de los aspectos conceptuales | 137 |
| Producto final de la evaluación conceptual respecto a las interrelaciones entre poblaciones | 138 |
| Influencia del uso de cuentos y del cuestionario pre test a partir de un lenguaje análogo y metafórico como estrategia didáctica..... | 143 |
| Resultados y análisis de la asertividad | 148 |
| <i>Ruta de eventos intervención n° 1 del parasitismo - “Ella y yo”</i> | 151 |
| <i>Ruta de eventos intervención n° 2 de la competencia - “El pollito ninja”</i> | 167 |
| <i>Ruta de eventos intervención n° 3 de la depredación - “sigues tú”</i> | 179 |
| <i>Ruta de eventos intervención n° 4 del mutualismo - “Las tres flores”</i> | 192 |
| <i>Ruta de eventos intervención n° 5 del comensalismo - “Mi herencia”</i> | 204 |
| Consolidado general de la asertividad | 212 |
| Discusión de los cuatro aspectos fundamentales sobre el análisis realizado | 220 |
| 1. <i>Comunicación verbal y paraverbal</i> | 220 |
| 2. <i>Rol del profesor en procesos asertivos</i> | 221 |
| 3. <i>Trabajo en equipo</i> | 223 |
| 4. <i>Clima emocional del aula de clase</i> | 225 |

| | |
|---|------------|
| Conclusiones | 227 |
| Limitaciones y Recomendaciones | 232 |
| Proyecciones | 234 |
| Referencias Bibliográficas..... | 235 |
| Anexos | 248 |

Lista de Tablas

| | |
|---|------------|
| <i>Tabla 1. Resultados del Pilotaje de Cuestionario Pre-Test.....</i> | <i>39</i> |
| <i>Tabla 2. Cuestionario Concepciones Alternativas de las Interacciones entre Poblaciones Pre-Test</i> | <i>40</i> |
| <i>Tabla 3. Cuestionario Concepciones Alternativas de las Interacciones entre Poblaciones Post-Test</i> | <i>43</i> |
| <i>Tabla 4. Ficha de la Comunicación Verbal.....</i> | <i>45</i> |
| <i>Tabla 5. Pilotaje Individual de la Ficha de Observación.....</i> | <i>46</i> |
| <i>Tabla 6. Pilotaje Grupal de la Ficha de Observación.....</i> | <i>47</i> |
| <i>Tabla 7. Relación de entre los Cuentos y las Interrelaciones entre Poblaciones</i> | <i>51</i> |
| <i>Tabla 8. Ruta de Eventos de cada Intervención</i> | <i>54</i> |
| <i>Tabla 9. Conversiones de Transcripción.....</i> | <i>54</i> |
| <i>Tabla 10. Transcripción de los Episodios</i> | <i>56</i> |
| <i>Tabla 11. Modelo de Condiciones Halladas, Conductas Asertivas o no Asertivas.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Tabla 12. Tabla de Conductas Asertivas y no Asertivas</i> | <i>62</i> |
| <i>Tabla 13. Transcripción de la Intervención de Parasitismo. Episodio B.....</i> | <i>103</i> |
| <i>Tabla 14. Transcripción de la intervención de Depredación. Episodio B</i> | <i>107</i> |
| <i>Tabla 15. Transcripción de la Intervención de Mutualismo. Episodio B.....</i> | <i>111</i> |
| <i>Tabla 16. Transcripción de la Intervención de Comensalismo. Episodio B</i> | <i>114</i> |
| <i>Tabla 17. Condiciones no Asertivas</i> | <i>148</i> |
| <i>Tabla 18. Condiciones Asertivas</i> | <i>150</i> |
| <i>Tabla 19. Ruta de Eventos Abordando el Tema del Parasitismo</i> | <i>151</i> |
| <i>Tabla 20. Transcripción del Episodio A de la Interrelación del Parasitismo, Primera Intervención.....</i> | <i>152</i> |
| <i>Tabla 21. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | <i>154</i> |
| <i>Tabla 22. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | <i>157</i> |
| <i>Tabla 23. Transcripción del Episodio B de la Interrelación del Parasitismo, Primera Intervención.....</i> | <i>160</i> |
| <i>Tabla 24. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | <i>162</i> |
| <i>Tabla 25. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | <i>165</i> |
| <i>Tabla 26. Ruta de eventos abordando el tema de Competencia.....</i> | <i>167</i> |
| <i>Tabla 27. Transcripción Episodio A Interrelación de la Competencia, Segunda Intervención</i> | <i>168</i> |
| <i>Tabla 28. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | <i>169</i> |
| <i>Tabla 29. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | <i>172</i> |
| <i>Tabla 30. Transcripción Episodio B Interrelación de la Competencia, Segunda Intervención</i> | <i>174</i> |
| <i>Tabla 31. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | <i>175</i> |
| <i>Tabla 32. Ruta de Eventos Abordando el Tema de la Depredación.....</i> | <i>179</i> |
| <i>Tabla 33. Transcripción Episodio A Interrelación de Depredación, Tercera Intervención.</i> | <i>179</i> |
| <i>Tabla 34. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | <i>181</i> |
| <i>Tabla 35. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | <i>184</i> |
| <i>Tabla 36. Transcripción Episodio B Interrelación de Depredación, Tercera Intervención .</i> | <i>186</i> |
| <i>Tabla 37. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | <i>187</i> |
| <i>Tabla 38. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | <i>191</i> |
| <i>Tabla 39. Ruta de Eventos Abordando la Cuarta Intervención del Tema de Mutualismo....</i> | <i>192</i> |
| <i>Tabla 40. Transcripción del Episodio A de la Interrelación del Mutualismo, Cuarta Intervención</i> | |

| | |
|---|-----|
| | 192 |
| <i>Tabla 41. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | 194 |
| <i>Tabla 42. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | 196 |
| <i>Tabla 43. Transcripción del Episodio B de la Interrelación del Mutualismo, Cuarta Intervención</i> | 197 |
| | 199 |
| <i>Tabla 44. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | 199 |
| <i>Tabla 45. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | 203 |
| <i>Tabla 46. Ruta de Eventos Abordando el Tema del Comensalismo</i> | 204 |
| <i>Tabla 47. Transcripción Episodio A de la Interrelación del Comensalismo, Quinta Intervención</i> | 204 |
| | 205 |
| <i>Tabla 48. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | 205 |
| <i>Tabla 49. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A.....</i> | 206 |
| <i>Tabla 50. Transcripción Episodio B Interrelación de Comensalismo, Quinta Intervención</i> | 207 |
| <i>Tabla 51. Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | 209 |
| <i>Tabla 52. Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio B.....</i> | 210 |
| <i>Tabla 53. Consolidado Conductas No Asertivas</i> | 213 |
| <i>Tabla 54. Consolidado conductas asertivas</i> | 217 |

Lista de Figuras

| | |
|--|------------|
| <i>Figura 1. Resultados de la Pregunta 1 sobre el Concepto de Población.....</i> | <i>68</i> |
| <i>Figura 2. Resultados de la Pregunta 2 sobre Relación.....</i> | <i>74</i> |
| <i>Figura 3. Resultados de la Pregunta 3 sobre el Concepto de Parasitismo.....</i> | <i>78</i> |
| <i>Figura 4. Resultados de la Pregunta 4 sobre el Concepto de Depredación.....</i> | <i>82</i> |
| <i>Figura 5. Resultados de la Pregunta 5 sobre el Concepto de Mutualismo.....</i> | <i>89</i> |
| <i>Figura 6. Resultados de la Pregunta 6 sobre el Concepto de Competencia.....</i> | <i>92</i> |
| <i>Figura 7. Imágenes de la pregunta 1 del cuestionario post-test.....</i> | <i>119</i> |
| <i>Figura 8. Imágenes de la pregunta 4 del cuestionario post-test.....</i> | <i>129</i> |
| <i>Figura 9. Imágenes de la pregunta 6 del cuestionario post-test.....</i> | <i>132</i> |

Introducción

Este documento hace referencia a una investigación interdisciplinar, en la cual se utilizó la temática de interrelaciones entre poblaciones y el uso de cuentos, con el fin de aplicar una secuencia didáctica y evaluar la asertividad.

La investigación se desarrolló en un equipo de cuatro estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Técnico Superior Angelino Vargas Perdomo, jornada tarde de la ciudad de Neiva, por parte de los profesores en formación Geraldinne Trujillo Narváez y Juan Felipe Casas Durán, estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología; y María José Walteros Carvajal, estudiante de la Licenciatura en Lengua Castellana, como requisito para obtener el título profesional.

El objetivo es evaluar el aprendizaje de la asertividad como habilidad social desde la enseñanza de las interrelaciones entre poblaciones, mediante el uso de una secuencia didáctica, analógica y metafórica en un equipo de 4 estudiantes de grado sexto del colegio Técnico Superior de Neiva-Huila.

De manera que, la investigación se basó en tres aspectos: El primero es que relaciona las didácticas de las Ciencias Naturales y la Lengua Castellana, porque establece un vínculo satisfactorio para poder evaluar la asertividad, la cual es primordial en la formación personal y ciudadana de cada estudiante; el segundo aspecto se centra en el tema de la investigación, el cual es una problemática que está presente y en aumento por el contexto del país, la falta de asertividad afecta no solo a la persona misma sino a todas con las que se relaciona; el tercer aspecto, se basa en la temática de interrelaciones entre poblaciones y el uso de los cuentos, permitiendo relacionar tanto el contenido disciplinar de la biología como los textos narrativos seleccionado del lenguaje, lo cual permite visualizar el aula de clase, no solo como un lugar netamente disciplinar y académico, sino también como un espacio investigativo.

En este documento se encuentra diez ítems, en su orden está como primero, el planteamiento del problema, en el cual se describe y establece el problema de investigación; el segundo son los antecedentes, donde brindan las bases para partir y guiar la investigación; el tercero es la justificación donde se muestran los soportes teóricos de los tres temas a tratar (interrelaciones entre poblaciones, los cuentos y la asertividad); en el quinto se ubican los objetivos, tanto el general como los específicos; el sexto describe detalladamente la metodología aplicada en la investigación, la caracterización de la población, instrumentos de recolección y todo los aspectos del

procedimiento; el séptimo son los resultados y análisis; el octavo se hallan las conclusiones y recomendaciones generadas en el trabajo investigativo, por último, como noveno y décimo aspecto, están las referencias bibliográficas y los anexos respectivamente.

Planteamiento del problema

Las habilidades sociales son conductas realizadas en un contexto interpersonal que expresan actitudes, deseos, sentimientos, opiniones o derechos de una persona, de una manera apropiada al contexto, respetando las mismas conductas en los demás (Caballo, 2007). Por ello, la ausencia de esta habilidad, es un tema de preocupación en la actualidad y que puede provocar, en varias ocasiones, consecuencias negativas y peligrosas en los estudiantes, donde los jóvenes pueden llegar hasta la opción del suicidio; como lo sustenta Bohórquez (2009) desde la psicología social, “las motivaciones que llevan a una persona a asumir cualquier tipo de conducta suicida son tan diversas y complejas como los sujetos mismos, sus historias personales, sus relaciones sociales y sus condiciones de vida” (p.2).

Por tanto, como características de las personas que tienen indicios de suicidio, presentan patrones muy destacados como es la falta de autoestima y relación con los demás, evitando y esperando pasivamente las situaciones negativas, siendo incapaz de tomar decisiones acertadas. Así como lo expone Campos (2004) quien afirma que “el autoconocerse, autoaceptarse, valorarse y respetarse a sí mismos y a los demás y manejar una comunicación asertiva, se convierten en herramientas fundamentales al momento de vivir un proceso de toma de decisiones en situaciones de la vida diaria” (p.35).

Adicionalmente, se puede afirmar que la ausencia de asertividad es causante de problemas en el desarrollo de las clases y fallas relacionadas con la expresión de emociones, sentimientos y actitudes, ocasionando en distintas situaciones que los estudiantes se aíslen de sus compañeros, al no expresar sus opiniones para evitar la burla y agresiones físicas, así como lo expresa Rivera (2016) “las fallas de los estudiantes en la comunicación afectan el progreso de las clases” (p.61).

El síntoma más común en consecuencia de la falta de asertividad en el aula y en la institución, lo menciona Pérez y Luna (2017) en su publicación, hace énfasis en la violencia escolar, ya sea verbal, física, emocional o psicológica, destacando que la “violencia está inmersa en todos los ámbitos de la sociedad, las conductas agresivas, construyen no solo el bullying, sino también los otro tipo de conflictos, entre los padres o entre estudiante, docente o directivos, y los factores que intervienen son sociales” (p.40).

El comportamiento asertivo ideal de un niño se caracteriza por “defender sus derechos de manera apropiada sin ofender a los demás” (Carrillo, 2015, p.30). Es decir, piensan en sí mismos

y en los demás. En este sentido Dalt y Difabio (2002) describen la asertividad como la posibilidad que tiene un sujeto de expresar adecuadamente las emociones en las relaciones sociales. De esta manera, la asertividad trabaja la comunicación verbal y paraverbal fortaleciendo integralmente la habilidad social. Es importante tener en cuenta, que el comportamiento asertivo no se promueve en el aula, debido a que la asertividad no hace parte de los objetivos de una clase, sino que se tiene en cuenta cumplir con un contenido conceptual y no con un contenido actitudinal. Además, el contenido conceptual no es utilizado como un medio para el desarrollo de este tipo de habilidad social y de esta manera las problemáticas antes explicadas se pueden volver más complejas creando un ambiente nada propicio para el aprendizaje de los estudiantes y la mejora de relaciones entre ellos.

En este sentido, el profesor juega un papel importante en la solución de los problemas generados por la falta de asertividad, puesto que tiene una labor de gran responsabilidad en la formación integral de los estudiantes en las instituciones, tanto en el campo disciplinar, como en el social, permitiéndoles desenvolverse y que sean capaces de enfrentar el entorno que les rodea, en el que muchas veces es el profesional quien pasa más tiempo con los niños y jóvenes, siendo evidente la importancia social de esta profesión y del gran conjunto de responsabilidades que conlleva. El profesor debe enfrentar obstáculos en el campo disciplinar y los que exige la misma sociedad, por tanto, el profesional de la Educación debe tener todas las competencias para poder contribuir a solucionar los retos de la actual sociedad (Ministerio de educación Nacional [MEN], 2005).

Este mismo documento, se plantea que la educación debe ser una enseñanza para la vida, enfatizando que “el lugar que actualmente tiene el profesor le asigna la labor definitiva de formar a las jóvenes generaciones, razón que pone al orden del día la función social de sus acciones” (MEN, 2005, p.3).

Según lo expuesto anteriormente, la investigación se llevará a cabo con estudiantes de la Institución Educativa Técnico Superior, enfocado precisamente en el grado 606 de la Jornada de la Tarde. Se consideró este grado por la edad de los estudiantes, el cambio en su personalidad y el entorno donde conviven, dado que pasan de primaria a secundaria, trayendo con esto, cambios de identidad e integración social, como lo afirma Gaviria (2016) “los vínculos, espacios, relaciones, motivaciones y momentos de aula se presentan como algo completamente nuevo y que además les demanda nuevas exigencias en el ámbito de habilidades personales como la autonomía,

la independencia, la responsabilidad y el autocontrol” (p.13).

De tal manera, se considera necesario educar desde la asertividad a los estudiantes, que pasan por este proceso y guiarlos para mejorar la convivencia escolar, contribuyendo en su formación social y la relación comunicativa. Por esto, al revisar la bibliografía se encuentra que existen investigaciones que han trabajado el mejoramiento de la asertividad con el uso de textos narrativos, como se evidencia en Pérez y Luna (2017) en su documento titulado “*literatura infantil para convivir*” implementan los textos como herramienta didáctica para el fortalecimiento de la asertividad, sin relacionarlo con algún contenido disciplinar.

En ese sentido, se escogió la temática de interrelaciones entre poblaciones, porque es un tema donde se evidencian las relaciones entre seres vivos de varias especies, que interactúan entre ellos y con su entorno, dando como resultados relaciones como: el mutualismo, parasitismo, comensalismo, depredación y competencia; estas poseen ciertas características análogas a las relaciones de los seres humanos. Consecuentemente, para que se dé una buena relación entre los humanos, es necesario el uso de las habilidades sociales, como la asertividad, por ende, se pretende utilizar una secuencia didáctica, que contenga cuentos con una temática implícita de las interrelaciones entre poblaciones, con el fin de que los estudiantes logren realizar interpolaciones entre la conducta asertiva y las relaciones biológicas; y a su vez poder evaluar la asertividad en los estudiantes de este grado.

En esta investigación participan estudiantes de los programas de Licenciatura en Ciencias Naturales y Lengua Castellana, lo que ha permitido comprender y analizar una problemática que puede ser abordada desde los dos programas académicos, donde el lenguaje permite mezclar de manera interdisciplinar los pilares de la enseñanza, tanto las herramientas didácticas usadas, como las temáticas en cada disciplina.

Los cuentos una expresión del lenguaje diferente y efectiva de llegar a los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje de las interrelaciones entre poblaciones, siendo diferente a la forma tradicional de realizar las clases, pero también se es consciente que esta estrategia didáctica en el proceso de aprendizaje confunde y obstaculiza la comprensión de los aspectos conceptuales, ya que incluye de forma analógica y metafórica el contenido científico. Adicional a esto, se mostró una visión distinta desde el marco social y disciplinar, con el fin de lograr contribuir a resolver la problemática que se presenta. En este orden de ideas, la pregunta de investigación que orienta el trabajo es:

¿Cómo evaluar el aprendizaje de la asertividad como habilidad social, por medio de una secuencia didáctica, analógica y metafórica desde la enseñanza de las interrelaciones entre poblaciones y la influencia del uso de cuentos en estas?

Justificación

La falta de ciudadanía presentada en los colegios públicos de Neiva, donde se enfocó específicamente en las observaciones realizadas a la salida de la jornada de la tarde del colegio Técnico Superior, durante un periodo de tiempo aproximado de 2 meses (*Mayo a Junio del 2018*), evidenció un comportamiento violento por parte de los estudiantes, donde utilizaban un vocabulario inadecuado al momento de comunicarse y relacionarse con los demás, llegando a provocar riñas hasta causar daños físicos entre ellos, de esta manera se observó la continua presencia de los padres de familia y de la policía Nacional a la salida del establecimiento educativo para controlar esta conducta, esto permite entender que se hace necesario mejorar las habilidades sociales como la asertividad.

Por lo anterior, se considera necesario contribuir a formar personas con esta habilidad social, específicamente en los estudiantes del Grado Sexto del Colegio Técnico Superior, que permitan el desarrollo de una comunidad participativa y comunicativa, gracias al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se aporta en la investigación pedagógica a nivel universitario, dejando bases para futuros relacionados con la enseñanza interdisciplinar entre las didácticas de la Lengua Castellana, las Ciencias Naturales y la Psicología Social. Esta investigación tiene un enfoque de proyección social, parte importante para la universidad, ya que ayuda al desarrollo de la región gracias a la labor de sus profesionales durante sus prácticas pedagógicas en el campo de formación.

Adicional a lo anterior, este trabajo es importante y relevante, porque contribuye desde el conocimiento de ambas carreras, a evaluar la asertividad como una habilidad social en los estudiantes, aportando un conocimiento útil para incentivar una comunicación apropiada en la interacción con los demás, destacándose a nivel académico, porque da una nueva perspectiva pedagógica; es decir, mezcla un equilibrio fundamental entre los pilares básicos de los dos programas, por lo que la investigación es interdisciplinar, de carácter de proyección social y la enseñanza es el medio articulador. Tras revisar los antecedentes, se ha evidenciado que no se encuentra material bibliográfico, en donde se relacionan las ciencias naturales con la lengua castellana, específicamente de las interacciones entre poblaciones y los cuentos, específicamente para trabajar la asertividad. Por lo tanto, esta investigación busca dejar bases para futuras investigaciones que quieran desarrollar una temática similar, donde también se dejan recomendaciones para ello.

Antecedentes

Existen estudios e investigaciones que afirman la problemática de la investigación planteada, pero no la temática específica, es decir, es resuelta por otros medios y no por la integración de las Ciencias Naturales y de la Lengua Castellana. Por tal motivo, no hay información definida que relacione la asertividad con la temática a fin de la biología como son las interrelaciones entre poblaciones y los cuentos. Sin embargo, realizando una revisión del material se encontró libros, trabajos de grado y estudios relacionados con la asertividad como habilidad social mediante otras herramientas, las cuales se presentan a continuación:

Antecedentes internacionales

En la búsqueda de estudios internacionales relacionados con la temática a trabajar, se encontró con una publicación llamada “*estudio de habilidades sociales en alumnos de ESO propuesta educativa para fomentar su práctica en CCNN de 1º ESO y Biología y Geología de 3º ESO*” (Giraldo, 2015) Murcia, (Argentina) Esta investigación tiene como objetivo profundizar sobre las habilidades sociales y su importancia en la educación y analizar cómo desde la asignatura de Ciencias se puede fomentar su práctica. En este proyecto se trabajó una metodología mixta y se basó en cuestionarios de tipo cerrado, entrevistas estructuradas y fichas de observación. Por tanto, constó de 3 fases: la primera basada en la observación y detección del comportamiento de los estudiantes, la segunda; entrevista al profesorado de la institución y, por último, se sistematiza la información. La aplicación de esta metodología y estrategias determinó un avance en el desarrollo de las habilidades sociales, mejorando la confianza y autoestima en los estudiantes, pero también halló algunas dificultades de manera homogénea, como lo son: exponer en público, lenguaje corporal y verbal, aportando a unas actitudes de nerviosismo y estrés. Por último, la comunicación de aspectos personales, hablar de sí mismos y sus problemas, así como recibir sus críticas, fueron los temas más difíciles de abordar y con mayor dificultad por parte de los estudiantes.

La caracterización de los estudiantes y los criterios de observación que utilizaron en cada unidad didáctica permitió guiar y dirigir la investigación, enfocándola exactamente en lo que se quiere llegar a evaluar y posteriormente analizar, además se tuvo en cuenta las características que detectaron en los estudiantes para la elaboración de una ficha de observación de la comunicación verbal y no verbal.

Otra de las investigación revisadas fue la tesis de (Cruz & Vásquez, 2017) Trujillo (*Pe-*

rú), La cual tiene como objetivo *determinar el grado de influencia de un programa de habilidades sociales en las relaciones interpersonales de los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Virgen del Carmen del distrito Trujillo*, Esta investigación se caracterizó por ser experimental con un muestreo aleatorio simple, utilizando una encuesta sobre relaciones interpersonales con dimensiones que relacionan a la familia, la escuela y la sociedad, aplicándola en un pre y post test. Como resultados, la aplicación de este proyecto influyó significativamente en las relaciones interpersonales, demostrado mediante la comparación del pre y post test, evidenciando un cambio en el nivel de la relaciones con el otro.

Finalmente, este proyecto brindó las bases para plantear un cuestionario de manera pre y post test, con el fin de evaluar el cambio de las concepciones alternativas acerca de las interrelaciones entre poblaciones en los estudiantes.

Por otra parte, (Carrillo, 2015) Granada (*España*) el trabajo de tesis doctoral llamado “*Validación de un programa lúdico para la mejora de habilidades sociales en niños de 9 a 12 años*” tiene como objetivo principal, diseñar un programa grupal de entrenamiento de las habilidades sociales en formato lúdico (JAHSO) para niños de 9 a 12 años con la finalidad de mejorar las habilidades sociales (principalmente el comportamiento asertivo, agresivo y pasivo), en cuanto a la metodología, en la investigación se usaron tres instrumentos, la escala de comportamiento asertivo para niños (CABS) Wood, Michelson y Flynn (1978), la Escala de conducta asertiva del niño para el profesor (TRCABS) Wood (1978), y el cuestionario de interacción social para niños (CISO-NIII), además se realizaron siete intervenciones utilizando el juego Galaxia habis. Como resultados, la investigación obtuvo datos positivos, mostrando comportamiento más asertivo, es decir, se redujo de manera importante el comportamiento agresivo y pasivo de los estudiantes.

Como aporte a la investigación, primero; se evidenció la posibilidad de generar habilidades sociales de una forma diferente al método conceptual, segundo; el análisis de las habilidades sociales se enfatizó en el comportamiento asertivo, agresivo y pasivo que tienen los estudiantes.

Antecedentes Nacionales

Los antecedentes nacionales brindan una mirada contextualizada de la asertividad en Colombia, lo cual permite orientar el proyecto de investigación. Se encontraron las siguientes investigaciones relacionadas.

Un primer trabajo nacional corresponde a (Pérez & Luna, 2017) Cartagena de Indias, (*Colombia*), quienes realizaron su trabajo de grado en un proyecto llamado “*una estrategia di-*

dáctica para el fortalecimiento de la asertividad, en los estudiantes del grado tercero de básica primaria de la institución educativa Juan José Nieto Sede Cibarco". El objetivo es fortalecer la asertividad en los estudiantes del grado tercero de básica primaria de la Institución Educativa Juan José Nieto, a través de la literatura infantil para convivir, como estrategia didáctica. Esta investigación, es de tipo cualitativo, su metodología está basada principalmente en 4 fases: diagnóstica, diseño, intervención y de evaluación, en algunas de las fases utilizaron técnicas o instrumentos como por ejemplo, en la fase diagnóstica hicieron uso de una encuesta para identificar si la asertividad era alta o baja en los estudiantes, en la fase de intervención realizaron talleres pedagógicos utilizando la literatura en especial los cuentos asertivos como por ejemplo "*Los vales del enfado y del sin enfado, el monstruo protestón, rizo el erizo además se complementa con juegos didácticos*" (pp. 22-23). Por último, en la fase de evaluación realizaron una triangulación la cual constó de tres resultados. "1. los datos estadísticos, 2. El análisis cualitativo de los registros anecdóticos y 3. Lo que dicen los referentes teóricos" (p.24). Lo anterior, permitió afirmar que los cuentos se pueden utilizar como herramienta para trabajar las habilidades sociales como la asertividad.

Por otra parte, la investigación de (Altamiranda et al., 2016) Cartagena de Indias (*Colombia*) sustentan que los procesos de relación interpersonales se encuentran en riesgo por el deterioro de la comunicación verbal y no verbal, y además por el contexto global que viven día a día los niños. La relación en el aula de clase, es tan importante como el programa educativo en las instituciones, es por esto que es elemental desarrollar en los niños una comunicación asertiva, así como se trabajó en el artículo de (Triana & Velásquez, 2014), Bogotá (*Colombia*), titulado: "*Comunicación asertiva de los docentes y clima emocional del aula en preescolar*", donde indica que "el ambiente de la clase o el clima emocional en el aula, el cual es un aspecto crucial que interviene en todo el proceso educativo" (p.24). En este trabajo utilizaron instrumentos como los registros fílmicos en el aula de clase lo cual les permitió observar la evolución y la involución que tuvieron los estudiantes, para medir la conducta asertiva utilizaron cinco categorías de análisis. "contacto visual, comunicación verbal en primera persona y conexión directa, tono de voz y postura corporal, interés genuino por el/las/los otras/otros, retroalimentación" (p.28). Las cuales tienen una casilla donde define el comportamiento asertivo y no asertivo. Se pudo evidenciar una relación positiva entre las conductas asertivas y el clima del aula positivo, además se ve la necesidad de desarrollar estrategias que permitan a los docentes ser más conscientes del tipo de co-

municación.

Finalmente, esta investigación aportó al proyecto en tres aspectos, el primero; las categorías de análisis usadas permitieron dar visión para construir la ficha de observación de la comunicación verbal, Segundo; las planeaciones deben estar intencionadas a fomentar un ambiente asertivo ideal para trabajar este tipo de habilidades, tercero; los registros fílmicos permiten recopilar la información para su posterior análisis.

Para cerrar, (Bernal, 2010). Bogotá (*Colombia*), en su artículo de investigación llamado “*Dimensión narrativa del modelo discursivo de asertividad*” plantea que un “sujeto asertivo necesita implementar estrategias narrativas que estén estructuradas a partir de esquemas culturales-ideológicos, sociales y cognitivos para lograr su objetivo principal consistente en que un sujeto agresor modifique su comportamiento de una manera reparadora” (pp.41-42). Todo esto, es relacionado con el comportamiento de los estudiantes en el aula de clase, evidenciando la importancia de los textos narrativos para lograr un fin asertivo.

Antecedentes Regionales

Tras la búsqueda bibliográfica, no se encontraron investigaciones que relacionen la asertividad con las Ciencias Naturales y Lengua Castellana o en su defecto con una de las dos áreas del conocimiento. Por tanto, este proyecto es pionero en abordar la temática de habilidades sociales como la asertividad en estudiantes de bachillerato.

Marco Teórico

La relación de la asertividad con la enseñanza de la Ciencias Naturales y la Lengua Castellana, es una apuesta significativa y enriquecedora en el campo de la educación, por tal motivo, esta investigación plantea una dinámica interdisciplinar que busca evaluar la asertividad como una habilidad social desde cuatro ejes centrales que estructuran la investigación.

1. La asertividad como una habilidad social que se desarrolla a través del trabajo en equipo.
2. Los cuentos
3. Las interrelaciones entre poblaciones
4. El origen de las concepciones alternativas

Por lo tanto, se considera la explicación de cada uno de los ejes.

Habilidades sociales

La escuela es un espacio para que los estudiantes interactúen, es por esto, que las habilidades sociales hacen parte de la comunicación y de la construcción de ideas. Además, es de recalcar, que sin habilidades sociales no se crearían concepciones en común, debido a la ausencia de relaciones interpersonales.

Con respecto a la anterior, es imposible desarrollar un concepto de habilidad social debido a que este, es totalmente dependiente del contexto que además es cambiante (Meichenbaum et al., 1981). Pero, aunque no se tiene una definición universal, se entiende como habilidad social, a un conjunto de conductas en un entorno interpersonal donde un individuo expresa, sentimientos, opiniones, actitudes o defiende sus derechos en un modo adecuado a la situación, respetando a su vez estas conductas en los demás (Caballo, 1986).

Por otra parte, para tratar de entender que es una habilidad social, es necesario considerar y tener en cuenta la etapa evolutiva que atraviese aquel que esté involucrado en la situación, debido a que las exigencias del ambiente no tienen la misma significación para un niño, adolescente o un adulto. Como la investigación está enfocada en niños de grado sexto, la infancia es la etapa crítica para la enseñanza de las habilidades sociales, en el aumento de estas, influye acciones como por ejemplo pedir favores a otros niños, preguntar por qué a un adulto, tomar decisiones, etc (Lacunza & Contini, 2011).

Las habilidades sociales son muchas, entre ellas se encuentra la empatía, la autoestima, la resiliencia, la asertividad, etc. Para esta investigación se escogió evaluar la asertividad, ya que

durante la observación los estudiantes mostraron falencias en esta conducta.

Asertividad

Considerando la relación de la escuela, los estudiantes deben desarrollar una habilidad social que les permita expresar sentimientos, pensamientos y percepciones, así mismo, elegir cómo reaccionar y mantener los propios derechos cuando sea oportuno (Alberti & Emmons, 2018). Lo que significa, alcanzar una conducta asertiva donde esta no es una característica de la personalidad, sino que, algunas situaciones hacen mostrar a un individuo más o menos asertivo (Naranjo, 2008). La asertividad hace más hábil a una persona en las relaciones interpersonales, a su vez, la falta de asertividad causaría dificultades para relacionarse adecuadamente en determinadas ocasiones (Opazo, 2009; Castanyer, 2010).

Desde otro punto de vista, la comunicación en la escuela es clave en el proceso de las interacciones y además es indispensable en el desarrollo de una conducta asertiva, de tal manera, el estilo de comunicación de una persona asertiva es abierto y desenvuelto en situaciones donde expresa de forma directa lo que siente y piensa (Roosevelt, 2005). Define *la comunicación asertiva* como una manera de expresión directa, honesta y equilibrada, que tiene el propósito de dar a conocer los pensamientos e ideas de una persona, a su vez defendiendo sus intereses o derechos sin lesionar a nadie.

La comunicación asertiva incluye una comunicación verbal, no verbal y paraverbal, no es solamente encontrar las palabras adecuadas para decir lo que se quiere comunicar, también incluye un componentes adicionales como; el volumen de voz, las expresiones faciales y el lenguaje corporal, de tal manera que cuando una persona que no es asertiva aun cuando logre encontrar las palabras adecuadas para decir lo que desea, si su comunicación no verbal y paraverbal no es asertiva, su mensaje será confuso y no logrará la intención de expresar claramente lo que desea (Bishop, 2000).

Dicho lo anterior, para efectos de esta investigación se tuvo en cuenta *la comunicación verbal y la comunicación paraverbal*, a continuación, la explicación minuciosa de estos estilos de comunicación asertiva.

Comunicación Verbal. Radica en la trasmisión de un mensaje por medio del uso de las palabras (Van der Hofstadt, 2005). Así mismo, El habla es clave en este estilo de comunicación, debido a que se emplea para una diversidad de propósitos como: describir sentimientos, razonar, comunicar ideas y argumentar. Por tal motivo, desde la asertividad, las palabras usadas

dependerán de la situación en la que se encuentre la persona durante una conversación, que por excelencia es el elemento verbal que sirve para difundir información en las relaciones sociales (Castanyer, 2010). Siendo así, hay dos aspectos importantes en la comunicación verbal, los cuales se han escogido, a utilidad de la investigación.

- **Elementos del habla:** Al considerar el contenido de las conversaciones se puede pensar en varias clases de expresiones, que funcionan de distintas maneras. Algunas locuciones son:

- ✓ **Expresiones asertivas:** Definidas conductualmente en tres expresiones

1. Decir “NO” o tomar una decisión: Clasificada en dos categorías.

- **Comprensión:** Término que examina y acepta la posición, petición o sentimientos de la otra persona.

- **Posición:** Expresión, habitualmente a favor o en contra, de la posición sobre un tema, o la respuesta a una exigencia.

2. Pedir favores o defender los propios derechos: Clasificada en dos categorías:

- **Problema:** Cuenta una situación insatisfactoria que necesita ser cambiada.

- **Petición:** Expresión que pide algo preciso para solucionar un problema.

3. Expresión de sentimientos: Clasificada en tres categorías

- **Habla egocéntrica:** Término que se dirige a uno mismo, sin tener en cuenta el efecto que está teniendo en los demás.

- **Instrucciones:** Encaminadas a influir en las conductas de los demás, van desde exigencias hasta órdenes.

- **Preguntas:** Enfocadas en provocar respuestas apropiadas, además las preguntas muestran interés por la persona (Caballo, 2007).

- **Elementos ambientales:** Se caracterizan por presentarse en un ambiente físico, donde tiene una influencia determinada en la conducta, por tanto, existen un rango importante de aspectos psicológicos, socioculturales o geográficos que afectan las relaciones de una persona con su entorno.

(Fernández, 1993, citado en Caballo, 2007) menciona diferentes tipos de elementos ambientales, para efecto de la investigación se trabajó con el siguiente:

✓ **Relación interpersonal:** Son las implicadas en las relaciones interpersonales, es decir entre los habitantes del contexto y las características del espacio social en él existente. Las relaciones humanas suelen ser evaluadas en función al comportamiento desde dinámicas que ocurren en los pequeños equipos, en otras palabras, se evalúa sobre conductas como el liderazgo, coaliciones, etcétera (Caballo, 2007). Por tanto, se ha considerado que el llegar acuerdos, ceder la palabra y hacer favores a sus compañeros, hacen parte de la variable de relaciones interpersonales, teniendo en cuenta, que sucede en un ambiente con un pequeño equipo de estudiantes.

Comunicación Paraverbal o paralingüística. Representa los aspectos de la palabra hablada capaces de variar su sentido, pero no su contenido, es decir, este estilo de comunicación radica en cómo se trasmite el mensaje (Van der Hofstadt, 2005). Las señales vocales pueden afectar drásticamente al significado de lo que se dice y de cómo se recibe el mensaje, esto quiere decir, que la misma frase dicha en determinadas palabras o en tonos diferentes puede transmitir mensajes desiguales.

A continuación, se describirán los dos aspectos de la comunicación paraverbal a tener en cuenta en la investigación:

1. El volumen: Consiste en hacer que un mensaje llegue hasta un potencial oyente y con el déficit elemental y frecuente. Existen tres tipos de volumen de voz y son:

- **Volumen de voz bajo:** Indica desconsuelo o sumisión.
- **Volumen de voz alto:** Indica potestad, seguridad y persuasión
- **Volumen de voz demasiado alto:** Indica rudeza y agresividad.

Es importante resaltar, que los cambios en el volumen de voz enfatizan puntos claves de las conversaciones. Además, se debe tener en cuenta un volumen de voz apropiado especialmente en momento como, por ejemplo: pedir algo, rechazar una petición u ofrecer una petición personal (Caballo, 2007).

2. Fluidez o perturbaciones del habla: Es descrita en el cómo se pronuncia y expresan las palabras (Van der Hofstadt, 2005). Donde se pueden considerar, tres clases de perturbaciones del habla:

- **Presencia de muchos periodos de tiempo:** Pueden interpretarse dependiendo de las relaciones existentes entre las personas interactuantes, los periodos de silencio se podrían interpretar negativamente como ansiedad, enfado o incluso desprecio.

- **Empleo excesivo de palabras de relleno:** Las palabras con demasiadas interrupciones por frases de relleno como, por ejemplo, <bueno> <ehh> <ash> <ehs> <ya sabes,> provocando percepciones de angustia o de empalago.

- **Tartamudeos, pronunciaciones errores o palabras sin sentido:** (Caballo, 2007).

Considerando lo anterior, en el contexto del aula de clase, las transacciones e interacciones no solo responde a lo que hace y como lo hace el estudiante, sino también al saber por qué y para qué hace o no algo, esto quiere decir, que las relaciones sociales involucran la comunicación verbal y paraverbal, pero, además, la conducta que el estudiante posea frente a una situación. En este sentido, hay tres categorías conductuales: *pasiva, agresiva y asertiva* (García & Magaz, 2011). En la investigación, la asertividad fue clasificada y evaluada, desde la conducta asertiva y no asertiva, esta última reuniendo las características pasivas y agresivas del estudiante.

En ese caso, la conducta asertiva, es característica de una persona que acepta valer sus derechos y respeta los derechos de los demás, por otra parte, como se mencionó antes, la conducta no asertiva, se refiere a los estudiantes que tienen tanto una conducta pasiva, los cuales asumen una insuficiencia o nula expresión personal en el aula de clase; como una conducta agresiva, donde se enfoca en dañar o lastimar a una persona, pasando por encima de sus derechos (Pablo & Ponce, 2015).

Para evaluar la conducta asertiva y no asertiva de los estudiantes, durante el desarrollo de las actividades propuestas para las cinco intervenciones de clase, se establecieron equipos de 4 personas, buscando la interacción entre los participantes.

Trabajo en equipo

La interacción entre los participante radicó en la comunicación activa y efectiva, razón por la que se eligió el trabajo en equipo, ya que es una actividad donde diferentes personas aportan habilidades y conocimientos con el fin de alcanzar una necesidad mutua (Martínez & Sandoval, 2008). Es importante mencionar, que usualmente se le confunde con el trabajo en grupo, el cual hace referencia a un conjunto de personas que no interactúan (De la cruz, 2010).

Así pues, las actividades propuestas en la secuencia didáctica de la investigación son fundamentadas en tres criterios que reconoce el trabajo en equipo en los estudiantes:

1. La capacidad de llegar a acuerdos entre los integrantes del equipo, es decir, las decisiones que se pactan con la intención de idealizar las estrategias o las formas de solucionar

un problema o promover algún resultado.

2. El trabajo en equipo requiere que las responsabilidades sean compartidas, buscando que las actividades se desarrollen de forma colaborativa y coordinada apuntando a un objetivo en común, esto con la intención que los estudiantes comiencen a pensar y actuar coherentemente, dejando de ser sujetos alistados.

3. Aprender a escuchar y responden efectivamente desde el punto de vista constructivo, centrándose en la confianza, el respeto y en el apoyo recíproco (Barrios et al., 2004).

Considerando lo anterior, el trabajo en equipo es de gran importancia para evidenciar la asertividad, ya que al interactuar con diferentes personas se pueden presentar comportamientos relacionados con las temáticas de las interrelaciones entre poblaciones, representadas mediante cinco cuentos, uno para cada intervención. Estos cuentos brindaron a los estudiantes la posibilidad de sentirse identificados con cada historia, logrando realizar interpolaciones con su contexto escolar.

Los cuentos

Como la comunicación verbal y paraverbal de los estudiantes está directamente relacionada con el trabajo en equipo, fue indispensable involucrar una manera de comunicar ideas entre ellos, por tanto, se usaron los cuentos como una herramienta de narración protagonizada por un grupo reducido de personajes, los cuales brindaron un carácter ficticio a un argumento sencillo (Pérez & Luna, 2017). De tal manera, *los cuentos* son ideales, ya que, su estructura permite realizar comparaciones e interpolaciones con las interrelaciones entre poblaciones, acercando al estudiante al contexto del diario vivir, al mismo tiempo, el cuento guarda relación con la información implícita que transmite, ya que traslada al estudiante a recuerdos de sucesos que han pasado por su vida. González (2006) explica que “toda información que nace a partir de la lectura del cuento, pero que no se encuentra expresada de forma manifiesta en el texto, permiten trabajar sobre supuestos: inferencia, experiencia e imaginación” (pp.29-30).

Dado que la investigación es interdisciplinaria, se tendrá en cuenta los contenidos de las Ciencias Naturales y de la Lengua Castellana a la hora de seleccionar los cuentos, ya que además de ser una herramienta para evaluar la asertividad como habilidad social, ayudará a mejorar y adquirir los conocimientos acerca de las interrelaciones entre poblaciones, perfeccionando a la vez la capacidad lingüística de los estudiantes (Pérez et al., 2013). De tal manera, los cuentos permiten enseñar las ciencias de una manera diferente, es decir, no desarrolla exclusivamente

contenidos teóricos, si no diversas actividades, las cuales permitirán educar de una manera didáctica, teniéndolos como una alternativa diferente al aprendizaje tradicional y memorístico.

Interrelaciones entre poblaciones

Como se ha dicho antes, en la investigación se implementó el tema de las interrelaciones entre poblaciones, con el fin de lograr hacer interpolaciones con la asertividad, ya que guarda una relación directa desde el comportamiento de los seres vivos.

Las interrelaciones entre poblaciones son abarcadas desde la biología, la cual es definida como el estudio de las interacciones que construyen los organismos unos con otros y con su ambiente físico. Como ciencia, intenta descubrir de qué manera los organismos afectan y son afectados por el ambiente biótico y abiótico (Curtis et al., 2008).

De tal manera, *las interrelaciones entre poblaciones* son aquellas relaciones de tipo biológico, y ecológico que se proporcionan entre las muchas poblaciones de un ecosistema, entendiéndose *ecosistema* como una unidad de clasificación biológica formada por todos los organismos de un área dada y el ambiente en el que viven (Curtis et al., 2008). Se debe agregar, que una *población* está definida como un grupo de individuos de la misma especie, que habitan juntos en un espacio suficiente que permite la propagación normal de los individuos (Berryman, 2002). Al conjunto de poblaciones se le denomina *comunidad*, si un conjunto de poblaciones distintas vive en un sitio, es decir si hay una comunidad, entre las diferentes poblaciones que la integran, habrá una interrelación o interacción, como también puede haber una interrelación en una misma población. Por tanto, las relaciones entre individuos de una misma especie se conocen como relaciones intraespecíficas, y las relaciones que se dan entre los organismos de diferentes especies se denominan interespecífica. Por lo tanto, para realizar las interpolaciones con la asertividad, se involucró cinco categorías; competencia, depredación, parasitismo, comensalismo y mutualismo (Cabello, 2007). Estas se detallan a continuación:

- **Competencia:** La competencia es una interacción de dos o más organismos que tratan de obtener el mismo recurso que se encuentra en una cantidad limitada.

Características:

- La competencia se genera por la limitación de los recursos.
- La competencia se presenta entre dos individuos de la misma especie (intraespecífica) o diferente especie (interespecífica).
- Cuando dos especies compiten por el mismo recurso, el utilizar y controlar el acceso de

éste, podría eliminar a la especie más débil.

(Curtis et al., 2008).

- **Depredación:** La depredación es un tipo de interacción biológica en la que un individuo de una especie caza para sobrevivir, a éste se le denomina depredador y la especie capturada se llama presa.

Características:

- Hay una cantidad adecuada entre presas y depredadores que permiten mantener un equilibrio en el ecosistema.

- Mantiene la diversidad de las especies de manera controlada.

Depredador:

- Busca el animal más débil para realizar la caza.
- Ingestión total o parcial de plantas por animales y de animales por animales.
- Jamás se evidencia una depredación entre los mismos depredadores.
- El gasto de energía de un depredador es alto cuando realiza la caza, por ende, debe compensar con el alimento.

Presa:

- Nunca se enfrenta al depredador.
- Tiene características que lo vuelven vulnerable.
- La presa con mayores características adaptativas como hábitos y estrategias, serán las que evitarán la depredación

(Curtis et al., 2008).

- **Parasitismo:** Es una forma de simbiosis en la que el parásito obtiene un beneficio del organismo que parasita y en el que el hospedador suele resultar perjudicado, aunque por lo general no muere directamente, sino que es afectado a largo plazo.

Características:

- En la relación del parasitismo, el hospedero es más robusto que el parásito.
- El parásito se nutre de alguna parte del otro individuo o su hospedero, causándole gradualmente un daño.
- El parásito intercambia sustancias en el hospedero, que lo nutren, para asegurar su reproducción, provocando a este una reducción en la respuesta de su sistema inmunológico.
- En el parasitismo de animales o plantas se presenta una relación de dos especies diferen-

tes.

(Curtis et al., 2008).

Azumendi (2003) afirma que las interacciones entre el huésped y parásito establecen la estrategia vital hacia la generación de una infección parasitaria, lo cual genera afectaciones a largo plazo. A su vez, se explica que este tipo de afectaciones se logra debido a que el parásito genera una adaptación íntima entre el hospedador y el parásito, a tal punto que evade el sistema inmunológico de huésped, creando una dependencia hormonal y de supervivencia. (Kennedy, 1975)

En otro aspecto, la totalidad de las especies que existen son independientes de las otras especies o interactúan por un tiempo corto para obtener alimento, pero algunos individuos forman una relación más íntima, como es el caso de parasitismo, ya que estos se logran adaptar en el huésped.

- **Comensalismo:** El comensalismo ocurre cuando la relación entre dos especies beneficia a una sin afectar a la otra.

Características:

- La relación siempre se desarrolla entre diferentes especies.
- Las especies se relacionan íntimamente a largo plazo.
- Los recursos que ofrece el mismo ecosistema son compartidos entre las especies.

(Curtis et al., 2008).

- **Mutualismo:** Tiene lugar entre organismos de diferentes especies que al interactuar se benefician recíprocamente (Valverde et al., 2005).

Características:

- La relación siempre se desarrolla entre diferentes especies.
- Las especies se relacionan íntimamente a largo plazo.
- Los recursos que ofrece el mismo ecosistema son compartidos entre las especies.

(Curtis et al., 2008).

Por otra parte, con respecto a la carga analógica, Duit y Wilbers (2000) manifiestan que, a pesar de que existen casos donde los análogos no fueron las mejores recursos didácticos, resaltan que siguen siendo una buena herramienta en el aprendizaje de las ciencias, donde estos autores determinan algunas características claves o ventajas, las cuales son: el uso de análogos son espontáneos, es decir, las personas y estudiantes acuden a ellas cuando se enfrentan a experiencias

nuevas, cuando desean explicar o entender un tema; los análogos pueden ser planificadas con anterioridad y plasmadas en una guía, encaminando tanto al que las propone como a las personas que van dirigidas, con ello no se corre el riesgo de que la comparación se interprete de manera diferente a lo que se pretende; conocer de antemano el propósito de la analogías permite que sean herramientas valiosas en el cambio conceptual; facilitan la comprensión de conceptos abstractos por comparación con el contexto; despiertan el interés y motivan a los estudiantes; se tratan objetivos difíciles que requieren el uso de analogías para su comprensión y son un medio de comunicación que nos acerca a nuestras experiencias perceptivas, cognitiva, emocional o social.

Origen de las concepciones alternativas

Cualquier actividad que se realice en el diario vivir, influye en la construcción de ideas que generen una cierta habilidad para predecir, comprender y controlar situaciones, gracias al razonamiento que tiene los seres humanos, generando un gran valor adaptativo que lo lleva a un aprendizaje en la cultura en la que está inmerso. Los estudiantes, como cualquier otra persona interpretan y comprenden lo que sucede en su entorno, utilizando sus conocimientos previos o conocimientos alternativos con el fin de buscar una respuesta o solución aproximativa a una situación.

Hecha esta salvedad, Pozo y Gómez (2006) mencionan que existen tres orígenes de concepciones alternativas que pueden tener los estudiantes; el primer origen es sensorial, basado en un aprendizaje implícito, que brinda las herramientas para detectar y descifrar lo que existe en el mundo de manera espontánea; el segundo origen es cultural, fundamentado en el aprendizaje que el estudiante construye a través de la sociedad en la que está inmerso; y el tercer origen es el escolar, encaminado a las ideas que surgen mediante análogos que impregnan el pensamiento de los estudiantes.

A continuación, se explica a profundidad cada uno de los orígenes.

Origen Sensorial: Concepciones espontaneas

En este origen las concepciones alternativas van a ser construidas de modo espontaneo, en el ensayo de dar definición a las acciones que se realizan habitualmente. Estas concepciones se encaminan fundamentalmente en el uso de métodos sensoriales y perceptivos, lo cual sucede en la medida en que el ser humano se enfrenta a una situación nueva, comenzando involuntariamente una exploración causal, con la intención de hallar información en el cerebro que brinde la posibilidad de predecir y controlar dicha situación. El origen de esta exploración es casi siempre

un problema, sin embargo, se requiere además de una relevancia en la vida cotidiana un interés en particular para que se viva la situación como un problema y se logre la intención de obtener las concepciones espontáneas.

Origen Cultural: Las representaciones sociales

Como se sabe, el sistema educativo no es el único medio de difusión cultural, así, los estudiantes llegan a clase con creencias que hacen parte de la sociedad y que pueden depender tanto de la transmisión escrita, por medio de la divulgación de libros o etiquetas de productos, como de la transmisión oral, a través de los medios de comunicación, los cuales hoy en día desempeñan una función relevante en las concepciones alternativas de los estudiantes, que en algunos casos pueden llegar a ser erróneas, teniendo en cuenta que el lenguaje cotidiano no es el mismo que se utiliza en la Ciencia.

Habría que decir también que, Moscovici (1978) sugiere que la mejor forma de difundir y adquirir las concepciones culturales es por medio de los procesos de esquematización, los cuales son dos: de naturalización, donde las concepciones en lugar de concebirse como construcciones sociales pasan a formar parte del contexto; y de interiorización y asimilación, donde cada persona se apodera de sus conocimientos culturales, haciéndolos suyos.

Hoy en día el aprendizaje de la ciencia en la sociedad, no hay que buscarlo con ansia, la información simplemente llega, los estudiantes son hostigados por muchos canales de comunicación, que brindan conocimientos aparentemente científicos pero que, en algunos casos son poco congruentes entre sí. Por tanto, es necesario replantear la funcionalidad de la escuela, donde en vez de tenerla como el único espacio para obtener información científica, se entendiera como el lugar para repensar y reacomodar lo que dicen las diferentes fuentes de información, analizando y realizando un filtro para su uso adecuado (Pozo & Gómez, 2006).

Origen escolar: Las concepciones análogas

Estas concepciones, suelen ser exclusivamente denominadas como “errores” conceptuales de los estudiantes, las cuales tienen aparentemente origen en la enseñanza recibida. Así que, son modificaciones o reducciones de diferentes conceptos, que llevan a una noción equivocada de una información que se ha aceptado, pero no comprendido en su totalidad. Ahora bien, las ideas que los estudiantes adquieren en la escuela, no se centran en los errores conceptuales que dependan de una explicación del profesor, es por el contrario un “error didáctico” en la manera que se presentan los saberes científicos, dicho de otra manera, el conocimiento científico debe

mostrarse como un saber diferente, con el objetivo de que los estudiantes no asimilen los conocimientos escolares de forma analógica con otras fuente de conocimientos científico, hay que mencionar además, que la correlación entre los estudiantes, juega un papel importante a la hora de interpolar dichos conocimientos. Además, para que haya interpolación de dichos conceptos, es necesario que los estudiantes tengan una buena comunicación, por medio de uso de las habilidades sociales.

Objetivos

Objetivo General

- Evaluar el aprendizaje de la asertividad como habilidad social desde la enseñanza de las interrelaciones entre poblaciones, mediante el uso de una secuencia didáctica, analógica y metafórica en un equipo de 4 estudiantes de grado sexto del colegio Técnico Superior de Neiva-Huila.

Objetivos Específicos

- Caracterizar las concepciones de los estudiantes sobre las interrelaciones entre poblaciones mediante el pre test, las cinco intervenciones de aula y el post test.
- Adaptar cuentos considerando la temática de interrelaciones entre poblaciones y las conductas de la asertividad que se quiere analizar.
- Diseñar una secuencia didáctica que promueva la asertividad, haciendo uso de los cuentos y actividades que establezcan comunicación.
- Implementar la secuencia didáctica previamente diseñada para un grado sexto de la Institución Educativa Técnico Superior.
- Evidenciar el proceso de la asertividad como habilidad social en un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio Técnico Superior de Neiva-Huila.

Metodología

Para cumplir a cabalidad los objetivos de la investigación, se consideró este capítulo, el cual está compuesto por seis apartados: descripción de la metodología en general; el contexto y sus participantes; el procedimiento determinado en fases; los instrumentos para la recolección de información; el tratamiento de los datos; y el rigor de la investigación

Descripción de la metodología

Esta investigación es *cualitativa* ya que se fundamenta en explorar los fenómenos, desde la visión de los que participan en un contexto natural, hasta lo relacionado con lo que se vive (Hernández et al., 2014). Es decir, se basa en la observación de los comportamientos de la conducta humana en un contexto natural que es el aula de clase. Para términos de la investigación, es evidenciar y evaluar el comportamiento de los estudiantes durante el trabajo grupal, específicamente en algunos momentos concretos de cada intervención.

Además, de ser cualitativo es de *tipo descriptivo y exploratorio*, de acuerdo con Hernández et al., (2014) Es descriptivo porque busca especificar las propiedades y características del equipo de personas que son sometidas a un análisis; y es *exploratorio* ya que examina un tema o problema de investigación que ha sido poco estudiado, presenta muchas dudas y vacíos teóricos, los cuales no han sido abordados anteriormente como se muestra en el apartado de los antecedentes, específicamente a nivel regional.

Durante el desarrollo de las intervenciones, se desarrolló un seguimiento longitudinal de análisis evolutivo, es decir, se examinaron cambios a través del tiempo en una muestra específica seleccionada para el estudio, en este caso fueron 5 intervenciones una cada semana, con un tiempo determinado de 110 minutos para un total de 550 minutos. Además, se usó un diseño no experimental, debido a que se observaron los fenómenos tal y como se producen naturalmente, para luego ser analizados.

Finalmente, la investigación se realizó bajo un estudio de caso, el cual es definido por Stake (1999) como “el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes” (p.11). Para términos de la investigación, se seleccionó un equipo de estudiantes de cuatro personas con la intención de evaluar la conducta asertiva y no asertividad, desde la comunicación paraverbal y verbal, en situaciones específicas en el aula de clase, es decir, vislumbrar las acciones de un grupo específico en un contexto determinado, con la intención de conocer las

actitudes de los estudiantes en el trabajo en equipo.

Contexto y participantes de la investigación

En este subapartado se exponen dos ítems relevantes en la investigación, primero; las características del contexto institucional, segundo; las características de los participantes de la investigación.

Contexto Institucional

Este proyecto de investigación se desarrolló en Colombia, específicamente en Neiva capital del departamento del Huila. Esta ciudad está ubicada en la región andina entre la cordilla central y oriental. La investigación fue planteada en la Institución Educativa Técnico Superior ubicada en la zona urbana, sector central de la ciudad, en la Avenida la Toma con calle 21 #.2-72, perteneciente a la comuna 3. La Institución es de carácter oficial, es decir, hace parte del Estado Colombiano, con régimen especial, de carácter mixta y con jornada diurna.

La Institución Educativa cuenta con una población de 2650 estudiantes (incluidas las sedes Los Mártires, Floresmiro Azuero, Albergue Infantil y Elena Lara) de los cuales 768 hacen parte de la jornada de la tarde, 264 mujeres y 504 hombres, el cual corresponde al 29% de la población total.

Según, el PEI de la Institución Educativa Técnico Superior (PEI, 2016):

Los estratos de mayor afluencia son el I y II; el más representativo es el II (bajo) con una participación del 51%, mientras el estrato I figura con el (44%); en una menor proporción figura el estrato III con el (4%) y por último el estrato IV (1%), este último distribuido en las dos jornadas de la sede central (p.20).

De manera general, la Institución cuenta con una población del 50% que están conformadas por una familia nuclear completa, es decir, compuesta por ambos padres con hijos(as) menores de 18 años o mayores sin dependencia; el siguiente 50% se distribuye en las demás categorías así: el 21% cuenta con uno de sus padres, definida como nuclear incompleta; un 13% lo compone la familia extensa completa, donde está conformada por la pareja con hijos solteros que viven con otras personas de la familia que pueden ser otros hijos con sus parejas e hijos; el siguiente 9% son familias denominadas extensa incompleta, es decir, conformada por el jefe del hogar y/o la jefe del hogar sin cónyuge, vive con sus hijos solteros y otros parientes, el 2% pertenece a una familia compuesta, por tanto, hace

relación a que conviven con los miembros de la familia y otras personas que no son parientes; y por último el 5% lo conforman familias recompuestas donde el jefe de hogar y/o la jefe de hogar con cónyuge (padrastra – madrastra), con hijos de cada uno y en común.

De esta manera se observa el complejo porcentaje de la unidad familiar y sus características particulares, las cuales son contrarias a las planteadas por la ley, donde el núcleo familiar está constituido por padre, madre e hijos.

Cabe añadir, que el PEI (2016) menciona que “La Constitución de 1991 reconoció la pluriculturalidad en el territorio nacional; desde esa fecha el país da valor a culturas y tradiciones ancestrales como también a la posibilidad de encuentros con nuevas expresiones derivadas de la interacción humana” (p.23). Siendo así, el sistema de información de gestión de la calidad educativa (SIGCE) vincula seis categorías principales, las cuales son: Grupos indígenas: Blancos, Mestizos, Comunidad Afrocolombiana, Raizales de San Andrés, Pueblo ROM y dos (2) en relación con su localización: Habitantes de frontera y Población Rural Dispersa.

De acuerdo con lo anterior, la población estudiantil se reconoció así: 17 estudiantes son miembros de la comunidad rural dispersa de los 58% pertenecen a la Jornada de la Tarde, 15 estudiantes vinculados a la comunidad afrocolombiana, de los cuales la mayoría identificada en la sede central Jornada de la tarde.

El sistema SIGCE presenta las siguientes categorías en relación con la población atendida derivada de sus condiciones de vulnerabilidad, identificada en los educandos así: Jóvenes Ilustrados, Niños, Niñas y Jóvenes Trabajadores, Adolescentes en conflicto con la Ley Penal, Niños, Niñas y Jóvenes en protección, Población en Situación de Desplazamiento, Menores desvinculados de los grupos al margen de la Ley e Hijos de adultos desmovilizados.

Así mismo, la jornada de la tarde cuenta con cinco estudiantes que requieren de la educación especial, 45 estudiantes son identificados como jóvenes trabajadores, 26 estudiantes representan a la familias en situación de desplazamiento, dos estudiantes en protección del estado, 15 estudiantes están sometidos a la ley de infancia y uno estudiante es hijo de desmovilizados.

Participantes

El nivel educativo elegido fue un grado sexto de la Jornada la tarde de la Institu-

ción, el cual fue seleccionado por la transición que realizan los estudiantes del grado quinto de primaria al grado sexto de secundaria, esto ocasiona en ellos un desequilibrio emocional y de identidad al estar en un contexto nuevo, el cambio de la escuela al colegio hace que pasen de ser los más grandes a los más pequeños contribuyendo a su proceso de construcción de personalidad. Por otra parte, se eligió la jornada tarde, porque la comunidad educativa y en general, clasifica a estos estudiantes como la población más problemática y agresiva, dado que los comentarios más frecuentes hacia esta población son negativos y se enfatizan en sus problemas académicos y de conducta, además los mismos directores manifiestan como “castigo” estudiar en la tarde.

El curso seleccionado fue el grado 606, el cual contaba con treinta y tres estudiantes, de los cuales, once son mujeres y veintidós son hombres con edades aproximadamente entre los 11-13 años. De esta población, se escogió a cuatro estudiantes para evaluar solamente el tema de asertividad. Estos, se seleccionaron a través de un muestreo no probabilístico, por lo que las unidades que forman la población en general no tuvieron la misma posibilidad de ser elegidas; siendo así una decisión intencional, la cual el investigador decide según los objetivos, las características específicas que se quiere resaltar en la muestra y de acuerdo a la percepción, basada en las observaciones previas a la investigación (López, 2004).

Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos utilizados para la obtención y recolección de la información de los participantes fueron dos: el cuestionario pre y post test, y la observación estructurada. De tal manera, para el desarrollo de la investigación, se usaron dos métodos, el primero, sistematización del cuestionario pre y post test sobre interrelaciones entre poblaciones y el segundo, vídeos de las intervenciones de clase.

Método 1. Sistematización del cuestionario pre y post test sobre interrelaciones entre poblaciones: Para este primer método, se realizaron dos cuestionarios. A continuación, la explicación detallada del proceso de la validación y del pilotaje del cuestionario pre- test.

Validación de expertos

Este cuestionario, constó de siete (7) preguntas y fue validado por tres expertos: PhD. Corina González Weil (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso) Mg. Franklin

Manrique (Universidad Pedagógica Nacional) y Mg. Sonia Echeverry (Universidad Surcolombiana), los cuales recibieron dos documentos: El cuestionario (Anexo A) y el formato de validación (Anexo B).

Las observaciones de cada uno de los expertos fueron escritas en el formato de validación que fue constituido por dos tablas:

La primera que tuvo como fin, evaluar cada una de las preguntas y constó de cuatro criterios, los cuales son: Extensión adecuada, enunciado correcto, buena ortografía, y uso apropiado del lenguaje. Además, para medir lo que se pretendía e inducir a la respuesta, usaron una escala de 1 a 5, siendo 1 el menor grado de acuerdo y 5 el mayor grado de acuerdo, así se consiguen las observaciones de los expertos, planteadas de la siguiente manera; se mantiene (M), se elimina (E) y se modifica (Mo). En la segunda Tabla, los expertos evaluaron el cuestionario de forma global con 5 ítems generales, los cuales son; el instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación, el instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio, la estructura del instrumento es la adecuada, el número de ítems es adecuado para su aplicación, el instrumento evalúa de manera pertinente la temática.

De tal manera, las observaciones de cada una de las preguntas se observan en el consolidado del Anexo C y las observaciones de la estructura del instrumento en general, se evidencian en el Anexo D. Finalmente, con base en la validación de los expertos, se plantea para la aplicación, un cuestionario modificado en el Anexo E

Prueba Piloto

Con el cuestionario modificado, se realizó una prueba piloto, siendo esta un ensayo de experimentación que se realiza por primera vez con el fin de detectar tanto los posibles fallos o problemas como sus elementos que lo conforman, funcionando como un primer paso para conseguir información pertinente (Bernardo & Bermúdez, 2018). Además, Palacio et al. (2010) explican que un *pilotaje* se realiza con la intención de “poder hacer una evaluación de validez en cuanto a la apariencia, que incremente la credibilidad del proceso y la probabilidad de identificar aspectos complejos de los cuestionarios, así como herramientas para facilitar su aplicación” (p.14). En palabras relacionadas a este método, la prueba piloto se refiere a la aplicación del cuestionario en un equipo de estudiantes, a fin de identificar y eliminar cualquier problema en la estructura del cuestionario. Es decir, desde

la presentación, la redacción y el contenido de las preguntas (Corral, 2008). Con los resultados obtenidos, se reajustó y se modificó las preguntas del cuestionario pre-test.

En la Tabla 1, se exponen las dificultades que presentaron los estudiantes en las preguntas. Es de aclarar que la pregunta número 7 no tuvo dificultades de ningún tipo.

Tabla 1

Resultados del Pilotaje de Cuestionario Pre-Test

| Numero | Pregunta | Dificultades |
|---------------|--|--|
| 1 | Indica con una X cuál de las siguientes imágenes crees que sea una población. ¿Por qué cree que la imagen que marcaste es una población? | -Marcan bien, pero no argumentan. |
| 2 | Describe tres ejemplos en los cuales se observe una relación entre seres vivos. | -No comprende el término describe. |
| 3 | Se relató una situación “Hoy José al llegar a su casa después del colegio, se dio cuenta que su mamá estaba revisando la cabeza de su hermana con un peine delgado y un shampoo con nombre muy raro, que olía a feo. Cuando se acercó, miró que su mamá la peinaba y le sacaba muchos piojos”. De acuerdo con lo anterior, considerando la relación entre la hermana de José y los piojos, sugiera otro ejemplo donde se evidencia la situación planteada. Teniendo en cuenta las siguientes consecuencias, señale con una X en el recuadro, cual situación muestra mejor una relación de depredación y explique por qué. | -No comprenden el significado de las palabras sugiere, evidencie y de acuerdo con lo anterior. -Los estudiantes preguntaban que cual era la situación planteada, es decir, tienen dificultad en la comprensión de lectura. |
| 4 | a) Las garrapatas se alimentan de un perro hasta causarles la muerte. b) La abeja se alimenta de una flor llevando en su cuerpo todo el polen. c) El gato ataca al ratón causándole la muerte, sirviendo de alimento. d) Los monos invaden el espacio de un árbol para crear su hábitat. | -No entienden la primera parte del enunciado donde se indica la palabra “consecuencias”. -Al indicar “cual situación muestra mejor una relación de depredación”, se estaba dando a entender que todos los ejemplos propuestos eran de tipo depredación, por tanto, debían de seleccionar el mejor para explicar la respuesta. Es así, que los estudiantes se confundieron por el error en la redacción, ya que en los ejemplos planteados, existen de varios tipos de interrelaciones, no solamente depredación. -El primer y tercer ejemplo suelen ser confundidos por los estudiantes, ya que la manera en que estaban redactados, hacía que fueran muy similares. |
| 5 | Mi amigo Carlos compartió conmigo su refrigerio el día que no llevé, y yo al día siguiente le expliqué el tema de multiplicación y él así logró aprobar la evaluación. De acuerdo con la situación anterior señala a cuál ejemplo se asemeja. | -No entendían la palabra “asemeja”. -El ejemplo b y d confundieron a los estudiantes, debido a que la redacción hacía que fueran muy similares. |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>a) En un árbol, un pájaro hace su nido en una de sus ramas sirviendo de hogar.</p> <p>b) Las garrapatas se alimentan de la sangre de los perros causándole enfermedades.</p> <p>c) La garza se alimenta de las garrapatas que se encuentran en el toro que lo estaban enfermando</p> <p>d) Las ranas se alimentan de las moscas y mariposas causándoles la muerte.</p> | |
| 6 | <p>En clase de Educación Física, la maestra Yaneth nos organizó para hacer una carrera alrededor de la cancha de fútbol. María, la niña más rápida en correr iba ganando y estaba cerca a la meta, pero Fabián quería ganar de cualquier modo, por eso se acercó a ella y le metió zancadilla, haciéndola caer, esto le permitió a Fabián ser el primero en llegar.</p> <p>De acuerdo, con lo que le pasó a María, mencionar otro caso que suceda en la institución, que se parezca al ejemplo anterior”</p> | <p>-El enunciado de la pregunta no era claro ni entendible para los estudiantes, donde algunos de ellos colocaban ejemplos de la temática de competencia, pero solamente en el ámbito de carreras, deportes y educación física, además se evidencia que algunos estudiantes tienden a confundir parasitismo con competencia, dando respuesta como “Copiarse en una evaluación de su compañero y sacar más nota que el vivo”.</p> |
| 7 | <p>Juan, como todos los días, se dirige a la casa de Felipe hacer la tarea de Ciencias Naturales, ya que en la casa de él no hay internet para hacerla. Felipe siempre lo recibe contento y de buena manera, sin pedirle nada a cambio y por el contrario le ayuda a consultar.</p> <p>Según la situación anterior, quién se beneficia y quién se perjudica en la relación entre Juan y Felipe</p> <p>a) Juan se perjudica y Felipe se beneficia.</p> <p>b) Juan se perjudica y Felipe se perjudica.</p> <p>c) Juan se beneficia y Felipe ni se beneficia ni se perjudica.</p> <p>d) Juan ni se beneficia ni se perjudica, y Felipe se beneficia.</p> | <p>No hay dificultades</p> |

Nota. La Tabla muestra el registro de las dificultades, tanto de los estudiantes para proponer una respuesta que fuera pertinente, como el uso de la terminología en la redacción de las preguntas.

Teniendo en cuenta las correcciones realizadas en el pilotaje, el cuestionario final se puede observar en la Tabla 2.

Tabla 2

Cuestionario Concepciones Alternativas de las Interacciones entre Poblaciones Pre- Test

1. Indique con una X ¿cuál de las siguientes imágenes crees que sea una población?



Tomado de: https://br.123rf.com/photo_68451245_grupo-de-animais-de-estima%C3%A7%C3%A3o-no-fundo-branco-animais-de-amizade-.html



Tomado de: <https://www.elimparcial.com/sonora/estilos/El-Pura-Sangre-es-la-raza-de-caballos-mas-rapida-y-de-las-mas-valiosas-en-el-mundo-20180627-0052.html>



Tomado de: <https://www.msaworldwide.com/blog/if-it-walks-like-duck-and-quacks-like-a-duck/>

¿Por qué razones crees que la imagen que marcaste es una población?

2. Escriba tres ejemplos en los cuales usted observe una relación entre seres vivos y explique por qué escogió esos ejemplos.

3. Hoy José al llegar a su casa después del colegio, se dio cuenta que su mamá estaba revisando la cabeza de su hermana María con un peine delgado y un shampoo con nombre muy raro, que olía a feo. Cuando se acercó, miró que cuando la peinaba, le sacaba muchos piojos.

Teniendo en cuenta la relación entre María y los piojos, explique un ejemplo diferencia que se parezca a esta.

4. Señale con una X en el recuadro en la situación que muestre una relación de depredación y explique por qué?

- Las garrapatas se alimentan de la sangre del perro.
 - La abeja se alimenta de una flor llevando en su cuerpo todo el polen.
 - El gato mata al ratón, sirviendo de alimento.
 - Los monos invaden el espacio de un árbol para crear su hábitat
-

5. Mi amigo Carlos compartió conmigo su refrigerio el día que no llevé, y yo al día siguiente le expliqué el tema de multiplicación y él así logró aprobar la evaluación.

De acuerdo con la situación anterior señala a cuál ejemplo se parece.

- a) En un árbol, un pájaro hace su nido en una de sus ramas sirviendo de hogar.
- b) Las garrapatas se alimentan de la sangre de los perros causándole enfermedades.
- c) La garza se alimenta de las garrapatas que se encuentran en el toro que lo estaban enfermando
- d) Las ranas se alimentan de las moscas y mariposas con la ayuda de su larga lengua.

6. En clase de Educación Física, la maestra Yaneth nos organizó para hacer una carrera alrededor de la cancha de fútbol. María, la niña más rápida en correr iba ganando y estaba cerca a la meta, pero Fabián quería ganar de cualquier modo, por eso se acercó a ella y le metió zancadilla, haciéndola caer, esto le permitió a Fabián ser el primero en llegar.

De otro ejemplo que suceda en tu institución y que se parezca a lo que le pasó a María.

7. Juan, como todos los días, se dirige a la casa de Felipe hacer la tarea de Ciencias Naturales, ya que en la casa de él no hay internet para hacerla. Felipe siempre lo recibe contento y de buena manera, sin pedirle nada a cambio y por el contrario le ayuda a consultar.

Según la situación anterior, quién se beneficia y quién se perjudica en la relación entre Juan y Felipe

- a) Juan se perjudica y Felipe se beneficia.
- b) Juan se perjudica y Felipe se perjudica.
- c) Juan se beneficia y Felipe ni se beneficia ni se perjudica.
- d) Juan ni se beneficia ni se perjudica, y Felipe se beneficia.

Seguidamente, se describe la explicación de la validación del cuestionario pos-test.

Validación de expertos

Este cuestionario, constó de siete (6) preguntas y fue validado por tres expertos: Gina Marioni Guzmán Cortez (Colegio Técnico Superior) Jair Mánchola Toledo (Colegio Técnico Superior) y Yenny Paola Calderón Mora (Colegio Técnico Superior), los cuales recibieron dos documentos: El cuestionario y el formato de validación (ver en el Anexo F y Anexo B).

En cuanto a las observaciones de los expertos, fueron escritas de la misma forma que en el cuestionario pre-test. Así, las correcciones de cada pregunta fueron realizadas con base en las observaciones expuestas en la primera Tabla del Anexo B. Además, las observaciones del instrumento en general, estos se aprecian en la segunda Tabla de dicho anexo.

De manera específica, la primera Tabla permitió realizar las correcciones pertinentes acerca de cada pregunta, así como se observa en el consolidado del Anexo F, En cuanto a la segunda Tabla, sirvió como herramienta para corregir de manera general la estructura

del instrumento. En el Anexo H se adjuntan las observaciones generales de cada uno de los expertos; finalmente, con base en el consolidado se plantea un cuestionario modificado, el cual se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 3

Cuestionario Concepciones Alternativas de las Interacciones entre Poblaciones Post-Test

1. Seleccione la imagen o las imágenes que representa una relación simbiótica. Escribe el porqué de la o las imágenes escogidas.



Tomado de: <https://cienciasdivertidas.weebly.com/depredacion.html>

Tomado de: <https://www.tuestima.com/principios-basicos-para-construir-una-relacion-de-pareja-estable/>

Tomado de: https://elpais.com/elpais/2017/09/05/ciencia/1504606450_594176.html

2. Un tipo de terapia en los seres humanos es la pisciterapia, la cual consiste en sumergir los pies en un recipiente con diminutos peces de la especie Garra rufa, a los que les encanta arrancar suavemente, comer y eliminar las células muertas de la piel.

Con base en el ejemplo anterior, menciona qué relación es (parasitismo, mutualismo, comensalismo, competencia o depredación) y escribe el por qué seleccionaron esa relación.

3. A diferencia de muchos árboles en el planeta, la flora en la Selva del Amazonas tiene características muy únicas y especiales. Las plantas deben crecer en altura, para poder luchar por la luz solar. Este comportamiento es muy intenso en este lugar, donde la lluvia es muy abundante durante todo el año y muy poca cantidad de luz solar llega al suelo por la vegetación que existe. Algunas plantas como las Lianas, no pueden crecer verticalmente, sino que ellas se enredan y trepan por los árboles que sí pueden hacerlo, esto les permite alcanzar una buena altura para absorber los rayos del sol.

Según el ejemplo anterior, ¿Cuál es la relación que existe entre las Lianas y los árboles? Escribe 2 características de esta relación.

4. Marque con un X sobre la imagen o las imágenes que consideres que se trata de una relación de depredación. Escriba por qué considera que es una relación de depredación.



Tomado de: <http://hintergrundbilder-pc.de/hintergrundbilder-blumen-kolibri-3840x2160.html>

Tomado de: <https://universitam.com/academicos/noticias/las-hormigas-cortadoras-de-hojas-primeros->

agricultores-del-mundo/

Tomado de: https://www.ancepeeters.com/wp-content/uploads/2018/03/Conference-Program-Booklet-NB_DDH-IH1-2g3nluz.pdf

5. Según la Sociedad Colombiana de Ecología, los pinos extraen sales y nutrientes del suelo, por esto, se torna más ácido. Esto muestra que la falta de luz no es la única responsable del tamaño de estos árboles y haciendo que casi ninguna semilla germine. Cuando se retiran todos los pinos, con el tiempo y después de días lluviosos, pueden germinar otras especies en ese mismo lugar.

A partir del ejemplo de los pinos, escribe dos características de la interrelación que crees que se está presentando.

6. Describe con tus propias palabras que interrelación se observa en cada una de las imágenes y menciona sus características.



Tomado de: https://www.freepik.es/fotos-premium/vaca-blanco-negro-comiendo-pasto-verde_5014856.htm

Tomado de: https://www.freepik.com/premium-vector/illustration-flea-infested-dog_2586256.htm

Método 2. Videos de las intervenciones de clase: Para el segundo método, se grabaron cada una de las cinco intervenciones de clase, con el objetivo de evaluar la asertividad de la muestra de estudio.

Las grabaciones se hicieron con base en la observación estructurada, instrumento que permitió al investigador conocer de antemano cuales eran las actitudes relevantes y cuáles no. Por lo tanto, se tuvo en cuenta tres criterios indispensables para determinar el contenido analizar en el instrumento (Gallardo & Moreno, 1999).

1. Los investigadores basados en los referentes teóricos plantearon ocho enunciados en términos de la asertividad como habilidad social, por medio de una ficha de observación de la comunicación verbal (ver Anexo I), lo cual permitió determinar lo que debía ser observado.

2. Esta ficha de observación fue chequeada y validada por tres expertos: Mg David Barraza, Mg Patricia Gimeno y Mg Nercy Gutiérrez, los cuales realizaron sus respectivas apreciaciones teniendo en cuenta el formato adjunto en el Anexo C, explicado anteriormente en el método.

El consolidado de la ficha se aprecia en el Anexo J, Así mismo, para evidenciar las observaciones que hicieron cada uno de los expertos de manera general hacia el instrumen-

to, (ver el Anexo K). Posteriormente, se realizaron las correcciones pertinentes, reflejando que hacía falta dos categorías adicionales *el estudiante levanta la mano cuando desea participar en clase*; y *el estudiante llega a acuerdos para realizar las actividades*, ya que las actividades planeadas para cada una de las intervenciones permitían identificar estas acciones asertivas. Por tanto, la ficha de observación de la comunicación verbal quedó ajustada de la siguiente manera.

Tabla 4

Ficha de la Comunicación Verbal.

| Número | Categorías |
|---------------|---|
| 1 | El estudiante levanta la mano cuando surge una inquietud en clase |
| 2 | El estudiante hace favores a sus compañeros |
| 3 | El estudiante es capaz de reconocer cuando necesita ayuda |
| 4 | El estudiante acepta las disculpas de sus compañeros sin tomar represalias contra ellos |
| 5 | El estudiante se acerca a su/sus compañero (os) para expresar disculpas |
| 6 | El estudiante maneja un léxico apropiado donde no utiliza palabras groseras e informales a la hora de expresarse o comunicarse |
| 7 | El estudiante emplea un tono de voz de manera que la acentuación de sus palabras no ofenda al comunicarse con sus compañeros |
| 8 | El estudiante intencionalmente cede su participación para que otro compañero contribuya a la construcción de ideas más robustas |
| 9 | El estudiante levanta la mano cuando desea participar en clase |
| 10 | El estudiante llega a acuerdos para realizar las actividades |

Nota. La Tabla anterior, muestra la ficha de comunicación verbal ajustada a diez categorías.

3. La consistencia de las categorías de la ficha de observación y el diseño clasificatorio de evaluación a los estudiante, fue comprobado por medio de un estudio preliminar con un grupo piloto, el cual se realizó en el mes de octubre del año 2019 en la Institución Educativa María Cristina Arango de Pastrana, exactamente en el grado 604 de la jornada de la mañana. Es importante mencionar que las características de este grado son similares a las de la muestra de estudio, ya que presentan la misma edad, grado y comportamiento. Lo mencionado anteriormente fue verificado por un integrante del proyecto, el cual

desarrolló sus prácticas pedagógicas en dicha institución.

Para el desarrollo del pilotaje, se escogieron las siguientes fechas:

- El 18 de Octubre para aplicar la ficha de observación de manera individual.
- El 25 de Octubre para aplicar la ficha de observación de manera grupal.

A continuación, se encuentran los diez ítems de la ficha y la observación individual realizada el 18 de Octubre. Donde básicamente la información alude a observar en equipo. (Ver Tabla 5)

Tabla 5

Pilotaje Individual de la Ficha de Observación

| Número y nombre del Ítems | Observación Individual |
|--|--|
| 1. El estudiante levanta la mano cuando surge una inquietud en clase. | Se experimentó que contar cada estudiante es muy complejo porque esta acción se realiza en segundos, no se podría contar tan rápido como sucede y se perderá el análisis de este ítem, sin embargo, en los videos se podría evidenciar, pero se tendría que observar 40 veces, es decir, una vez por estudiante y sería mucho tiempo invertido para ver sólo un ítem. |
| 2. El estudiante hace favores a sus compañeros. | Se evidenció que la segunda acción sucede en el mismo lapso de tiempo que la tercera. Por lo tanto, es muy tedioso ver el comportamiento de una persona, cuando está sujeta a una decisión de otra. |
| 3. El estudiante es capaz de reconocer cuando necesita ayuda. | |
| 4. El estudiante acepta las disculpas de sus compañeros sin tomar represalias contra ellos. | En la intervención, se observó cómo un estudiante se acercó a un compañero a expresar disculpas porque le había cerrado la puerta en la cara, así mismo el estudiante afectado le dijo “me las va a pagar”. Estas situaciones se presentan frecuentemente y es muy difícil evaluar a cada uno si siempre se presentan simultáneamente. |
| 5. El estudiante se acerca a su/sus compañero (os) para expresar disculpas. | |
| 6. El estudiante maneja un léxico apropiado donde no utiliza palabras groseras e informales a la hora de expresarse o comunicarse. | Estos dos aspectos, se evalúan juntos ya que durante la observación cada estudiante expreso sus opiniones y además, se evidenció claramente el tono de voz y la manera en que se expresa hacia sus compañeros. |
| 7. Emplea un tono de voz de manera que la acentuación de sus palabras no ofenda al comunicarse con sus compañeros” | |
| 8. El estudiante cede su participación para que otro compañero intervenga en la clase. | Durante la observación, la mayoría de estudiantes no lo hacen a menos de que estén trabajando en equipo y le cedan la palabra a su compañero, esto sucede porque los estudiantes están acostumbrados a la competir en el aula de clase. Esta acción es muy difícil de observar igual que en el primer ítem, debido a que todo sucede muy rápido y se dificulta evaluar en segundos, siendo tantos estudiantes. |
| 9.El estudiante levanta la mano cuando parti- | En este ítem, sucede lo mismo que en el ítem 1 y 8, con la |

cipa en clase

diferencia de que la mayoría de estudiantes están acostumbrados a realizar esta acción.

10. Los estudiantes llegan a acuerdos para realizar las actividades.

Se logra evaluar sólo de manera grupal, individualmente es imposible porque simplemente, los estudiantes realizarán sus actividades solos sin el consentimiento de ningún compañero.

Durante la intervención del 25 de Octubre, se observó que evaluar de manera grupal a los estudiantes era más fácil, en cuanto a la recolección de información. Además, se consideró que, de manera grupal, las categorías de la ficha de observación se evidenciaban de manera explícita, dado que los estudiantes estaban en constante comunicación con sus compañeros y, por ende, tenían que hacer uso de habilidades sociales como la asertividad. A continuación, se encuentran los diez ítems de la ficha de observación, algunos agrupados por su semejanza en los resultados y las observaciones previas, como se observa en la Tabla 6.

Tabla 6

Pilotaje Grupal de la Ficha de Observación

| Número y nombre del Ítems | Observación Individual |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El estudiante hace favores a sus compañeros. 2. El estudiante es capaz de reconocer cuando necesita ayuda. 3. El estudiante acepta las disculpas de sus compañeros sin tomar represalias contra ellos. 4. El estudiante se acerca a su/sus compañero (os) para expresar disculpas. | <p>Para evaluar estas acciones es necesario estar pendiente de dos compañeros como mínimo, porque se realizan paralelamente.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 5. El estudiante maneja un léxico apropiado donde no utiliza palabras groseras e informales a la hora de expresarse o comunicarse. 6. Emplea un tono de voz de manera que la acentuación de sus palabras no ofenda al comunicarse con sus compañeros | <p>En este caso, es mejor evaluarse individualmente debido a cada estudiante se expresa de manera distinta, sin embargo, la mayoría de estudiantes utilizan las mismas palabras porque conviven mucho tiempo y de alguna manera aprenden unos con otros.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 7. El estudiante cede su participación para que otro compañero intervenga en la clase. | <p>Este ítem ocurre en la interacción como mínimo dos personas.</p> |

| | |
|---|--|
| 8. El estudiante levanta la mano cuando surge una inquietud en clase. | Estos dos ítems, aunque suceden en momentos diferentes, son similares en el instante de realizar la observación de la acción de los estudiantes, debido a que es más fácil evaluar si la mayoría de estudiantes participan y levantan la mano para preguntar, que evaluar a cada uno, y estar pendiente de 40 estudiantes. |
| 9. El estudiante levanta la mano cuando participa en clase. | |
| 10. Los estudiantes llegan a acuerdos para realizar las actividades. | Se logra evaluar sólo de manera grupal, individualmente es imposible porque simplemente, los estudiantes realizarán sus actividades solos sin el consentimiento de ningún compañero. |

El proceso del pilotaje permitió determinar que observar individualmente, es complejo si se toma en cuenta todos los estudiantes del equipo. Por lo tanto, como las intervenciones se organizaron para realizar el trabajo grupal, se definió que es más viable evaluar solo a los cuatro estudiantes que conformar uno de los siete equipos. Es importante añadir, que los estudiantes elegidos tuvieron un mayor déficit en algunos criterios de la conducta asertiva como, por ejemplo, el volumen de voz, el uso de las palabras y la manera de hacer peticiones. Estos evidenciados por los investigadores en la observación previa a las intervenciones.

Procedimiento de la Investigación

El procedimiento de este estudio comprende 7 fases que describen desde el inicio hasta el final la estructura del proyecto de investigación, donde en cada fase se explica qué, cómo y para qué se realizó.

Fase 1: Inmersión a la problemática (8 meses)

Durante esta fase, se realizó una observación de dos meses logrando evidenciar la problemática conductual como léxico inadecuado, agresiones físicas y volumen de voz alto que tienen los estudiantes a las afueras de la Institución Educativa Técnico Superior, lo cual permitió contemplar la necesidad de habilidades sociales como la asertividad, donde la falta de ésta puede generar algunas consecuencias negativas como afectar el desarrollo de las clases por el aislamiento de algunos estudiantes, el matoneo y el bullying escolar, que pueden llegar hasta la tendencia del suicidio.(Bohórquez, 2009).

Seguidamente, se dispuso en un escrito aspectos como la justificación, la pregunta problema, los ejes centrales del marco teórico y los objetivos, encabezados por el general, el cual hace referencia a evaluar la asertividad como habilidad social en los estudiantes del grado sexto generada mediante el uso de cuentos con temáticas de las interrelaciones entre

poblaciones. Para llegar a cumplir con este objetivo, se realizó una revisión bibliográfica obteniendo información importante acerca de la asertividad como habilidad social, la temática de Biología de interrelaciones entre poblaciones y las características de los cuentos.

Fase 2: Diseño y validación de los instrumentos de recolección de datos (7 meses)

En esta fase, se contó con el diseño de dos instrumentos de recolección de datos, los cuestionario pre y post test; y la observación estructurada. El primer instrumento, responde al objetivo que hace referencia a caracterizar las concepciones antes y después de las intervenciones en el aula, que tiene un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio Técnico Superior acerca de las interrelaciones entre poblaciones; y el segundo instrumento tuvo como fin, evidenciar el proceso de la asertividad como habilidad social en un equipo de estudiantes del grado sexto.

El cuestionario pre-test constó de siete preguntas, cinco de ellas corresponden a análogos entre el contexto escolar (ancla) con los subtemas de las interrelaciones entre poblaciones (parasitismo, mutualismo, depredación, comensalismo y competencia) (blanco), las dos restantes hacen parte de conceptos de población y relación. En cuanto al cuestionario post-test está compuesto por seis preguntas, de las cuales cinco hacen referencia a los subtemas de las interrelaciones entre poblaciones, y la otra pregunta está basada en el concepto de relación. La diferencia entre estos dos cuestionarios radica en dos aspectos, primero; el cuestionario post-test estuvo en caminado específicamente al concepto de las interrelaciones entre poblaciones, más no a las análogos de éstas con los seres humanos, como en el caso del pre-test; segundo, los resultados del cuestionario pre-test indicaron que los estudiantes tienen dificultades en comprender el concepto de relación y el de población, por tanto se omitió la pregunta específicamente sobre este último concepto en el post-test, sin embargo, en las demás preguntas se encuentra de manera implícita este término.

Por otra parte, para la observación estructural se creó una ficha de observación que constó de ocho enunciados, basados en el marco teórico y los antecedentes, los cuales permitieron evidenciar la conducta asertiva y no asertiva de los estudiantes. Posteriormente, para la realización de la secuencia didáctica, surgió la necesidad de agregar dos enunciados adicionales, ya que las actividades planteadas requerían de *llegar acuerdos entre los estudiantes y levantar la mano cuando se desee participar en clase*, por tanto, la ficha de observación concluyó con diez enunciados.

En cuando a la validación de los cuestionarios y de la ficha de observación, se contó con tres expertos para cada instrumento, los cuales aportaron las observaciones correspondientes, con el fin de caracterizar primero, las concepciones alternativas sobre la temática de interrelaciones entre poblaciones; y segundo, evaluar la asertividad como habilidad social en un equipo estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Técnico Superior Argelino Vargas Perdomo, generada mediante el uso de cuentos con temáticas de las interrelaciones entre poblaciones, también, verificar temas de forma como la redacción de las preguntas, es decir, si estas eran o no apropiadas para el objeto de estudio.

Fase 3: Aplicación del pilotaje de los instrumentos (2 meses)

En esta fase se realizó una prueba piloto, la cual se refiere a la aplicación del cuestionario en un equipo de estudiantes con características similares a la muestra, a fin de identificar y corregir cualquier problema en la estructura del cuestionario. Es decir, desde la estructura general, el contenido de las preguntas, el léxico y la escritura.

En este sentido, el cuestionario pre-test se aplicó en el municipio de Campoalegre-Huila, exactamente en la Institución Educativa Eugenio Ferro Falla en el grado 604 con treinta y seis estudiantes, los cuales fueron organizados por filas en sus respectivos puestos y tuvieron 30 minutos para resolver la prueba. Además, se seleccionó este colegio, ya que tiene un contexto similar al Técnico Superior, es decir, características análogas en cuanto, a la edad, la jornada académica y el estrato socioeconómico.

El pilotaje de la observación estructurada, se realizó por medio de la ficha de observación de las diez categorías, que se aplicó en la Ciudad de Neiva-Huila, puntualmente en la Institución Educativa María Cristina Arango de Pastrana en el grado 604 con treinta y tres estudiantes, que contaban con un contexto similar a la muestra de estudio, tanto en edad, grado académico y en un mayor porcentaje estrato socioeconómico. Para analizar si era ideal evaluar de manera grupal o individual, se realizó la observación de dos sesiones de clase, donde en la primera se evaluaron a los estudiantes de forma grupal y la segunda, de manera individual. Los resultados obtenidos del pilotaje permitieron evidenciar que era ideal evaluar de manera grupal a los estudiantes, ya que se podían observar todas las categorías establecidas, debido a que los estudiantes cuando trabajaban en equipo tenían la tendencia a comunicarse, entablando relaciones asertivas y no asertivas.

Por tanto, la aplicación de la prueba piloto del cuestionario pre-test y de la ficha de

observación, se realizó con el fin de detectar tanto los posibles fallos o problemas, como los elementos que lo conforman, funcionando como un primer paso para conseguir información pertinente (Bernardo & Calderero, 2018).

Fase 4: Recopilación de cuentos (1 mes)

Para la recopilación de los cuentos, se tuvo en cuenta que presentaran de manera implícita las interrelaciones (mutualismo, comensalismo, depredación, parasitismo y competencia), con el fin de realizar interpolaciones con el contexto y relaciones de los estudiantes.

De tal manera, la Tabla 7 muestra el número de intervenciones, el nombre del cuento, la interrelación con la que se relaciona, la fuente y el nombre de los autores, cabe resaltar que para cada una de las intervenciones se usó un cuento.

Tabla 7

Relación de entre los Cuentos y las Interrelaciones entre Poblaciones

| Intervención | Cuento | Interrelación con la que se Relaciona | Fuente | Nombre de los autores/Fuente |
|---------------------|----------------|--|--|---|
| 1 | Ella o yo | Parasitismo | Autoría investigadores | Juan Felipe Casas Durán María José Walteros Carvajal |
| 2 | Pollito Ninja | Competencia | Colombia Cuenta | Daniel Stivens Corzo Ochoa |
| 3 | Sigues tú | Depredación | Colombia Cuenta | Cristian Alvear Hernández |
| 4 | Las tres Rosas | Mutualismo | Adaptado de Colombia Cuenta | Kathia Lorena Enríquez Ponce |
| 5 | Mi herencia | Comensalismo | Adaptado de la Parábola del hijo pródigo | Biblia |

Los cuentos fueron seleccionados con esas características para que los estudiantes lograran hacer una comparación, entre las relaciones que se evidenciaban implícitamente en los cuentos, y las relaciones que vivían con sus compañeros en el aula de clase. De esta manera, evaluar la asertividad en los estudiantes comprobando la expresión de su comunicación verbal y paraverbal, teniendo en cuenta el contexto en donde se daba el discurso. Cabe mencionar que estos cuentos se leyeron al inicio de las intervenciones y fueron claves en todas las actividades, tanto en el desarrollo como en el cierre.

Fase 5: Diseño de planeaciones (4 meses)

Schmid (2006), Reconoce que hay tres momentos para la preparación de un plan de clase; primero, **la introducción**, donde ayuda a determinar cómo se darán cuenta los estudiantes de los objetivos de la clase; segundo, **el desarrollo**, aspecto que hace referencia a la aplicación de cada una de las actividades o métodos que se utilizarán en clase; tercero, **la evaluación**, la cual retomará todo el proceso de la clase, se caracteriza por ser el resumen de la clase y por la valoración del profesor a los estudiantes con respecto a los objetivos de la clase.

Para efectos de la investigación, las intervenciones mantienen los momentos de la introducción y el desarrollo del plan de clase, pero en la evaluación se realizó una modificación, donde se conservó el resumen y se enfocó a ser el cierre de la actividad, siendo el mismo en todas las intervenciones con la excepción del cambio de la interrelación, buscando así un momento reflexivo sobre lo tratado en cada clase.

De tal manera, este espacio se basó en la reflexión de dos aspectos: primero, en hacer las interpolaciones de las interrelaciones entre poblaciones con el contexto de los estudiantes en el aula de clase, y segundo; describir las acciones o palabras que ayudaran a incentivar la conducta asertiva o evitar la conducta no asertiva desde las interrelaciones entre poblaciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una secuencia didáctica que constó de cinco intervenciones, las cuales se pueden observar en el Anexo L, estas jugaron un papel importante, ya que fueron pensadas para evidenciar la asertividad de los estudiantes mediante la comunicación del trabajo en equipo.

Fase 6: Intervenciones en el aula (1 mes)

Las intervenciones fueron basadas en las cinco planeaciones de clase, que se ejecutaron durante la primera semana del mes de febrero del año 2020 hasta la segunda semana del mes de marzo del mismo año. Esta fase generó los espacios para evidenciar el proceso asertivo de los estudiantes, permitiendo la recolección de información tanto de los conocimientos previos y adquiridos sobre la temática de interrelaciones entre poblaciones, con el pre y post test, y determinar la asertividad de los estudiantes. Lo mencionado anteriormente, se realizó con la intención de ejecutar la secuencia didáctica previamente diseñada, para implementarla en el sexto 606 de la Institución Educativa Técnico Superior, jornada tarde, donde cada intervención fue desarrollada una vez por semana para un total de tres horas.

Fase 7: Recolección y análisis de la información (7 meses)

En esta fase, se adquirió la información necesaria para dar cumplimiento a dos objetivos: el primero, caracterizar las concepciones de manera pre y post test que tiene todo el equipo de estudiantes del grado sexto seis 606, acerca de la temática de interrelaciones entre poblaciones, creando tendencias conceptuales a partir de sus respuestas; y el segundo, evidenciar el proceso de la asertividad como habilidad social, mediante la grabación de dos momentos específicos de cada una de las cinco intervenciones específicamente en una muestra de cuatro estudiantes.

Para cumplir el primer objetivo, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

1. Se recolectaron las respuestas de los estudiantes en un instrumento, el cual, fue un cuestionario pre y uno post test, aplicado a los treinta y tres estudiantes del curso.
2. Con las respuestas aportadas por todos los estudiantes en cada pregunta, se organizaron en tendencias, de acuerdo a la similitud entre ellas.
3. Para el análisis de las tendencias, se mostraron algunas repuestas literales, con el objetivo de evidenciar las definiciones dadas por los estudiantes, Por tanto, la discusión se basó en tratar de dar una explicación del porqué de las respuestas, con ayuda de los referentes del marco teórico sobre tres conceptos: población, especie e interrelaciones entre poblaciones (mutualismo, parasitismo, comensalismo, depredación y competencia), donde estos fueron definidos por (Curtis et al., 2008; Cabello, 2007). Además, para discutir las concepciones alternativas de los estudiantes se utilizó la teoría de Pozo y Gómez (2006), que hace referencia a sus orígenes.

Para el cumplimiento del segundo objetivo, se filmó cada una de las intervenciones realizadas. De estas grabaciones se seleccionaron diez (10) episodios, que son momentos específicos; y que además juegan un papel importante en la investigación, ya que, son la unidad de análisis. Cabe mencionar, que cada uno de los episodios fue transcrito con el fin de evidenciar exactamente lo que decían los estudiante teniendo en cuenta el contexto.

Para la recolección y organización de la información, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

1. Se grabaron las cinco intervenciones en el aula de clase, cada una con un tiempo aproximado de 2 horas.
2. En cada intervención se seleccionaron dos episodios de la grabación, bajo

dos criterios; las conductas del equipo; y la relación del concepto de la interrelación con la asertividad, por lo tanto, los episodios emergieron de acuerdo a la cantidad de información que brindo a la investigación. Estos tuvieron un lapso de tiempo aproximado entre 100 a 600 segundos.

3. De cada intervención, se estableció una ruta de eventos, Tabla 8, ajustada del mapa de actividades realizado por Amarral y Morimer (2006), que describe todo lo que sucede en el desarrollo de la actividad durante las intervenciones. Esta ruta, es la guía que permite dar introducción al discurso de los estudiantes en cada clase y se estructura teniendo en cuenta, el tiempo de la clase en segundos, el tema principal con el objetivo de la intervención, el episodio seleccionado, la actividad realizada, y la descripción de los actos hechos por los participantes en cada episodio.

Tabla 8

Ruta de Eventos de cada Intervención

| Tiempo (Segundos) | Tema Principal- Objetivo | Episodio | Actividad | Actos del estudiante |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|
|--------------------------|---------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|

4. Se transcribieron cada uno de los episodios seleccionados de las intervenciones, haciendo uso de la Tabla 9 llamada “conversiones de transcripción”, específicamente de los símbolos que se encuentran en ella, para comprender de forma explícita todo el discurso de los participantes sin perder ningún atributo particular; además, se tuvo en cuenta los sucesos mientras se daba la interacción comunicativa, atribuyéndole validez interna a la investigación y objetividad a la recolección de los datos, para que fuera de una manera más cercana a la realidad (Izcara, 2014).

Tabla 9

Conversiones de Transcripción.

| Símbolo | Nombre | Uso |
|----------------|---------------|--|
| [texto] | Corchetes | Indica el principio y el final de solapamiento entre hablantes. Pienso que no [puedo] [no puedes] hacerlo |

| | | |
|--------------|-----------------------------------|--|
| ↓ | Flecha hacia abajo | Preceden a una bajada marcada en el volumen de voz. |
| ↑ | flecha hacia arriba. | Precede a una subida demasiado alta, marcada en el volumen de voz. |
| ↔ | Flecha izquierda y derecha | Procede a un volumen de voz convencional. |
| >Texto< | Símbolos de mayor que / menor que | Indica que el texto entre los símbolos se dijo de forma fluida expresando el mensaje de comunicación con claridad. |
| “Texto” | Entre comillas | Indica el principio y final de una frase o fragmento literal de los hablantes |
| <Texto> | Símbolos de menor que / mayor que | Indica que el texto incluye palabras de relleno como: <bueno> <ehh> <ash> <ehs> <ya sabes,> |
| ¡Texto! | Signos de exclamación | Indica que el texto expresa mandato. |
| ¿Texto? | Signos de interrogación | Indica la entonación interrogativa de una frase |
| (*) | Repetición de palabras. | En el texto una palabra es mencionada varias veces. |
| (.) | Pausa | Una pausa breve, normalmente menos que 0.5 segundos |
| () | Ausencia de pausas | Durante el discurso no se presentan pausas breves. |
| <u>Texto</u> | Subrayado | Se evidencia las palabras agresivas. |
| → | fecha indicativa | Procede a indicar que una persona se dirige a otra sin mencionarla. |
| ... | Puntos suspensivos | Indica que una persona durante su discurso no termino de decir una palabra. |
| (()) | Doble paréntesis | Indica que se hace una descripción en vez de una transcripción. |

Nota. La Tabla anterior, está basada en algunas conversiones de transcripción propuestas por Jefferson (2004)

5. Para la transcripción de los dos episodios seleccionados se usó la Tabla 10, organizada en tres columnas; primero, *el turno*, que hace referencia al orden en el que intervino cada participante e investigador; segundo, *el discurso de los participantes*, al cual se les asignó a cada uno un código específico ($1A_m X$) definido por un número que los clasifica, una inicial mayúscula que expresa el nombre del participante, la letra “m” que signi-

fica el momento en el sucedió, donde específicamente puede ser el Inicio, Desarrollo o Cierre; y la letra “X” para indicar a que episodio corresponde; tercero, el *código de análisis* que está determinado por las iniciales del nombre de la Metacategoría, la Categoría y Subcategoría definidas en la Tabla 12, además un signo exponencial donde el (−) indica la conducta no asertiva y el (+) la conducta asertiva.

Tabla 10

Transcripción de los Episodios

| Turno | Discurso del participante | Código de Análisis |
|-------|---------------------------|--|
| 1 | (1A _{mX}) | (CV/RI/EI [−]) (CV/RI/EI ⁺) |

Nota. La Tabla fue adaptada tanto de Dooly (2017) porque permite la leyenda de la transcripción de manera amplia para brindar mayor información al lector en cuanto a la comunicación, como de la tabla de análisis discursivo del documento de Amarral y Morimer (2006) que ofrece una organización en la intervención de los participantes.

6. Con el objetivo de relacionar el discurso de los practicantes con el código de análisis, se estableció un superíndice para cada una de las subcategorías. Por ejemplo: (CV/RI/EI)^F. Es importante mencionar, que el superíndice fue el mismo tanto para la conducta asertiva como para la no asertiva.

7. Durante algunos momentos del discurso de los participantes, se realizaron acciones que fueron descritas sin asignación de turno ni código. Sin embargo, el objetivo fue contextualizar la comunicación para interpretar el discurso desde un todo.

De esta manera, con los datos recolectados, organizados y transcritos se procedió a realizar un análisis de esta información, de la siguiente manera:

8. De acuerdo a la información bibliográfica obtenida y a la interpretación de los datos, se hallaron condiciones clave que fueron definidas, para explicar y justificar las situaciones donde se presentaron las subcategorías desde las conductas asertivas y no asertivas.

9. Para relacionar las condiciones con las tablas de transcripción, se procedió a establecer un color para cada una, el cual se usó para subrayar tanto el código de análisis como el discurso de los participantes respectivamente.

10. Se estableció la Tabla 11, que unió las metacategorías, categorías, subcategorías, y las condiciones halladas en cada episodio de las intervenciones. Cabe resaltar, que fueron dos tablas por cada episodio, una mostrando las conductas asertivas y la otras las conductas no asertivas.

Tabla 11

Modelo de Condiciones Halladas, Conductas Asertivas o no Asertivas

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Fluidez(F) | Sentido de la Palabra (CP/VV/SP) | |
| | | | |
| | | | |

11. Se procedió a realizar la respectiva discusión a partir de los cinco aspectos obtenidos en la investigación

Tratamiento de datos

En este apartado, se explica el procedimiento que se siguió para el análisis de los datos recolectados con los cuestionarios y la observación estructurada de cada una de las intervenciones.

Cuestionarios concepciones alternativas

En cuanto a las respuestas de los cuestionarios pre y post-test, determinaron la caracterización de concepciones, acerca de las interrelaciones entre poblaciones de los treinta tres estudiantes del grado 606. Para el análisis de las respuestas de estos estudiantes, se utilizaron las tendencias educativas definidas por Pirela (2005) como el conjunto de opciones que se sitúan en una orientación específica, refiriéndose a las concepciones de un tema determinado de la educación.

Dichas tendencias, fueron representadas por medio de un gráfico de barras, que permitió observar los porcentajes propios de cada una. Posteriormente, se realizó la descripción de los resultados, donde se mencionó individualmente cada tendencia y se añadió algunas respuestas literales de los estudiantes.

Para la discusión de los resultados, se tuvo en cuenta la descripción y tres aspectos: los conceptos sobre interrelaciones entre poblaciones, la carga analógica en algunas preguntas y los orígenes de las concepciones alternativas que según (Pozo & Gómez, 2006) son tres; espontánea, escolar y sensorial, explicados en el marco teórico.

Observación estructurada

La Observación estructurada, se realizó por medio del método cualitativo del análisis del discurso (AD), el cual, admite entender que las habilidades discursivas de las personas son producidas en un contexto social en el que el uso del lenguaje verbal y paraverbal forman parte de las actividades que se realizan día a día (Urta et al., 2013). Es decir, “es sacar a la luz el poder del lenguaje como una práctica constituyente y regulativa” (Íñiguez & Antaki, 1994, p.63).

Actualmente, existe una gran variedad de métodos para el análisis del discurso (AD), las cuales son válidos porque dependen de aspectos como el contexto, el foco de investigación, etc. siendo características que varían según el tiempo y lugar. De esta manera, Suurmond (2005) planea que se clasifican en tres tipos de subdivisiones claves y son:

1. Análisis de tipo Lingüístico

2. Análisis de tipo Conversacional
3. Análisis de Grandes Discursos

Para términos y necesidades de la investigación, fue pertinente realizar un análisis de tipo conversacional, a cada uno de los episodios seleccionados, dado que este tipo de análisis se encarga de describir e interpretar como los participantes tienden a responder a otros en una conversación.

Con la intención de que se logre un buen análisis conversacional fue necesario: primero, obtener en audio y video las conversaciones; segundo; analizar las grabaciones y seleccionar los episodios, los cuales brindaron mayor información tanto de la comunicación verbal, como de la paraverbal; tercero, hacer una transcripción del discurso bajo el criterio de la Tabla 9, que hace referencia a las convenciones de transcripción, que además fueron ajustadas teniendo en cuenta la Tabla 12 de las conductas asertivas y no asertivas; cuarto, organizar detalladamente cada una de las características de las interacciones, centralizadas en la producción de la expresión y la organización del habla.

Por otra parte, el análisis conversacional tiene una rigurosidad metodológica, ya que se encarga de analizar detalles microscópicos de la transcripción de la conversación como son: el tono de voz, espacios, repeticiones, respiración inusual, silencios no léxicos y los periodos mudos (Urta et al., 2013).

Es importante tener en claro que el AD es explicado en términos gramaticales y estructurales, es decir, el AD no solo expone “los datos que se puedan observar y medir, como palabras, frases, períodos o rasgos estilísticos, sino que también presta atención a las estructuras semánticas subyacentes y explica sus implicaciones, conexiones y estrategias que están implícitas en el discurso” (Gutiérrez, 2006, p.61). Para términos de la investigación la gramática y estructura hacen parte de la Comunicación verbal y la semántica involucra la Comunicación Paralingüística.

Con el fin de examinar lo ocurrido en el salón de clase, se seleccionaron y transcribieron dos episodios en cada intervención, permitiendo ser la unidad de análisis del proceso cualitativo de la investigación. Brossard (1985) menciona que un episodio representa la unidad de comunicación. Así mismo, es un acontecimiento conmovedor y destacado (Hernández et al., 2014).

Los episodios son identificados en dos aspectos básicos: primero; la organización de

los espacios, es decir lugares específicos en el aula de clase, segundo; la organización de los estudiantes o sea por equipos o individual (Brossard, 1985).

En relación con la investigación, la elección de los episodios no fue delimitada, lo que quiere decir, que el inicio, cierre y desarrollo fueron considerados. De esta manera, los episodios escogidos contaron con actividades que estaban pensadas para incentivar la comunicación y el discurso entre compañeros, todo esto, con el fin de estudiarlos bajo las Metacategorías, categorías y subcategorías de la Tabla 11, la cual fue elaborada para analizar la información de la observación estructurada.

Dicha Tabla fue diseñada a partir de las categorías pre-establecidas de la ficha de observación de la comunicación verbal, definidas como la abstracción de diversas características similares de un equipo de estudio, las cuales permiten clasificarlos (Hurtado de Barrera, 2000).

Las Metacategorías de la Tabla 12 son definidas por Hurtado (2010) como un conjunto de categorías que constituyen una misma noción o responden a un asunto en común.

En este caso, son dos Metacategorías:

-La comunicación paraverbal:

-La comunicación verbal:

La investigación mantuvo algunas categorías que se usaron en la ficha de observación ya que se encuentran en la Metacategoría de la comunicación verbal. Por otro lado, se optó por categorías emergentes, las cuales surgieron de las unidades de análisis a disposición de las intervenciones realizadas (Hurtado, 2010). Estas categorías provienen de la Metacategoría de la comunicación paraverbal, debido a que como se observa en la ficha de la comunicación verbal no están incluidas y durante la observación de los episodios se justifica el hecho de tener que evaluar estos aspectos de la asertividad porque es el sentido que se le da a las palabras que se dicen.

Para la denominación de las categorías, Strauss y Corbin (como se cita en Hurtado, 2010) afirman que el nombre más conveniente para una categoría es el que mejor relata lo que ocurre o lo que se dice en el discurso de los episodios.

Por lo tanto, se encuentran las tres categorías emergentes; las dos primeras de la comunicación paraverbal y la última de la comunicación verbal, las cuales son:

-Volumen de voz: Radica en hacer que un mensaje alcance un potencial oyente y el

quebranto obvio y común. Así mismo, está conformada por nivel de volumen de voz, donde puede ser demasiado alto o bajo.

-Fluidez: Hace referencia a como se dice y se emite cada una de las palabras (Caballo, 2007). Formada por periodos de tiempo, y sentido de la palabra.

-Relaciones interpersonales: Cumple características que suceden en el espacio social en el que se convive (Fernández, 1984). Constituida por acuerdos y expresión de la ideas

Por otra parte, se encuentran las dos categorías preestablecidas de acuerdo al marco teórico de la comunicación verbal, que son:

-Pedir favores: Definida por la expresión para solicitar algo material (Caballo, 2007).

-Uso de las palabras: Básicamente es el manejo del vocablo cultural y establecido bajo el llamado léxico.

En el caso de la subcategorías, están descritas desde la conducta asertiva y no asertiva que posiblemente pueda presentar cada participante. Además, en estas dos conductas, poseen un código en negrilla, el cual es explicado en la fase 7 del procedimiento.

Tabla 12

Tabla de Conductas Asertivas y no Asertivas

| Metacategorías | Categoría | Subcategorías | |
|------------------------------|--|--|---|
| | | Conducta Asertiva | Conducta no asertiva |
| Comunicación Paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | <p>Nivel de volumen de voz</p> <p>Cuando el estudiante usa un volumen de voz convencional indica seguridad, dominio y persuasión (CP/VV/C⁺)</p> | <p>Cuando el estudiante usa un volumen de voz demasiado alto indica agresividad, ira o tosquedad. (CP/VV/DA⁻)</p> <p>Cuando el estudiante usa un volumen de voz bajo indica desconsuelo o sumisión. (CP/VV/DB⁻)</p> |
| | | <p>Periodos de tiempo (PT)</p> <p>Cuando el estudiante responde a preguntas planteadas por el investigador a nivel conceptual, no presenta pausas o silencios durante su intervención (CP/F/PT⁺)</p> | <p>Cuando el estudiante responde a preguntas planteadas por el investigador a nivel conceptual, presenta pausas o silencios durante su intervención. (CP/F/PT⁻)</p> |
| | <p>Sentido de las palabras (SP)</p> <p>Cuando el estudiante durante su explicación conceptual no usa palabras de relleno. (CP/F/SP⁺)</p> | <p>Cuando el estudiante durante su explicación conceptual usa palabras de relleno, como por ejemplo: <bueno> <ehh> <ash> <ehs> <ya sabes,> (CP/F/SP⁻)</p> | |
| Comunicación Verbal (CV) | Pedir favores (PF) | <p>Peticiones (P)</p> <p>Cuando el estudiante solicita un objeto y /o su participación en la actividad, teniendo en cuenta el consentimiento de su(s) compañero (s). (CV/PF/P⁺) Usa frases como por ejemplo:</p> | <p>Cuando el estudiante impone una solicitud y/o arrebatara un objeto sin tener en cuenta el consentimiento de su(s) compañero (s). (CV/PF/P⁻) Usa frases como por ejemplo:</p> |

Relaciones interpersonales

“Puedes hacerme el favor de...”
 “Me harías el favor de...”

-“vaya y tráigame”
 -“ole, traiga..”
 -“ a usted le toca traer...”

Acuerdos (A)

Cuando el estudiante plantea solución a una actividad, exigiendo la participación del equipo. Para destinar tareas a los integrantes en beneficio del trabajo, o al expresar su inconformidad frente a las propuestas de su (s) compañero (s).

Cuando el estudiante plantea solución a una actividad de manera autoritaria, aislando a su (s) compañero (s) de las mismas, o condicionándolos para beneficio personal donde exige que se cumpla lo que él está solicitando.

Usa frases como por ejemplo :

“Pienso que...”
 “Hagamos...”
 “Qué te parece...”
 “Qué piensas...”
 -“No estoy de acuerdo”
 “se puede”
 “todos los vamos hacer”
 (CV/RI/A⁺)

Usa frases como por ejemplo:

-“Es mejor como yo digo”
 -“De malas, allá usted”
 - “Solo usted quiere trabajar”
 - “Entonces hágalo usted”
 - “No haga nada, nosotros lo hacemos”
 -“Yo lo hago ¿cierto que ustedes me eligen?”
 -“No usted no que lo daña”
 -“yo solo lo puedo hacer”
 (CV/RI/A⁻)

Expresión de ideas (EI)

Cuando el estudiante pide la palabra para abordar a su (s) compañero (s) en medio de un discurso, o al interrumpir con el objetivo de ayudar a terminar una idea.

Cuando el estudiante interrumpe a su (s) compañero (s) en medio de un discurso para continuar con una idea sin pedir permiso ni autorización, tratando de competir y sobresalir.

(CV/RI/EI⁺)

(CV/RI/ EI⁻)

Actitud ante los errores (AE)

Uso de las palabras

Cuando el estudiante es capaz de aceptar sus equivocaciones o errores.
(CV/RI/AE⁺)

Cuando el estudiante emplea un conjunto de palabras que aluden o motivan a su (s) compañero (s).
como por ejemplo:

-“Bien compañero”
-“Me parece chévere”
-“Qué buen trabajo”

(cód: CV/UP/L⁺)

Cuando el estudiantes no es capaz de aceptar sus equivocaciones y por el contrario, evade sus responsabilidades, culpando a otros, o cuando el estudiante olvida lo que dijo y no lo acepta.

(CV/RI/AE⁻)

Léxico (L)

Cuando el estudiante emplea un conjunto de palabras despectivas que son usadas para insultar y menospreciar a lo (s) compañero (s), o cuando emplea palabras sarcásticas para dar a entender lo contrario.

Como por ejemplo:

-“Hijo de puta”
-“Gonorrea”
-“Malparido”
-“Idiota”
-“Eres un inútil”
-“Estúpido”
-“Bobo”
-“Bien loca”

(cód: CV/UP/L⁻)

Rigor de la Investigación

Este apartado, tiene como finalidad exponer la validez y la confiabilidad de la investigación, definidas como “dos cualidades esenciales que deben estar presentes en el proceso de recoger y analizar la información conducente a garantizar una mayor confianza sobre los datos obtenidos” (García, 2002, p.1). Es decir, garantiza que los resultados y sus posteriores conclusiones sean verídicos y liberados de cualquier subjetividad.

A continuación, se explica minuciosamente cada uno de los términos:

Validez

Según Mora (2004) la validez, “Busca dar cuenta de los procedimientos efectuados para demostrar ¿Cómo se llegó a lo que se llegó? (p.2). En otras palabras, cómo y qué se puede utilizar para obtener los objetivos de la investigación. De tal manera, el proceso de la validez del proyecto se realizó, bajo el juicio de expertos y la interacción de los investigadores.

El juicio de expertos es el procedimiento comúnmente empleado para determinar la validez de los instrumentos, dado que, mediante este, se realiza una valoración de los instrumentos por personas calificadas (Lacave et al, 2015). Por lo tanto, se determinó la pertinencia de los criterios a evaluar en la ficha de observación y la comprensión de las preguntas del cuestionario.

Cabe resaltar que fue realizado desde dos miradas: la validez interna, la cual hace referencia al ajuste entre los datos recopilados en el proceso investigador y lo que los sujetos sociales dicen y hacen; la validez externa, que implica la posibilidad de generalización de los resultados a otras poblaciones o contextos (Izcara, 2014). Es decir, la validez interna permitió contar con seguridad en cuanto a la aplicación de los instrumentos, al mismo tiempo la validez externa, admite la divulgación de dichos instrumentos en cualquier entorno en el aula de clase

Igualmente, se usó la interacción de los investigadores, la cual es una validación comunicativa, definida como “un correcto proceso de análisis e interpretación mediante la repetición” (Mora, 2004, p.4). Es decir, se realizó por medio de la retroalimentación de los investigadores, los cuales observaron los resultados y tuvieron la capacidad de analizar y verificar, que la interpretación de la teoría era congruente con el contexto de los hechos.

Confiabilidad

Por otra parte, Olabuénaga (citado por Izcara, 2014) piensa que la confiabilidad “está relacionada con la precisión, estabilidad, exactitud y consistencia de los resultados obtenidos; es decir, con el grado de acuerdo entre observadores independientes” (p.45). De igual manera, Her-

nández et al. (2014) definen la confiabilidad de un instrumento de medición como el "grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados"(p.197). Lo anterior, garantiza poder repetir la aplicación de dichos instrumentos y adquirir iguales resultados.

Para poder determinar si esta investigación fue de alto nivel de confiabilidad, se midió bajo la evaluación de los siguientes aspectos:

- Las observaciones de los pares académicos y la comparación de resultados entre los investigadores del estudio (Izcara, 2014). Es decir, se usó una ficha de observación que incluyó requerimientos de información acerca de las conductas asertivas y no asertivas de los estudiantes.
- La filmación de audio-video y su transcripción literal de la información obtenida, la cual permitió: Primerio; mantener la realidad presenciada, segundo; observar realidades que son irrepetibles (Martínez, 2005).

Resultados y discusión

Se presenta a continuación el producto de la ejecución de dos instrumentos de recolección de información (cuestionarios y observación estructurada), aplicados antes, durante y después de las intervenciones en el aula de clase. La información está organizada en dos apartados diferentes; el primero, que corresponde a los resultados del cuestionario pre test, el análisis conceptual de los episodios, y los resultados del cuestionario post test; el segundo, es la evaluación comunicativa de la asertividad en diez episodios, dos por cada una de las cinco intervenciones

Con respecto al instrumento del pre-test, se aclara que, las preguntas 1, 2, 3 y 4 están analizadas y discutidas según las concepciones alternativas sobre el concepto tal, encontradas en la literatura y las preguntas 5, 6 y 7 bajo una óptica de la carga analógica a expensas de dichas concepciones. Además, al final del apartado 7.1 se expuso, como referente de discusión, la génesis de esas dificultades bajo los referentes de Pozo y Gomez (2006)

Resultados del cuestionario pre-test

Para caracterizar las concepciones que tienen los treinta y tres (33) estudiantes del grado 606 de la Institución Educativa Técnico Superior, sobre la temática de interrelaciones entre poblaciones, se utilizó un cuestionario pre test.

Con la intención de organizar la información, a cada estudiante se le asignó un código específico (*Pre1, Pre2, Pre3, Pre4, Pre5...Pre33*), donde el término “Pre” indica al pre test, y el número hace referencia a la identificación dentro del equipo de estudiantes.

Finalizada la interpretación de las concepciones que tienen los estudiantes acerca de las interrelaciones entre poblaciones, se realizó una discusión donde se consideró lo estipulado por Berryman (2002) y Curtis et al. (2007) de acuerdo a los conceptos y características que se relacionaban con cada pregunta. Además, se basó en otros autores para discutir y analizar las concepciones alternativas; y también la carga analógica contenida en algunas preguntas. A continuación, la información que hace referencia a cada una de las siete preguntas.

Resultados de la Pregunta 1

Indica con una X cuál de las imágenes crees que es una población. ¿Por qué razones crees que la imagen que marcaste es una población? El objetivo de esta pregunta consistió en identificar las concepciones que tiene el estudiante sobre el concepto de población

y sus características. Seguidamente, se muestran las tres imágenes mencionadas en el enunciado de la pregunta.



Imagen 1. Animales de diferentes especies.

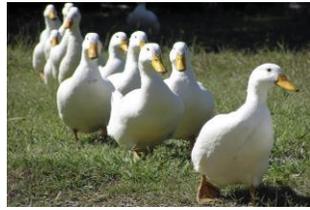


Imagen 2. Animales de la misma especie



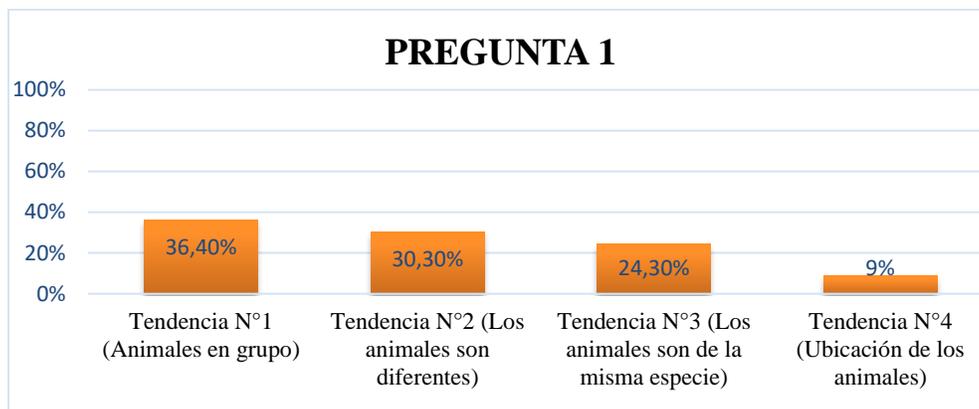
Imagen 3. Animales de la misma especie.

El 100% de los estudiantes justificaron la selección de su respuesta, sin embargo, en este párrafo solamente se encuentra la frecuencia de selección de la/as imágenes. De este porcentaje, el 57,7% marcó la imagen 1, en la que se representaban diferentes especies de animales, el 39,3% marcó la imagen 2, donde se observaba una cantidad de patos de la misma especie y finalmente el 3% marcó la imagen 3, que mostraban varios caballos de la misma especie. Siendo así, las opciones correctas son las imágenes 2 y 3, porque los individuos de la población son similares en morfología, es decir, en su apariencia, debido a que son de la misma especie; además de esto, en su código genético presentan similitudes que las destacan y diferencian. De lo anterior, a continuación, se hace un análisis más profundo con en las tendencias encontradas.

Con relación a las razones que los estudiantes expresaron sobre la selección de las imágenes, se hizo la descripción de los resultados enfocados en analizar las justificaciones que posteriormente se organizaron en cuatro tendencias (1. Los animales en grupo; 2. Los animales son diferentes; 3. Los animales son de la misma especie; 4. Ubicación de los animales). Es de aclarar, que los porcentajes de estas tendencias no están relacionados con los de la elección de las imágenes. Es decir, estas tendencias representan la justificación de las respuestas de todos los estudiantes sin importar si fue correcta o incorrecta la selección de la imagen. A continuación, se presentan en la Figura 1, los resultados de la pregunta 1 con sus cuatro tendencias.

Figura 1

Resultados de la Pregunta 1 sobre el Concepto de Población



Esta Figura 1 da un panorama general de las cuatro tendencias formadas de la pregunta 1 sobre el concepto de población, seguidamente se muestran detalladamente cada una de ellas:

Tendencia N°1. Los animales en grupo (36,4%): Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “*muchos*”, “*más de cinco*”, “*varios*”, “*artos*”, “*grupo*” y “*pueblo*”, como se puede apreciar en siguientes ejemplos literales:

-Pre1: “*Porque es un grupo*”

-Pre4: “*Porque hay muchos patos y cuando hay dos o más cosas, se llama población o comunidad*”

-Pre5 “*Porque son como un pueblo comunitario, son diferentes, pero se apoyan unos a otros*”

-Pre2: “*Tienen más de cinco pobladores y se ayudan mutuamente*”

-Pre33: “*La razón por la cual marqué la imagen 3 es porque una población se conforma por varios individuos*”

-Pre14: “*Porque tiene artos animales y porque son bastantes*”

Cada una de estas palabras comunes, evidenciaron que los estudiantes justificaban que una población es cuando los animales están en grupo, es decir, estar organizados de esta forma, los hace ser una población, primando el hecho de estar reunidos y juntos, ya sean individuos de la misma o de diferente especie; coincidiendo con otras investigaciones respecto a este mismo término, por ejemplo, Berzal y Barberá (1993), Jiménez (2009) y Jiménez et al. (2014) exponen que el concepto de población es definido por los estudiantes por la cantidad de seres que hay en un grupo, sin resaltar la característica de que está com-

puesta por individuos de la misma especie, donde éste último término solamente lo suelen relacionar cuando hay varios seres reunidos, como en el caso de las imágenes de esta pregunta.

De esta forma, al ser las imágenes una representación visual, se puede inferir que los estudiantes se basaron en lo explícito de la pregunta, es decir, la información directa tomada a través del sentido de la vista, específicamente en los detalles evidentes de cada imagen, en las cuales se observa animales de la misma o diferente especie, pero es notable que ellos resaltaron la cantidad de individuos que se encuentran agrupados y reunidos. Por tanto, quizás los estudiantes seleccionaron esta opción por lo mencionado anteriormente y no por tener claro la definición del término población, ni mucho menos una sobre especie.

Tendencia N°2. Los animales son diferentes (30,3%): Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “*diferentes animales*”, “*varias especies*”, “*diferentes*”, “*distintas razas*” y “*variedad*”. De esta manera, se exponen algunos ejemplos literales:

-Pre18: “*Porque hay diferentes animales y eso forma una población*”

-Pre12: “*Porque son varias especies de animales*”

-Pre17: “*Porque cada uno es diferente al otro*”

-Pre20: “*Porque la población es donde hay distintas razas de animales*”

-Pre24: “*Porque hay perros, gatos, conejos, pájaros y tortugas*”

-Pre27: “*Es una población porque tiene una variedad de distintas especies como: conejos, tortugas, gato, etc*”

Estas palabras comunes, reflejaron que los estudiantes justificaron que la población es un conjunto de animales que no tienen características similares, es decir, la conforman diferentes tipos de animales. Igual tipo de respuesta se encontró en la investigación de Jiménez (2009) “una población la constituye varios animales (varias especies)” (p.63). De esta manera, se observó que muy pocos estudiantes logran establecer la relación de especie con población.

Por último, Jiménez (2009) expresó que los estudiantes “con frecuencia asimilan especie con raza de los individuos” (p.25), donde al comparar con las justificaciones dadas por los estudiantes, se resalta la repetición de la palabra “raza” al referirse al término especie, lo cual se evidencia que existe una dificultad en la comprensión de las definiciones de

estos conceptos biológicos. A lo que también enuncia Berzal y Barberá (1993), quienes afirmaron que no tener claro el concepto de especie, afecta en la comprensión del concepto de población, y esto se evidencia notablemente cuando los estudiantes dieron la explicación del porqué es una población. Por lo tanto, al tener dificultades en este concepto principal, es de esperar que los estudiantes tengan mayores obstáculos en la comprensión de los demás términos inmersos de las interrelaciones ente poblaciones (mutualismo, comensalismo, parasitismo, depredación y competencia), ya que tendrán que retomar las definiciones y características de población y especie.

Tendencia N°3. Los animales son de la misma especie (24,3%): Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “*misma especie*”, “*misma raza*” y “*familia*”. Seguidamente, se observan algunos ejemplos literales:

- **Pre3:** “*Porque a diferencia de los demás, esta imagen (imagen 2) tiene varios miembros de su misma especie, mientras que las demás tienen miembros de especies diferentes o tienen pocos miembros de su misma especie*”

-**Pre25:** “*Es un conjunto de animales de la misma especie, son todos iguales*”

-**Pre23:** “*Una población es un grupo de personas o animales que son de la misma especie y que son iguales*”

-**Pre13:** “*Porque son artos animales de la misma raza y pueden ser familia*”

Según lo anterior, los estudiantes justificaban que la población se clasifica como un conjunto de animales que están conformados por la misma especie, este argumento se aproximaba a la idea de que una población es un grupo de individuos de la misma especie, inter-fértiles y que pueden producir descendencia fértil, los cuales interaccionan en el mismo lugar y al mismo tiempo, unidos por su reservorio génico Curtis et al. (2007).

Esta afirmación es debido a que algunos estudiantes en sus respuestas utilizaron términos como “*misma especie*” acercándose a un lenguaje científico, el cual puede ser producto de las clases de Ciencias Naturales, pero es de aclarar que son definiciones incompletas, que no retoman las demás características expuestas por el citado autor, ignorando completamente la necesidad de fecundación y la descendencia fértil genéticamente, apoyando a la noción del concepto tipológico de los estudiantes, donde Jiménez, González y Hódar (2009) afirman que siempre en “la definición de especie se ha analizado la presencia de semejanzas morfológicas, de interfecundidad y de descendencia fértil” (p.3) resaltando

la importancia de éstas características, las cuales no pueden faltar dentro del concepto de población.

Este razonamiento suele ser por una concepción tipológica de especie, a lo que Jiménez (2009) expresa que “mencionar en la definición de especie que se trata de organismos con semejanzas morfológicas no es lo más adecuado, porque de alguna manera puede contribuir a reforzar el concepto tipológico de especie tan arraigado entre los estudiantes” (p.89), y esto se relaciona con las respuestas de los estudiantes al referirse al concepto de población, ya que indicaron que existen semejanzas físicas e iguales entre los individuos que la conforman. Por tanto, se observa que se construye una explicación solamente teniendo en cuenta los criterios morfológicos de los individuos, omitiendo características primordiales como son las barreras reproductivas fértiles entre ellos.

Por ende, si no se tiene en cuenta lo anterior, se puede llegar a omitir que existen organismos muy similares entre sí, pero de diferente especie, o individuos de la misma especie que muestran diferencias morfológicas, donde este aspecto no puede ser el único que determine si dos individuos son de la misma especie.

Algunas investigaciones realizadas por Jiménez et al.(2014), sobre libros de primaria comúnmente usados en el ámbito escolar para la enseñanza de las Ciencias Naturales, analizaron la definición de dos términos: población y especie, donde en todos indicaron que la población está conformada por individuos de la misma especie” (p.4), de esta forma se ve la similitud con los argumentos dados por los estudiantes de este estudio, donde expresaron que todos los individuos de una misma especie forman una población, lo cual es cierto, pero no es generalizable porque no retoma todas las características teóricas de este término.

En la investigación realizada por Jiménez et al. (2014), donde encuestaron a estudiantes de primaria para indagar sobre los conceptos de población y especie, manifestaron la necesidad de reestructurar el concepto de población, ya que debe ser asociado a todos los seres vivos, incluido el ser humano; y segundo, el concepto especie, debido a que no debe tener en cuenta solo a los animales sino también a los vegetales, hongos, bacterias, humanos, etc. Ligado a esto, en otro estudio dirigido por Jiménez, Sánchez y Gonzáles (2013), los autores exponen que “los estudiantes podrían haber tenido la idea de que, como personas, formamos un grupo separado del resto de los seres vivos” (p.7).

Lo citado anteriormente, está relacionado con los resultados obtenidos, ya que a pe-

sar de que las imágenes presentadas para abordar la primera pregunta no se relacionaron plantas ni seres humanos, es recurrente que los estudiantes tampoco usen dichas especies entre sus explicaciones de forma intuitiva, partiendo de lo explícito de las imágenes y no del contenido implícito que conlleva cada una de ellas, exponiendo así, que para los estudiantes, es aún más difícil considerar que los seres humanos hacemos parte de un ecosistema, ni llegan a concebir que las personas hacemos parte del reino animal, es decir, lo separan completamente de dicha clasificación.

Siguiendo con la idea anterior, en la Tendencia 2 y 3, se observó que para poder extrapolarse el concepto de población humana al de una población biológica, se necesita, al igual que la carga analógica de las preguntas 5, 6 y 7, que se explicarán más adelante, establecer límites analógicos en la visión antropocéntrica, es decir, hacer un filtro en lo que se puede y quiere comparar según el idea propuesto, para así poder construir un nuevo concepto ligado a las características humanas, pero separadas de los aspectos emocionales, éticos, morales e incluso políticas-os, lo cual permitirá diferenciar y comprender el concepto en el contexto que se use.

Tendencia N°4. Ubicación de los animales (9%): Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “*lugar donde se reúnen*”, “*un solo lugar*” y “*lugar específico*”. De tal manera, se muestran algunos ejemplos literales:

-Pre31: “*Porque la población es un solo lugar donde se reúnen muchos seres vivos en un solo lugar*”

-Pre5: “*Me parece que es una población porque se encuentran varios de ellos en un lugar específico*”

Estas palabras comunes, demostraron que los estudiantes justificaron que los miembros de una población pueden ser de la misma o diferente especie y suelen estar relacionados con la ubicación y el lugar donde se encuentran los individuos, lo cual indica que en esta zona específica encuentran alimento, hábitat y todos los recursos necesarios para sobrevivir. Cosa similar sucede en otra investigación, cuando los estudiantes hacían referencia a que una población se caracterizaba por estar ubicada en un lugar, hábitat o espacio específico, donde se pueden reunir organismos de diferentes especies (Jiménez, 2009)

De esta manera, ignorar lo anterior, tiende a llevar a la confusión entre especie y población si no se incluyen aspectos espaciales y temporales, a lo que Jiménez et al. (2009)

indican que genera y refuerza una visión dinámica de la especie en un lapso de tiempo, a su vez, Berzal y Barberá (2009), expone que las referencias al espacio-tiempo son amplias, específicamente cuando los estudiantes sitúan a unos individuos en una ubicación exacta, como en un hábitat, generando complicaciones a la hora de comprender la interacción en una relación, por lo tanto, a pesar de que los estudiantes en esta tendencia no dieron una definición completa, lograron dar una característica relevante sobre ese término, ya que ubica los individuos de una población no solo en un lugar, sino que también en un mismo tiempo.

Teniendo en cuenta la descripción realizada, las cuatro tendencias estuvieron sometidas al concepto de población del autor Berryman (2002) “es un grupo de individuos de la misma especie que viven juntos en un área de tamaño suficiente para permitir la dispersión normal” (p.28)

En resumen, el 75,7% de las respuestas de los estudiantes pertenecen a tres tendencias: La uno (*animales diferentes*), dos (*animales en grupo*) y tres (*ubicación de los animales*), las cuales no se acercaron de forma abarcadora al concepto de población, sino que dieron un significado donde prima la variedad de individuos en cuestión de especies, y que estos se encuentran organizados en grupos, manadas y conjuntos, los cuales se encuentran ubicados en un lugar específico, es decir, logran convivir y sobrevivir en dicha zona. Esto permite afirmar que son concepciones opuestas a lo mencionado en la teoría y en algunos casos son concepciones parciales del concepto científico.

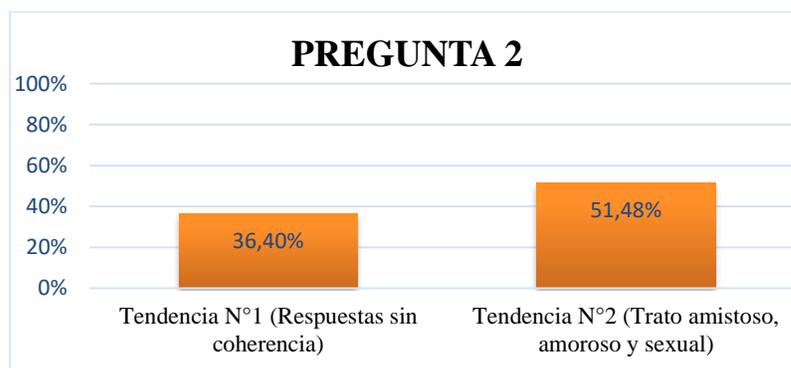
Resultados de la Pregunta 2

Escriba tres ejemplos en los cuales usted observe una relación entre seres vivos y explique por qué escogió esos ejemplos.

El objetivo de esta pregunta consistió en conocer la concepción que tiene el estudiante sobre las relaciones entre los seres vivos y sus características. Es importante aclarar, que el 12.12% de los estudiantes no contestaron la pregunta, dejando su respuesta en blanco. Como se puede apreciar en la Figura 2, se organizaron las respuestas en dos tendencias (1. Respuestas sin coherencia, 2. Trato amoroso, amistoso y sexual), las cuales van de acuerdo a la similitud de sus respuestas y se acobijan dentro de una especie de unidad de registro llamada tendencia.

Figura 2

Resultados de la Pregunta 2 sobre Relación



Esta Figura 2 da un panorama general de las dos tendencias formadas de la pregunta 2 sobre el concepto de relación. Seguidamente se muestran a mayor detalle cada una de ellas:

Tendencia N°1. Respuestas sin coherencia (36,4%) Esta tendencia es llamada así debido a que no existe una relación entre la pregunta y las respuestas dadas, tal vez porque el estudiante no tenía el concepto claro de relación o es posible que hayan tenido dificultades en la interpretación del enunciado de la pregunta. De tal manera, se muestran algunos ejemplos literales:

-Pre20: *“relación de los animales, de las plantas, de los hongos”*

-Pre 9: *“seres vivos inteligentes, hábiles y saben nadar”*

-Pre17: *“En el campo, en la selva, en los jardines”*

-Pre32: *“El parque, la selva, el zoológico, los escogí porque hay varios animales”*

Tendencia N°2. Trato amistoso, amoroso y sexual (51,48%) Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: *“amistad”, “llevan bien”, “amigos”, “atraen”, “ama”, “casar” “cariño”, “novios” y “apariando”,* como se puede apreciar en los siguientes ejemplos literales:

-Pre27: *“la relación entre un humano y un perro, la relación entre perro y gato, relación entre león y tigre porque siempre lo animales tienen su relación amistad”*

-Pre16: *“Un gato durmiendo con un pájaro símbolo de la amistad, un perro jugando con una tortuga”*

-Pre33: *“El gato y el niño escogí ese ejemplo porque ellos se llevan bien, el perro y el niño porque se conocen los dos, el loro y la señora por que la señora cuida el loro”*

-Pre18: “entre un perro y una perra porque se atraen como uno como en el otro, un loro y una lora, un clavel blanco y una rosa”

-Pre26: “Pepe ama a julia y le yeva flores, mi mamá tiene cariño con migo, yo tengo una relación cariñosa con mi perrita Ostin”

-Pre12: “Cuando un animal se está apariando con otra de su misma especie, cuando la hembra y el macho protege a sus crías del peligro, cuando la hembra y el macho ban a buscarle comida a sus crías”

-Pre26: “Juan y sofí son novios y se van a casar”

-Pre28: “Una relación es cuando dos animales, personas o plantas, se atraen como mi mamá y mi papá, entre leones y leones y entre rosas diferente color creando otro color”

-Pre6: “una relación sobre una, pero y una perra, una relación sobre la lora y el loro, una relación sobre una coneja y un conejo porque pueden aparearse y caracterizar una relación”

Estas palabras comunes demostraron que los estudiantes justificaban que una relación entre seres vivos se establecía a partir de un ámbito amistoso entre dos individuos, compartir cariño, sentir y expresar algún tipo de afecto y la opción de reproducirse sexualmente.

En la tendencia 2 se puede observar que los estudiantes presentaban un obstáculo relevante en la apropiación de conceptos en el ámbito ecológico (relaciones biológicas), ya que tienen la idea de que estas relaciones se dan solamente de individuo a individuo, ignorando que también suceden entre poblaciones; aspecto parecido sucede en la investigación de Barbera et al. (2000), ya que según ellos, los estudiantes presentan “una dificultad importante en la adquisición de conceptos en ecología al concebir la relación entre los organismos únicamente como relaciones entre individuos, en lugar de entre poblaciones.” (p.149)

Por otro lado, las relaciones biológicas se comprenden desde una visión de causalidad, es decir, los estudiantes ven las relaciones como una noción de causa y efecto, esto hace que se pierda la esencia del concepto, es decir, no se analiza bajo la interacción entre los individuos, sino que solamente se limitan a indicar que un organismo influye positiva o negativamente sobre otro, generando unas consecuencias inmediatas o a largo plazo. Esto evita que se logre un cambio progresivo de la mirada que se tiene del mundo y de las rela-

ciones, impidiendo observar esos detalles a simple vista, como también se omite el evidenciar lo más complejo de ellas (Rincón, 2011)

Además, lo expuesto en el párrafo anterior, concuerda con lo encontrado en los resultados de esta investigación, ya que los estudiantes tienden a darles mayor importancia a las interacciones de tipo alimenticio, es decir, resaltan a los animales que pueden realizar actividades de caza y búsqueda de comida, donde en esta acción se revela un tipo de vínculo e influencia que tiene un individuo hacia otro, en este caso, específicamente positivo para el organismo que se alimenta y negativo para el que sirve de alimento, y de esta manera, se observa ese efecto de causalidad que tanto implementan los estudiantes en sus respuestas.

Desde otra idea, como consecuencia de no tener claro el concepto de relación, los estudiantes generan concepciones alternativas, las cuales se ven reflejadas en las repuestas que brindan a la pregunta, evidenciando que los elementos abióticos no son mencionados e incluso las respuestas donde se presentan elementos bióticos, suelen poseer limitaciones al explicar la interacción existente entre ellos, sobre lo cual Rincón (2011) sustenta “que los componentes abióticos no son muy tenidos en cuenta y difícilmente se establecen interacciones con los componentes bióticos” (p.84).

Simultáneamente, Rivera y Muñoz (2016) reafirman que “Los estudiantes asocian las relaciones entre los organismos, si estos presentan las mismas formas de comer, características morfológicas, y algún tipo de vínculo” (p.6). Por ello, los estudiantes establecen las relaciones en el ecosistema como si se fueran exclusivamente de los factores bióticos, donde el tipo de relación suele ser establecida por características compartidas en común, ya sean materiales, físicas o de tipo afectivo, incluso se puede llegar a pensar que los estudiantes, asocian estas características para poder definir el concepto de relación, entrelazando vínculos entre los aspectos sociales y biológicos. Debido a esto, se analizó que era viable usar metáforas tanto en las preguntas del pre-test como especialmente en los cuentos, los cuales presentaron una carga analógica crucial en las intervenciones de clase, aclarando que sus implicaciones se mostrarán más adelante en el análisis de las preguntas 5,6 y 7.

Por otro lado, algunos casos excepcionales logran superar y limitar la idea antropocéntrica cuando se trata del concepto de relación, puesto que se refieren a la interacción entre los seres vivos y su entorno, mencionando la asociación del ser humano con el resto de seres vivos, a lo que concuerda con lo que retoma Sánchez y Pontes (2010) al decir que

este tipo de acciones evidenciaban la actuación del ser humano en los ecosistemas, observando la influencia positiva o negativa en el ambiente natural y en los demás individuos que lo conforman, por ende, se tiene la noción de que el ser humano hace parte de un todo (factores bióticos y abióticos) y no como el centro de todas las cosas.

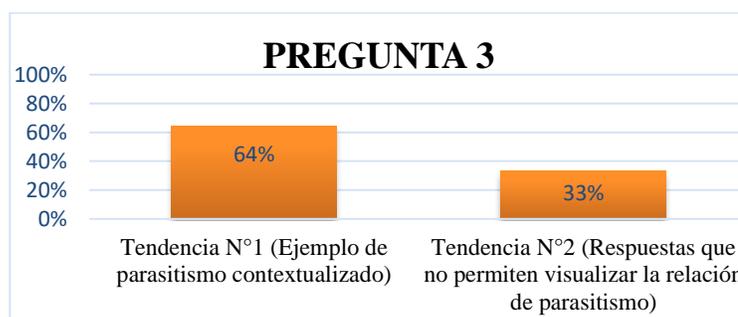
Resultados de la Pregunta 3

Hoy José al llegar a su casa después del colegio, se dio cuenta que su mamá estaba revisando la cabeza de su hermana María con un peine delgado y un shampoo con nombre muy raro, que olía a feo. Cuando se acercó, miró que cuando la peinaba, le sacaba muchos piojos. Teniendo en cuenta la relación entre María y los piojos, explique un ejemplo diferente que se parezca a esta.

El objetivo de esta pregunta consistió en determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de parasitismo y sus características, logrando contextualizarla con el medio que lo rodea. Es de aclarar que el 3% de los estudiantes no dio respuesta a esta pregunta. En la Figura 3, se observa la construcción de dos tendencias (1. Ejemplo de parasitismo contextualizado, 2. Respuestas que no permiten visualizar la relación de parasitismo), las cuales se organizaron bajo la repetición de algunas palabras claves y características comunes en sus respuestas, permitiendo ser analizadas de manera grupal.

Figura 3

Resultados de la Pregunta 3 sobre el Concepto de Parasitismo



Esta representación gráfica, exhibe de manera general los resultados de la pregunta 1 acerca del concepto de Parasitismo, los cuales se detallan en breve:

Tendencia N°1. Ejemplo de parasitismo contextualizado (64%) Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “garrapata”, “pulga”, “bichos” y

“muerte”. De tal manera, se muestran algunos ejemplos literales:

-Pre4: “Hoy Mauro ve que su hermano estaba raro era Juan y estaba sin respirar y le dijo a su madre la cual lo llevo al hospital los doctores dijeron tiene bichos en el órgano respiratorio se los saco y listo”

-Pre27: “Yo estaba bañando mi perro con un sepiño y de repente encontré unas inmensa garrapatas chupándole la sangre”

-Pre7: “Una garrapata que el perro tiene y eso lo puede llevar a la muerte”

-Pre12: “La vaca y las garrapatas, porque si no le quitan las garrapatas puede afectar hasta la muerte a la vaca”

-Pre32: “Por ejemplo, las pulgas o las garrapatas que tienen los perros, los gatos, los animales”

Estas palabras comunes reflejaron que los estudiantes lograron responder de acuerdo a la finalidad del enunciado, el cual es dar un ejemplo diferente al del enunciado, donde se evidencia la interrelación del parasitismo. Es importante resaltar, que la mayoría de los estudiantes solo mencionaron ejemplos relacionados entre el perro y la garrapata o perro y pulga, lo que permite entender que cuando ellos intentan construir una definición de un concepto, retoman la información más inmediata de su entorno para poder estructurarla y explicarla.

En relación a lo mencionado, Cabral (2008) y Pozo et al. (2006) manifiesta que el medio que rodea al individuo es de vital importancia, lo que permite plantear unas génesis del fenómeno a tratar o estudiar, ayudando a incorporar de manera más efectiva los conocimientos nuevos y estos relacionarlos con los saberes ya obtenidos, siendo la construcción de los saberes una totalidad de información que involucra las características externas y los estímulos de cualquier tipo que rodean al estudiante, ante los cuales se adapta, reacciona, responde e interactúa, por ello es crucial establecer parámetros que le son familiares a los estudiantes, los cuales puedan retomar la información de su contexto o experiencias que hayan vivido, y de esta manera, puedan llegar a estructurar una respuesta.

Tendencia N°2. Respuestas que no permiten visualizar la relación de parasitismo (33%) Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “piojos”, “Jose” y “María” las cuales hacen parte también del ejemplo propuesta en la pregunta. También es llamada así, debido a que no una relación entre la pregunta y las respuestas

dadas por los estudiantes, donde posiblemente no entendieron el ejemplo propuesto, hubo confusión en la acción que se les pedía que realizaran o incluso no sabían que responder. De esta forma, se muestran algunos ejemplos literales:

-Pre31: *“yo perjudicándome con la evaluación”*

-Pre10: *“mi perrita cuando se enferma yo la cuido”*

-Pre16: *“(no se) Jose todo los días y ba al conjunto de su amigo y un día se encontró con un gato que le abia dado de comer y desde entonces se volvió costumbre”*

-Pre15: *“que el piojo le estaba chupando la sangre a María”*

-Pre26: *“María esta relacionada con los piojos por lo que los piojos necesitan de eya”*

-Pre14: *“Jose viene del coleguio y be a su hermana sentada y la mamá le esta buscando piojos con un schanpu que guele a rico y una peineta de metal pequeña”*

-Pre23: *“Cuando Jose llega del colegio se va a costar a su cama y maría enta a preguntarle algo jose le vio algo raro en el pelo y llama a su madre y le informa que maría tiene piojos y la madre le responde y rebisara la cabeza mañana”*

La tendencia 1, se basa en una relación en función del alimento, es decir, se observa la necesidad del otro individuo (hospedador) para la supervivencia del parásito (Amaya, Mazo y Vasco, 2008), lo cual permite entender que se olvidan de las características que competen en esa interacción individuo-individuo, ya que existen otro tipo de relaciones, a las cuales se le ajusta esa misma característica (comensalismo, depredación, mutualismo, etc), donde un individuo se alimenta de otro, por lo tanto, no se puede tener solamente este argumento para poder definir la relación de parasitismo.

Continuando con la idea, se resalta en las respuestas de algunos estudiantes unas características propias de esta relación, donde el individuo parásito se nutre de alguna parte o sustancia específica de otro individuo *“chupando la sangre”* causándole daños progresivos, los cuales serán reflejado en el futuro *“puede llevar hasta la muerte”* *“puede afectar hasta la muerte”*. Además, en los ejemplos nos presentan a un parásito de menor tamaño (*“piojo”* *“garrapata”* *“pulga”*) comparado al hospedero (*“humanos, perro, gato, vaca”*), donde siempre se evidencia que es una relación de dos especies diferentes, encontrando tres características claves sobre el parasitismo, las cuales expone Sánchez (2000) en las que el hospedero es más robusto que el parásito, siendo ambos de diferentes especies y donde el pará-

sito se nutre de alguna parte del otro individuo, causándole gradualmente un daño, el cual será reflejado a largo plazo.

Adicionalmente, en los ejemplos dados y a las palabras comunes halladas, no se evidencia que los estudiantes indicaran que el parásito ocasiona afectaciones al otro individuo hospedador, ya sean por su apariencia y temas que desmejoran la salud, esta última puede traer consecuencias fatales como la muerte, de esta misma manera.

Ahora, en ambas tendencias, la mayoría de los estudiantes en sus respuestas muestran el tipo de alimentación de los parásitos, donde indicaron implícitamente que son ectoparásitos, es decir, le succionan algunos líquidos internos desde la superficie del huésped, mientras que solo un estudiante justifica que también existen parásitos que viven dentro del individuo “*los doctores dijeron tiene bichos en el órgano respiratorio*” mostrando así que este individuo es un endoparásito, el cual se aloja en órganos internos de su huésped y viven a expensas del cuerpo (Amaya et al., 2008)

Resultados de la Pregunta 4

Señale con una X en el recuadro en la situación que muestre una relación de depredación y explique ¿Por qué?

- A** | Las garrapatas se alimentan de la sangre del perro.
- B** La abeja se alimenta de una flor llevando en su cuerpo el polen.
- C** El gato mata al ratón, sirviéndole de alimento.
- D** Los monos invaden el espacio de un árbol para crear su hábitat.

El objetivo de esta pregunta estuvo enfocado en reconocer la concepción que tiene el estudiante sobre la interrelación de depredación, sus características y consecuencias.

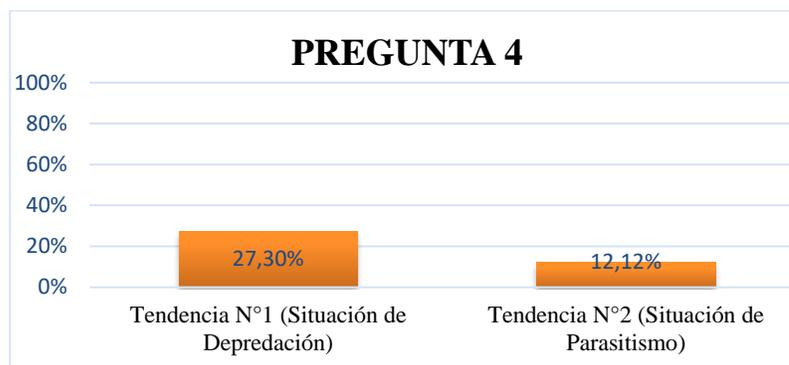
El 100% de los estudiantes seleccionó una de las situaciones, pero tan solo 39.4% justificó las razones de dicha acción. En esta parte, se ilustran solamente los resultados de la elección de la/s situación/es; por lo tanto, el 21.21% marcó la situación 1, en esta se representaba la interrelación del parasitismo, el 3% la situación 2, donde se observaba la interrelación de mutualismo, el 69.7% la situación 3, que representaba la interrelación de depredación y finalmente el 6% de los estudiantes marcó la situación 4, la cual muestra la interrelación de comensalismo. Siendo así, la opción correcta es la situación 3, porque el ratón muere casi instantáneamente y le sirve de alimento al gato. Lo anterior se analiza más

ampliamente a continuación en las tendencias encontradas.

En relación a las razones que los estudiantes expresaron sobre la selección de las situaciones, se hizo la descripción de los resultados enfocados en analizar las justificaciones que posteriormente se organizaron en dos tendencias (1. Situación de depredación, 2. Situación de parasitismo). Es de aclarar que los porcentajes de estas tendencias no están relacionadas con los porcentajes de la elección de las situaciones. Es decir, estas tendencias representan la justificación de las respuestas de los estudiantes sin importar si fue correcta o incorrecta la selección de la situación. De esta manera, en la Figura 4 se ilustran las dos tendencias como resultado:

Figura 4

Resultados de la Pregunta 4 sobre el Concepto de Depredación



Esta Figura 4 da un panorama general de las dos tendencias formadas de la pregunta 4 sobre el concepto de Depredación, seguidamente se muestran detalladamente cada una de ellas:

Tendencia N°1. Situación de Depredación (27.3%): Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “mato”, “caza”, “alimentarse”, “come” y “alimentación”. De tal manera, se muestran algunos ejemplos literales:

-Pre19: “Porque el mato al raton”

-Pre14: “porque la depredación es cuando un animal casa a otro”

-Pre15: “Porque el gato para alimentarse mato al raton”

-Pre32: “Porque el gato caza a su presa”

-Pre12: “Porque el gato se come al raton”

-Pre9: “Porque los gatos cazan a su presa entonces eso se llama depredación”

-Pre27: “Porque mata a su víctima y se la come para su alimentación”

Estas palabras comunes reflejaron que los estudiantes lograron seleccionar el ejemplo en el que se trata de una interrelación de depredación y dieron el porqué de su elección, evidenciando algunas características de esta relación. Estas palabras demuestran que para que haya depredación, un individuo debe matar o cazar a otro individuo para su alimentación y en algunos casos se menciona como “presa”, “víctima” o simplemente un animal, como es el ratón.

Los estudiantes fijaron una relación biológica que va desde los individuos que cumplen el papel de depredador hacia a los que hacen el papel de presas, donde representa el alimento para los primeros y la muerte instantánea de los segundos (Curtis et al., 2008), lo que nos permitió pensar que este tipo de planteamiento no reunía todos los elementos necesarios para que se dé una interacción de depredación, ya que solamente los une el ámbito alimenticio y no se deja explícito el hecho de que los individuos hacen parte de un sistema, de un ciclo de vida. Rincón (2011), encontró algo similar a lo planteado dado que “las relaciones alimentarias presentan patrones unidireccionales o cíclicos entre depredadores y presas” (p.81) de esta manera se puede indicar que los estudiantes de esta investigación ignoran que el acto de depredación mantiene un equilibrio del ecosistema y una diversidad de especies controlada (Curtis et. al, 2008).

En relación con las respuestas suministradas por los estudiantes, se observó que solo indicaron la característica depredador-presa, viendo la superioridad de un individuo sobre otro, donde se presenta a la presa como “víctima”, vulnerable o el individuo indefenso. Lo anterior se compara con los resultados de Barbera et al. (2000), quienes explican, que según la perspectiva de los estudiantes, la relación entre el depredador y la presa son bajo terminos físicos, evolutivos e incluso se le atribuyen características de animismo o personificación al referirse a los depredadores, como son de tipo moral, ética y de superioridad. Así mismo lo evidencian Berzal y Barberá (1993), al afirmar que la mayoría de los estudiantes caracterizan al depredador como “el cazador es siempre más grande” (p.8)

Tendencia N°2. Situación de Parasitismo (12.12%): Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “pegar”, “alimentar”, “matar” y “garrapatas”. A continuación, se muestran algunos ejemplos literales:

-Pre6: “porque también se le pueden pegar a los humanos”

-Pre18: “porque también se puede alimentar de un humano”

-Pre4: “porque las garrapatas pueden matar a los perros”

-Pre7: “‘porque las garrapatas se alimentan de sangre”

Estas palabras comunes demostraron que los estudiantes dieron como respuesta ejemplos que representan la interrelación de parasitismo, dado que pueden reconocer qué es un parásito, como por ejemplo la “garrapata”, debido a que conocen que este organismo tiene un menor tamaño en comparación al otro individuo, además se alimenta de algunas partes o fluidos del hospedero y le genera consecuencias graves a largo plazo como la muerte, pero a pesar de lo anterior, no distinguen la diferencia de la interrelación de parasitismo con la interrelación con depredación, ya que ésta última tiene efectos en el otro individuo de manera inmediata (Curtis et al., 2008).

En otro estudio se señala que cuando se unen dos especies por vínculos de parasitismos estas adoptan un modo de vida, donde el parásito, debido a la fuerte dependencia al huésped, le permite seguir con vida en lugar de provocar la desaparición de este último (Azumendi, 2003). De lo anterior, se evidencia la diferencia entre ambas relaciones (parasitismo y depredación) y esto lo reafirman Amaya et al. (2008) cuando expresa que “normalmente, los parásitos no matan a los hospedadores, como hacen los depredadores” (p.29)

A su vez, los estudiantes confundieron el concepto de depredación con el de parasitismo, porque tienen una concepción muy arraigada, dado que son relaciones desventajosas, donde un individuo solo se vería afectado si se relaciona directamente con otro, como es el caso, de la relación depredador-presa (Rincón, 2011).

Adicionalmente, no se tiene en cuenta el resto de características que diferencian el parasitismo de la depredación, ya que de igual manera, ambas se describieron como una relación en función del alimento, el cual beneficia a un solo organismo, pero nunca se justifica la interacción de ambos individuos tiempo-espacio, entendiendo que los parásitos tienen su alimento de los tejidos del huésped que tiene un mayor tamaño que ellos (Amaya et al., 2008), donde solo se menciona la afectación directa del parásito al hospedador, teniendo en cuenta que el parásito es un tipo de depredador, el cual presenta diferente tamaño, forma en que se alimenta, rápida reproducción y sobrevivir ligado temporalmente a otro individuo.

Preguntas con contenido analógico

En las preguntas 5, 6 y 7, es de aclarar que contienen una carga analógica, esto significa que se usaron análogos que relacionaron los conceptos de interrelaciones entre poblaciones y la asertividad, de tal manera que fue pertinente usar análogos en el pre-test, conociendo así cómo reaccionaban los estudiantes frente a este estímulo de comparación, debido a que los cuentos y las actividades de clase fueron construidas bajo este enfoque.

A pesar de ello, se reconoce que el uso de estos análogos puede generar un sesgo en los resultados esperados por parte de los estudiantes, pues el ancla (sistema análogo conocido con el que se compara) puede resultar tan complejo, o incluso aún más, que el mismo blanco (concepto o fenómeno a explicar), debido a que nunca son idénticos y sus características de comparación se vuelven tan implícitas que pueden llegar a confundir, por ende, los estudiantes deben estar familiarizados con el ancla y no tener demasiadas concepciones erróneas sobre él, porque pueden ser transmitidas al blanco; pero esto no quiere decir que el cuestionario sea imposible de resolver, pues es un ejercicio intuitivo del estudiante, el cual hace parte de los orígenes de las concepciones alternativas y de sus experiencias (Pozo y Gómez, 2006).

Adicional a lo anterior, se reconoce que el uso de análogos tienen varias dificultades en cuanto a la enseñanza, pero también se sabe que son una herramienta útil para el aprendizaje del conocimiento, ya que permite retomar temáticas complejas e incluso abstractas para su comprensión y enseñanza, considerándose una herramienta valiosa en el cambio conceptual, despertando el interés y motivación de los estudiantes y son un medio de comunicación que nos acerca a nuestras experiencias perceptivas, cognitivas, emocionales o sociales (Duit y Wilbers, 2000).

Pero antes de exponer con más de detalle la razón del uso de la carga analógica en las preguntas del pre-test, es importante significar los análogos, considerados como anclas de comparación, los cuales son base en la construcción de analogías, metáforas y símiles. Las tres recursos didácticos anteriores, tiene en común en que son comparaciones utilizadas por un análogo (ancla) para llegar a un nivel de abstracción que facilite el aprendizaje, haciendo familiar lo que es desconocido para los estudiantes. Sin embargo, la diferencia radica en que, en las analogías y los símiles, las semejanzas estructurales entre el blanco y el ancla se encuentran de manera explícita y se logran extrapolar, pero la primera explica por qué tienen similitud los dos sistemas o cosas que se comparan; en cambio la segunda he-

rramienta, no detalla los elementos de cada dominio relacionado; y las metáforas son comparaciones netamente implícitas, donde se sustituye un elemento del blanco por otro análogo, pero no se especifica acerca de las relaciones exactas que conforman (Linares e Izquierdo, 2006).

Por ello, al analizar la pregunta 5, la cual se centra en una situación, haciendo las veces de blanco, en la que dos estudiantes presentan diferentes dificultades, uno por falta de alimentación y el otro por la necesidad de aprender un tema de matemáticas que le será evaluado, pero cada uno tiene las capacidades para solucionar la necesidad del otro, pues uno de ellos comparte su refrigerio con el otro y este último le explica la temática de multiplicación. A partir de dicho blanco, se usó como ancla “La garza se alimenta de las garrapatas que se encuentran en el toro que lo estaban enfermando” como una de las opciones de respuestas. De esta forma, este tipo de similaridad entre distintos dominios, brinda un camino viable para que se obtenga nueva información sobre la base de los conocimientos que ya han sido apropiados y adquiridos.

De esta forma, se entiende que el blanco y ancla mencionados anteriormente, tienen una relación de comparación, la cual pertenece a una metáfora, encontrando los dominios de manera implícita, donde el blanco es la relación de Mutualismo, pues el ancla expone una garza que se alimenta de unas garrapatas, pero ellas se alimentan a su vez de un toro que las poseía, enfermándolo. De esta manera, ambos animales tienen una necesidad, la garza requiere encontrar una fuente de alimentación y el toro requiere eliminar de alguna forma las garrapatas que invaden y afectan su cuerpo, por esto, cada animal al actuar saca provecho de la interacción y a su vez está solucionando la dificultad que el otro organismo presenta. Así, el ancla se logra extrapolar implícitamente al blanco, debido a que los dos individuos necesitan algo, y cada uno tiene lo necesario o puede realizar una acción para ayudar al otro y a su vez, los dos individuos obtienen lo que desean, es decir, ambos se benefician y ninguno se perjudica.

Consecuentemente, se considera que la extrapolación es el proceso que logra transportar el conocimiento del ancla al blanco. Es importante anotar que el ancla y el blanco son de manera general simétricos, pero no exactos (Treagust, 1992). Tal como sucede, por ejemplo, en la pregunta 6 del cuestionario, cuando se compara la relación de competencia biológica (blanco) con una situación donde los estudiantes en una clase de Educación Física

deseaban ganar una carrera, pero un estudiante ansioso por obtener el reconocimiento de ser el primero, actuó indebidamente con el fin de ganar a toda costa, llegando a hacer daño a uno de sus compañeros (ancla).

Por tanto, a pesar de que existe una simetría en la relación de competencia tanto en el blanco con en el ancla, debido a que se lucha entre individuos para obtener algo, esto no permite afirmar que son exactamente iguales, debido a que la competencia biológica se genera a causa de que dos individuos necesitan un mismo recurso para sobrevivir y reproducirse, es decir, lo que está en juego es una prioridad para cada ser, en cambio en el ancla, se está compitiendo quizás por una nota o simplemente por demostrar ser el mejor, pero no implica que el que pierda, tendrá menos posibilidades de vivir o desde otra perspectiva, el ganador tendrá mayores recursos para poder sobrevivir o dejar descendencia.

El ejemplo anterior, trae a colación que el análisis análogo fue planeado y diseñado detalladamente, ya que se construyeron unas hipótesis en estas preguntas (5, 6 y 7), asumiendo el margen de error que podría presentarse. Esto fue construido así, debido a que cada estudiante aprende a su ritmo, teniendo en cuenta sus capacidades, elaborando y reestructurando su propio saber, basado en las experiencias que ha tenido, entrelazando la información nueva con la que ya posee, es decir, sus concepciones alternativas, el conocimiento que le es familiar. También se usó esta estrategia didáctica, para explorar la respuesta de la población de estudio a este estímulo didáctico, pues como se mencionó, las intervenciones de clase iban a frecuentar el uso de analogías, símiles y metáforas, especialmente en los cuentos, por lo que para los investigadores fue determinante este ejercicio previo. -

Acercando la atención a las dificultades que existen a la hora de usar y trabajar los análogos, se evidenció que esta herramienta obliga a plantear unos límites de comparación, o sea, dejar claro la relación de semejanzas entre ambos dominios y por supuesto, construir los límites de estas similitudes entre las situaciones a analizar, ya que se puede caer en el error de confundir lo que se quiere comparar, y en vez de aportar a la construcción de un conocimiento científico, genera una dificultad mayor en los estudiantes, llegando a confundir el ancla con el blanco; peor aun cuando el docente no interviene para hacer una explicación que ayude a aclarar los análogos implementados, como es el caso de este estudio, era claro que los estudiantes se iban a encontrar con más dificultades al momento de contestar el pre test, donde todos no podrían intuir las comparaciones que el profesor hace.

De igual manera, Oliva et al. (2001) Indican que el análogo usado debe ser simplificado, de tal manera que se seleccionen solamente los aspectos que se aproximen a la situación se quiere; ya que, si los estudiantes tienen concepciones erróneas en el ancla, con la carga analógica las pueden transferir al blanco, por ende, es necesario que los estudiantes se encuentren muy familiarizados con el ancla y que no tengan demasiadas concepciones erróneas sobre él. De ahí que se consideró usar situaciones muy concretas y que posiblemente podrían ser familiares para los estudiantes e incluso podrían identificarse con ellas, como por ejemplo en la pregunta 7, la cual contiene la interrelación de Comensalismo, donde se presenta a Juan, un estudiante que visita todos los días a Felipe, ya que no tiene internet en la casa para hacer las tareas. A Felipe no le molesta en absoluto, antes se alegra por sus visitas y lo ayuda en sus actividades académicas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es decir, lo que significan los sistemas analógicos (relación blanco-ancla) y sus riesgos para el aprendizaje, además de argumentar y justificar la necesidad de haberlos usado en el pre-test, es claro que las respuestas a las preguntas 5, 6 y 7 pudieron estar fuertemente ligadas a sesgos conceptuales que obstaculizan revelar e interpretar lo que realmente saben los estudiantes sobre mutualismo, competencia y comensalismo respectivamente. A pesar de ello, no se impidió discutir un análisis detallado y riguroso sobre las concepciones alternativas de dichos conceptos que se presentan a continuación.

Resultados de la Pregunta 5

Mi amigo Carlos compartió conmigo su refrigerio el día que no llevé, y yo al día siguiente le expliqué el tema de multiplicación y él así logró aprobar la evaluación. De acuerdo con la situación anterior señala a cuál ejemplo se parece.

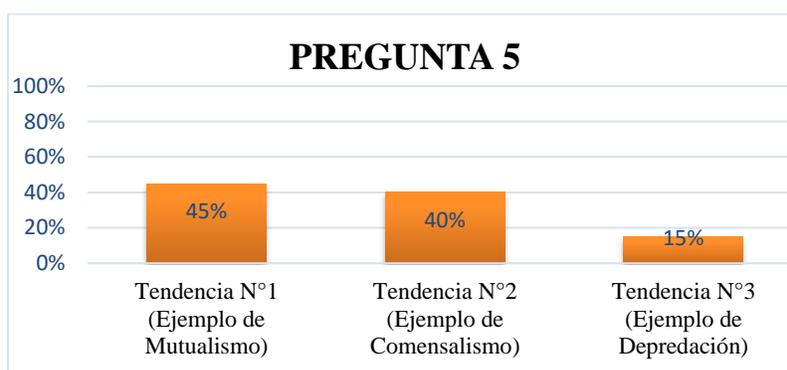
- a) En un árbol, un pájaro hace su nido en una de sus ramas sirviendo de hogar.
- b) Las garrapatas se alimentan de la sangre de los perros causándole enfermedades.
- c) La garza se alimenta de las garrapatas que se encuentran en el toro que lo estaban enfermando.
- d) Las ranas se alimentan de las moscas y mariposas con la ayuda de su larga lengua.

El objetivo de esta pregunta consistió en determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación del mutualismo y sus características, logrando contextualizarla con

el medio que lo rodea, resaltando que ningún estudiante seleccionó la respuesta b, la cual hacía mención a la relación del parasitismo. En la Figura 5, se observa las tres tendencias (1. Ejemplo de Mutualismo, 2. Ejemplo de Comensalismo, 3. Ejemplo de Depredación) obtenidas a partir de la selección de una de las cuatro opciones de respuestas, donde cada una de ellas representaba una relación entre poblaciones.

Figura 5

Resultados de la Pregunta 5 sobre el Concepto de Mutualismo



En la Figura anterior, se muestran las tres tendencias de forma general que competen a la interrelación de Mutualismo, las cuales se detallan a continuación.

Tendencia N°1. Ejemplo de Mutualismo (45%) Esta tendencia se organizó con los estudiantes que seleccionaron el ejemplo C, donde este, representaba la relación de Mutualismo, dado que las garrapatas que tiene el toro le sirven de alimento a la garza y esta a su vez, despoja al toro del parasito; aclarando así que esta era la respuesta correcta.

Tendencia N°2. Ejemplo de Comensalismo (40%) Esta tendencia se organizó con los estudiantes que señalaron el ejemplo A, donde está representaba la relación de Comensalismo, puesto que el pájaro se beneficia del árbol teniendo hospedaje, mientras que a el árbol ni le beneficia ni le perjudica que el pájaro se aloje en sus ramas.

Tendencia N°3. Ejemplo de Depredación (15%) Esta tendencia se organizó con los estudiantes que señalaron el ejemplo D, ya que este, representaba la relación de Depredación, teniendo en cuenta que las ranas se alimentan de las mariposas y moscas, causándoles instantáneamente la muerte, sirviéndole de alimento a estos individuos.

De lo anterior, se evidenció que los estudiantes entienden y comprenden que no hay una comparación entre la opción de respuesta b con la interrelación de Mutualismo, por

esto ninguno de ellos la seleccionó. Se podría decir que la palabra llamada “enfermedad” ubicada en la opción b, aleja y asila completamente al estudiante acerca de la idea del mutualismo, ya que se observa una afectación a largo plazo, mas no existe ningún tipo de ayuda o cooperación como se visualiza de manera clara entre los personajes del ancla.

A su vez, se resalta que en la opción de respuesta c, también se encuentra un término relacionado con enfermedad, por lo que se puede llegar a analizar que esta opción no fue escogida por los estudiantes, debido a que en ella se halla lo siguiente “*La garza se alimenta de las garrapatas*” por lo que implícitamente pudieron haberlo asociado de manera inmediata a la relación de parasitismo, y por ello, automáticamente la descartaron como posible respuesta. Esto se da así, ya que esta interrelación es más familiar comparada a las demás relaciones biológicas y los seres vivos que participan en ellos también lo son; tal como se mostró en la Pregunta 2, donde el 64% de los estudiantes dieron un ejemplo en el cual se comprendía la esencia del parasitismo, mencionando algunos individuos como el piojo, garrapata y liendras.

Por otro lado, en las opciones de respuesta b, c y d, se halla la palabra “*alimentan*”, esto se realizó de manera intencional, para conocer si los estudiantes logran diferenciar las relaciones entre poblaciones planteadas, ignorando el común denominador de todo ser vivo que es nutrirse y alimentarse. Esto permitió pensar que la selección de estas respuestas se realizó bajo una mirada de tipo alimenticio, es decir, se reconoció que un individuo necesita de otro para sobrevivir, pero no detalla específicamente las características propias de cada relación y de cómo influye un individuo hacia otro, en otras palabras, se omite la interacción. Por ende, no se podría llegar a seleccionar la opción correcta si solamente se tiene en cuenta alimentarse como característica específica del mutualismo.

Sumado a esto, se puede analizar que más de la mitad de los estudiantes, confunden la interrelación de Mutualismo con el Comensalismo y Depredación, ya que a pesar de que las opciones de respuesta seleccionadas (a y d) muestran una relación entre seres vivos, se puede decir que los estudiantes no logran aproximarse a identificar las diferencias específicas de los actores y participantes de dichas opciones planteadas, presentando dificultades a la hora de compararlo con el ejemplo social del enunciado.

Por tanto, es evidente que para los estudiantes es difícil la acción de extrapolar las características similares del ancla (enunciado de la pregunta) al blanco (opción de respues-

ta), dado que la relación de mutualismo se encuentra de forma metafórica en ambas y de esta manera, se ignora la interacción entre los individuos, comprendiendo solamente lo que está de forma explícita. A esta inexistencia de una relación de algún tipo en los ejemplos mencionados, Sánchez y Pontes (2010) afirma que no se puede considerar la existencia de un ecosistema, y, por ende, las relaciones entre los individuos bióticos y abióticos que hacen parte de él, si se omite la noción de las interacciones que se crean, es decir, necesariamente se debe concebir el medio ambiente como participante activo en la formación e influencia de las relaciones que se crean a través del tiempo y viendo de manera horizontal este proceso, ya que los factores bióticos son cruciales para determinar el papel que tiene cada individuo sobre otro.

Consecuentemente, entendiendo que no se comprende la creación de interacciones entre los individuos, se puede decir que es imposible inferir si las relaciones que se dan en las opciones de respuesta son benéficas o perjudiciales para los individuos que hacen parte de ellas, a menos que estas se encuentren explícitas en el texto (Amaya et al., 2008). Al igual como sucede en el ancla, ya que se refiere a la interrelación de Mutualismo, pero esta característica se encuentra implícita de la misma forma en que las relaciones se encuentran en el blanco.

En este sentido, nuestros resultados se asemejan a los obtenidos por Sánchez y Pontes (2010), cuando exponen que los estudiantes no logran considerar la influencia que un individuo tiene hacia otro; sin embargo también se puede observar que el 45% de los estudiantes tiene en cuenta la interacción entre los dos organismos dado que eligen la respuesta C, la cual es acorde a la definición correcta de mutualismo, donde Valverde et al. (2005) y Curtis et al. (2008) muestran que esta relación tiene lugar entre organismos de diferentes especies que al interactuar se benefician recíprocamente, llegando a formar un vínculo a largo plazo.

Algunos autores indican, que los estudiantes suelen usar los términos mutualismo, comensalismo y depredación como si fueran sinónimos, dado que para ellos las relaciones son establecidas solamente por la alimentación, lo cual es evidente en cada una de las tendencias, por tanto, los autores recomiendan hacer un uso cuidadoso de estos términos, utilizando ejemplos claros donde se pueda observar las interacciones entre los seres vivos (González & Tamayo, 2000), pues esto, por ejemplo, puede llevar a la confusión entre la

interacción de mutualismo con la de cooperación (Amaya et al., 2008).

Resultados de la Pregunta 6

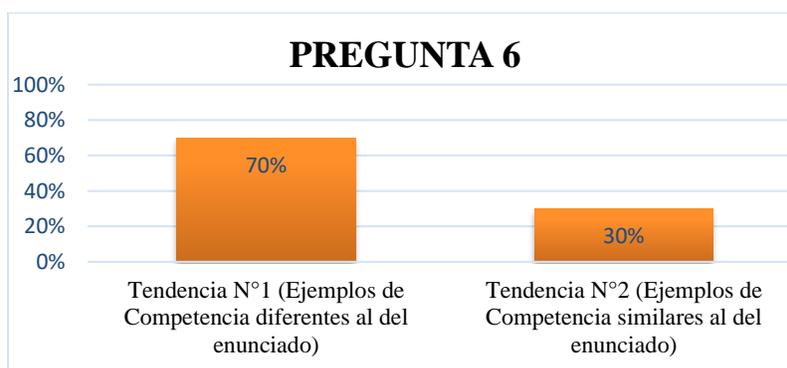
En clase de Educación Física, la maestra Yaneth nos organizó para hacer una carrera alrededor de la cancha de fútbol. María, la niña más rápida en correr iba ganando y estaba cerca a la meta, pero Fabián quería ganar de cualquier modo, por eso se acercó a ella y le metió zancadilla, haciéndola caer, esto le permitió a Fabián ser el primero en llegar. Escribe otro ejemplo que suceda en tu institución y que se parezca a lo que le paso a María.

El objetivo de esta pregunta fue determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de competencia y sus características, logrando contextualizarla con el medio que lo rodea. Cabe aclarar que no era de interés en esta pregunta, conocer si los estudiantes sabían o no la definición exacta del concepto de Competencia biológica, pero sí se enfocó en saber la concepción que tenían los estudiantes acerca del tipo de interacción que existe entre los individuos de la relación biológica de Competencia, específicamente los términos “beneficia” o “perjudica” para llegar a comprender las características propias de ella.

Como resultado de la pregunta 6, se presenta la Figura 6, la cual contiene las dos tendencias (1. Ejemplos de Competencia diferentes al del enunciado, 2. Ejemplos de Competencia similares al del enunciado) estructuradas a partir de ejemplos que aportaron los estudiantes sobre una situación social donde se evidencie la interrelación de Competencia.

Figura 6

Resultados de la Pregunta 6 sobre el Concepto de Competencia



A continuación, se exponen detalladamente cada una de las tendencias organizadas de la pregunta 6.

Tendencia N°1. Ejemplos de Competencia diferentes al del enunciado (70%)

Esta tendencia se organizó con las respuestas de los estudiantes, los cuales aportaron un ejemplo diferente al que se menciona en el enunciado, representando la interrelación de competencia, explicando de acuerdo al objetivo de esta pregunta. Seguidamente se observan algunos ejemplos literales:

-Pre27: *“Cuando estaba en clase de lengua nos hicieron competencia en el que primero que gane escribiendo un cuento. Entonces una niña rápida estaba a punto de terminar, pero Juan se la arranco y Juan gana.”*

-Pre9: *“En la clase de natación José digo a Marlon vamos hacer una carrera de nadar. Marlon digo si, comenzaron y José iba ganando, pero Marlon quería ganar como sea entonces hizo trampa se salió de la piscina y se adelantó y se metio otravez”*

-Pre16: *“La profesora les pidió a los estudiantes que se organizaran a fuera para trabajar y solo abian dos cillas Maria se sento y Felipe y Andres querían la última cilla entonces Felipe le pego a Andres y lo mando al suelo y ahí Andre tubo la cilla.”*

-Pre22: *“En clase de matemática, la maestra llevo y dijo guarden todo que guardaran lo que tenían en su pupitre y entrego la evaluación y la niña más inteligente dijo acabe y habían regado agua Juan le iso sacadillas y la iso caer y mojar la hoja y asi fue el primero que entrego la evaluación.”*

Estas respuestas reflejaron que los estudiantes logran dar un ejemplo diferente donde se evidenció la interrelación de Competencia, este tipo de relación se origina cuando diferentes individuos utilizan un mismo recurso que se halla en cantidad limitada (Curtis et al., 2008). Por ende, lo anterior se aplicó en las justificaciones de las respuestas de los estudiantes, ya que demostraron que para que haya una relación de competencia dos individuos deben de pelear o disputarse algún tipo de recurso que ambos desean o necesitan obtener.

Como resultado de las interacciones en las relaciones que se entablan entre dos o más individuos, éstos pueden salir afectados, beneficiados o incluso no ser perjudicados de ninguna manera. En este sentido, Boege y del Val (2011) manifiestan que las interacciones se han clasificado en el efecto que una especie o una población tiene sobre otra, si se observa detenidamente la interrelación de competencia, se puede comprender cuando existe un ganador o perdedor, en otras palabras, alguien que se beneficia o se perjudica. Lo anterior, suele ser confundido con los conceptos parasitismo y depredación, pero en la competencia,

a pesar de que es notorio que un individuo se beneficia y otro se afecta de algún modo, este lo hace no para aprovecharse del otro organismo, sino para apropiarse de los recursos que ambos necesitan, como es el hábitat, fuente de agua y protección, poder reproducirse con las mejores hembras para postergar su dependencia, etc.

En este sentido, varios autores sustentan de igual manera en sus investigaciones, como lo son Amaya et al. (2008) “los individuos desean un recurso escaso (alimento, luz, espacio o humedad)” (p.28) y Boege y del Val (2011) “la presencia simultánea de dos especies limita la cantidad de recursos disponible para los individuos de ambas especies” (p.1) donde se reafirma que en la relación de competencia, un individuo o varios de la misma o diferente especie, no necesita literalmente del otro organismo con el cual compete, sino que requiere lo que él también necesita, es decir, los recursos; pero este tipo de interacción crea directa o indirectamente un vínculo, en el cual un individuo obtiene lo que necesita (beneficiado) pero arrebatándole lo obtenido a otro individuo (perjudicado).

Tendencia N°2. Ejemplos similares al del enunciado (30%) Esta tendencia se organizó bajo el uso de unas palabras comunes: “zancadilla”, “metió”, “caer”, “corriendo” y “cayo”. De tal manera, se muestran algunos ejemplos literales:

-Pre6: “Cundo uno juego futbol y le manda una sancadilla y me caigo”

-Pre33: “Juan iba a coger a maria para que fuera la lleva y Felipe le metio sancadilla a juan”

-Pre3: “cuando hay niños corriendo en el salón y a uno le meten sancadilla”

-Pre13: “Juan iva con la pelota e iva meter el balón, pero Carlos le metio sancadilla en tonces juan no lo logró meter el gol”

-Pre30: “Diego esta entrando al salón cuando Cristian le metio zancadilla y Diego cayo y se raspo.”

Estas palabras comunes demostraron que los estudiantes tienden a dar ejemplos muy similares al del enunciado, redactándola de una manera nada creativa, pero que concuerda con la situación expuesta, donde parten de un momento donde están compitiendo, llega alguien que impide lograr el objetivo del individuo realizando una acción, la cual posteriormente lo afecta directamente. En otras palabras, en esta tendencia los estudiantes colocan ejemplos, pero no logran dilucidar que la competencia se presenta cuando ambos individuos tienen un interés en común, por tanto, este tipo de relación se genera por una limita-

ción de recursos, pues puede corresponder a individuos de la misma o diferente especie, los cuales compiten por el mismo recurso (Curtis, Barnes, Schnek y Massarini, 2008)

Por último, tras analizar ambas tendencias, se determinó que a pesar de que el enunciado de la pregunta y los ejemplos propuestos por el 70% de los estudiantes en la tendencia 1, son metafórico y aparentemente no se le solicita al estudiante compararlo explícitamente con la competencia biológica, se evidenció que en esta pregunta, el uso de esta estrategia didáctica fue de mucha utilidad para explorar la reacción del encuestado cuando se enfrenta a metáforas de su vida cotidiana, extrapolar el ancla al blanco.

Lo anterior lo podemos atribuir a algunas ventajas que exponen Duit y Wilbers (2000) frente al uso de una carga analógica, en las cuales se destaca que son una buena herramienta para el aprendizaje de las ciencias, porque todas las personas usan análogos en su diario vivir para enfrentarse a experiencias nuevas; permite contribuir a un cambio conceptual en los estudiantes, facilitando la comprensión de conceptos abstractos por comparación con el contexto; despiertan el interés y motivan a los estudiantes; se tratan objetivos difíciles que requieren el uso de análogos para su comprensión y son un medio de comunicación que nos acerca a nuestras experiencias perceptivas, cognitivas, emocionales o sociales.

Resultados de la Pregunta 7

Juan, como todos los días, se dirige a la casa de Felipe hacer la tarea de Ciencias Naturales, ya que en la casa de él no hay internet para hacerla. Felipe siempre lo recibe contento y de buena manera, sin pedirle nada a cambio y por el contrario le ayuda a consultar. Según la situación anterior, quien se beneficia y quién se perjudica en la relación entre Juan y Felipe.

- a)** Juan se perjudica y Felipe se beneficia.
- b)** Juan se perjudica y Felipe se perjudica.
- c)** Juan se beneficia y Felipe ni se beneficia ni se perjudica
- d)** Juan ni se beneficia y Felipe se beneficia

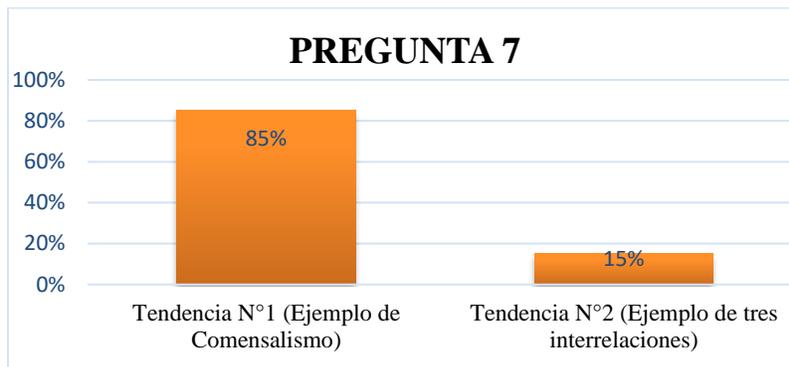
Esta pregunta tuvo como objetivo en reconocer la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de comensalismo, sus características y consecuencias desde los términos beneficencia y perjuicio social. Se aclaran dos cosas; primero, el 100% de los estudiantes seleccionaron una de las cuatro opciones de respuesta; segundo, no era de interés en esta pregunta, definir exactamente el concepto de comensalismo, pero sí estuvo dirigida en re-

conocer la interacción que existe entre los individuos en esta relación biológica, buscando aflorar sus atributos en el contexto social.

Seguidamente, se exhibe la Figura 7, la cual contiene dos tendencias (1. Ejemplo de comensalismo, 2. Ejemplo de tres interrelaciones) organizadas de acuerdo a la selección de una de las cuatro opciones de respuesta plateadas en esta pregunta 7.

Figura 7

Resultados de la Pregunta 7 sobre el Concepto de Comensalismo



En la Figura 7, se observan de manera general las tendencias estructuradas, las cuales se presentan de forma más detallada a continuación.

Tendencia N°1. Ejemplo de comensalismo (85%) Esta tendencia se organizó con los estudiantes que seleccionaron el ejemplo C, dado que esta representaba la relación de comensalismo, donde uno de los dos participantes se beneficia sin perjudicar o causar daño al otro individuo.

Tendencia N°2. Ejemplo de tres interrelaciones (15%) Esta tendencia se organizó con los estudiantes que seleccionaron el ejemplo A, donde este representaba tres interrelaciones: parasitismo, competencia y depredación, dado que, en estas interrelaciones uno de los individuos se beneficia y el otro se perjudica.

La mayoría de los estudiantes lograron identificar la relación de comensalismo (blanco) por medio de la situación expuesta (ancla), dado que infirieron cuál es la influencia de uno de los participantes (Juan) sobre el otro (Felipe), identificando la interacción entre ellos expuesta en la opción de respuesta C, de acuerdo a lo que indica la teoría, Amaya, Mazo y Vasco (2008) “cuando una especie proporciona una condición necesaria para el bienestar de otra, pero al mismo tiempo no afecta su propio bienestar” (p.30).

Como se aprecia anteriormente, una pequeña cantidad de estudiantes suelen confundir el término comensalismo con el de parasitismo, competencia y depredación, lo cual se debe a que logran hacer una asociación de causalidad, donde un individuo se beneficia y el otro se afecta negativamente, por ende, en este tipo de relación consecuente se puede incluir en una variedad de interrelaciones, como las que se ya se mencionaron. Por tanto, a pesar de que los estudiantes identifican de manera general qué individuo puede llegar a salir beneficiado o perjudicado en dicha interacción, estos omiten la característica principal del comensalismo, en el cual un individuo no es perjudicado ni afectado de ninguna forma, aunque el individuo con el cual se relaciona si logre sacar provecho en dicho momento. Esto nos permite inferir las posibilidades factibles de trabajar este concepto, metafóricamente, en las intervenciones de aula.

En cuanto a la dificultad de diferenciar las definiciones de los conceptos anteriores, Amaya et al. (2008) encuentran algo similar en su estudio e indican que “las interacciones de depredación, cooperación y mutualismo son comprendidas por los estudiantes en función del alimento, dirigido a un organismo involucrado en la relación” (p.70). A pesar de que, en las respuestas de esta pregunta, no se encontraban aspectos de alimentación de ningún tipo, se puede asociar a la forma en que los estudiantes suelen clasificar y orientar las interrelaciones entre poblaciones, dando atribuciones solamente a que un individuo saque beneficio de la relación y que el otro sea afectado de alguna manera, donde suelen relacionarlo con la muerte de este.

Según lo expuesto, otros investigadores encuentran en su estudio sobre el concepto de ecología, que casi la mitad de las respuestas de los estudiantes no introducen la interacción en la definición de este término (Sánchez y Pontes, 2010), lo cual se puede transponer a nuestra investigación, al decir que los estudiantes no ven el hilo que los une más allá de la alimentación, olvidando los detalles específicos de la interacción que existe entre dos individuos.

Por último, para encarar uno de los objetivos de esta investigación, el cual busca usar cuentos metafóricos para la apropiación de los conceptos, además de propiciar la comunicación asertiva, las dificultades presentadas en las preguntas 5,6 y 7, pueden ser asociadas a los retos y obstáculos que se generan al usar análogos para la enseñanza. Oliva et al. (2001) y Duit y Wilbers (2000) resaltan que en algunos casos el ancla puede ser más

complicado de entender que el mismo blanco; los estudiantes pueden entender el ancla y el blanco de manera distinta a quien lo ha construido, ya que, al no ser iguales, los pueden llegar a confundir; y el análogo debe ser planteado bajo unos límites de similitud, es decir, es obligatorio dejar claro las características que se comparan y filtrar de manera razonable los demás aspectos.

Orígenes de las concepciones alternativas

En cuanto a las posibles razones de estas concepciones, se tuvo en cuenta las 3 grandes divisiones que Pozo y Gómez (1991) las clasifican, donde se pueden incluir los tres orígenes que mencionan en su estudio (escolar, social o cultural y sensorial). A continuación, se procede a mostrar detalladamente las concepciones alternativas de los estudiantes y sus posibles orígenes:

Origen escolar

El origen de tipo escolar, según Pozo y Gómez (2006) se refiere a “errores conceptuales de los estudiantes que tienen aparentemente su origen en la propia enseñanza recibida” p.102. Donde estos mismos autores reafirma que “reflejan un error didáctico en la forma que se presentan los saberes científicos” (p.102). Es decir, es una noción errónea de una información brindada en la Institución Educativa, lo que ayuda a entender que el estudiante no ha comprendido totalmente los conceptos, quizás por la manera en que se enseña, en la forma que se comunicó esta información, la estratégica didáctica usada para cumplir este objetivo o puede ser el producto de un mal planteamiento de análogos, donde Jiménez et al. (2010) indican que los docentes “no consideran los obstáculos epistemológicos de los estudiantes ni sus ideas previas sobre los fenómenos que tratan” (p.1) y siempre “suele predominar una enseñanza tradicional con clases magistrales como mecanismo principal de transmisión de conocimientos” (p.1)

Todas estas ideas suele primar por algún tipo de mecanización en el aprendizaje de dichos conceptos, debido a la realización de una lectura superficial y acritica de los textos científicos, en la cual este tipo de enseñanza se vuelve repetitivo y generalizado, dejando vacíos sobre las cuestiones más detalladas que se planean en estas temáticas. (Berzal y Barberá, 1993)

En la pregunta 1, las tendencias uno (*animales diferentes*), dos (*animales en grupo*) y tres (*ubicación de los animales*), posiblemente tienen un origen conceptual escolar, pues

los estudiantes tienden a asimilar esos conocimientos escolares y relacionarlos con otras fuentes de conocimiento científico sobre el mundo, llegando a confundir términos como “especie” y “población”, ya que actualmente el estudiante tiene bastante información a disposición de todos los fenómenos, lo cual le da una perspectiva fragmentada, genérica y seccionada, por lo que el docente tiene la enorme labor de relacionar y enlazar dicha información con el conocimiento. (Jiménez et al., 2010)

Todas las respuestas anteriores, las retoma Jiménez et al., indicando que pueden ser influidas por la explicación dada por los profesores en los grados anteriores o en otros cursos académicos, donde se puede llegar a explicar sobre el concepto de población humana “el concepto de población normalmente se usa solo cuando se aplica al ser humano”. (2013, p.5) Además, este término también es implementando ampliamente en el campo de la estadística en secundaria, por lo que los estudiantes en un futuro van a tener esta noción de población aplicado al ser humano, donde este concepto en la mayoría de los casos, se enseñan de manera rápida y de forma general, olvidando resaltar lo netamente importante para las Ciencias Naturales, lo biológico.

En la pregunta 4, se observan dos concepciones que sobresalen a simple vista:

La primera, es sobre la confusión por parte de los estudiantes frente a los conceptos de depredación y parasitismo. Lo anterior se debe, a que ellos no tienen claro la definición del término tiempo, es decir, hay un obstáculo para poder comprender los procesos asociados a la dinámica de poblaciones, ya que solamente citan una relación de tipo alimenticio depredador-presa para ambas relaciones, donde la dificultad aparece al tratar de entender cómo esta interacción influye en ambas poblaciones (depredador y presa) y en cada individuo respecto al tiempo (Berzal y Barberá, 1993), entendiendo así la necesidad de que haya este tipo relaciones en los ecosistemas, ya que ayudan a mantener un equilibrio poblacional y de biodiversidad.

La segunda, es clasificar qué individuo es el depredador y quién es la presa, según las características que demuestran superioridad, como puede ser tamaño, fuerza, agilidad, etc, esto suele tener un origen escolar, evidenciado también en las justificaciones dadas por los estudiantes, en las cuales todos los animales son carnívoros, donde se olvida rotundamente a la Flora y a los seres humanos.

Además, en las preguntas 5 (tendencias 2 y 3) y 7 (tendencia 2), se considera que

los estudiantes caen en el error de confundir el término de mutualismo y comensalismo con otras interrelaciones, debido a que no suelen profundizar más allá del concepto general que brinda el profesor, o incluso, el hecho de que las relaciones ecológicas tengan características tan similares en algunos casos, llega a producir esta confusión. En este sentido, se olvida de introducir el término de interacción biología en las relaciones que se dan entre individuos (bióticos o abióticos), rescatando solamente lo más explícito de la temática (Rivera y Muñoz, 2016)

Origen cultural

Es definido por Pozo y Gómez (2006) como “conjunto de creencias compartidas por unos grupos sociales” (p.101) siendo la educación y la socialización, los medios por el cuales ayudan a la incorporación esa información cultural.

En la pregunta 1, el hecho de dar respuestas como: **Pre13:** “*Porque son artos animales de la misma raza y pueden ser familia*” la cual hace parte de la Tendencia 3, se puede relacionar a un origen de concepción cultural, ya que estas palabras (raza-familia) suelen ser usadas en momentos cotidianos por los individuos de la sociedad para referirse a la especie de un animal.

Por otra parte, el hecho de confundir los conceptos de especie con el de raza, proviene de un pensamiento tipológico, como lo menciona Jiménez et al. (2013) “El pensamiento tipológico, profundamente arraigado en la sociedad debido al uso popular del término especie, podría ser la razón de las respuestas elegidas por los s” (p.5) debido a que suele ser clasificado por características que resaltan de dicho individuo, por ende, se suele separar o unir teniendo en cuenta las similitudes o diferencias entre ellas.

Los estudiantes al dar justificaciones sobre los ecosistemas y a su vez de las poblaciones que hacen parte de ellos, se resalta que consisten solamente en animales pero no en personas, ni ningún tipo de flora, por lo que podría estar relacionada con la influencia de los documentales presentados por los diferentes medios de comunicación, donde se observa la vida de los animales con mucha más frecuencia, siendo la vida vegetal omitida o dejada a un lado, como si se tratara de un tema de menos importancia. Además, la acción de separar al ser humano del resto de los animales y no considerarlos como tales, podría explicarse por la implementación del término animal en el lenguaje cotidiano, llevando connotaciones negativas en muchas ocasiones (Jiménez, Sánchez & Gonzáles, 2013)

El término Población implementada en la pregunta 1 y el de Competencia de la pregunta 6, se utiliza para describir distintas formas de organización social humana y su posterior comportamiento, donde Jiménez, Sánchez, & Gonzáles (2013) considera que son productos de unas “respuestas antropocéntricas, que pueden ser el resultado de la observación directa y la convivencia en la sociedad, no parecen ser exclusivas de los estudiantes” (p.5).

También se han descubierto en otros estudios, como el de Berzal y Barberá, quienes indican que estas concepciones son antropocéntricas, lo que se considera como una característica que comparten de manera general las personas, a modo de pensamiento, donde el concepto de población nace asociado, debido a que se requirió para controlar y comprender la población humana (1993, p.4) y la definición de Competencia viene arraigado a construcciones sociales, el cual es un término ampliamente usado para un sinnúmero de aplicaciones, como por ejemplo, el hablar de las competencias escolares, en el ámbito de juegos, actividades, etc, las cuales implican sobresalir de cualquier manera sobre otro/otros para poder ganar cierto status o algún tipo de recompensa, ya sea material, emocional, etc. De esta forma, por tantas definiciones que se les suele dar a éste término, el estudiante recuerda lo que está en mayor contacto en su entorno.

En la pregunta 2, las Tendencias 2 (*Trato amoroso o sexual*) y 3 (*Trato amistoso*) son analizadas bajo una mirada cultural y social, dado que los estudiantes en sus respuestas escribieron palabras como: “novios” “atraen” “cariño” “se van a casar” “amistad” “amigos” “se llevan bien”, donde los personajes de estos ejemplos, son frecuentes en el diario vivir y en el contexto del estudiante, ya que se encuentran relaciones perro-humano, Pepe-Julia, mamá-papá, perro-perra, lora-loro, gato-humano, perro-gato, entre otros.

Lo anterior justifica que los estudiantes asocian el término de relación, como si se tratara de algún tipo de vínculo que une a ambos individuos, existiendo solamente cuando hay una interacción afectiva, amorosa o incluso de compañía, donde congruentemente otra investigación, menciona que los estudiantes asocian las relaciones entre los organismos, si estos presentan las mismas características físicas o algún tipo de vínculo que los relacione estrechamente (Rivera & Muñoz, 2016)

Origen sensorial

Las concepciones de origen sensorial son concepciones espontaneas, debido a que

los estudiantes suelen enfocarse exclusivamente en lo observable (Pozo y Gómez, 2006).

En la pregunta 1, dar respuestas como **“Pre2: “Tienen más de cinco pobladores y se ayudan mutuamente” Pre5 “Porque son como un pueblo comunitario, son diferentes, pero se apoyan unos a otros”**, las cuales soportan la Tendencia 1 e indican que, tienen un origen sensorial, ya que se encuentran tres imágenes, donde cada una muestra unos individuos en grupo, por tanto, se resalta inmediatamente la cantidad de individuos y que todos son animales, lo cual se encuentra de manera explícita, reconociendo esto de manera directa a través de los sentidos; como lo menciona Berzal y Barberá (1993) “como el fruto de un pensamiento concreto que se manifiesta en un tipo de generalización”. Esto también se evidencia en la Tendencia 3, cuando los estudiantes rescatan a través de su sentido de la vista, la característica más general al observar las imágenes, lo cual es el hecho de que varios animales están reunidos, en grupo.

En la pregunta 3, se observa que dentro de los ejemplos que dan los estudiantes, exponen como protagonistas de estos, únicamente a animales, donde quizás estas respuestas fueron influenciadas por las imágenes que se utilizaron en el cuestionario, en las cuales no se presentaron plantas ni ningún tipo de flora; por ello también se olvidó que existen algunas plantas con estas características parásitas. Pero lo que más resalta son los tipos de animales que nombran los estudiantes, los cuales son muy comunes en nuestra cotidianidad como lo son “perro” “gato” “garrapata” “piojo” “pulga” “vaca”.

Considerando lo anterior, Azumendi (2003) indica que los estudiantes “se centran en lo evidente y lo próximo a la experiencia de los estudiantes, destacan más la importancia de los animales que de las plantas” (p.2) adicional a esto, expone que existe una relevancia dada al reino animal y específicamente a los animales domésticos, debido al carácter funcional que los estudiantes le asignan a ellos, o sea, tenerlos para compañía, utilidad en el trabajo o quizás por situaciones que hayan pasado.

Análisis conceptual del discurso de algunos episodios

Se presenta a continuación el análisis conceptual del discurso de los estudiantes sobre la temática de las interrelaciones entre poblaciones de algunos episodios, productos de la ejecución de cinco intervenciones de clase. La información está organizada en cuatro secciones diferentes: el primero, que corresponde a la intervención del parasitismo; el segundo, mutualismo; el tercero, de depredación; y cuarto; de comensalismo. Es de aclarar, que no se realizó un análisis conceptual de la intervención de competencia, debido a que no se encontró material discursivo en el instrumento de recolección de información de la observación estructurada mediante las filmaciones, sobre la parte conceptual de esta relación.

Tabla 13

Transcripción de la Intervención de Parasitismo. Episodio B

| Turno | Discurso del Participante |
|-------|--|
| | ((3J_{IB} y 4JH_{IB} muestran el dibujos realizado)) |
| 1 | InvestigadorM: “¿cuáles son las razones por las que Sofía actúa de esa manera tan agresiva y posesiva?” |
| 2 | 4JH_{IB}: “para benefi (.) ^B beneficiar a los demás↓ ^A ” > < ^C |
| 3 | 3J_{IB}: “¿ehhhh?” |
| 4 | 4JH_{IB}: “para ben (.) ^B <<ahss>> ^C 3J_{IB} [beneficio propio] ^F beneficiar a los demás↓ ^A ” |
| 5 | InvestigadorM: “bueno, la segunda pregunta ¿Quién se beneficia y quien se perjudica en la relación de Sofía y el protagonista?” |
| 6 | 3J_{IB}: “esta fácil → 4JH_{IB} ” |
| 7 | 4JH_{IB}: Sofía es la que (.) ^B Sofía es la que la que 3J_{IB} [y la que el... ((mira el papel bond))] ^F del protagonista y se beneficia” > < ^C |
| 8 | InvestigadorF: ((lee lo escrito por los estudiantes en el papel bond, Sofía es la que, es la que el protagonista y se beneficie)) |
| 9 | 3J_{IB}: “Sofia es la que se beneficia 4JH_{IB} ↓ ^A ” () ^B > < ^C |
| 10 | ((3J_{IB} y 4JH_{IB} susurran detrás del papel bond donde se encuentra el dibujo colaborativo, mientras la investigadora pregunta a los demás estudiantes si la respuesta dada por 4JH_{IB} es la correcta, a lo que contestan que no)) |
| | ((los estudiantes no contestaron en el papel bond la tercera pregunta)) |
| 11 | InvestigadorF: “¿por qué no contestaron nada en esa pregunta?” |
| 12 | 3J_{IB}: “ <esto> ^C porque los otros dos no querían participar y nosotros éramos los únicos” |
| 13 | 1G_{IB}: “como que no ^E , yo si quiera participar solo que ustedes no me dejaron” ↔ ^A ((se levanta de su silla)) |
| 14 | 3J_{IB}: “ usted quería hacer solo los zapatos” |
| 15 | 1G_{IB}: y para que sepa la respuesta es que la relación del parasitismo de los animales y de las plantas, las similitudes son que el parasitismo se ali... los parásitos se benefician de los demás animales (.) ^B y Sofía se beneficiaba del protagonista. > < ^C ↔ ^A |
| 16 | InvestigadorF: “vale, muy bien, muy bien” |
| 17 | 1G_{IB}: “para que vean que este tonto ^G sabe↑ ^A ” |
| 18 | 4JH_{IB}: “siéntese que yo lo guardo ^E → 3J_{IB} ” ↔ ^A ((se refiere al papel bond)) |

| | |
|----|---|
| 19 | 3J_{iB} : “bueno hágalo, hágalo usted ^E → 4JH_{iB} ↔ ^A |
| 20 | 3J_{iB} : Por su culpa, por <u>sapo</u> ^G → 1G_{iB} ↑ ^A |

Nota: Los códigos de transcripción asertivos incluidos en esta Tabla, fueron explicados detalladamente en el apartado de análisis asertivo de los episodios.

A continuación, se analizaron turnos relevantes de la Tabla 13 de transcripción, los cuales son:

Turno 1: Investigador M: “¿cuáles son las razones por las que Sofía actúa de esa manera tan agresiva y posesiva?”

Lo que se pretendía obtener como respuesta a esta pregunta planteada, era que los estudiantes identificaran que los actos procedentes de “Sofía” se debían a que buscaba un beneficio propio, el cual supliera la necesidad de aprobar el curso, es por ello, que se comporta de manera agresiva y posesiva, sin importar la influencia negativa o la afectación que causaba en el otro personaje. Esta característica es vital en el parasitismo, ya que todas las acciones que ejecute un parásito van a ser para beneficiarse propio, sin importar las consecuencias negativas que le genere al individuo hospedador, siendo estas afectaciones a largo plazo, con el fin de obtener lo que le es necesario para sobrevivir, como es el alimento, hábitat, etc.

En esta pregunta, se obtuvieron dos respuestas por parte de los estudiantes, los cuales corresponden al Turno 2 y 4.

Turno 2: **4JH_{iB}**: “para benefi (.)^B beneficiar a los demás↓^A ” > <^C

Turno 4: **4JH_{iB}**: “para ben (.)^B <<ahss>>^C**3J_{iB}**[beneficio propio] ^F beneficiar a los demás↓^A ”

El discurso aportado por **4JH_{iB}** se puede abordar desde dos ángulos diferentes:

primero, al mencionar “*beneficiar a los demás*” en dos ocasiones, se puede llegar a pensar que el estudiante considera que la acción del parásito no es para beneficio propio, sino que es para un beneficio colectivo, como si se tratara de un parásito que trabaja para beneficiar a otros parásitos. Es decir, el estudiante confunde la relación de parasitismo con la interrelación de depredación (Rincón, 2011), ya que la idea anterior está más asociada a qué un individuo actúe y como consecuencia de ello, obtenga un recurso (comida, hábitat, protección, etc.), donde no solo se beneficia él sino también los individuos que lo acompa-

ñan, como por ejemplo, la madre puma que caza alguna presa y la lleva para compartir con sus crías, presentándose este tipo de relación usualmente en organismo depredadores y no en parásitos.

Segundo, desde el punto de vista analógico, donde el ancla fue la situación social planteada en el cuento y el blanco, basado desde la definición conceptual de la relación biológica del parasitismo; y sobre la génesis de concepciones alternativas provenientes de la experiencia (Pozo y Gómez, 2006), quizás por el contacto con el fenómeno a través de sus sentidos en el salón de clases, hace que el estudiante de como respuesta “*beneficiar a los demás*”, donde es posible que haya visto algún caso de parasitismo, en el cual él o uno de sus compañeros pudo haber presentado esas supuestas características “parasitas” obteniendo algún recurso que necesita como tareas, materiales, comida, etc, y este beneficio lo comparte con sus compañeros más cercanos, siendo así, que extiende ese beneficio para su entorno social. Además, el estudiante pudo haber extrapolado la situación de parasitismo expresada en el cuento “Ella o yo” con su contexto escolar, observando el fenómeno a comparar de manera más familiar y vivencial en el aula de clases, construyendo un claro reflejo del parasitismo conceptual en el ámbito social.

Turno 5: Investigador M: “bueno la segunda pregunta ¿Quién se beneficia y quien se perjudica en la relación de Sofía y el protagonista?”

Lo que se pretendía obtener como respuesta por parte de los estudiantes, era que identificaran que “*Sofía*” era la que se beneficiaba y el protagonista era el que se perjudicaba en la relación, dado que Sofía obtenía lo que quería a través de golpes y maltrato que le proporcionaba al protagonista, el cual no se beneficiaba de ninguna manera. De manera similar sucede con el parásito, el cual saca provecho de la relación que establece con otro individuo (hospedador), causándole consecuencias perjudiciales a este último.

En esta pregunta, se obtuvo una respuesta por parte de los estudiantes, que corresponde al Turno 7.

Turno 7: $4JH_{iB}$: “Sofía es la que (.)^B Sofía es la que la que $3J_{iB}$ [y la que el... ((mira el papel bond))] ^F del protagonista y se beneficia” $> <^C$

En la interrupción de $3J_{iB}$ se puede analizar que, al observar el papel bond en el que estaba plasmado el dibujo de “*Sofía*” y luego de indicar que esta se beneficiaba, por ende, el protagonista es el perjudicado en esa relación, siendo coherente con lo que se esperaba

como respuesta.

Turno 10: Investigador M: “la tercera, ¿qué semejanza hay en la relación de Sofía y el protagonista, y la relación de parasitismo en los animales o plantas”

Lo que se deseó recolectar como respuesta por parte de los estudiantes, era que logran comprender la carga analógica inmersa en el cuento, haciendo uso del ancla (cuento) para poder extrapolarlo y compararlo con el blanco (interrelación de parasitismo), dando cuenta de las similitudes que se encuentran entre ambos.

Es de aclarar que, con esta pregunta se influye a que el estudiante responda que uno es el que se beneficia y otro es el que se perjudica en la relación, es decir, él les cierra la posibilidad de decir que son los dos los perjudicados o beneficiados, o en su defecto que ninguno se beneficia o se perjudica.

Realizada la aclaración anterior, se analiza el Turno 15 en el que se obtuvo la siguiente respuesta del estudiante:

Turno 15: 1G_{IB}: “y para que sepa la respuesta es que la relación del parasitismo de los animales y de las plantas, las similitudes son que el parasitismo se ali... los parásitos se benefician de los demás animales (.)^B y Sofía se beneficiaba del protagonista. ><^C ↔^A”

El discurso aportado por **1G_{IB}** se puede abordar desde tres aspectos diferentes:

Primero, **1G_{IB}** aporta una respuesta que es acorde a lo que se preguntó, llegando a pensar que el estudiante entiende el ancla y el blanco usado en el cuento, ya que además de indicar que Sofía es quién se beneficia del protagonista, también hace una extrapolación con la parte conceptual del parasitismo, indicando que los parásitos son también individuos que se benefician de los demás animales.

Segundo, a pesar de que en la pregunta se mencionaba “*relación de parasitismo en los animales o plantas*”, se puede apreciar que en la respuesta de **1G_{IB}** utiliza el término “*animales*” para poder hacer alusión al parasitismo, dejando de lado el parasitismo en cualquier tipo de flora. Quizás porque el estudiante está más relacionado y cercano a los animales, es decir, basa su discurso en la génesis de concepciones alternativa producto de la experiencia, por ejemplo, es posible que haya visto parásitos intestinales en algún momento de su vida y de ahí extrae su representación mental de lo que es un parásito. Esto es congruente con lo obtenido y observado en el pre-test, dado que persiste la idea en los ejemplos que dan los estudiantes, exponer como protagonistas únicamente a animales, en las cuales

no presentaron plantas ni ningún tipo de flora; por ello no menciona que existen algunas plantas con estas características parásitas.

Adicionalmente, es clave decir que la pregunta influía en los estudiantes para que solo brindaran ejemplos parásitos en animales y plantas, olvidando de esta forma que existen una variedad de especies que hacen parte los demás reinos existentes, que también tienen estas características parasitas y se relacionan de esta manera con otros individuos, como es el caso de hongos y bacterias.

Tercero, se evidenció que en esta frase “*los parásitos se benefician de los demás animales (.)^B y Sofía se beneficia del protagonista*”, la cual hace parte de lo expresado por el estudiante, permitió hipotetizar que no se tiene en cuenta la afectación al otro individuo con el que se está relacionando, porque solo se menciona que un individuo se beneficia, pero esto no logra definir claramente la relación de parasitismo, debido a que esta función puede ser aplicada a diferentes interrelaciones como el mutualismo, comensalismo, depredación, etc, en la cual un individuo siempre se beneficia.

De acuerdo a lo anterior, tener en cuenta solamente el beneficio que conlleva una interacción, pero no comprender el perjuicio que esta también puede generar en un individuo, evita tener la noción del tiempo en la relación de parasitismo, es decir, debido a que en este tipo de relación las afectaciones negativas en el otro individuo hospedador son a largo plazo y no como sucede en la relación de depredación, la cual genera afectaciones inmediatas, donde el individuo muere instantáneamente. Esta característica es la que diferencia rotundamente a ambas relaciones y esta noción es reiterativa en el pre-test, porque la mayoría de los estudiantes no indicaron que el parásito ocasiona afectaciones al otro individuo hospedador y la minoría que si lo hizo, mencionó que genera consecuencias graves a largo plazo como la muerte, pero a pesar de esto, no diferencian la interrelación de parasitismo con la interrelación con depredación, ya que ésta última tiene efectos en el otro individuo de manera inmediata.

Tabla 14

Transcripción de la intervención de Depredación. Episodio B

| Turno | Discurso de los participante |
|-------|---|
| | ((El estudiante $3J_{iB}$ sale al frente para explicar el porqué de la elección de la escena el cuento)) |
| 1 | $3J_{iB}$: "nosotros $1G_{iB}$, $2C_{iB}$ y yo hablamos sobre la escena <esto> ^C casi sobre la última escena que hablaba sobre que encontraban a la niña muerta allí en el baño, < eh > ^C |

| | |
|----|---|
| | con llena de ratas entonces nosotros elegimos esta escena porque nos pareció que fue el resul <eh > ^C <uh > ^C <eh > ^C (.) ^B que fue el resultado del <este > ^C del final del misterio de la niña que se desapareció y por eso nosotros elegimos esta escena” |
| 2 | InvestigadorG: “¿por qué no fue nombrado 4JH_{iB} ?” |
| 3 | 3J_{iB}: “porque 4JH_{iB} dijo, porque 4JH_{iB} no quería participar. 4JH_{iB} Estaba por aparte no quería hablar, ni hacer nada. Estábamos nomas nosotros tres ahí participando, él le pidió un color amarillo prestado y no se lo quiso prestar ^E ” |
| 4 | InvestigadorM: “se acuerdan de la lista cierto, ustedes se acuerdan de la lista que estamos haciendo al final de cada intervención se acuerdan de llegar acuerdos..... que pasa con el equipo # 2 que no llega acuerdos” |
| 5 | 3J_{iB}: “esto profesora nosotros hablamos con el profesor, el director de curso 4JH_{iB} [mentira] ^F cállate, con el director de equipo, entonces el director de equipo como nosotros tenemos una problemática con 1G_{iA} hace muchos años, él me molesta a mí, entonces llegamos al acuerdo que nosotros no nos íbamos a molestar” |
| 6 | InvestigadorM: “ellos me acabaron de decir todo lo contrario qué usted molesta a 1G_{iA} ” |
| 7 | 3J_{iB}: “ 1G_{iA} yo? ↓ [§] 1G_{iA} también me ha molestado a mí” |
| 8 | InvestigadorM: “exacto entonces bueno, ya sabemos que los dos se molestan, entonces que vamos hacer de ahora en adelante un acuerdo” |
| 9 | 3J_{iB}: un acuerdo |
| 10 | InvestigadorM: a que acuerdo va a llegar los dos |
| 11 | 3J_{iB}: “no sé” |
| 12 | InvestigadorM: “ 1G_{iA} ¿qué propone?” |
| 13 | 1G_{iA}: “por ejemplo, que por ahora me deje de golpear, de quitar la billetera ^E (.) ^B me dice gay y que deje de decir que y 4JH_{iB} [y eso no le cuenta al profesor] ^F y que deje de burlarse de mí” |
| 14 | 3J_{iB}: “y cuando usted me pega ^H ↑ ^A |
| 15 | 1G_{iA}: “ yo no le pego, yo solo lo hice una vez para que timbrara ^E ↑ ^A ” |
| 16 | 3J_{iB}: “ en el bus usted me pego” ↓ ^A |
| 17 | InvestigadorM: “ entonces 3J_{iB} que le responde, a que acuerdo va a llegar, que propone? ” |
| 18 | 3J_{iB}: “ no voy a molestarlo más, no voy a coger sus cosas sin permiso, voy a dejar de insultarlo y (.) ^B ya ese es mi acuerdo ^E ” |
| | ((los estudiantes observaron un video acerca de la depredación)) |
| 19 | InvestigadorF: “ahora, van a responder esta pregunta ¿cómo se relaciona la situación descrita en el cuento con el video?” |
| 20 | 3J_{dB}: “Profesor, hay una similitud que se llama depredación. porque los ratones del cuento se aprovechan de que la presa estaba muerta y se comen todo, igual que la serpiente con el ratón, el ratón pudo a ver estar desprevenido y no vio que la serpiente venia y se lo comió” (.) ^B > < ^C |
| 21 | InvestigadorF: listo, vamos a escuchar a 4JH_{dB} |
| 22 | 4JH_{dB}: “yo creo que no había visto la culebra que ahí estaba ni nada, pues el ratón, no se había dado cuenta de la culebra porque hay algunas culebras que son astutas y se quedan ahí quietas para que la presa salga a buscar comida, y entonces como la presa va ahí y pues la serpiente lo atrapo” > < ^C (.) ^B |

Nota: Los códigos de transcripción asertivos incluidos en esta Tabla, fueron explicados

detalladamente en el apartado de análisis asertivo de los episodios.

Se analizaron algunos turnos de la Tabla 14 de transcripción, los cuales se detallan a continuación:

Turno 19: Investigador F: “¿Cómo se relaciona la situación descrita en el cuento con el video?”

Se esperaba obtener como respuesta por parte de los estudiantes, las características que relacionaban el video y el cuento, es decir, que identificaran cuales eran sus características análogas o semejantes respecto a los participantes que interactuaban en una relación de depredación.

En ambas situaciones se puede observar qué un solo individuo saca beneficio de otro, para obtener una fuente de alimento. En el video, uno de los individuos se perjudica instantáneamente, siendo la serpiente el depredador, la cual utiliza sus herramientas de camuflaje y caza, escondiéndose en medio de unas rocas y pasto, esperando el momento preciso para capturar al ratón y comérselo, siendo este último la presa.; pero en el cuento el humano que sirve de alimento, estaba muerto cuando las ratas comenzaron a alimentarse de él, o sea su muerte no es ocasionada por las ratas, estas únicamente se alimentan del cadáver.

En esta pregunta, se obtuvieron dos respuestas por parte de los estudiantes, las cuales corresponden a los Turnos 18 y 20.

Turno 20: $3J_{dB}$: “Profesor, hay una similitud que se llama depredación. Porque los ratones del cuento se aprovechan de que la presa estaba muerta y se comen todo, igual que la serpiente con el ratón, el ratón pudo a ver estar desprevenido y no vio que la serpiente venia y se lo comió” ()^B > <”

El discurso aportado por $3J_{dB}$ se puede abordar desde dos ángulos diferentes:

Primero, se podría decir que el estudiante confunde la depredación con un acto de carroña, debido a que esta última es la que se representa en el cuento, las ratas se alimentaron del humano cuando ya está muerto, o sea, el individuo que sirve de alimento no es cazado e incluso se encuentra en estado de descomposición, evidenciando que el estudiante presentó una confusión a la hora de utilizar el término presa. Lo anterior se ubica en contraposición a lo que sucede en el video, porque en este, la serpiente (depredador) caza a un ratón vivo (presa) y se alimenta instantáneamente de él, siendo depredada.

Segundo, se puede analizar también cuando $3J_{dB}$ utiliza en su discurso “serpiente con el ratón, el ratón pudo a ver estar desprevenido y no vio que la serpiente venía y se lo comió”, rasgos que acepta y muestra como depredador a la serpiente, que se vale de algunas estrategias como “coger desprevenido al ratón” para cazarlo. Además, se puede observar que cuando describe la situación del video, es consciente de que la presa es el ratón, el cual obtiene una muerte inmediata causada por el depredador, siendo una característica que distingue a la depredación de las otras relaciones, planteando su discurso de acuerdo a una función de alimento. Lo anterior muestra una similitud con el pre test, ya que la definición de depredación es construida teniendo en cuenta que un individuo sirve de alimento a otro, indicando quién es el depredador y quién es la presa.

Turno 20: $4JH_{dB}$: “yo creo que no había visto la culebra que ahí estaba ni nada, pues el ratón, no se había dado cuenta de la culebra porque hay algunas culebras que son astutas y se quedan ahí quietas para que la presa salga a buscar comida, y entonces como la presa va ahí y pues la serpiente lo atrapo” $> <^C ()^B$ ”

El discurso de $4JH_{dB}$ permite observar una descripción correcta sobre la depredación existente en el video, aunque no logra relacionarla con la situación del cuento. Para lograr la descripción de la relación de depredación en el video, el estudiante personifica a la serpiente mostrándola como “astuta” para hacer una mejor caracterización de esta, y de esta forma, dar a entender que las serpientes son animales que se valen de estrategias e instintos para cazar a su presa. Lo anterior coincide con las respuestas del pre test, ya que, según la persepectiva de los estudiantes, la relación entre el depredador y la presa se debía a características físicas, a las que se le atribuyen características de personificación a los depredadores, como son de tipo moral, ético y de superioridad, en este caso, la astucia.

De acuerdo a lo anterior, el estudiante pudo haber contestado que en ambos recursos didácticos (video y cuento) se encuentra una relación similar, argumentando que en cada una de ellas se encuentran ratones, esa respuesta pudo haber sido válida, ya que la pregunta al ser abierta permite estos tipos de comparaciones. Además, la forma como se expuso la pregunta por parte del investigador pudo haber provocado un sesgo, pues debía de presentar una demanda clara, solicitando las similitudes o diferencias en ambos recursos, para lograr lo que se pretendía con ella; pero también se es consciente que las dos comparaciones presentan situaciones diferentes en cuanto a lo conceptual, siendo difícil para el estudiante

realizar una extrapolación y de esta manera, lograr la actividad solicitada por parte de los investigadores.

Tabla 15

Transcripción de la Intervención de Mutualismo. Episodio B

| Turno | Discurso de los participantes |
|-------|--|
| | ((1G_{CB} , 3J_{CB} y 4JH_{CB} se encuentra sentados esperando a que 2C_{CB} se reúna con ellos)) |
| 1 | 3J_{CB} : "2C _{CB} " |
| 2 | 3J_{CB} : "mire profe ((block)) me lo daño ^E 2C _{CB} " |
| 3 | 1G_{CB} : "porque tú lo dejaste ahí en el pasadero de 2C _{CB} , 3J_{CB} [metiche, metiche, metiche ^{↑A} ^F Metiche ^{↑A} ((se ríe)), metiche, metiche, metiche ^G "] |
| 4 | 3J_{CB} : "sabías que le voy a contar a tu mamá ^E ?" |
| 5 | InvestigadorG : "¿cuál es la respuesta?" → a todos |
| 6 | 4JH_{CB} : "cállese" ((grita al equipo del lado)) |
| 7 | 4JH_{CB} : "¿cuál es la respuesta están preguntando ^{D?} ^{↑A} → 3J_{CB} " |
| 8 | 3J_{CB} : "como así respuesta, solo hay que dar una respuesta, ahí no hay ninguna pregunta, ahí dice que digamos una relación, eso no es pregunta" ↔ ^A |
| 9 | InvestigadorG : "¿qué?" |
| 10 | 3J_{CB} : "eso no es pregunta, eso no es una pregunta, eso es algo para resolver" |
| 11 | Investigador G : "bueno, de todos modos dice menciona y explica un ejemplo de las relaciones que se dan entre fauna y flora de diferentes especies que se asemeje a la relación de las cuatro rosas nombrada en el cuento" |
| 12 | 3J_{CB} : "<esto > ^C no <eh > ^C una relación que hay también son (.) ^B ((le dice al equipo del lado callesen)) (.) ^B son las hormigas, como las hormigas trabajan en equipo ellas se ayudan mutuamente para poder (.) ^B para poder <esto > ^C para poder 2C_{CB} [sobrevivir] ^F para poder sobrevivir en el invierno (.) ^B entonces (.) ^B no me toque 1G_{CB} " |
| 13 | InvestigadorG : 1G_{CB} y 4JH_{CB} si están escuchando lo que dice 3J_{CB} |
| 14 | 3J_{CB} : "¿qué dije ^{D?} ^{↑A} ?" |
| 15 | 4JH_{CB} : "que las hormigas se ayudan" |
| 16 | 3J_{CB} : "¿para qué?" |
| 17 | 4JH_{CB} : "para (.) ^B para 2C_{CB} [sobrevivir] ^F " |
| 18 | 3J_{CB} : "cállese la... ^D → 2C_{CB} " |
| 19 | InvestigadorG : " ¿por qué no lo deja hablar? hable → 2C_{CB} " |
| | ((2C_{CB} intento decir algo pero 3J_{CB} intervino)) |
| 20 | 3J_{CB} : "no ^E , porque le preguntamos fue a 4JH_B , porque 4JH_B no está prestando atención, él sí" |
| 21 | 4JH_{CB} : "las hormigas <eh > ^C las hormigas se ayudan para tener su..." |
| 22 | InvestigadorG : "¿para qué?" |
| | ((3J_{CB} y 1G_{CB} escuchan y se ríen)) |
| 23 | 4JH_{CB} : "para tener su amabilidad ^{↓A} ?" |
| 24 | InvestigadorG : "¿cómo?" |
| 25 | 3J_{CB} "que su amabilidad" ((se ríe)) |
| 26 | 4JH_{CB} : "las hormigas se ayudan para su ama... amabilidad" |
| 27 | 3J_{CB} : "por su amabilidad" |

Nota: Los códigos de transcripción asertivos incluidos en esta Tabla, fueron explicados detalladamente en el apartado de análisis asertivo de los episodios.

Se analizaron algunos turnos de la Tabla 15 de transcripción, los cuales se detallan a continuación:

Turno 11: Investigador G: “bueno, de todos modos, dice: menciona y explica un ejemplo de las relaciones que se dan entre fauna y flora de diferentes especies que se asemeje a la relación de las cuatro rosas nombrada en el cuento”

Lo que se pretendía obtener como respuesta por parte de los estudiantes era que: primero, lograrán entender la relación de las cuatro rosas (ancla) para poder extrapolar las características de la relación del mutualismo (blanco); y segundo, a partir de esa relación, los estudiantes pudieran dar un ejemplo de la fauna y flora que se asemejara a las características del cuento.

En esta pregunta, se obtuvieron tres respuestas por parte de los estudiantes que corresponden a los Turnos 12, 21 y 26.

Turno 12 : “ **3J_{CB}** <esto >^C no <eh >^C una relación que hay también son (.)^B ((le dice al equipo del lado callesen)) (.)^B son las hormigas, como las hormigas trabajan en equipo ellas se ayudan mutuamente para poder (.)^B para poder <esto >^C para poder **2C_{CB}**[sobrevivir]^F para poder sobrevivir en el invierno (.)^B entonces (.)^B no me toque **1G_{CB}**”

El discurso de **3J_{CB}** se puede analizar desde dos perspectivas distintas:

Primero, el estudiante tiene claro que la relación de mutualismo se basa en una ayuda mutua, es decir, existe un trabajo en equipo. Esto es correcto, sin embargo, este estudiante no tiene en cuenta una de las características principales del mutualismo, la cual requiere una interacción que incluya la participación de dos individuos de especies diferentes, aunque en el enunciado de la pregunta se haya dejado explícito, al solicitar a los estudiantes un ejemplo de las relaciones que se dan entre fauna y flora de diferentes especies.

Segundo, es posible que la pregunta haya influido en el estudiante al dar una respuesta donde los protagonistas sean del Reino Animal y Vegetal, ya que solo se indicó que dieran un ejemplo de la flora y la fauna omitiendo los demás reinos como el Hongo y el Protista. Sumado a esto, el cuento usado para la intervención en clase atribuyó a que los estudiantes dieran esos ejemplos con limitaciones, porque el texto solo tenía como partici-

pantes individuos que hacen parte de la flora específicamente Rosas, ósea se utilizó una sola especie y además de ello, en la pregunta el investigador solicitó un ejemplo semejante a este. Esta situación se relaciona en el pre-test, tanto en las preguntas formuladas como en las respuestas de los estudiantes, las cuales presentaban ejemplos solo de animales, omitiendo los demás reinos existentes.

En el discurso de **2C_{CB}** se puede comprender que da una explicación de la interacción del mutualismo, a pesar de que interviene para terminar la idea de su compañero, plantea coherentemente que este tipo de relación se basa en la existencia de una necesidad, la cual es sobrevivir, generando un vínculo a largo plazo que les permite obtener lo que requieren para vivir. Esto se diferencia a lo obtenido en el pre-test, ya que la mayoría de los estudiantes indicaron que esta relación tiene lugar entre organismos de diferentes especies que al interactuar se benefician recíprocamente, llegando a formar un vínculo a largo plazo.

Turno 21: 4JH_{CB}: “las hormigas <eh >^C las hormigas se ayudan para tener su...”

Turno 26: 4JH_{CB}: “ las hormigas se ayudan para su ama... amabilidad”

El discurso de **4JH_{CB}**, en los turnos 21 y 26 se puede analizar desde tres perspectivas distintas:

Primero, se debe tener en cuenta el contexto en el que fue dicho. Cuando **4JH_{CB}** contesta a la pregunta que se le fue hecha directamente, estaba distraído y prestó atención a lo dicho por sus compañeros para lograr dar respuesta, por ende, se puede decir que no tenía clara la idea de lo que le estaban preguntando y es posible que por esa razón dé una respuesta incoherente. Esto se puede relacionar a lo obtenido en el pre-test, exactamente cuando se pregunta sobre el término relación, donde la mayoría de los estudiantes asociaron esta palabra como una relación entre seres vivos, en la que se establecía a partir de un ambiente amistoso entre dos individuos, donde se comparte cariño, sentir y expresar algún tipo de afecto o cualidades sociales.

Segundo, se puede analizar que el estudiante conscientemente indica que una relación mutualista, se basa en una ayuda o cooperación, pero que esta se realiza por un gesto de amabilidad, como algo de cortesía. Es de resaltar, que este estudiante de nuevo usa la personificación para la explicación de un concepto, en este caso el de mutualismo, ya que le otorga a un organismo de la naturaleza una cualidad humana, como sucede en la Tabla 25, de la transcripción del Episodio de Depredación, en el Turno 20.

Lo anterior, permite afirmar que ambos estudiantes expresaron en su discurso, la interacción que existe en los individuos participantes en este tipo de relación, usando palabras como “*se ayudan mutuamente*” “*se ayudan*”, pero no indicaron que ambos individuos se benefician y ninguno se perjudica. Esto es comprensible, ya que el tiempo de intervención fue cortó como para lograr manejar correctamente todas las palabras; en este lapso de tiempo, los estudiantes apenas lograron conocer estos términos y estaban en el proceso de adaptación para apropiarse de ellos y así, utilizarlos en su vocabulario al momento de expresar sus ideas orales y escritas.

Tabla 16

Transcripción de la Intervención de Comensalismo. Episodio B

| Turno | Discurso del participante |
|-------|--|
| | ((uno de los estudiantes, preguntó acerca de la diferencia del mutualismo y el comensalismo)) |
| 1 | 1G_{dB} : “en el mutualismo, dos especies animales se ayudan entre sí (.) ^B por... y en el comensalismo, es cuando dos especies animales están juntas y una se beneficia de la otra pero la otra no recibe nada malo por ejemplo puede ser las aves y los árboles, que las aves hacen sus nidos ahí” > < ^C |
| 2 | Investigador F : “ok, ya el compañero nos mencionó que era comensalismo” |
| 3 | 3J_{dB} : “Profesor como ni se entiende, profesor no se le entiendoeee” ((1G _{dB} se levanta de su puesto y pasa al frente)) |
| 4 | 3J_{dB} : “pero profesor, que hable bien” |
| 5 | 1G_{dB} : “ el mutualismo es cuando (.) ^B cuando dos especies de animales se ayudan entre sí (.) ^B por ejemplo pueden ser el rinoceronte y un pájaro el cual no me acuerdo el nombre que son unos bichos (que tienen) que se toman la sangre y el comensalismo es cuando es cuando dos especies se ayudan de animales se ayudan una ayuda a la otra pero la otra no ayuda en nada a la otra (.) ^B que es como las aves y el árbol, las aves y sus nidos en los árboles pero los pero las aves no le dan nada a los árboles” > < ^C |
| 6 | 3J_{dB} : “ no me dé la espalda ^D ” |
| 7 | Investigador G : “¿cómo se dice?” |
| 8 | 3J_{dB} : “me hace el favor y no me da la espalda ^H → 1G_{dB} ” ↔ ^A |
| 9 | 1G_{dB} : “bueno, está bien ^E ” ↔ ^A |
| 10 | 1G_{dB} : “una semejanza es que las dos se parecen en lo que cada una de las dos (.) ^B en cada una alguien está beneficiado, en el mutualismo los dos se benefician y en el comensalismo solo uno sale beneficiado y el otro queda igual” > < ^C ((un estudiante grita, eso es parasitismo)) |
| 11 | 1G_{dB} : “noo es parasitismo, el comensalismo es cuando (.) ^B es cuando, es como los árboles ¿acaso no entienden? Es como los árboles y las aves ” > < ^C |
| 12 | 3J_{dB} : “las aves 1G_{dB} [hacen sus nidos en los árboles] ^F por refugio y por protección entonces ellos no les dan nada. Mire las aves hacen sus nidos, ayyyy silencio... en los árboles las aves hacen sus nidos por protección porque ellas son débiles y como ellas y aunque tienen refugio ellas saben cuándo un humano viene pero ellos, también tienen que defenderse de otros depredadores como zorros, como para cuando le roban sus polluelos por eso tienen que hacerlo en lo alto donde nadie los mire. > < ^C |

| | |
|----|--|
| 13 | 1G_{dB} : “sí, eso es ^E ” ↔ ^A |
| 14 | 3J_{dB} : “y entonces los pájaros no le dan nada al árbol” > < ^C (.) |
| 15 | 1G_{dB} : “bueno profesor” |
| 16 | 3J_{dB} : “bueno” ((se ríe)) |

Nota: Los códigos de transcripción asertivos incluidos en esta Tabla, fueron explicados detalladamente en el apartado de análisis asertivo de los episodios.

Se analizaron algunos turnos de la Tabla 16 de transcripción, los cuales se exponen seguidamente:

Es importante aclarar que los turnos a analizar son respuestas a una pregunta que formulo uno de los estudiantes: ¿Cuál es la diferencia entre el mutualismo y el comensalismo?

Lo que se espera que los demás estudiantes contestaran, era que en la relación de mutualismo ambos individuos sacan beneficio y ninguno es perjudicado, en contraposición al comensalismo, dado que uno de los individuos sale beneficiado y el otro ni se beneficia ni se perjudica.

En esta pregunta, se obtuvieron cinco respuestas por parte de **1G_{dB}**, que corresponden a los Turnos 1, 5, 10, 11 y 12.

Turno 1: 1G_{dB}: “En el mutualismo, dos especies animales se ayudan entre sí (.)^B por... y en el comensalismo, es cuando dos especies animales están juntas y una se beneficia de la otra, pero la otra no recibe nada malo por ejemplo puede ser las aves y los árboles, que las aves hacen sus nidos ahí” > <^C”

Turno 5: 1G_{dB}: “el mutualismo es cuando (.)^B cuando dos especies de animales se ayudan entre sí (.)^B por ejemplo pueden ser el rinoceronte y un pájaro el cual no me acuerdo el nombre que son unos bichos (que tienen) que se toman la sangre y el comensalismo es cuando es cuando dos especies se ayudan de animales se ayudan una ayuda a la otra pero la otra no ayuda en nada a la otra (.)^B que es como las aves y el árbol, las aves y sus nidos en los arboles pero los pero las aves no le dan nada a los arboles” > <^C”

Turno 10: 1G_{dB}: “una semejanza es que las dos se parecen en lo que cada una de las dos (.)^B en cada una alguien está beneficiado, en el mutualismo los dos se benefician y en el comensalismo solo uno sale beneficiado y el otro queda igual” > <^C”

Turno 11: 1G_{dB}: “noo es parasitismo, el comensalismo es cuando (.)^B es cuando, es como los árboles ¿acaso no entienden? Es como los árboles y las aves” > <^C”

Turno 12: 1G_{dB} [hacen sus nidos en los arboles]^F por refugio y por protección entonces ellos no les dan nada. Mire las aves hacen sus nidos, ayyyy silencio... en los arboles las aves hacen sus nidos por protección porque ellas son débiles y como ellas y aunque tienen refugio ellas saben cuándo un humano viene pero ellos, también tienen que defenderse de otros depredadores como zorros, como para cuando le roban sus polluelos por eso tienen que hacerlo en lo alto donde nadie los mire. > <^C

Entonces, el discurso aportado por **1G_{dB}** en su intervención, se puede abordar desde seis puntos de vista distintos:

Primero, el estudiante hace alusión al término especie, al explicar y definir las relaciones entre poblaciones, logrando utilizar de manera adecuado el término y de cierta forma mostrar su comprensión del concepto a través de las intervenciones de clase. Lo anterior, evidencia una transformación conceptual, obtenida a través de las intervenciones de clase, debido que los estudiantes en el pre test, determinaban que una población estaba compuesta por “razas”, “*diferentes animales*” y “*familia*”, para tratar de explicar los individuos que hacían parte de la población.

Segundo, al mencionar que “*uno se beneficia de la otra, pero la otra no recibe nada*”, podría indicar que el estudiante tiene claro el término beneficiar, pero no el término perjudicar, dado que utiliza palabras como “*nada malo*” “*y el otro queda igual*” mostrando de esta manera que este individuo en la relación de comensalismo no es afectado ni positiva ni negativamente. Se aclara que lo ideal sería que los estudiantes implementaran los términos beneficiar y perjudicar, pero se entiende que están en un proceso de aprendizaje y a pesar de que fue un lapso de tiempo corto en las intervenciones, se ha avanzado en comprender las características de este tipo de relación y comprender como interactúan los individuos que hacen parte de ella, ya que ellos pueden explicar y entender con sus palabras, sin utilizar los términos científicos.

Además, esto podría llegar a influir en la comprensión total de la respuesta que brinda el estudiante, ya que solo deja explícito que un individuo se beneficia de otro, y este último, no es afectado; sin embargo, no se menciona que tampoco se beneficia en la relación, debido a que los individuos no son perjudicados de ninguna manera. Si no se tiene en cuenta esta característica, es posible que se confunda con otras relaciones, como el mutualismo.

Este tipo de respuestas coincide con el pre-test, dado que una pequeña cantidad de estudiantes omiten esta característica principal del comensalismo y la confunden con el mutualismo. No logran identificar que en el comensalismo un individuo no es perjudicado ni afectado de ninguna forma, aunque el individuo con el cual se relaciona sí logre obtener beneficios en dicha relación. Lo anterior suele suceder porque según Amaya et al. (2008) “las interacciones de depredación, cooperación y mutualismo son comprendidas por los estudiantes en función del alimento, dirigido a un organismo involucrado en la relación” (p.70). A pesar de que las respuestas del estudiante no se encontraron aspectos de alimento de ningún tipo, se puede asociar a la forma en que el estudiante suele clasificar y orientar las interrelaciones, dando atribuciones solamente a que un individuo saque beneficio de la relación y que el otro no le suceda nada.

Tercero, se puede resaltar que el estudiante en su discurso para ejemplificar su respuesta utiliza solo a seres pertenecientes al reino animal y vegetal como por ejemplo “árboles y aves”. Esta acción es repetitiva en este estudiante, ya que en las anteriores intervenciones y en las respuestas en el pre-test, también manifiesta ejemplos de este tipo, para poder explicar sus ideas.

Cuarto, a pesar de que la respuesta del estudiante es acorde a la duda que surge en el salón de clases, existe la posibilidad de que haya tenido dificultades a la hora de estructurar y exponer sus ideas, debido a que sus respuestas indicaron que el mutualismo y comensalismo son relaciones entre “dos especies” pero nunca se resaltan que estas deben ser diferentes, teniendo en cuenta que son relaciones entre poblaciones, donde este error conceptual está presente en el pre test, debido a que los estudiantes indicaban que eran individuos similares, iguales e incluso de la misma especie.

Además, existe la posibilidad de decir, que el estudiante ha podido superar las respuestas cargadas de una asociación de causalidad, donde se indicaba solamente que un individuo se beneficiaba y el otro se perjudicaba, siendo esto un error obtenido en el pre-test, debido que esta definición puede ser confundida con las relaciones de depredación, competencia y parasitismo. Esta afirmación se puede basar en que el estudiante en su discurso indicó que un individuo se beneficia y el otro individuo “no recibe nada a cambio” y que este tampoco le brinda ayuda al otro individuo, entendiendo de esta forma que a pesar de que no es una respuesta completa, que retoma todas las características de la relación de co-

mensalismo, se puede decir que esa concepción errónea, fue reestructurada y reconstruida a través de las intervenciones de clase anteriores.

Sexto, el discurso “*las aves hacen sus nidos en los árboles, por refugio y protección, entonces ellos no le dan nada*” aportado por el estudiante, permite idealizar que se presenta dos individuos interactuando, donde uno necesita del otro para sobrevivir, siendo prioridad para la supervivencia de esta especie. Sumado a esto, se dejó claro que expresar que el ave se beneficia, este no le brinda ningún beneficio o ventaja al árbol, por lo que la interacción parte solamente desde el contexto ventajoso, porque se olvida mencionar que tampoco se perjudicaba. Lo anterior puede llevar a comprender que el estudiante ve las relaciones biológicas en un solo sentido, es decir, desde la perspectiva de un solo individuo, siendo esta de manera lineal, donde en este caso específico es positiva, concibiendo fácilmente los beneficios obtenidos por un organismo en la relación de comensalismo.

Resultados del cuestionario Post-test

Con el propósito de caracterizar las concepciones de los estudiantes acerca de la temática de las interrelaciones entre poblaciones, después de la ejecución de las cinco intervenciones de clase, se aplicó un cuestionario post-test, que contó con seis preguntas, donde cada una de ellas respondía al conocimiento que se adquirió sobre cada relación entre poblaciones.

Para realizar el análisis de este cuestionario, se tomaron únicamente las respuestas de la muestra de estudio, la cual consta de la participación de cuatro estudiantes que fueron seleccionados intencionalmente por los investigadores. Lo expresado anteriormente, se debe a que se pretendía seguir realizando un acompañamiento de su aprendizaje después del proceso de intervenciones en el aula, para analizar, confrontar y validar la estrategia didáctica utilizada (asertividad y los cuentos), utilizando las respuestas aportadas por la muestra de estudio, tanto en el pre test y post test.

Para identificar a cada estudiante, se le asignó un código específico (**Post1C**, **Post2J**, **Post3G** y **Post4JH**) donde el término “Post” indica el cuestionario Post-test, el número hace referencia a la identificación dentro del grupo de estudiantes, el cual también se encuentra relacionado de la misma forma en el pre-test; y las letras, hacen referencia a las iniciales de los nombres de los estudiantes.

Resultados de la pregunta 1

Seleccione la imagen o las imágenes que representen una relación simbiótica. Escriba el porqué de la o las imágenes escogidas.

El objetivo de esta pregunta consistió en identificar la concepción que tienen los estudiantes acerca de las relaciones simbióticas entre los seres vivos y sus características.

Figura 8

Imágenes de la pregunta 1 del cuestionario post-test



Imagen 1. Relación de Depredación.



Imagen 2. Ninguna Relación simbiótica.



Imagen 3. Relación de mutualismo.

Se obtuvieron las siguientes respuestas de la Imagen 1:

Post1C seleccionó la Imagen 1: *“esta imagen representa depredación”*.

Con la respuesta aportada por **Post1C** se puede decir que seleccionó correctamente la imagen 1, pero no justificó de la forma esperada, dado que solo da el nombre de la relación y no describe la interacción entre los individuos para que se de esta, es decir, no menciona características como, quién es el que se beneficia y perjudica, o quién es el que realiza el papel de depredador y quién el de presa. También existe la posibilidad que el estudiante no haya dado las razones de su selección debido a que no se percató de esta petición. Sin embargo, los otros estudiantes sí expresaron sus razones. A continuación, se muestran las respuestas de ellos:

Post2J Imagen 1: *“Depredación: el tigre está haciendo el papel de depredador porque se come a la cebra”*.

Post3G Imagen 1 *“Depredación: el animal carnívoro come a su presa”*

Post4JH Imagen 1 *“depredación porque el tigre se come a la cebra”*

Los estudiantes **Post2J**, **Post3G** y **Post4JH** responden acorde a lo esperado, porque seleccionaron y justificaron la imagen 1 que representa la relación de depredación, donde se observa que **Post2J** identifica claramente quién es el que cumple el papel de depredador “tigre” en la relación y aunque no nombra explícitamente que la cebra es la presa, se puede decir que con sus términos empleados se entiende que en esta relación “la cebra” es la que sirve de alimento. Contrario a lo que sucede con **Post3G**, el cual no expresó quién es el que cumple el papel del depredador, pero sí escribe quién es el individuo que hace de presa en la relación; y, por último, **Post4JH** en su respuesta no deja explícito los roles de depredador y presa en la interacción. Aunque estos estudiantes en sus explicaciones no hayan utilizado literalmente estos términos, se entiende el mensaje que desearon transmitir, al querer sustentar con sus palabras lo que corresponde a la relación de depredación.

Lo anterior también sucede en el pre test, en cuanto a que los estudiantes consideran más importante expresar con sus palabras, en vez de emplear los términos específicos de esta temática. Esto se puede contrastar por las pocas intervenciones, considerando que los términos se apropian mejor cuando se les presentan en un contexto más familiar para ellos e incluso, en un ambiente de aprendizaje en donde ellos se sintieran partícipes.

Por otro lado, durante las intervenciones de clase, **Post2J** al brindar la definición de depredación, la construyó teniendo en cuenta que un individuo sirve de alimento a otro, indicando quién es el depredador y quién es la presa, evidenciando de esta forma un progreso conceptual sobre esta relación.

Añadido a esto, se puede afirmar que quizás los estudiantes tengan claro que, en la relación de depredación, un individuo recibe una afectación directa, la cual es la muerte, dado que utiliza la palabra “*come*”, reflejando una acción que sucede de forma instantánea. Este tipo de respuesta permitió comprender que los estudiantes han avanzado en la comprensión de esta relación, dado que conciben una característica primordial de la depredación, la cual es ubicar la interacción de ambos individuos en un espacio-tiempo, evidenciando que la afectación causada en otro individuo se realiza en un lapso de tiempo relativamente corto. Cosa contraria sucede en lo obtenido en el pre test, ya que en las respuestas de la mayoría de los estudiantes se evidenció una confusión entre la relación de depredación y parasitismo, debido a que estaban sustentadas bajo una visión de tipo alimenticio, al decir simplemente que un organismo se alimentaba de otro, donde no tuvieron en cuenta el lapso de tiempo que conlleva cada interacción y la influencia de estas en los participantes.

Se resalta también que **Post4JH**, evita atribuirles animismo o personificación a los individuos que expone en la respuesta de la imagen 1, notando así un cambio a la hora de expresar su mensaje, porque durante las intervenciones él solía asignarles este tipo de características a los individuos que hacían parte de una relación.

A continuación, se exponen las respuestas de la Imagen 2:

Post1C no seleccionó ni justificó esta imagen, donde existen dos posibles causas de esta acción. Primero, es posible que el estudiante conozca que en esta imagen no se exponía ninguna representación simbiótica, en vista de que este concepto se trabajó durante las intervenciones, enfatizando en las diferencias de una relación entre humanos y las características de una relación simbiótica; y segundo, quizás **Post1C** no tenía claro la justificación de este tipo de relación, por ello se cree que no escogió esta imagen.

Post2J Imagen 2: “*comensalismo*”.

Post3G Imagen 2 “Comensalismo: porque la mujer siempre recibe algo, pero el hombre no, pero el hombre lo hace para tratar bien a la mujer”.

Tras las respuestas de estos dos estudiantes al indicar que se trataba de una relación

de comensalismo, se puede llegar a analizar dos aspectos: primero, asocian de igual manera los términos: relación social con relación simbiótica, evidenciando que intentaron extrapolar los conceptos de la temática de interrelaciones entre poblaciones y ajustarlas al ámbito humano, donde esto pudo ser provocado posiblemente por las intervenciones de clase y el cuestionario pre test implementado, los cuales estuvieron soportados por una carga analógica tanto en las preguntas como en los recursos didácticos implementados; segundo, a pesar de que indicaron que la imagen 2 representa una relación de depredación, **Post2J** no explicó el porqué de esta respuesta y por otro lado, **Post3G** justificó de tal forma que en sus palabras da a entender que la mujer es la que se beneficia y el hombre no es influenciado de ninguna forma por esta acción, mostrando que conoce sobre la relación que argumenta.

A pesar de que la respuesta de **Post3G** fue incorrecta, específicamente en el contexto expuesto en la Imagen 2, sí se analizara solamente el argumento que usó para exponer porqué era una relación de comensalismo, se puede afirmar que el estudiante ha avanzado en algunas características como: primero, logró superar la confusión entre comensalismo con mutualismo, debido a que en esta pregunta del post test, precisa con sus palabras que individuo se beneficia y cómo influye esta interacción en el otro individuo, a diferencia con la mayoría de respuestas en el pre test y los discursos obtenidos durante las intervenciones, donde se mencionaron ejemplos en los cuales solo se resaltaba el individuo que sacaba provecho de la situación propuesta.

Segundo, el estudiante ha podido superar las respuestas basadas en la causalidad, en las cuales se indicaba solamente que un organismo se beneficiaba y el otro se perjudicaba, siendo un obstáculo repetitivo obtenido en el pre-test, debido que esta definición puede ser comprendida como una característica de las relaciones de competencia, depredación y parasitismo. Esta afirmación está basada en su respuesta *“la mujer siempre recibe algo, pero el hombre no”*, la cual elimina la posibilidad de confundirla con otras relaciones simbióticas, y, sin embargo, se es consciente que, el uso de términos relacionados con la interacción entre poblaciones fue limitado por el corto tiempo del cual estuvieron expuestos los estudiantes, y es por ello que se valoró profundamente el mensaje que transmitieron a través de su léxico y vocabulario.

En el mismo sentido, esa causalidad de las respuestas también se puede explicar desde los procesos mentales del cerebro cuando trata de conocer y explicar la naturaleza. A

eso se suma el problema del desconocimiento del “comportamiento animal” de ese individuo, siendo esta una rama específica de la biología, que se encarga de estudiar y caracterizar la vida, procesos alimenticios, reproductivos, etc de un individuo, donde en este caso es vital para poder comprender la interacción entre organismos, porque si no se tuviera en cuenta, las relaciones se basarían simplemente en una acción-reacción, causa-consecuencia, sin explicar o detallar las características que implican las interrelaciones entre poblaciones. Lo anterior, podría ser una base sólida para indicar que el estudiante ha mejorado en la construcción de ideas más claras y que llevan a intuir de una forma más o menos razonable, el fenómeno ocurrido en esas imágenes presentadas.

Añadiendo a lo anterior, en la pregunta 7 del pre test, específicamente sobre comensalismo, el 85% de los estudiantes respondieron correctamente, por lo que se podría decir que, en todo el proceso de aprendizaje, **Post3G** y sus compañeros, lograron mejorar sus respuestas, de tal manera que evitó que se confundieran con otras relaciones y que comprendieran de mejor manera la interacción de comensalismo.

Post4JH al seleccionar y dar como respuesta a la Imagen 2 “no sé”, podría haber pensado que se trataba de una relación simbiótica, pero al momento de argumentarla no pudo demostrar el porqué de su elección, o sea, no tiene claro las diferencias entre una relación social y una de tipo simbiótica.

Respecto a la Imagen 3, se obtuvieron las siguientes respuestas:

Post2J Imagen 3: “*Mutualismo: porque la abeja poliniza la flor y se pasa de planta en planta para que pueda polinizarse y salir otra flor*”.

Al momento de dar el porqué de la elección de la tercera imagen, el estudiante acierta correctamente con la relación que representa, pero al momento de justificar, solo describe la acción que realiza la abeja, donde se puede apreciar que al llevar el polen y pasarse de flor en flor, ayuda y beneficia el proceso de reproducción de las flores, pero no menciona o no deja explícito cuál es el beneficio que obtiene la abeja al transportarlo. Por ende, se puede afirmar que quizás el estudiante sepa qué es el mutualismo, pero no haya podido explicarlo y decir qué beneficio se lleva cada de los individuos en esta interacción.

Al analizar esta respuesta desde dos perspectivas, se halla de igual manera que casi la totalidad de los estudiantes en el pre test, no detalla específicamente las características propias de esta relación y de cómo influye un individuo hacia otro; y de manera opuesta, en

los discursos aportados por **Post2J** durante las intervenciones, se evidencia que tiene claro que la relación de mutualismo se basa en una ayuda mutua, es decir, existe un trabajo en equipo, siendo esta situación totalmente diferente a lo expuesto en esta pregunta del post test.

De igual forma, el estudiante reitera la confusión de la interrelación de Mutualismo con el Comensalismo como sucedió en el grupo del pre test, donde se puede decir que los estudiantes no lograron identificar completamente las diferencias específicas de los actores y participantes en estas relaciones, y esto, puede llevar siempre a ser tomadas como sinónimos.

Post3G Imagen 3 “*mutualismo*”: la abeja poliniza la flor y la flor le da polen a la abeja.

La justificación dada es correcta, dado que afirma que ambos individuos salen beneficiados de la relación y que ninguno sale perjudicado, aunque no haya escrito literalmente estos términos, se puede afirmar que el estudiante comprende la interrelación de mutualismo, ya que describe correctamente lo que sucede entre ambos individuos para que se logre dar esta relación, es decir, ambos se benefician y ninguno se perjudica. Algo de resaltar, es que el hecho de decir que el beneficio de la abeja es recibir polen de la flor, es totalmente incorrecto, ya que la abeja se posa en las flores para alimentarse y allí se lleva impregnadas las partículas de polen en su cuerpo.

Post4JH Imagen 3 “*no se*”

Con la respuesta anterior, es posible llegar a decir que el estudiante ha tenido un retroceso en lo que compete al conocimiento de las interrelaciones entre poblaciones, específicamente en esta pregunta sobre mutualismo, dado que en los discursos aportados en las intervenciones, utiliza herramientas de personificación para tratar de expresar sus ideas sobre la temática, evidenciando dificultades en este tipo de relación, y esto se confirma al no saber qué responder como justificación en esta imagen, donde para este estudiante en específico, quizás las intervenciones le produjeron mayores dificultades en la comprensión y dominio en estas temáticas, debido a que el contexto usado no era próximo o familiar para este estudiante, pues el comportamiento animal de una abeja no es intuitivo y para ser comprendido debe ser estudiado detalladamente.

Estas respuestas pueden ser influidas por no conocer la vida de una abeja, su ciclo

reproductivo, alimenticio, el proceso tan importante de polinización, etc; como también no saber las partes de la flor, desconocer la función del polen y la importancia de este para la naturaleza. En este sentido, no tener claro toda esta información conceptual, puede crear sesgos en construcción de respuestas y llevar a estructurarlas bajo a lo que se observa en la imagen presentada.

Resultados de la pregunta 2

Un tipo de terapia en los seres humanos es la psicoterapia, la cual consiste en sumergir los pies en un recipiente con diminutos peces de la especie Garra rufa, a los que les encanta arrancar suavemente, comer y eliminar las células muertas de la piel. Con base en el ejemplo anterior, menciona que relación es (parasitismo, mutualismo, comensalismo, competencia o depredación) y escribe el por qué seleccionaron esa relación.

El objetivo de esta pregunta consistía en determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación del mutualismo, logrando evidenciar sus características.

Las respuestas a esta pregunta fueron:

Post1C *“el Mutualismo porque los peces se comen las células muertas y porque al humano le quita las células”*

Post2J *“Mutualismo: porque los dos se benefician porque el pez recibe comida y el hombre se le van las células muertas”*

Post3G *“Comensalismo: porque el pez come la piel muerta y se alimenta y el ser humano se le ven mejores los pies”*

Post4JH *“Parasitismo cuando un bicho se come a una flor, Mutualismo cuando uno se beneficia con otro ser, Comensalismo no sé, Competencia cuando dos o más seres pelean, Depredación cuando un animal se come a otro”*

De las respuestas obtenidas se puede afirmar que:

Post1C y **Post2J** aciertan correctamente a la respuesta esperada, ya que primero dan el nombre correcto de la interrelación que sucede en la imagen. Además, **Post1C** describe mediante sus palabras una de las características del Mutualismo, la cual es que ambos se benefician y ninguno sale perjudicado, aunque se observa que no utiliza las palabras literales como beneficio y perjuicio, sin embargo, es totalmente válida la respuesta que brinda y de esta manera se evidenció un avance en la explicación de esta relación, ya que durante las intervenciones él consideraba que partía solamente de una necesidad de los individuos, pero

con la respuesta que brindó en esta pregunta, complementa y reestructura mejor sus ideas.

En contra posición, la respuesta de **Post2J** menciona literalmente que *“los dos se benefician”* y a pesar de que no mencione que ninguno se perjudica, se puede entender que, al no escribirlo, quizás el estudiante comprenda que no existe perjuicio en esta relación para ninguno de los dos individuos y por esa razón no haya visto necesario escribirlo. Comparando lo anterior, con el discurso aportado por este estudiante en las intervenciones de clase, se muestra la misma idea en sus respuestas, ya que tenía claro que el mutualismo se trata en una ayuda mutua, es decir, de un trabajo en equipo.

Por otro lado, **Post3G** indica que se trataba de una relación de comensalismo y al intentar explicar el porqué de su respuesta, dio una explicación que encajaba con las características del mutualismo. Es decir, el término que él uso no coincide con el fenómeno explicado, sin embargo, aquí se considera más importante comprender el fenómeno y no definir el término. Es de resaltar que en el pre-test la mitad de los estudiantes confunden mutualismo con comensalismo, no obstante, acompañando la respuesta de **Post3G**, el problema al que se enfrentan los estudiantes es el término, pero no el fenómeno, porque lograron acercarse a plantear las diferencias de cada una de las relaciones, pero no le expresaban el nombre correcto para cada interrelación.

Lo aportado por **Post4JH** es una respuesta sin sentido, que refleja una incompreensión de la situación planteada, donde probablemente no comprendió lo que se le solicitaba en el enunciado de la pregunta; incluso si se llegara a analizar más detalladamente la respuesta que brinda, la cual no corresponde a la pregunta, se puede observar que las definiciones y características que expone de cada relación no se ajustan a lo visto en clase.

Añadiendo a este análisis, **Post4JH** presentó de manera reiterada distracción tanto leyendo y escribiendo los cuestionarios pre test y post test, como también cuando debía prestar atención durante las intervenciones, dando respuestas sin coherencia y que no estaban acordes a lo que se les solicitaba a las preguntas realizadas durante las clases y en la solución de los cuestionarios. Es por esta razón que se tomó cuidado con las contribuciones de este estudiante, pues es posible que esté generando un sesgo para dilucidar el real efecto que tuvo las intervenciones didácticas basadas en cuentos.

Resultados de la pregunta 3

A diferencia de muchos árboles en el planeta, la flora en la Selva del Amazonas tie-

ne características muy únicas y especiales. Las plantas deben crecer en altura, para poder luchar por la luz solar. Este comportamiento es muy intenso en este lugar, donde la lluvia es muy abundante durante todo el año y muy poca cantidad de luz solar llegar al suelo por la cantidad de vegetación que existe. Algunas plantas como las Lianas no pueden crecer verticalmente, sino que ellas se enredan y trepan por los árboles que sí pueden hacerlo, esto les permite alcanzar una buena altura para absorber los rayos del sol. Según el ejemplo anterior, ¿Cuál crees que es la relación que existe entre las Lianas y los árboles? Escribe 2 características de esta relación.

El objetivo de esta pregunta consistió en determinar la concepción del estudiante acerca de la relación de comensalismo y sus características.

Las respuestas por parte de los estudiantes fueron:

Post1C *“Que las lianas se aprovechan del árbol para extenderse en las ramas para alargarse”*

Post2J *“En este ejemplo se realiza la competencia porque si no crecen lo suficiente se mueren por falta de luz”*

Post3G *“Comensalismo porque la liana se enreda en el árbol y recibe sol mientras que el árbol ni le afecta ni le perjudica, pero en algunos casos las enredaderas son parásitos que ponen raíces que penetran la corteza del árbol y le roban los nutrientes”*

Post4JH *“es parasitismo porque el árbol crece y la liana se alimenta de él para crecer”*

De estas respuestas se puede afirmar que:

Post3G es el único que responde acorde a lo esperado, puesto que afirma que se trata de la relación de comensalismo y así mismo, describe de forma correcta esta relación, teniendo en cuenta que señala que *“la liana se enreda en el árbol y recibe sol”*, es decir, se beneficia, y también que *“el árbol ni le afecta ni le perjudica”* la acción de la liana.

Detallando la respuesta de este estudiante, se observó una apropiación de un término relevante para explicar las relaciones entre poblaciones, el cual es “perjudicar”, debido a que tiene conocimiento del tema y utiliza el léxico científico para expresarse; siendo esto positivo, ya que, durante el discurso en la intervención de mutualismo, solía emplear palabras como *“nada malo”* y *“el otro queda igual”*. Como se ha precisado en varias ocasiones, se brindó más importancia al contenido conceptual de cada una de las interrelaciones,

en vez de la utilización literal de los términos, a causa del corto tiempo de intervención, la cantidad de herramientas y recursos didácticos implementados.

Por otra parte, también es evidente que además de brindar una respuesta válida, añadió información que no fue solicitada “*pero en algunos casos las enredaderas son parásitos que ponen raíces que penetran la corteza del árbol y le roban los nutrientes*” lo que permitió comprender que tiene claras las diferencias entre la relación de comensalismo y parasitismo, donde integra en una misma respuesta coherente este conocimiento que posee, resaltando que existen lianas que presentan una relación de comensalismo, como es el caso del enunciado, pero también en ciertas condiciones estas especies pueden ser parásitas.

En cuanto a **Post4JH**, indicó que se trataba de una relación de parasitismo, donde es posible que no haya leído bien el enunciado, ya que mencionó que “*la liana se alimenta de él para crecer*” evidenciando de nuevo incoherencias en sus respuestas, porque la situación planteada en la pregunta no menciona nada de ello ni había información que permitiera inducir lo expuesto, siendo este error cada vez más repetitivo en este estudiante.

Con respecto a lo expuesto por **Post1C**, encaja con las características de las interrelaciones de comensalismo y parasitismo por el término empleado “*aprovecha*”, donde se identificó el individuo que sale beneficiado, pero no mencionó cómo afecta esa interacción al otro organismo participante, dejando un vacío, en el cual se podría enlazar con cualquiera de las dos relaciones mencionadas. Algo similar sucede con **Post2J**, ya que su respuesta estuvo basada en una relación de competencia, considerando que las especies participantes en la interacción del enunciado compiten por un recurso, evidenciando una confusión a la hora de comprender la interrelación de comensalismo, donde solo identificó el papel competitivo de cada individuo en ella, mostrando que un ser debía competir contra otros por la luz solar a causa de una necesidad, la cual es sobrevivir; pero no logró comprender que las lianas utilizan los árboles para alcanzar los rayos del sol para sobrevivir, pero el árbol no es afectado de alguna manera.

En definitiva, **Post1C**, **Post2C** y **Post4JH**, presentaron la misma concepción errónea de una pequeña cantidad de estudiantes en el pre test, los cuales confundieron la relación de comensalismo con el de parasitismo y competencia, siendo esto un estancamiento conceptual. Por ende, a pesar de que los estudiantes identificaron de manera general qué organismo podría salir beneficiado o perjudicado en la interacción, estos no resaltaron que

en el comensalismo, un individuo no es perjudicado ni afectado de ninguna forma, mientras que el otro logra sacar provecho en dicho momento.

Por último, no se omite la posibilidad de que exista una contaminación conceptual por el tema de las plantas parásitas, donde quizás los estudiantes hayan oído o conocido que algunas enredaderas son plantas parásitas y otras son inofensivas para la otra especie, así como lo expresa **Post3G**. Puede que esta situación haya influenciado las respuestas de los estudiantes, como también pudo haber sucedido en la situación de las abejas y la flor.

Resultados de la pregunta 4

Marque con un X sobre la imagen o las imágenes que consideres que se trata de una relación de depredación. Escriba por qué considera que es una relación de depredación.

Figura 9

Imágenes de la pregunta 4 del cuestionario post-test



Imagen 1. Relación de mutualismo



Imagen 2. Relación de parasitismo



Imagen 3. Relación de depredación.

Los cuatro estudiantes seleccionaron y justificaron la Imagen 3. A continuación se observan sus respuestas:

Post1C “la imagen que yo marque es una rana que caza y hace la depredación para sobrevivir y para comer”

Post2J “en la imagen se da comer un sapo cazando un insecto por la supervivencia del más fuerte”

Post3G “depredación: la rana come a la mosca se podría decir que es depredación, pero no considero que la relación del árbol y las hormigas sea depredación, ya que las hormigas se comen las hojas del árbol, pero no lo matan así es el parasitismo.”

Post4JH “porque el camaleón se está comiendo al bicho”

Es de resaltar que los estudiantes **Post1C** y **Post2J**, exponen respuestas validas que

coinciden en algunas características de la depredación, como identificar al individuo depredador “*un sapo cazando*” y la “*rana que caza y hace la depredación*”, donde se le atribuye a que el individuo utiliza estrategias y tácticas para cumplir su objetivo, el cual se “*come*” a otro organismo por una necesidad primordial que es “*sobrevivir*” o “*supervivencia*”. Es de resaltar, que **Post3G** y **Post4JH** también implementaron en sus respuestas las palabras “*come*” y “*comiendo*” al igual que sus otros compañeros, pero nunca mencionaron si el individuo depredador se valía o tenía algún comportamiento de caza, pero de igual manera permite entender que se trata de una relación de depredación, por lo que la acción que realiza el individuo genera una consecuencia fatal e inmediata.

Contrastando lo anterior con los resultados totales obtenidos en el pre test, es posible afirmar que estos estudiantes han presentado una mejoraría al justificar y explicar la relación de depredación, debido a que solían establecerla basada en la alimentación, donde ya no se utiliza el término “*alimentan*” sino que emplean solamente la palabra “*comen*”. La causa de esto quizás sea porque han logrado comprender la importancia del espacio-tiempo en esta relación, ya que esta característica es la que diferencia rotundamente a la relación de depredación, donde en este caso, los estudiantes entienden que esta acción genera una afectación directa (en un lapso de tiempo corto) sobre el otro individuo que hace parte de la interacción, la cual es la muerte.

Así mismo, no solo el depredador es expuesto como un individuo que se alimenta simplemente de otro, sino que ahora la acción de depredación es presentada como algo no opcional, debido a que se realiza por un instinto natural de vivir y prevalecer, siendo esto en la investigación, un hallazgo importante en estos estudiantes, lo que evidencia una adquisición de conocimiento a través de las intervenciones de clase realizadas, porque en los discursos aportados durante estas, son conscientes de quién es que cumple con el papel de depredador y quién con el de presa, y de igual manera emplea la palabra “*comer*” para referirse a la acción inmediata en esta interacción, así como fue tratado en las intervenciones.

Por último, se rescata que **Post3G** primero había seleccionado la imagen número dos, que correspondía a la relación de parasitismo, pero borró y seleccionó la imagen tres, mostrando una autorreflexión conceptual de la temática. Además, esta acción la sustenta claramente en su respuesta, al indicar que las hormigas se comen las hojas del árbol, pero esto no produce la muerte de la especie vegetal instantáneamente, sino que esta interacción

tiene un comportamiento parásito, entendiendo que solo se está aprovechando una parte específica de todo el árbol, característica existente en la relación de parasitismo; caso contrario sucede con la relación de depredación de la rana que se come el insecto, siendo una respuesta concreta y que tiene inmersa una carga conceptual, la cual la hace totalmente válida por las razones ya expuestas anteriormente.

Resultados de la pregunta 5

Según la Sociedad Colombiana de Ecología, los pinos extraen sales y nutrientes del suelo, por esto, el suelo se torna más ácido. Esto muestra que la falta de luz no es la única responsable del tamaño de estos árboles y haciendo que casi ninguna semilla germine. Cuando se retiran todos los pinos, con el tiempo y después de días lluviosos, pueden germinar otras especies en ese mismo lugar. A partir del ejemplo de los pinos, escribe dos características de la interrelación que crees que se está presentando.

El objetivo de esta pregunta fue determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de competencia y sus características, logrando evidenciarla en los seres vivos.

Las respuestas obtenidas de esta pregunta fueron:

Post1C *“que si hay pinos la energía no llega con potencia y si no hay pinos la energía la energía con más potencia y no se demora”*

Post2J *“están compitiendo por absorber sales o nutrientes que le ayudan a crecer más y gracias al ácido que no germine ninguna planta alrededor”*

Post3G *“Los pinos no dejan que otras especies germinen además otra razón por la que no crecen otras especies es que el suelo se vuelve ácido y estéril por los pinos”*

Post4JH *“no se”*

Post2J y **Post3G**, lograron extraer y clasificar la información que se encuentra en el enunciado, estructurando una respuesta coherente basada en la situación expuesta de los pinos. Es decir, a pesar de que no dan ejemplos diferentes sobre competencia, como sucedió con el 30% de estudiantes en la pregunta del pre test, donde construyeron una explicación donde implícitamente exponen que, en este tipo de interacción, no se necesita del otro individuo sino el recurso que ambos requieren y necesitan, en el cual un participante se beneficia con lo que obtiene y perjudica directamente al otro organismo.

De esta forma, se superó la noción que tenían sobre esta relación de competencia,

donde el 70% de los estudiantes basaban sus respuestas en que un individuo era el ganador y el otro el perdedor, pero no justificaban las razones y características de dicha interacción competitiva. Así mismo, la confusión que presentaban este mismo porcentaje de estudiantes, los cuales confundieron los conceptos de parasitismo y depredación, se superó debido a que en esta pregunta del post test, brindaron una justificación de esa interacción que genera que un individuo se beneficie y el otro se vea afectado de alguna forma, dejando explícito las consecuencias inmediatas en cada organismo, evitando de esta forma, conectar la competencia biológica con otro tipo de relaciones entre poblaciones.

Por otro lado, en el cuestionario pre test, existe un poco más de la cuarta parte de estudiantes que no contestaron coherentemente, donde pudo ser causado por variables como la dificultad de las analogías y metáforas usadas en la pregunta, ya que al igual que **PostC1** brindaron como respuesta ejemplos muy similares al del enunciado, siendo de manera reiterada la posibilidad de que no lograron dilucidar que la competencia se presenta cuando ambos organismos tienen un interés en común y solo uno puede obtenerlo, para que de esta forma haber logrado estructurar una justificación que concuerde con la situación planteada.

Lo anterior y sumado a la respuesta de **Post4JH**, permitieron pensar que no tenían la apropiación necesaria sobre la temática de esta relación de competencia, para poder dar una explicación clara y concisa; específicamente con **Post4JH**, es posible que haya sucedido lo mismo que en las primeras preguntas, lo cual es un nivel de distracción y desatención ante las temáticas, quizás porque le son difíciles o simplemente las actividades y temas no le llaman su atención.

Resultados de la pregunta 6

Describe con tus propias palabras qué interrelación se observa en cada una de las imágenes y menciona una característica. El objetivo de esta pregunta consistió en comprender si el estudiante tiene concepciones diferentes entre las relaciones de parasitismo y depredación y sus características.

Figura 10

Imágenes de la pregunta 6 del cuestionario post-test



Imagen 1. *Relación de depredación*Imagen 2. *Relación de parasitismo*

Esta pregunta permitió corroborar la información obtenidas en las preguntas anteriores en las que se tratan las relaciones de depredación y parasitismo.

Se obtuvieron las siguientes respuestas de la Imagen 1:

Post1C Imagen 1 *“la vaca aprovecha el pasto para comer y no morir”*

Post2J Imagen 1 *“depredación”*

Post3G Imagen 1 la describe como *“depredación: la vaca se come el pasto”*

Post4JH Imagen 1 *“no sé”*

Para empezar, se hace hincapié en que la selección de la Imagen 1 por parte de los investigadores, fue totalmente consiente, ya que se pretendía comprender si los estudiantes lograron obtener un conocimiento sobre la relación de depredación y de sus principales características, como lo es tener claro, que para que exista este tipo de interacción, debe ser conformada en la mayoría de los casos, por especies diferentes, sean o no del mismo Reino biológico.

De lo anterior se puede afirmar que **Post1C**, **Post2J** y **Post3G**, lograron comprender que se trataba de una relación de depredación, con excepción de **Post4JH** que no supo que responder, donde este estudiante sigue demostrando en sus respuestas orales o escritas que quizás no conoce y no tiene claro los términos o más específicamente, el contenido conceptual temas, o simplemente está totalmente desinteresado en participar y aprender en este proceso.

Es claro, que **Post1C** y **Post3G** no emplearon palabras como “caza”, debido a que la imagen no permitía evidenciar esta acción depredativa, sin embargo, sí lograron extraer de ella que existe una acción de depredación, ya que un individuo debe comer a otro individuo, es decir, lo mata. Sumado a esto se puede decir lo siguiente:

Primero, los estudiantes al usar el término “comer” y “come”, demostraron al igual que en los discursos de los episodios, que esta acción genera una causa inmediata que es la muerte, dejando claro que no se trata de un caso de parasitismo, debido a que la colectividad de los estudiantes en el pre test, para referirse a esta relación daban uso mayoritariamente a la palabra *“alimentan”*, lo cual para ellos era que una especie lograba nutrirse de otra, pero no le causaba la muerte instantáneamente y que era una acción que se seguía rea-

lizando por un lapso de tiempo prolongado.

Segundo, establecer una interrelación basada únicamente en el ámbito alimenticio, puede llevar de nuevo a dar respuestas inconclusas, como sucedió en el pre test y a **Post2J** específicamente en el discurso aportado en los episodios de depredación, ya que se omiten características como, por ejemplo:

Los individuos participantes de la relación de depredación hacen parte de un sistema de equilibrio biológico; así como lo mencionó **Post1C**, el organismo se come a otros individuos para no morir, es decir, hay una necesidad inmediata de recursos que están escasos u otros individuos también lo requieren, la cual se satisface y allí termina la acción de depredar; las afectaciones son instantáneas, el depredador no vuelve a atacar a la misma presa por segunda vez, etc. No tener presente esta última característica, puede llevar a confundir la relación de depredación y parasitismo, como sucedió en el pre test, en donde casi todos los estudiantes describieron ambas relaciones en función del alimento, el cual beneficia a un solo organismo, pero nunca se justifica la interacción de ambos individuos tiempo-espacio, indicando solamente la afectación directa del parásito al hospedador.

Es decir, los tres estudiantes **Pos1C**, **Post2J** y **Post3G**, a pesar de que aciertan a qué relación se refiere la imagen 1, sus respuestas no abarcaron todos los aspectos que enseñaron en las intervenciones, teniendo en cuenta la gran información que se trabajó y trató de construir mutuamente en todo el proceso de las intervenciones de clase, sus propias capacidades de aprendizaje, actitudes, condiciones sociales y contextuales.

Tercero, al igual que los estudiantes en el pre test, a pesar de que no indicaron explícitamente quién es el depredador y la presa, se analizó que las respuestas tienen cierta visión de superioridad, donde evidentemente se estableció que el individuo es el que tiene la posibilidad de comerse al otro organismo, evitando en estas respuestas del post test, usar terminologías como la presa es la víctima, es la indefensa y la vulnerable, como si se observó en las tendencias del pre test. Así, se podría sustentar y demostrar un avance conceptual, específicamente en las palabras que emplearon para dar sus explicaciones, superando la concepción animista.

Cuarto, el estudiante **Post4JH** da una respuesta muy limitada, donde literalmente expresa que no sabe sobre lo que se pregunta, observando un hilo conector de retroceso en la parte conceptual, ya que ni siquiera brinda características de personificación a los indivi-

duos, como si lo hizo en un episodio de la intervención de parasitismo, al decir que una serpiente era “astuta” para tratar de explicar que las serpientes son animales que se valen de estrategias e instintos para cazar a su presa. Esto parece estar presente también en las tendencias del pre test, ya que los estudiantes establecieron la interacción depredador-presa basadas en aspectos físicos, brindándole características humanas a estos, como son aspectos de tipo moral y de superioridad. Por ello se podría decir que es posible que no haya existido un avance conceptual específicamente en este estudiante, debido a que en este cuestionario no tuvo ni la intención de escribir una respuesta, ya sea con errores y dificultades, como si sucedió en los demás momentos anteriores.

A continuación, se observan las respuestas de la Imagen 2:

Post1C Imagen 2 “*la pulga aprovecha del perro para chuparle la sangre y dejarlo débil*”

Post2J “*parasitismo*”

Post3G Imagen 2 “*parasitismo: la garrapata se alimenta de la sangre de él y lo mata poco a poco*”

Post4JH Imagen 2 “*el perro tiene pulgas*”

De las respuestas brindadas por los estudiantes, se pueden analizar lo siguiente:

Post2C, expresó que se trata de una relación de depredación, es decir, acierta correctamente a la interrelación, pero no podemos decir que se haya apropiado completamente del concepto, dado que no brindó características de estas ni mucho menos construyó una explicación lógica de su respuesta.

En las respuestas de **Post1C** y **Post3G**, se encuentran aspectos similares con respecto a lo hallado en el cuestionario pre test, ya que ambos estudiantes indicaron “*chuparle la sangre*” o “*alimenta de la sangre*”, siendo coherente con la relación de parasitismo, porque estos términos dan a entender que conciben que el parásito se nutre de alguna parte o sustancia específica del otro organismo y específicamente la palabra alimenta, permitiendo razonar en que es una acción que no ha tenido fin, es decir, se realiza y es posible que se siga haciendo.

De igual manera, reconocen plenamente dos características principales: primero, tienen claro que el organismo de menor tamaño en comparación al otro individuo es el que toma el papel de parásito; segundo, dejan explícito que la acción del parásito no es instan-

temente letal, ya que expresan que el organismo hospedador queda “*débil*” o “*lo mata poco a poco*”, siendo vital este aspecto para diferenciar el parasitismo de la relación de depredación, como que no sucede en los resultados obtenidos en el pre test.

Además, es un avance significativo el tener la idea de que el parasitismo es una relación que se establece a largo plazo y sus afectaciones también. Con ello, los estudiantes lograron ser conscientes que, en este tipo de interacciones, los parásitos construyen vínculos muy íntimos, creando una dependencia casi total con el huésped, y por esta razón, evita que éste último muera rápidamente. Lo anterior, concuerda con otro fundamento válido a la hipótesis de que los estudiantes ya no confunden el parasitismo con la depredación, debido a que los parásitos no matan a los individuos huésped, como lo hacen los depredadores con sus presas.

Post4JH, al parecer expuso en su respuesta que la Imagen 2, que se trata de una relación de parasitismo así no lo mencione literalmente, pero es posible que simplemente haya descrito lo que vio en dicha representación. Esta opción podría ser válida, porque este estudiante durante la intervención de esta relación brindó respuestas erróneas a las preguntas que se formularon. Además, como hemos visto en todo este apartado, **Post4JH** demostró mucha falta de atención tanto en clases como en el cuestionario post test, incluso existe la posibilidad que, para este estudiante, las actividades planteadas y los recursos didácticos usados, no fueron de su interés y generó dificultades en su aprendizaje, evidenciándolo en su comportamiento al no querer participar efectivamente, dificultad en el trabajo de equipo, brindar respuestas incompletas, cortas y rápidas, es decir, no hubo interés en comunicar y expresar sus ideas.

Discusión de los aspectos conceptuales

Se presenta a continuación el análisis y la discusión de los resultados obtenidos en los cuestionarios pre y post test y en las intervenciones de clase. La información se encuentra estructurada en dos aspectos: el primero, corresponde al producto final de caracterización de las concepciones en los cuestionarios y las intervenciones; y el segundo, concierne a la influencia conceptual tras el uso de cuentos.

Para el análisis del producto final de la evaluación conceptual respecto a las interrelaciones entre poblaciones y la influencia de recursos didácticos usando un lenguaje análogo y metafórico, se parte de cuatro teorías, las cuales están relacionadas y permitieron alimentar esta discusión. Según Bernstein (1962) un código restringido es la construcción verbal mínima por parte de los estudiantes, con un léxico escaso y poco relacionado con el contexto planteado, el cual suprime la intención de verbalizar y explicar de manera subjetiva sus respuestas, construyendo así un discurso que no se adapta a los referentes científicos. Así los estudiantes suelen tener un contenido discursivo repetitivo, descriptivo y narrativo sin sentido, es decir, las afirmaciones tienden a ser impersonales e imprecisas, no representa la comprensión del fenómeno (que generalmente es capturado en un término científico y/o conceptuales, por ejemplo, parasitismo), restringiendo de tal manera respuestas analíticas, explicativas o abarcadoras.

En este sentido, los términos conceptuales son totalmente desconocidos por los estudiantes, pues están codificados en términos lingüísticos, por lo que no logran relacionarlos con alguna experiencia o saber previo. Sin embargo, es posible descodificar dichas restricciones a partir de las nuevas experiencias que va interiorizando el sujeto. Entonces, cuando es verbalizada su interpretación, se trata de una nueva codificación que llamaremos recodificación.

Como ya se ha mencionado en el análisis del pre-test, esas experiencias, que son útiles para dar significado a su diario de vivir y que se confrontan en el aula de clase, tiene su génesis en el ámbito escolar, cultural y sensorial (Pozo & Gómez, 2006). Sumado a lo anterior, las experiencias que se van interiorizando durante las intervenciones de aula (a partir de discursos y acuerdos entre estudiantes y profesor, además de procesos mentales individuales) permiten descodificar esas restricciones y así darle un significado individual del fenómeno tratado.

Cuando los estudiantes van interiorizando y dando significado de sus experiencias, se estructuran unos modelos mentales, los cuales son representaciones conceptuales incompletas, inestables y sin fronteras limitadas, es decir, son construcciones lejanas al modelo de la ciencia, donde su única tarea es ser funcional para el sujeto, ya que resulta ser un tipo de representación incompleta pero útil, siendo una potente herramienta predictiva y explicativa del mundo, como también se convierte en una fuente fiable de conocimiento, por provenir de su propia experiencia (Greca & Moreira, 1998).

En este momento de representación y construcción de su modelo mental, los estudiantes pueden encontrarse en un punto intermedio de descodificación y recodificación. Lo anterior se evidencia cuando emiten discursos parcialmente coherentes con la teoría científica, es decir, los códigos del discurso cobran significados de acuerdo al contexto particular como se presentan los fenómenos naturales y su conexión con sus propias experiencias previas y adquiridas durante las intervenciones; incluso, se puede tratar del mismo fenómeno, pero al ser presentado en otro contexto, el discurso elaborado puede ser diferente.

A pesar de que algunos discursos pueden compartir significados en común, el raciocinio anterior necesariamente lleva a inferir que todos los discursos son diferentes (en un mismo estudiante y entre diferentes estudiantes), pues las experiencias y el proceso de descodificación son variados.

Justamente a esas diferencias, El-Hani y Mortimer (2010) llamaron de perfil conceptual, es decir, “modelos de diferentes maneras de ver y representar el mismo fenómeno natural que son utilizados por las personas para significar su experiencia” (p.327). Donde el estudiante lo adecua y utiliza en cierto contexto, encontrándose íntimamente relacionado a los conocimientos e ideas previas de cierto fenómeno, lo que les permite construir uno o varios perfiles que refleje la diversa comprensión e interpretación del concepto expresada en el discurso. Sin embargo, como ya se ha dicho que los modelos mentales son incompletos, inestables y sin fronteras conceptuales limitadas, los discursos también lo serán, o sea, aún pueden ser emitidos de forma recodificada, incluso para el mismo estudiante.

Producto final de la evaluación conceptual respecto a las interrelaciones entre poblaciones

En este aspecto, se plasma la discusión a lo que incumbe las fortalezas y dificultades que presentaron los estudiantes en sus discursos escritos y verbales sobre situaciones y

preguntas conceptuales acerca de las interrelaciones entre poblaciones, evidenciando en algunos estudiantes la construcción de nuevos perfiles conceptuales, generando otra visión del mundo para poderlo explicar; y en algunos otros, se observaron confusiones diferentes a las que tenían antes de iniciar el proceso de intervención en clase.

Cabe aclarar, que en los siguientes párrafos se encuentra el producto final de toda la parte conceptual trabajada en el instrumento de recolección (cuestionarios pre y post test) y en las intervenciones de clase, analizando de manera general y con una visión que trasciende y entrelaza los diferentes momentos en este proceso de aprendizaje, en los cuales se evaluaron y se expusieron las cinco relaciones biológicas (mutualismo, comensalismo, parasitismo, depredación y competencia).

Para empezar, se encontró que los estudiantes en muchas de sus explicaciones no utilizaron literalmente términos científicos en las interrelaciones entre poblaciones, porque estas palabras estaban y se mantuvieron codificadas para ellos, es decir, no tenían algún significado ya que no existían experiencias que les permitieran construir una o varias representaciones, pero es evidente que ellos manipulan parcialmente los códigos que hay detrás del fenómeno en cuestión, pues al querer emitir un discurso que corresponde a cada relación entre poblaciones, se observó características y atributos más o menos próximos con la teoría científica, especialmente cuando se les exponían un contexto que les representaba un ambiente más familiar. Por ejemplo, en la pregunta seis del post test, se les preguntó qué relación representaba la imagen número dos, a lo que contestó **Post3G** “parasitismo: la garrapata se alimenta de la sangre de él y lo mata poco a poco”, esta respuesta es correcta dado que justifica que uno se beneficia y el otro se perjudica durante un largo lapso de tiempo, argumentando de forma adecuada la relación de parasitismo, aunque no haya utilizado literalmente las palabras “beneficia” y “perjudica”, es decir, emiten un discurso parcialmente coherente con lo esperado.

Lo anterior, se debe a que el estudiante no aprende términos sino el proceso de la relación de parasitismo, ósea genera una representación mental funcional, recodificando el proceso con palabras que hacen parte de su cotidianidad y experiencias.

Por ello, a pesar de que los discursos expresados por los estudiantes no contienen un lenguaje científico abarcador y preciso, se plantea que las comunicaciones de carácter concreto y exclusivo de cierta temática estarán sujetos a unos significados compartidos ante-

riormente, como son el conocimiento implícito o sus ideas previas (Bazozábal, 1992).

De esta manera, en este trabajo de grado se buscó que cada estudiante adquiriera un lenguaje que simbolizara unos términos definidos durante las intervenciones, como si se tratara de una regla que debemos aprender, primando la experiencia personal de cada uno de ellos para dar respuestas y explicaciones, ya que si se analiza desde el lenguaje, esta forma de comunicarnos moldea y vuelve sensible al niño en ciertos aspectos específicos, el cual se refleja, inclusive, en la forma asertiva de estar en el aula de clase.-

Otro ejemplo que acompaña el raciocinio anterior fue que los estudiantes al referirse a la relación de depredación no implementaron el término “*alimentan*”, sino que exponen una acción con una consecuencia inmediata y letal a corto plazo que es “*comer*”, por lo que refleja una característica primordial de esta interrelación. Además, los estudiantes logran exponer en sus respuestas algunas características de la depredación, como identificar al individuo depredador y presa, dejando a un lado términos como “*víctima*” “*débil*” “*indefenso*” para referirse a la presa.

Por otro lado, al referirse a la relación de parasitismo los estudiantes dejaron en claro, que las acciones del parásito no se realizan de manera inmediata, sino que, por el contrario, su alimentación es constante en un lapso de tiempo largo, haciendo uso de términos como “*Lo mata poco a poco*” y “*alimenta*”.

Respecto a los ejemplos citados, se denota que los estudiantes contaban con experiencias que descodificaban por representaciones mentales el término “*alimentan*” dado que en el pre test lo utilizaron para atribuírselo a la acción que realizaba tanto el parásito como el depredador en cada relación, pues a la luz de su experiencias previa y adquirida, cada individuo sencillamente se alimentaba del otro sin tener en cuenta el tiempo en el que se da la afectación al hospedador y la presa.

Estas nociones sobre las acciones realizadas por el parásito, como el hecho de no expresar letalidad inmediata y alimentarse constantemente en un lapso de tiempo largo, permite llegar a entender que los estudiantes comprenden parcialmente la interacción de tipo parasitivo, interpretando lo que se les preguntaba con el conocimiento que ya poseían, donde se evidencia que cada uno seleccionó los términos apropiados para ellos, con el fin de exponer sus ideas mentales sobre el tema. Además, no solo les permitió comprender, aprender, explicar y predecir estas acciones particulares de la naturaleza, siendo básicamen-

te útiles, ya que relacionan lo que conocen con la información que perciben en el aula (Greca & Moreira, 1998).

Hecha esta salvedad, es probable que después de las intervenciones de clase, los estudiantes contaran con nuevas experiencias en el contexto de las relaciones bióticas, donde lograron entender que el termino alimenta se utiliza para explicar la acción que realiza el parásito cuando interactúa con el hospedador; y que el termino comer se utiliza para hacer referencia a la acción que realiza el depredador, al entrar en relación con la presa.

Adicionalmente, los estudiantes a través de esas nuevas experiencias adquiridas durante las intervenciones de clases descodificaron los términos conceptuales depredador y presa, conociendo el significado de estas palabras y empleándolas correctamente, las cuales les permitieron en la relación de depredación, caracterizar a los individuos que interactúan en esta, evitando nombrarlos con atributos antropomórficos. Un ejemplo, de lo anterior es la respuesta aportada por **Post2J** a la pregunta número uno del post test cuando habla de la depredación, pues según ellos, *“el tigre está haciendo el papel de depredador porque se come a la cebra que es la presa”*, evidenciándose la utilización de estas palabras científicas, dado a que ya se encuentran descodificadas para ellos.

Otro aspecto a analizar, fue que algunos estudiantes persistieron en confundir la relación de comensalismo con parasitismo, mutualismo y competencia, los cuales no lograron comprender completamente las diferencias específicas de los individuos y participantes en estas relaciones, llevando en algunos casos a ser tomadas como sinónimos, es decir, no pudieron realizar una descodificación del discurso en las intervenciones en clase, debido a que los estudiantes, a pesar de que expresan qué organismo sale beneficiado o perjudicado en la interacción, estos no resaltaron que en el comensalismo un individuo no es perjudicado ni afectado de ninguna forma, mientras que el otro logra sacar provecho en dicho vínculo biológico.

Adicionalmente, se reafirma que los estudiantes continúan definiendo el término “relación” entre individuos, si estos presentan algún tipo de vínculo, ya sean las mismas formas de comer o características morfológicas que ya fueron detectadas por Rivera y Muñoz (2016) lo que demuestra que los estudiantes siguen manteniendo un modelo funcional y estructural respectivamente, estableciendo discursos explicativos que no son totalmente coherentes con la literatura científica, aunque para ellos esa información sea

util a la hora de interpretar el mundo que le rodea.

Para la teoría sociolingüística de Bernstein, es de gran importancia las acciones que realizaron los estudiantes en todo este proceso de intervención, ya que intentaron relacionar en un solo plano científico, en donde se traslapa el lenguaje y el conocimiento de la ciencia con el de la familia, la institución educativa, el entorno donde se realizan trabajos y actividades, con la forma de comunicación y esta a su vez está ligada al funcionamiento intelectual, lo cual demuestra que son capaces de simbolizar por medio del uso del lenguaje (reco-dificación), determinado pensamiento e idea (Bazozábal, 1962).

A su vez, no hay que dejar de lado que el pensamiento conceptual no está limitado solamente a las ciencias sino a una educación en general, usando palabras y términos que son implementados en la cotidianidad, las cuales la ciencia las adapta y las usa (Mortimer et al., 2009). Es decir, estos términos provienen de una forma de comunicación que no se limita solamente al de tipo escolar, sino que el discurso aportado en la sociedad, la cultura y en la familia, es llevado a la escuela y suele ser usado en el salón de clases para poder explicar conceptos científicos, basándose en esas concepciones previas que ha adquirido y construido a través de sus experiencias del mundo que le rodea, más específicamente en su contexto (Pozo & Gómez, 2006), como por ejemplo las palabras “relación” y “parásito”, términos que evidentemente suelen ser mencionados en muchos contextos, donde su significación, que cobra sentido en el diario de vivir del estudiante, se tornan más complejo; de ahí, la variabilidad de discursos que tratan del mismo fenómeno natural.

Por último, al no tener claro la propia naturaleza de los individuos que hacen parte de una interacción, es decir, su comportamiento biológico creó bastantes dificultades para los estudiantes a la hora de indicar que tipo de relaciones se presentaban entre ellos, lo cual impide identificar las características de cada interrelación entre poblaciones. Por ejemplo, en la pregunta 1 del cuestionario post- test, se les solicitó a los estudiantes que indicaran la relación existente entre una abeja y una flor, pero muy pocos expresaron una respuesta correcta, tal vez porque no conocían en sus experiencias previas y adquiridas el papel que cumple la abeja en el proceso de polinización, el propio ciclo de vida de este individuo y de la flor, desconocer aspectos como la estructura de la flor y sus organelos reproductivos, evidenciando que algunos no sabían qué era el polen y cuál era su función biológica, por consiguiente, todo lo que estaba relacionado con este interacción entre la abeja y la flor aún

se mantuvo restringido lingüísticamente para ellos.

Influencia del uso de cuentos y del cuestionario pre test a partir de un lenguaje análogo y metafórico como estrategia didáctica

Se expone la discusión a lo que concierne a las respuestas de los estudiantes cuando se utilizó una carga analógica como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la temática de interrelaciones entre poblaciones. De forma general, se expone que el uso de blancos y anclas en las intervenciones de clase, específicamente los cuentos y en el cuestionario pre test, presentaron aspectos positivos y negativos en esta investigación, donde la parte conceptual, el contexto del estudiante y situaciones familiares a ellos, jugaron un papel importante a la hora de extrapolar el conocimiento científico y biológico al ámbito social y propio de cada estudiante; en otras palabras, buscar ligaciones indirectamente de sus experiencias para hacer el proceso de descodificación del lenguaje técnico y recodificación del nuevo discurso que fue analizado en los resultados de esta investigación.

Se insiste en que la mayoría de los casos, el uso de instrumentos y recursos que contengan una carga analógica contribuye a un aprendizaje conceptual, porque permiten retomar temáticas complejas y codificadas, siendo un recurso valioso para la creación reestructuración mental, motivando y despertando el interés de los estudiantes, ya que nos acerca a nuestras experiencias perceptivas, emocionales o sociales y cognitivas (Duit & Wilbers, 2000).

Sin embargo, no se puede mencionar que es 100% efectiva en la acción enseñanza-aprendizaje, ya que existen casos puntuales que presentaron confusiones de la temática de interrelaciones entre poblaciones que fue detectado en sus discursos parcialmente o totalmente desligados de la teoría científica, quizás por los enunciados que siempre se mantuvieron restringidos lingüísticamente para ellos, siendo estos en algunas ocasiones confusos, extensos, con características excesivas y con términos que los estudiantes desconocían.

Es por lo anterior, que el uso de análogos podría generar riesgos y limitaciones de aprendizaje, ya que al utilizar el sistema de comparación (ancla) podía ser tan difícil de comprender que el mismo concepto a explicar (blanco), porque a pesar que la información y características se asemejen, estos nunca son idénticos, por ello se recomienda tener bien limitado lo que se desea comparar y tener claro los aspectos del análogo que se quiere extrapolar, siendo esto un proceso mental de descodificación y recodificación complejo cuan-

do se trata de un blanco abstracto (Pozo & Gómez, 2006)

Además, dicha dificultad se encuentra asociada con la percepción inmediata de los fenómenos y está íntimamente relacionada a las concepciones espontaneas o ingenuas que utilizan para construir respuestas, sin tener en cuenta el contexto en el que ocurre el fenómeno (Pedreros, 2014); es decir, interpretan al azar y sin tener un análisis de los hechos, ni mucho menos logran relacionarla con otros fenómenos.

Por todos los argumentos anteriores sobre el uso de una carga analógica y metafórica no es totalmente efectivo para el proceso de recodificación acorde con la teoría científica, ya que después del proceso de intervenciones en clase, siguen apareciendo discursos que tienden a ser impersonales, incompletos e imprecisos (Bernstein, 1962). Como, por ejemplo, cuando se usó el cuento “*Sigues tú*” para relacionar de forma analógica la relación de depredación, el cual los estudiantes no lograron extraer e inferir dicha información del texto, y esto provocó que tendieran a enlazarla con una relación de carroñerismo, debido a que la mayoría justificó un individuo se come a otro, pero cuando éste ya se encuentra muerto, es decir, no hay una acción de caza sino simplemente de carroña.

Otro rasgo que señalar, sobre los errores conceptuales, fue el de asociar como sinónimos las relaciones biológicas y las relaciones sociales, teniendo en cuenta características que pueden ser compartidas en común, como son las de tipo afectivo, materiales o físicas, donde la carga analógica utilizada tanto en el cuestionario pre test y las planeaciones de clase, pudieron ser la causa de esto, generando una confusión en los estudiantes al querer extrapolar literalmente la temática de interrelaciones entre poblaciones al ámbito social y humano, o sea, no contribuyeron a la descodificación de este términos. Esto se puede observar en la primera pregunta del cuestionario pre test, en la cual se observa un hombre y una mujer juntos, donde los estudiantes escribieron como respuesta el nombre de una interrelación entre poblaciones (comensalismo), atribuyéndoles características de esta relación como por ejemplo “*porque la mujer siempre recibe algo, pero el hombre no, pero el hombre lo hace para tratar bien a la mujer*”

Una vez más, dicho error es explicado por la imposibilidad de dar significado al código restringido y por la asociación errónea en las representaciones que posee en su modelo mental, por ello le es difícil diferenciar cuando usar el término en cierto contexto, lo cual lleva a plantear un discurso repetitivo y que no es útil en ambos escenarios (relación social

y relación biológica), construyendo respuestas que no se ajustan a la teoría científica y en cambio estas representaciones están basadas en sus experiencias, específicamente del ámbito social y cultural.

En vista de todo lo anteriormente analizado tanto en el eje meramente conceptual, como en el que fue influenciado por los contenidos analógicos y metafóricos, los hallazgos encontrados, permitieron encuadrar a los estudiantes en un perfil conceptual ingenuo caracterizado así:

Desconocen la propia naturaleza de los individuos que hacen parte de una relación, es decir, su comportamiento biológico, sin indicar que tipo de relaciones surgen entre ellos.

Confunden la relación de comensalismo con parasitismo, mutualismo y competencia, comprendiendo incorrectamente las diferencias específicas de los individuos y participantes en estas relaciones, llevando en algunos casos a ser tomadas como sinónimos.

Usan el término “relación” biológica en un contexto en el que son definidas bajo un tipo de interacción que implica la similitud morfológica o de alimentación.

Atribuyen el término de relaciones biológicas a las relaciones humanas, basándose en características que pueden ser de tipo afectivo, físico o emocional.

Es necesario recalcar que mediante los discursos analizados quizás no se construyó simultáneamente otro perfil conceptual que usa el lenguaje propio de la ciencia, como lo haría un experto en ecología, pero sí se construyó por parte de los estudiantes un perfil menos ingenuo y contradictorio con dicho lenguaje, por ejemplo:

Exponen una acción con una consecuencia inmediata y letal a corto plazo que es “*comer*”, por lo que refleja una característica primordial de la relación de depredación

Caracterizan a los individuos que interactúan en la relación de depredación como depredador y presa, evitando nombrarlos con aspectos de animismo o personificación

En el contexto de la relación de parasitismo, expresan que las acciones del parásito no se realizan de manera inmediata, sino que, por el contrario, su alimentación es constante en un lapso de tiempo largo.

El uso de analogías permitió que la relación de parasitismo y depredación fuera diferenciada, ya que fueron planteadas en base a sus experiencias próximas y al conocimiento que les era más familiar, para poder así extrapolar con menos dificultad los términos y características conceptuales de estas interacciones con

Lo anterior lleva a pensar en la posibilidad del uso de un discurso encuadrado en dos perfiles conceptuales que se utilizan simultáneamente en el aula de clases y el pos-test sin necesidad de llegar a pensar en un cambio de concepto. Según Pedreros (2013) el aprendizaje es observado como una construcción de nuevas zonas de perfil conceptual, que no necesariamente lleva a un abandono de las concepciones alternativas que se ubican en otras zonas, pero si lleva a la diferenciación entre las diferentes zonas conceptuales y en qué contexto puede ser utilizada y aplicada, es decir, no se puede mencionar que los estudiantes tuvieron un cambio conceptual como lo sugieren algunos autores que apoyan esa teoría, incluyendo a Gómez y Gómez (2006).

Aquí se trata de justificar por qué siguen apareciendo concepciones alternativas en los discursos, a pesar de haber tenido nuevas experiencias durante el ejercicio de enseñanza del concepto de interrelaciones entre poblaciones. De ahí que se piensa en la construcción de un nuevo perfil conceptual, el cual puede ser funcional en dicho contexto específico, como fue el discurso presentado para diferenciar la relación de parasitismo con la de deprecación, el cual fue muy próximo del lenguaje científico, sin embargo, otros utilizaron un discurso donde tendieron a confundir el parasitismo con otras interrelaciones, demostrando de esta manera que los individuos responden, sustentan y explican en la medida que identifican el entorno de acción de su discurso, su contexto enmarcado en perfiles diferentes.

Esto quizás fue causado por los diversos constructos representacionales dados en los modelos mentales para la decodificación del lenguaje científico, lo cual se les fue difícil distinguirlos entre ellos. Otra causa puede haber sido la saturación de información, pues fueron solo cuatro intervenciones de clases para abordar todos los conceptos que gravitan en torno de las interrelaciones entre poblaciones. Lo anterior fue evidenciado al detectar la dificultad de expresar por medio escrito u oral sus ideas. Así, para superar esas dificultades, los hablantes deberían disponer de una gran elección sintáctica y un grado de organización mental elevado, buscando en sus recursos lingüísticos combinaciones verbales que se adapten a los referentes teóricos y específicos de una temática (Bernstein, 1962)

Por otro lado, las falencias conceptuales explicadas anteriormente, por el uso de analogías y metáforas claramente limitaron en algunas ocasiones las respuestas de los estudiantes, existiendo una dificultad a la hora de comprender dichos recursos. Sumado a esto, la categorización de los orígenes de las concepciones erróneas vividas y asimiladas por las

diversas experiencias, permitió observar que su gran mayoría se encuentran inmersas en un origen de tipo escolar y otros menores porcentajes están bajo la génesis cultural y del tipo sensorial. De ahí, el rol que juega el profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues brinda las condiciones para reestructurar los modelos mentales que definen, en últimas, los perfiles conceptuales y los propios códigos de comunicación implementados por ellos para poder exponer sus respuestas, explicaciones y justificaciones de cualquier situación expuesta en el aula de clases.

Es por lo anterior, que se entiende las aulas de clase como lugares sociales complejos, en el que un docente halla la manera de generar un aprendizaje integral en los estudiantes, con el fin de desarrollar una visión crítica y propia en el ámbito de la enseñanza de las ciencias (Mortimer & Scott, 2003), con el fin de incentivar y motivar en los estudiantes la comprensión e interiorización de los conceptos científicos, incluso, para evaluar las conductas asertivas y no asertiva que se discuten a continuación.

Resultados y análisis de la asertividad

En este apartado, se muestran los resultados de los discursos literales seleccionados de las *cinco intervenciones*, presentados como los *episodios A y B*, en cada una. Estos discursos fueron analizados desde dos aspectos: el primero, considerando las subcategorías para evaluar la asertividad, es así que se describió y explicó cada intervención; y el segundo, desde la carga analógica para determinar el aporte conceptual de los participantes, respectivamente.

La evaluación de la asertividad se realizó en dos momentos: en el primero, cada una de las cinco *intervenciones* fueron descritas a través de una ruta de eventos, tomando como modelo la Tabla 8, donde se destacó el *tema principal de la intervención*; *las actividades de los episodios*; y *los actos de los participantes*.

En el segundo, los *episodios A y B* de cada una de las intervenciones fueron transcritos, tomando como modelo la Tabla 10 que consideró tres columnas; el *turno* del discurso; el *discurso del participante*; y el *código de análisis*. Donde en esta última columna se resaltó con un superíndice (-) las conductas no asertivas y un (+) las conductas asertivas.

Considerando la interacción comunicativa en los episodios transcritos, se eligió un conjunto de turnos significativos y se procedió a codificarlos de acuerdo a las definiciones de las Metacategorías, categorías y las subcategorías establecidas en la Tabla 12. Además, se hallaron las condiciones clave del surgimiento de las conductas asertivas y no asertivas.

Así mismo, dichas condiciones clave permitieron describir y explicar las subcategorías. Estas surgieron a partir de la relación de dos aspectos; primero, una revisión bibliográfica; y segundo, la necesidad de interpretar el contexto específico en el que se presentaron cada uno de los discursos, por lo tanto, hallarlas fue una mezcla entre los dos aspectos.

Es importante mencionar, que se utilizó un color específico para resaltar cada una de las condiciones en el discurso de los participantes, y a su vez en el código establecido. Lo anterior para evidenciar la relación entre el turno, la condición presentada, y el código que las representa.

En este orden de ideas, la Tabla 17 muestra las condiciones de las subcategorías desde las conductas no asertivas.

Tabla 17

Condiciones no Asertivas

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|---------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁺) | Dar una orden |
| | | | Frustración |
| | Fluidez (F) | Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB ⁻) | Opinión autoritaria |
| | | | Inseguridad |
| Comunicación verbal (CV) | Pedir favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P ⁻) | Desconsuelo |
| | Relaciones interpersonales (RI) | Periodos de tiempo (CP/F/PT ⁻) | Pensamiento |
| | | Sentido de la palabra (CP/F/SP ⁻) | Nerviosismo |
| | | Expresión de ideas (CV/RI/EI) | Manipulación |
| Relaciones interpersonales (RI) | Acuerdos (CV/RI/A ⁻) | Competencia | |
| | | Indiscreción | |
| | Actitud ante los errores (CV/RI/AE) | Imposición | |
| Uso de palabras (UP) | Léxico (CV/UP/L ⁻) | | Acusación |
| | | | Inconformidad |
| | | | Evasión |
| | | | Ofensa |
| | | | Sarcasmo |

Teniendo en cuenta la Tabla anterior, a continuación, se presenta la definición de cada una de las condiciones no asertivas.

Dar una orden: Instrucciones inapropiadas que manifiesta un estudiante hacia un compañero, cuando desea hacer un requerimiento personal o grupal.

Frustración: Dirigida a las emociones de ira y decepción que otorga un estudiante cuando no le permiten realizar lo que desea, o cuando lo hacen quedar mal delante de la autoridad.

Opinión autoritaria: Acción que presenta un estudiante cuando da a conocer sus apreciaciones durante la interacción del trabajo en equipo, sin tener en cuenta el sentir de los demás.

Inseguridad: Miedo que presenta un estudiante cuando no sabe, o no tiene claro cómo desarrollar una actividad, también en el momento de expresar un comentario frente a un compañero.

Desconsuelo: Actitud de aflicción ante un suceso cuando no se está de acuerdo con una situación o decisión.

Pensamiento: Acción intencional que genera un estudiante, cuando desea ganar tiempo para organizar de sus ideas.

Nerviosismo: Intranquilidad de un estudiante cuando aborda un tema conceptual.

Manipulación: Acción de control que ejerce un estudiante cuando pretende ser obedecido por uno de sus compañeros.

Competencia: Acción de rivalidad entre compañeros cuando desean obtener el mismo fin.

Indiscreción: Acción de imprudencia que realiza un estudiante cuando se interpone en una situación dada.

Imposición: Forma de obligar a un estudiante a aceptar las ideas que su compañero desea realizar durante la ejecución de una actividad.

Acusación: Forma en la que un estudiante pretende protegerse con una autoridad, cuando quiere que le ayude a solucionar una situación que no resolvió con sus compañeros.

Inconformidad: Sentimiento de disgusto que presenta un estudiante cuando no está de acuerdo con lo expuesto por un compañero.

Evasión: Forma en la que un estudiante elude sus responsabilidades, cuando un compañero o el investigador le increpa por realizar acciones inadecuadas.

Ofensa: Expresión usada por un estudiante para referirse hacia un compañero, con la intención de menospreciar su identidad.

Sarcasmo: Expresión usada por un estudiante para dar a conocer lo contrario en forma de queja.

Por otra parte, la Tabla 18 muestra las condiciones de las subcategorías desde las conductas asertivas.

Tabla 18

Condiciones Asertivas

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C ⁺) | Seguridad Persuasión |
| | Fluidez (F) | Periodos de Tiempo (CP/F/PT ⁺) | Definición de conceptos |
| | | Sentido de la palabra (CP/F/SP ⁺) | Definición de conceptos |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Peticiones (CV/PF/P ⁺) | Solicitud |
| | | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁺) | Ayuda |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio |
| | Capacidad de decir NO | | |
| Uso de palabras (UP) | | Manifestación de | |

| | | | |
|--|--|---|------------|
| | | | ideas |
| | | Actitud ante los errores (CV/RI/AE ⁺) | Aceptación |

Considerando la Tabla anterior, a continuación, se presenta la definición de cada una de las condiciones asertivas.

Seguridad: Confianza que posee un estudiante cuando se comunica con sus compañeros.

Persuasión: Capacidad que posee un estudiante cuando desea que un compañero reconsidere sus ideas ante una situación.

Definición de conceptos: Forma en la que un estudiante se expresa de forma clara y con propiedad cuando desea da a conocer su discurso conceptual.

Solicitud: Requerimiento que hace un estudiante cuando desea contribuir en una actividad, o para adquirir algún material.

Ayuda: Apoyo a un compañero frente a la culminación de una idea.

Convenio: Alianza entre dos o más estudiantes cuando es necesario concretar una situación.

Capacidad de decir NO: Postura que toma un estudiante cuando se le están vulnerando sus derechos y opiniones o las de los demás.

Manifestación de ideas: Percepción que presenta y expresa un estudiante cuando se da un suceso que es de su interés.

Aceptación: Acción que ejerce un estudiante cuando reconoce sus responsabilidades sin acusar a nadie.

Bajo lo expuesto anteriormente, se procede con la descripción y la explicación de cada una de las intervenciones desde los episodios.

Ruta de eventos intervención n° 1 del parasitismo - “Ella y yo”

Para describir la primera intervención de clase, se estableció la ruta de evento expuesta en la Tabla 19.

Tabla 19

Ruta de Eventos Abordando el Tema del Parasitismo

| Tiempo (Seg) | Tema Principal | Episodio | Actividad | Actos de los participantes |
|--------------|----------------|----------|-----------|----------------------------|
|--------------|----------------|----------|-----------|----------------------------|

| | | | | |
|-----|--|---|--|--|
| 350 | Parasitismo Identificar la interrelación simbiótica del parasitismo, expresada implícitamente en el cuento “Ella o yo” | A | Dibujo colaborativo sobre el personaje de Sofía. | Los estudiantes representaron mediante un dibujo el personaje de Sofía, basados en la creatividad e imaginación durante la narración del cuento. Así mismo, respondieron algunas preguntas alrededor del dibujo. |
| 127 | | B | Socialización de las respuestas | Los estudiantes pasaron al frente con el dibujo realizado, para socializar las preguntas descritas en el dibujo. |

La primera intervención abordó el tema de *parasitismo*, esta fue aplicada el día miércoles 12 de febrero del año 2020, durante las dos primeras horas en la jornada de la tarde, comprendidas desde las 12:30 del mediodía hasta las 2:20 p.m.

En el fragmento del discurso del *episodio A*, Tabla 20, describe el desarrollo de la actividad del dibujo colaborativo. Esta se llevó a la práctica con el fin de relacionar el tema principal de la clase y poder evidenciar, por medio del trabajo en equipo, si se presentaba características de la interrelación del parasitismo, bajo el contexto del aula de clase

Tabla 20

Transcripción del Episodio A de la Interrelación del Parasitismo, Primera Intervención

| Turno | Discurso del participante | Código de Análisis |
|-------|--|--|
| 1 | 4JH_{IA} : “whats, miren en lo que vamos a dibujar” ((indica el papel bond)) | |
| 2 | 1G_{IA} : “vamos hacerlo para...” | |
| 3 | 4JH_{IA} : “ 1G_A usted no dibuja, 1G_{IA} no porque lo daña^E ” | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 4 | 3J_{IA} : “no 1G_A no dibuja, entonces quien lo hace?” | |
| 5 | 4JH_{IA} : “yo lo hago^E ↑^A ” ((levanta la mano)) | (CV/RI/A ⁻) ^E (CP/VV/DA ⁻) ^A |
| 6 | 3J_{IA} : “¿usted lo hace?” | |
| 7 | 4JH_{IA} : “yo se dibujar ^E ? ↔ ^A ” | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| | ((1G_{IA} levanta la mano pero no lo escuchan)) | |
| 8 | 3J_{IA} : “toca ((señala el papel)) 4JH_{IA} [yo lo dibujo bien ↑ ^A yo lo dibujo E]F siiii pero todos le vamos a ayudar ^E ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/EI) ^F (CV/RI/A ⁻) ^E (CV/RI/A ⁺) ^E |
| 9 | 4JH_{IA} : “yo lo dibujo bien ^E ” ((se ríe)) | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| | ((los estudiantes sacan sus materiales para iniciar a dibujar)) | |
| 10 | 1G_{IA} : “yo quiero participar ^D ” ↔ ^A → 4JH_{IA} y 3J_{IA} ((ignoran a 1G_{IA})) | (CV/PF/P ⁺) ^D (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 11 | 4JH_{IA} : “con esto podemos hacer los ojos” ((muestra un transportador)) | |
| 12 | 1G_{IA} : “yo puedo hacer el cabello ^D ” ↔ ^A ((muestra un lápiz de color)) | (CV/PF/P ⁺) ^D |

| | | |
|----|---|--|
| | | (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 13 | 3J_{IA} : “noooooo ^E ” ↑ ^A ((le quita el lápiz de las manos)) | (CP/VV/DA ⁻) ^A |
| 14 | 4JH_{IA} : “noooooo ↑ ^A que no” ^E | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 15 | 4JH_{IA} : “yo solo lo puedo hacer ^E ” | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 16 | 1G_{IA} : “no ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 17 | 4JH_{IA} : “yo soy el encargado ^E ” ((levanta la mano)) | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 18 | 1G_{IA} : “no tiene el derecho a elegir ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 19 | 4JH_{IA} : “mire, él ((1G _{IA})) como que va a dibujar → 2C_{IA} ” | |
| 20 | 3J_{IA} : “ole a esto se le saca punta y se puede dibujar ^E → a todos” ↔ ^A ((resalta en el papel)) | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 21 | 4JH_{IA} : “no, espere↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A |
| 22 | 3J_{IA} : “pero usted quiere hacerlo todo usted ↑ ^A ” | |
| 23 | 4JH_{IA} : “nooo, usted también va hacer ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 24 | 2C_{IA} : “ole 1G_{IA} que es lo que tenemos que hacer↓ ^A ” | (CP/VV/DB ⁻) ^A |
| 25 | 1G_{IA} : “entonces voy a empezar con los zapatos ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 26 | 4JH_{IA} : “nooooo ^E ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 27 | 1G_{IA} : “entonces, lo va a dibujar usted ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 28 | 4JH_{IA} : “iniciamos con la cabeza ^E ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 30 | 3J_{IA} : “luego con el cuerpo” | |
| 31 | 1G_{IA} : “ay déjenme dibujar ¿porque solo ustedes ^D ?” ↔ ^A | (CV/PF/P ⁺) ^D (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 32 | 3J_{IA} : “porque sí, nunca lo hemos hecho ^E ” | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 33 | 1G_{IA} : “¿qué le van a decir a la profesora?, que lo ¿qué le van a decir a la profesora?, 3J_{IA} [hágalo solo → 4JH_{IA}] ^F que lo vas hacer tú → 4JH_{IA} o tú → 3J_{IA} ^E ↑ ^A ” ((comenzó a dibujar los zapatos)) | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/EI ⁻) ^F (CV/RI/A ⁺) ^E |
| 34 | 4JH_{IA} : “noooo ^E ↑ ^A espere” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 35 | 1G_{IA} : “¿de qué? ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A |
| 36 | 1G_{IA} : “¿qué le van a decir a la profesora? que yo no quiero participar, entoncesss ^E ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/A ⁺) ^E |
| | ((los estudiantes 3J_{IA} y 4JH_{IA} lo ignoran y siguen dibujando en silencio por unos minutos)) | |
| 37 | 3J_{IA} : “si nos regala agua lo dejo dibujar → 1G_{IA} ^E ” | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 38 | 1G_{IA} : “no ^E , ya no↓ ^A ” | (CP/VV/DB ⁻) ^A |

Conducta no asertivas(CP/VV/DB⁻)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / demasiado bajo(CV/PF/P⁺)^D: Comunicación verbal/ pedir favores/ peticiones(CV/RI/A⁻)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos(CV/RI/EI⁻)^F: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ expresión de ideas**Conductas asertivas**(CP/VV/C⁺)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / convencional(CV/PF/P⁺)^D: Comunicación Verbal/ pedir favores/ peticiones.(CV/RI/A⁺)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

| | | |
|----|---|---------------------------------------|
| | | (CV/RI/A ⁺) ^E |
| 39 | 3J_{iA} : “de quien es esa agua, es suya → 2C_{iA} ?” | |
| 40 | 2C_{iA} : “no, yo la puse ahí” ((la botella de agua sujetaba el papel bond)) | |
| | ((1G_{iA} se levantó y fue a buscar varias reglas, las llevo y sus compañeros la usaron)) | |
| 41 | 4JH_{iA} : “ 1G_{iA} traiga un cuaderno ^D vaya rápido, rápido” | (CV/PF/P ⁻) ^D |
| 42 | 3J_{iA} : “pero corraa ^D ” ↑ ^A | (CP/VV/DA ⁻) ^A |

A través del discurso literal del *episodio A*, de la primera interrelación sobre el tema de *parasitismo*, se hallaron nueve condiciones evidenciadas en la Tabla 21, que hacen parte de cinco de las subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 21

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Dar una orden |
| | | | Frustración |
| | | Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB ⁻) | Opinión autoritaria |
| | | | Inseguridad |
| Comunicación verbal (CV) | Pedir favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P ⁻) | Desconsuelo |
| | Relaciones interpersonales (RI) | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁻) | Manipulación |
| | | | Competencia |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁻) | Indiscreción |
| | | | Imposición |

A continuación, se describen y explican las subcategorías *Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)*; *Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB⁻)*; *Peticiones (CV/PF/P⁻)*; *Expresión de ideas (CV/RI/EI⁻)*; y *Acuerdos (CV/RI/A⁻)* desde las nueve condiciones halladas.

Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)

Esta subcategoría se presentó bajo tres condiciones. La primera fue *dar una orden*, en los turnos 13, 14, 26, 34, 41 y 42, donde los estudiantes **3J_{iA}** y **4JH_{iA}** indicaron a **1G_{iA}** y **2C_{iA}** no hacer nada, ya que no confiaban en el dibujo que lograrán realizar sus compañeros.

Lo anterior, porque algunos de los estudiantes desconfían de las capacidades de sus compañeros, para completar y/o entregar el trabajo propuesto por la autoridad del curso (profesor). Esto, basado en la desconfianza que le causa sus compañeros puesto que estos podrían arruinar la actividad, afectando directamente su calificación.

La segunda condición fue *frustración*, en los turnos 21 y 22, cuando $3J_{iA}$ le expresó $4JH_{iA}$ que él quería hacer todo solo, porque el comportamiento inapropiado y reiterativo de su compañero, le causó desespero y enojo. Además, en los turnos 33, 35 y 36 donde $1G_{iA}$ le cuestionó a $3J_{iA}$ y $4JH_{iA}$ el hecho de no permitirle su participación en la actividad.

Esta condición se explica, porque los estudiantes no toleran las arbitrariedades de los compañeros que quieren el beneficio individual acosta de todo, lo que provoca que ellos usen medidas extremas en su intervención, para expresar el desacuerdo que tienen frente a las decisiones que dañan el trabajo en equipo, y que por el contrario, va en pro del distanciamiento entre los compañeros, haciendo que el desarrollo de la actividad presente mayor dificultad para ser ejecutada.

Por último, la tercera condición fue *opinión autoritaria*, en los turnos 5, 8 y 28, cuando el estudiante $4JH_{iA}$ pretendió que la actividad acerca de la elaboración del dibujo de Sofía fuera realizada como él decía.

Lo anterior, porque el estudiante está acostumbrado a materializar sus ideas sin tener en cuenta la opinión de sus compañeros, evitando llegar acuerdos con los demás. De manera que, impone su forma de pensar a través de la designación de los roles que según él deben desempeñar para cada compañero. Además, se considera que la única idea válida es la que él plantea, por lo tanto, siempre desacredita las habilidades y capacidades de sus compañeros, ya que siente que las de él son superiores o mejores. Esto es una evidencia de que los estudiantes trabajan en grupo, pero no reconocen el trabajo en equipo.

Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB)

El volumen de voz demasiado bajo se vio cuando las situaciones presentaron dos condiciones. La primera fue *inseguridad*, en el turno 24, cuando el estudiante $2C_{iA}$ le preguntó a su compañero $1G_{iA}$ sobre las instrucciones del desarrollo del dibujo de Sofía, ya que por la discusión que se estaba presentado, no comprendía la dinámica de la actividad.

El estudiante no quiso tomar el riesgo de preguntarle a todos sus compañeros, por temor a la burla o la agresión verbal y psicológicamente que podía recibir, como lo estaban haciendo con $1G_{iA}$, por lo que trató de ser lo más prudente posible, para que no se dieran cuenta de su intervención y él de alguna manera pudiera aportar en la actividad, desde lo que entendiera. Sin embargo, al no obtener respuesta abandonó sus responsabilidades individuales y colectivas. Lo anterior evidencia que el ambiente de trabajo que se genera en el

grupo no cumple con los criterios del trabajo en equipo.

Por otro lado, se evidenció la condición *desconsuelo*, en el turno 38, por parte del estudiante $1G_{iA}$ quien no aceptó las exigencias de su compañero $3J_{iA}$, porque pasó por encima de él durante toda la interacción comunicativa.

Lo anterior se explica, porque el estudiante al solicitar la participación en la actividad no es escuchado ni visibilizado por los demás integrantes del equipo, obteniendo como respuesta el rechazo a su solicitud, comprende que en su grupo no saben trabajar en equipo y da como respuesta un reflejo de la tristeza que la situación genera, pero también dando a conocer que no iba a permitir que sus compañeros siguieran haciendo lo que quisieran con él, porque él tiene derechos como persona.

Peticiones (CV/PF/P)

Esta subcategoría se presentó bajo la condición *manipulación*, en los turnos 41 y 42, cuando $4JH_{iA}$ le dijo a su compañero $1G_{iA}$ que le llevará un material que necesitaba para dibujar, así mismo $3J_{iA}$ lo apoyó inapropiadamente elevando su volumen de voz, esto porque siempre estuvieron en contra de la participación de $1G_{iA}$ en la actividad.

Esta condición se relaciona directamente con la explicación dada en la condición *dar una orden del volumen de voz demasiado alto*, ya que los estudiantes durante toda la interacción comunicativa, estuvieron usando como un comodín a su compañero para satisfacer sus necesidades, menospreciando los aportes que hacía en pro del enriquecimiento de la actividad, ya que no valoran los aportes de su compañero, así como también consideran que sus ideas son más importantes que las de los demás, de igual forma no están familiarizados con actividades que impliquen considerar los aportes que los integrantes del equipo puedan tener, por ende, desarrollan un liderazgo perjudicial para todos.

Expresión de ideas (CV/RI/ET)

Esta subcategoría, se evidenció en dos condiciones. La primera fue *competencia*, en el turno 8, cuando $4JH_{iA}$ se interpuso en el discurso de su compañero $3J_{iA}$ diciendo que él hacia el dibujo bien, ya que desde el inicio luchó por hacer la actividad solo, sin ayuda de nadie.

Esto se explica desde dos puntos de vista; el primero, porque el estudiante presenta una constante enemistad con los compañeros asignados en el equipo, impidiendo una comunicación asertiva; y el segundo, el estudiante no sabe trabajar de manera colaborativa, si

no que piensa en resolver toda la actividad solo y expresa querer tener la responsabilidad que debería ser compartida en el equipo. Esto lo impulsa a competir con sus compañeros tratando de superarlos o excluirlos en las actividades.

La segunda fue *indiscreción*, en el turno 33, donde el estudiante 3J_{iA} no prestó atención al reclamo de su compañero 1G_{iA} acerca su participación en la actividad, y por el contrario expuso de manera contundente, que 4JH_{iA} era el encargado de iniciar el dibujo de Sofía.

Esta condición se fundamenta, porque el estudiante no le interesa trabajar conjuntamente, adoptando actitudes insensatas como aislar a los compañeros que no tienen su confianza, de manera que realiza acciones con ligereza, despreocupándose por las opiniones o sentimientos de sus compañeros, enfocándose en lo que quiere hacer, para culminar la actividad y quedar bien cuando exponga delante del profesor.

Acuerdos (CV/RI/A⁻)

Finalmente, la subcategoría *Acuerdos* se presentaron bajo la condición *Imposición*, en los turnos 3, 5, 9, 13, 14, 15, 17, 26, 32, 34 y 37, cuando los estudiantes 3J_{iA} y 4JH_{iA} no permitieron que sus compañeros 1G_{iA} y 2C_{iA} aportaran en el desarrollo del dibujo de Sofía, debido a que querían realizar la actividad solos.

Lo anterior se explica, porque los estudiantes anhelan que sus compañeros se sometan a sus deseos, ya que creen que sus opiniones tienen más valor que las de los demás, por lo tanto, rechazan la idea de escucharse mutuamente y de compartir responsabilidades, debido a que necesitan que el poder del trabajo emane de ellos.

Además, de acuerdo con el discurso literal del *episodio A*, de la primera intervención sobre el tema del *parasitismo*, se hallaron seis condiciones más, organizadas en la Tabla 22, que hacen parte de tres de las subcategorías de las conductas asertivas, descritas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 22

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------|--|-------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C ⁺) | Seguridad |
| | | | Persuasión |
| Comunicación verbal (CV) | Pedir favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P ⁺) | Solicitud |
| | Relaciones inter- | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio |

| | | | |
|--|-----------------|--|------------------------|
| | personales (RI) | | Capacidad de decir No |
| | | | Manifestación de ideas |

Así pues, se describen y explican las subcategorías *Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)*; *Peticiones (CV/PF/P⁺)* y *Acuerdos (CV/RI/A⁺)* desde las seis condiciones halladas.

Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)

Esta subcategoría se presentó bajo dos condiciones. La primera fue *seguridad*, en los turnos 10, 12, 16, 18, y 25, cuando el estudiante 1G_{iA} expresó libremente sus ideas acerca de la posible construcción del dibujo de Sofía, también, dio a conocer que no estaba de acuerdo con algunos comentarios de sus compañeros.

Esto se justifica, porque el estudiante desea participar en la actividad reconociendo el papel de cada uno de sus compañeros, pero a su vez defendiendo sus derechos al comprender que el discurso es construido desde la base del respeto. Mostrando solidez y confianza a la hora de expresarse.

Además, en el turno 23 por el mismo estudiante, cuando le expresó a 3J_{iA} que él también iba a participar, porque se dio cuenta que tuvo una conducta no asertiva que estaba indisponiendo el trabajo con su compañero.

Lo anterior, es porque un tono de voz convencional ayuda a controlar situaciones no asertivas que se hayan desencadenado previamente, lo que hace que planten acuerdos que van a beneficiar la interacción comunicativa entre el equipo.

La segunda condición fue *persuasión*, en los turnos 27 y 31, cuando 1G_{iA} habló con 3J_{iA} y 4JH_{iA} para plantearles ideas y llegar a un acuerdo, acerca de la elección de la persona que realizaría el dibujo de Sofía, ya que sus compañeros no permitían su participación en la actividad.

Esta condición se fundamenta porque el estudiante tiene claro lo que no quiere para él y no lo hace a sus compañeros, procurando mantener serenidad y tranquilidad al dirigirse a ellos para convérselos que el trabajo es colaborativo, en un esfuerzo por terminar con el rechazo, que durante la interacción han mantenido.

Peticiones (CV/PF/P⁺)

Esta subcategoría se presentó bajo la condición *solicitud*, en los turnos 10, 12 y 31, por parte de 1G_{iA} quien se dirigió a sus compañeros para ponerse a disposición del trabajo

en equipo, ya que anhelaba ayudar en la elaboración del dibujo de Sofía, así mismo dialogó con sus compañeros proponiéndoles ideas para obtener la aprobación en su participación.

El estudiante comprende que los intereses del equipo son responsabilidad de todos, por lo que insiste y persiste en su participación, ya que sabe que el apoyo y el esfuerzo en común hace que los resultados sean mejores.

Acuerdos (CV/RI/A⁺)

Esta subcategoría se evidenció en tres condiciones. La primera fue convenio, en el turno 8, por 3J_{iA} quien le dejó claro a su compañero 4JH_{iA} que todos iban a participar en la actividad del dibujo de Sofía. También, se presentó en el turno 23, bajo la misma situación expuesta en la condición *seguridad*. Ya que, 4JH_{iA} al darse cuenta del error cometido, lo remedió al instante. Así mismo, se evidenció en los turnos 27, 33 y 36, por parte de 1G_{iA} quien estuvo abierto a las posibilidades de un acuerdo, para que todos salieran beneficiados.

Esta condición porque los estudiantes toman el cargo de mediadores en las situaciones de conflicto que se presentan en el aula de clase, con miras a la búsqueda conjunta de alianzas, así mismo, con la intención de liberar tensiones entre sí y poder mantener una relación establecida entre compañeros. Permitiéndoles tener una mejor convivencia en el aula.

La segunda condición fue capacidad de decir no, evidenciada en los turnos 16 y 18 por parte de 1G_{iA} cuando le expresó a su compañero 4JH_{iA} que él no tenía el derecho de elegir quien dibujar y quién no, debido a que la actividad era en equipo y por lo tanto todos podían participar.

Además, en el turno 38 donde 3J_{iA} condicionó a 1G_{iA} para dejarlo participar en la actividad, sin embargo, este no aceptó lo que le dijo su compañero y prefirió no hacerle caso, ya que no estaba dispuesto a seguir las órdenes inapropiadas de su compañero quien durante la mayor parte de la intervención le prohibió su participación.

Esta condición se justifica desde tres razones; la primera, es que el estudiante se conoce muy bien a sí mismo, por lo que sabe cuándo quiere hacer las cosas y cuándo no; la segunda, porque reconoce y reclama sus derechos teniendo claro que el respeto es la mejor manera para poder exigirlos; y tercero, porque sabe que las responsabilidades generales del equipo no recaen en una sola persona, sino que por el contrario deben ser organizadas y delegadas entre todos.

Por último, la tercera condición fue *manifestación de ideas* en los turnos 20 y 25, cuando los estudiantes 3J_{IA} y 1G_{IA} aportaron aspectos importantes para la construcción del dibujo de Sofía, ya que deseaban hacer parte del trabajo en equipo.

Esta condición se fundamenta porque los estudiantes valoran sus ideas, demostrando confianza en sus argumentos, expresándolos con sinceridad y respeto, por lo que espera recibir el mismo trato del equipo. Lo anterior apoyado por la capacidad de escucha para atender otras opiniones contrarias a las que él ha planteado, ya que no le incomoda recibir críticas, siempre y cuando sean declaradas con empatía.

En el fragmento del discurso del *Episodio B*, presentado en la Tabla 23, se describió la actividad en clase la cual consistía en compartir las respuestas de las preguntas relacionadas al trabajo del dibujo colaborativo. A través de la interpretación de este episodio, se pudo evidenciar la carga analógica desde la situación del cuento y el concepto de la interrelación del *parasitismo* por parte de los estudiantes. De igual manera se identificaron las condiciones por las cuales se explican las subcategorías de las conductas asertivas y no asertivas durante el trabajo en equipo.

Tabla 23

Transcripción del Episodio B de la Interrelación del Parasitismo, Primera Intervención.

| Turno | Discurso del Participante | Código de Análisis |
|-------|---|--|
| | ((3J _{IB} y 4JH _{IB} muestran el dibujos realizado)) | |
| 1 | InvestigadorM: “¿cuáles son las razones por las que Sofía actúa de esa manera tan agresiva y posesiva?” | |
| 2 | 4JH_{IB}: “para benefi (.) ^B beneficiar a los demás↓ ^A ” > < ^C | (CP/VV/DB ⁻) ^A (CP/F/PT ⁻) ^B (CP/F/SP ⁺) ^C |
| 3 | 3J_{IB}: “¿ehhhh?” | |
| 4 | 4JH_{IB}: “para ben (.) ^B <<ahss>> ^C 3J _{IB} [beneficio propio] ^F beneficiar a los demás↓ ^A ” | (CP/VV/DB ⁻) ^A (CP/F/PT ⁻) ^B (CP/F/SP ⁻) ^C (CV/RI/EI ⁺) ^F |

Conductas no asertivas

(CP/VV/DA⁻)^A: Comunicacional paraverbal/ volumen de voz/ demasiado alto

(CP/VV/DB⁻)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / demasiado bajo

(CP/F/PT⁻)^B: Comunicación paraverbal/ fluidez/ periodos de tiempo

(CP/F/SP⁻)^C: Comunicación paraverbal/ fluidez/ sentido de la palabra

(CV/RI/EI⁻)^F: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ expresión de ideas

(CV/RI/L⁻)^G: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales /léxico

Conductas asertivas

(CP/VV/C⁺)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / convencional

(CP/F/PT⁺)^B: Comunicación paraverbal/ fluidez/ periodos de tiempo

(CP/F/SP⁺)^C: Comunicación paraverbal/ fluidez/ sentido de la palabra

(CV/RI/A⁺)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

| | | |
|----|--|---|
| 5 | InvestigadorM: “bueno, la segunda pregunta ¿Quién se beneficia y quien se perjudica en la relación de Sofía y el protagonista?” | |
| 6 | 3J_{iB}: “está fácil → 4JH _{iB} ” | |
| 7 | 4JH_{iB}: Sofía es la que (.) ^B Sofía es la que la que 3J_{iB} [y la que el... ((mira el papel bond))] ^F del protagonista y se beneficia” > < ^C | (CP/F/PT ⁻) ^B (CV/RI/EI ⁺) ^F (CP/F/SP ⁺) ^C |
| 8 | InvestigadorF: ((lee lo escrito por los estudiantes en el papel bond, Sofía es la que, es la que el protagonista y se beneficie)) | |
| 9 | 3J_{iB}: “Sofía es la que se beneficia 4JH_{iB} ↓ ^A ” () ^B > < ^C | (CP/VV/DB ⁻) ^A (CP/F/PT ⁺) ^B (CP/F/SP ⁺) ^C |
| | ((3J_{iB} y 4JH_{iB} susurran detrás del papel bond donde se encuentra el dibujo colaborativo, mientras la investigadora pregunta a los demás estudiantes si la respuesta dada por 4JH_{iB} es la correcta, a lo que contestan que no)) | |
| 10 | InvestigadorM: “la tercera, ¿qué semejanza hay en la relación de Sofía y el protagonista, y la relación de parasitismo en los animales o las plantas?” | |
| | ((los estudiantes no contestaron en el papel bond la tercera pregunta)) | |
| 11 | InvestigadorF: “¿por qué no contestaron nada en esa pregunta?” | |
| 12 | 3J_{iB}: “ <esto> ^C porque los otros dos no querían participar y nosotros éramos los únicos” | (CP/F/SP ⁻) ^C |
| 13 | 1G_{iB}: “como que no ^E , yo si quiera participar solo que ustedes no me dejaron” ↔ ^A ((se levanta de su silla)) | (CP/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 14 | 3J_{iB}: “ usted quería hacer solo los zapatos” | |
| 15 | 1G_{iB}: y para que sepa la respuesta es que la relación del parasitismo de los animales y de las plantas, las similitudes son que el parasitismo se ali... los parásitos se benefician de los demás animales (.) ^B y Sofía se beneficiaba del protagonista. > < ^C ↔ ^A | (CP/F/PT ⁻) ^B (CP/VV/C ⁺) ^A (CP/F/SP ⁺) ^C |
| 16 | InvestigadorF: “vale, muy bien, muy bien” | |
| | ((3J_{iB} cierra bruscamente el papel bond y se dirigen a su lugar)) | |
| 17 | 1G_{iB}: “para que vean que este <u>tonfo</u> ^G sabe↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/UP/L ⁻) ^G |
| 18 | 4JH_{iB}: “siéntese que yo lo guardo ^E → 3J_{iB} ” ((se refiere al papel bond)) | (CV/RI/A ⁺) ^E |
| 19 | 3J_{iB}: “bueno hágalo, hágalo usted ^E → 4JH_{iB} ” | (CV/RI/A ⁺) ^E |
| 20 | 3J_{iB}: Por su culpa, por <u>sapo</u> ^G → 1G_{iB} ↑ ^A | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/UP/L ⁻) ^G |

A través del discurso literal del *episodio B*, de la primera interrelación sobre el tema de *parasitismo*, se hallaron siete condiciones presentadas en la Tabla 24, de las cuales cuatro son nuevas y tres están presentes en el *episodio A*. Estas condiciones hacen parte de cinco de las subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 24

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Frustración |
| | | Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB ⁻) | Opinión autoritaria |
| | Fluidez (F) | Periodos de tiempo (CP/F/PT ⁻) | Inseguridad |
| | | Sentido de la palabra (CP/F/SP ⁻) | Pensamiento* |
| Comunicación verbal (CV) | Uso de la palabra (UP) | Léxico (CV/UP/L ⁻) | Sarcasmo* |
| | | | Ofensa* |

Nota: El () hace referencia a las nuevas condiciones que no se presentaron en la Tabla 21 del episodio A de la interrelación de parasitismo.*

A continuación, se describen y explican las cinco subcategorías de las conductas no asertivas, desde las siete condiciones halladas. Las subcategorías *Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)*; y *Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB⁻)* están vinculadas a las tres condiciones presentes en el episodio A. Por otra parte, las subcategorías; *Periodos de tiempo (CP/F/PT⁻)*; *Sentido de la palabra (CP/F/SP⁻)*; y *Léxico (CV/UP/L⁻)*, exponen las cuatro condiciones nuevas.

Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)

Esta subcategoría se presentó bajo dos condiciones. La primera fue *frustración*, en el turno 20 por 3J_{IB}, quien acudió a 1G_{IB} para descargar el enojo y la ira que le causó su intervención, a raíz de usarlo como pretexto ante la autoridad por su nula respuesta a la tercera pregunta.

Lo expuesto anteriormente, se debe a que los escenarios donde sus propuestas no son consideradas para el desarrollo del trabajo le generan sentimientos de rechazo. Además, le ocasiona irritación que sus compañeros realicen comentarios que descrediten su imagen frente a la autoridad. Aunque esos comentarios sean verdad, él opta por conservar el imaginario que tiene el docente sobre su comportamiento, dado que es algo importante en su autoestima. De manera que, frente a estas situaciones reacciona agresivamente contra sus compañeros para desahogar sus emociones, esto solo lo realiza cuando la autoridad no está presente.

La segunda fue *Opinión autoritaria*, en el turno 17 cuando 1G_{iB} expresó que él sí conocía la respuesta de la tercera pregunta, debido a la inculpación de su compañero 3J_{iB}, quien indicó que él no quería participar, teniendo en cuenta que durante el *episodio A*, no le permitieron su intervención, de tal manera 1G_{iB} con orgullo y felicidad demostró que él sí tenía las capacidades para participar en el trabajo.

A pesar de que el estudiante expresó dichas emociones, lo hizo porque al conocer la apreciación positiva del profesor, tuvo la valentía de decir qué sentía, sin mediar su tono de voz, ni el léxico, lo que hizo que su compañero se sintiera mal, tal y como sucedió en los turnos 18 y 20, por lo tanto, sus acciones estuvieron al mismo nivel, en cuanto al trato que le brindaron sus compañeros en el *Episodio A*.

Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB⁻)

Esta subcategoría se presentó bajo la condición *inseguridad*, en los turnos 2, 4 y 9, cuando 3J_{iB} y 4JH_{iB} daban respuesta a dos de las preguntas planteadas por el investigador entorno al dibujo de Sofía, mostrando el conocimiento conceptual adquirido.

Para los estudiantes del grado sexto, dirigir un discurso en público es una de las actividades que más les genera ansiedad, a pesar de ser una de las más desarrolladas en el aula de clase. Aunque están familiarizados, el proceso de transición de la primaria a la secundaria conlleva el desarrollo de habilidades comunicativas con el fin de poder manifestar sus ideas u opiniones ante un público de mejor manera, pero este proceso puede desatar bloqueos mentales si no son dirigidos de manera adecuada, generando inestabilidad y falta de convicción cuando consideran que lo dicho no es válido.

Periodos de tiempo (CP/F/PT⁻)

Desde la subcategoría *periodo de tiempo*, se evidenció la presencia de la nueva condición *pensamiento* en los turnos 2, 4, 7 y 15, donde 1G_{iB} y 4JH_{iB} dieron respuesta a las preguntas planteadas por el investigador de manera indecisa, ya que no tuvieron claro la relación de la actitud de Sofía con las características de la interrelación del parasitismo, suceso orientado al manejo del contenido conceptual.

Esta condición se presentó por que los estudiantes tienen dificultad cuando las estrategias y procedimientos de enseñanza que usan los profesores van orientados en ocasiones al aprendizaje memorístico, es decir, los estudiantes a través de la verbalización de los conceptos explicados deben repetir en gran porcentaje lo mencionado por el profesor en la cla-

se. En consecuencia, mantener un discurso claro y fluido les exige tomar momentos de pausa para organizar y emitir sus ideas, lo que dificulta su comunicación.

Sentido de la palabra (CP/F/PR -)

En el caso de la subcategoría *sentido de la palabra*, se evidenció la presencia de la nueva condición *nerviosismo*, en el turno 4 por 4JH_{iB}, al responder de manera fluctuante y poco clara la primera pregunta, donde se evidenció que no tuvo claro las razones por las que Sofía actuaba agresiva y posesiva. Además, en el turno 12 cuando 3J_{iB}, señaló a 1G_{iB} y 2C_{iB} de no ayudar con la respuesta de la última pregunta, suceso que fue falso, ya que durante el trabajo 3J_{iB} y 4JH_{iB} realizaron toda la actividad, negándole la oportunidad de participar a sus compañeros, así pues, en su inculpación se evidenció cierta preocupación.

Esta condición es dada porque los estudiantes quizás fueron sorprendidos con la pregunta realizada por parte del profesor, lo que generó un bloqueo en las ideas. Además, el proceso escolar que está viviendo genera ansiedad y expectativas, ya que están inmersos en un estilo distinto en la enseñanza, donde las habilidades lingüísticas se empiezan a desarrollar con mayor énfasis. Más aún cuando deben contestar las preguntas frente a al curso. Por lo tanto, el mensaje suele no tener coherencia o estar incompleto, además de pedir ayuda a sus compañeros.

Léxico (CV/UP/L -)

En esta subcategoría se evidenciaron dos nuevas condiciones. La primera fue *sarcasmo*, en el turno 17, donde 1G_{iB} ratificó que él sí tenía las capacidades para ayudar en la actividad, utilizando como ironía la palabra “tonto” para referirse a sí mismo, porque durante el *episodio A y B* de la intervención, los estudiantes 3J_{iB} y 4JH_{iB} menospreciaron sus capacidades y lo hicieron a un lado, por más de que él intento hacer parte del trabajo.

Lo anterior, porque los estudiantes tienden a utilizar el sarcasmo como una manera de dar a entender a sus compañeros el desagrado frente a un comportamiento que pudieron presentar contra ellos, generalmente está acompañado de palabras que han sido utilizadas para ofenderlo, pero que adquieren un sentido distinto cuando el estudiante frente a una acción positiva que ha sido valorada por la autoridad, la emplea para realizar una burla irónica, generalmente dirigida a valorar las capacidades que ellos tienen y que fueron poco reconocidas.

La segunda fue la condición *ofensa*, en el turno 20, donde 3J_{iB} agredió a 1G_{iB} con

la palabra “sapo”, debido a que el investigador felicitó a su compañero por el trabajo realizado, además al evidenciar la alegría de él al mostrar su conocimiento sobre la tercera pregunta.

Esta condición porque los estudiantes no aceptan las capacidades y habilidades que tiene sus compañeros, generando envidia y egoísmo frente a las acciones positivas que han sido reconocidas por el profesor, por lo tanto emplean palabras peyorativas como una forma de desahogar la furia e indignación que les genera, esto indica que los estudiantes no saben manejar sus emociones, ni tienen en cuenta la de los demás cuando suceden estas situaciones, porque están enfocados en la necesidad de recibir reconocimiento.

Por otra parte, teniendo en cuenta el discurso literal del *episodio B*, de la primera intervención sobre el tema del *parasitismo*, se hallaron seis condiciones más, organizadas en la Tabla 25, de las cuales tres son nuevas y las demás están presentes en el *episodio A*. Estas condiciones hacen parte de cinco subcategorías de las conductas asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 25

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio B.

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C ⁺) | Seguridad |
| | Fluidez (F) | Periodos de Tiempo (CP/F/PT ⁺) | Definición de un concepto* |
| | | Sentido de la palabra (CP/F/SP ⁺) | Definición de un concepto* |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁺) | Ayuda* |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio Capacidad de decir NO |

Nota: El () hace referencia a las nuevas condiciones que no se presentaron en la Tabla 22 del episodio A de la interrelación de parasitismo.*

A continuación, se describen y explican las cinco subcategorías de las conductas asertivas, desde las siete condiciones halladas. Las subcategorías *Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)*; y *Acuerdos (CV/RI/A⁺)* están sujetas a tres condiciones que ha-

cen parte del *episodio A*. Por otra parte, las subcategorías; *Periodos de tiempo* (CP/F/PT⁺); *Sentido de la palabra* (CP/F/SP⁺); y *Expresión de ideas* (CV/RI/EI⁺) exponen las tres condiciones nuevas.

Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)

En esta subcategoría se presentó la condición *seguridad*, en los turnos 13 y 15 por parte de 1G_{iB}, el cual respondió serenamente la acusación de su compañero 3J_{iB} acerca de su participación en la actividad, a su vez, se vio muy tranquilo contestando la tercera pregunta acerca de la relación de Sofía con la interrelación del parasitismo.

Esto sucedió porque el estudiante opta por evitar altercados con sus compañeros, y para ello, conserva un volumen de voz convencional abriendo el espacio al discurso respetuoso, para argumentar situaciones que considera están vulnerando sus derechos, por lo que demuestra confianza y firmeza, reconociendo que las funciones del trabajo en equipo radican en un liderazgo compartido.

Acuerdos (CV/RI/A⁺)

Para el caso de esta subcategoría se evidenciaron dos condiciones. La primera fue *convenio*, presentada en los turnos 18 y 19, donde 4JH_{iB} y 3J_{iB} hicieron una coalición con relación a guardar el papel bond utilizado en la actividad.

La segunda condición fue *capacidad de decir NO*, en el turno 13, cuando 1G_{iB} negó de manera segura y certera lo mencionado por 3J_{iB} diciendo que, por el contrario, él sí deseaba participar, pero no le fue permitido, dando a conocer que sus compañeros pasaron por encima de sus derechos como estudiante.

Lo anterior, se justifica porque los estudiante reconocen su derecho a decir no y expresar con respecto su posición cuando consideran que algo no se ajusta a sus expectativas, considerando las emociones de los demás, al momento de expresarse asertivamente.

Periodos de tiempo (CP/F/PT⁺)

La subcategoría *periodos de tiempo* se presentó en la nueva condición *definición de conceptos* en el turno 9, cuando 3J_{iB} respondió a la segunda pregunta planteada por el investigador, donde se evidenció fluidez porque el estudiante realizó la mayor parte del trabajo y además tuvo claro la relación de Sofía con las características del parasitismo.

Sentido de la palabra (CP/F/SP⁺)

Esta subcategoría se presentó bajo la misma condición del *periodo de tiempo*, en los

turnos 2, 9 y 15, por parte de 4JH_{iB}, 3J_{iB} y 1G_{iB} a lo largo de sus intervenciones para dar respuesta a las preguntas planteadas por el investigador, acerca de la relación de Sofía con la interrelación del parasitismo, las cuales fueron certeras y sin añadiduras que fragmentaran la idea.

Expresión de ideas (CV/RI/EI +)

En esta subcategoría se evidenció la nueva condición ayuda, en los turnos 4 y 7, por parte de 3J_{iA} al intervenir en la respuesta de su compañero 4JH_{iA}.

Lo anterior, es porque es el estudiante empatiza con las emociones de sus compañeros, al ver que estos se sienten confundidos, inseguros y con falta de propiedad a la hora de expresar la respuesta a una pregunta realizada por el profesor. Por tanto, cuando interviene le brinda su apoyo para que estos puedan terminar las frases.

Ruta de eventos intervención n° 2 de la competencia – “El pollito ninja”

Para describir la segunda intervención de clase, se estableció la ruta de eventos expuesta en la Tabla 26.

Tabla 26

Ruta de eventos abordando el tema de Competencia.

| Tiempo (Seg) | Tema principal-objetivo | Episodio | Actividad | Actos de los participantes |
|--------------|---|----------|--|--|
| 300 | Competencia | A | Selección de los personajes para el cuento | Los estudiantes seleccionaron al azar los personajes del cuento “pollito ninja”. |
| 300 | Identificar la interrelación simbiótica de la competencia, expresada implícitamente en el cuento del pollito ninja. | B | Redacción de un guión para el cuento. | Los estudiantes con base a la narración del cuento “el pollito ninja” escribieron un final que sirvió como un guión de novela teatral. |

Esta segunda intervención abordó el tema de *competencia*, la cual fue aplicada en dos días, debido a que el lunes 17 de febrero solo se contó con una hora de clase de 2:20 a 3:15 pm, de manera que se terminó de abarcar este tema el día miércoles 19 de febrero del año 2020, de 12:30 del mediodía hasta las 2:20 p.m.

En esta intervención, la muestra de estudio fue agrupada con 4 estudiantes más, ya que la actividad así lo requería; por tal motivo, para términos de la transición del discurso, a los estudiantes se les asignó el mismo estilo de código que a la muestra estudio, siendo estos 5Jv_{iA}, 6Jn_{iA}, 7S_{iA} y 8F_{iA}.

Para el episodio A, se expuso un fragmento del discurso de los participantes en la Tabla 27. Donde cada estudiante seleccionó al azar un personaje del cuento “*el pollito ninja*”, por medio de un recipiente que contenía ocho papeles cada uno con un nombre (*Pollito ninja, león, oso, tuca, canguro, gato, perro y el ratón*). Esta actividad, se realizó con la intención de observar la actitud frente al personaje obtenido, además los posibles acuerdos para el canje de personajes.

Tabla 27

Transcripción Episodio A Interrelación de la Competencia, Segunda Intervención

| Turno | Discurso del participante | Código de Análisis |
|-------|--|---|
| | ((Los ocho estudiantes estaban sentados en el suelo esperando que les entregaran los papeles para la elección de los participantes, mientras dialogaban sobre los personajes del cuento)) | |
| 1 | 3J_{IA} : “Usted debería ser el canguro, no ve que tiene <u>pueros dientes de conejo</u> ^G → 5Jv_{IA} ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/UP/L ⁻) ^G |
| 2 | 5Jv_{IA} : “Yo soy el canguro, pero no me vayan a pegar duro ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 3 | 3J_{IA} : “Usted es el oso, <u>tiene pura cara de oso de monte</u> ^G → 1G_{IA} ” ((se ríe)) | (CV/UP/L ⁻) ^G |
| 4 | 1G_{IA} : “Oigan mire, es que no se sabe (.) ^B mire, no se sabe, porque el pollito lleva una ficha y esa ficha se la voy a dar al canguro, por ejemplo, esa ficha se la voy a dar a usted y si le tocó el canguro, pues ya le tocó el canguro → 7S_{IA} ” | (CP/F/PT) ^B |
| 5 | 7S_{IA} : “Ay no entonces no hago nada ↑ ^A ” ((se corre hacia atrás, arrinconándose al lado de un pupitre)) | (CP/VV/DA ⁻) ^A |
| 6 | 6Jn_{IA} : “No haga nada, si usted no hace nada pues mejor para nosotros” ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A |
| 7 | 2C_{IA} : “¿Qué pasó, por qué dice eso? ^E → 6Jn_{IA} ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 8 | 5Jv_{IA} : “Que él no quiere hacer nada, pues si él no quiere participar, pues que no participe, al igual la nota sigue siendo para todos” | |
| 9 | 7S_{IA} : “Entonces trabajen ustedes ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A |
| 10 | 2C_{IA} : “Por eso, nosotros somos ocho y usted dice que no quiere, entonces ¿cómo vamos a hacer eso? ^E → 7S_{IA} ” | (CV/RI/A ⁺) ^E |
| | ((los estudiantes llaman a uno de los investigadores)) | |
| 11 | 3J_{IA} : “profe nosotros quisimos que el <u>gordo</u> ^G fuera el jabalí” ((se ríe)) | (CV/UP/L ⁻) ^G |
| 12 | 5Jv_{IA} : “no hay jabalí, no hay búho, no hay hiena ^G ↑ ^A ” ((Esta cantando)) | (CP/VV/DA ⁻) ^A |

Conductas no asertivas

(CP/VV/DA⁻)^A: Comunicacional paraverbal/ volumen de voz/ demasiado alto

(CV/PF/P⁻)^P: Comunicación Verbal/ pedir favores/ peticiones.

(CV/RI/L⁻)^G: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales /léxico

(CV/RI/AE⁻)^H: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/actitud ante los errores

Conductas asertivas

(CP/VV/C⁺)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / convencional

(CV/PF/P⁺)^P: Comunicación Verbal/ pedir favores/ peticiones.

(CV/RI/A⁺)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

| | | |
|----|---|--|
| 13 | 4JH_{IA} : “ya le pasan un papelito, tranquilo ^E → 5Jv_{IA} ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| | ((Uno de los investigadores procede a mostrar en su mano los ocho pape- litos para que los estudiantes elijan al azar)) | |
| 14 | 4JH_{IA} : “ay no, 5Jv_{IA} no puede ser el pollito” | |
| 15 | 4JH_{IA} : “Venga, cambie eso con 7S_{IA} para que él participe ^D ” | (CV/PF/P) ^D |
| 16 | 5Jv_{IA} : “No, no estoy de acuerdo ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 17 | 3J_{IA} : “Usted sirve para oso, por lo <u>gordo</u> ^G ” | (CV/UP/L) ^G |
| 18 | 4JH_{IA} : “Pienso lo mismo ” | |
| 19 | 5Jv_{IA} :((llama a uno de los investigadores)) “Profe mire que 3J_{IA} dice que yo soy el jabalí, pero yo soy el pollito” | |
| 20 | InvestigadorM : A usted le gustaría que lo llamaran solo por apodos? ¿Eso es bueno? → 3J_{IA} ” | |
| 21 | 3J_{IA} “¿cuáles apodos?” | |
| 22 | 5Jv_{IA} : “Jabalí, ballena... ↑ ^A ” | (CP/VV/DA) ^A |
| 23 | InvestigadorM : “¿Si sabe qué lo que está haciendo está mal, cierto? → 3J_{IA} ” | |
| 24 | 3J_{IA} : “si yo sé” | |
| 25 | InvestigadorM : “¿Entonces si sabe que está mal, ¿Por qué lo sigue ha- ciendo?” | |
| 26 | 3J_{IA} : “Yo solo le dije oso ^H ” | (CV/RI/AE) ^H |

A través del discurso literal del *episodio A*, de la segunda interrelación sobre el tema de *competencia*, se hallaron cinco condiciones evidenciadas en la Tabla 28, de las cuales una es nueva y las demás están presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de cuatro de las subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 28

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Frustración |
| | | | Opinión autoritaria |
| Comunicación verbal (CV) | Pedir favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P) | Manipulación |
| | Uso de la palabra (UP) | Léxico (CV/UP/L ⁻) | Ofensa |
| | Relaciones interpersonales (RI) | Actitud ante los errores (CV/RI/AE ⁻) | Evasión* |

Nota: El () hace referencia a las nuevas condiciones que no se presentaron en la interrelación del parasitismo.*

Ahora, se describen y explican las cuatro subcategorías de las conductas no asertivas, desde las cinco condiciones halladas. Las subcategorías; *Nivel de volumen de voz demasiado alto* (CP/VV/DA⁻); y *Peticiones* (CV/PF/P⁻) están vinculadas a tres condiciones que hacen parte del episodio A y B de la primera intervención. Por otra parte, las subcategorías; *Léxico* (CV/UP/L⁻); y *Actitud ante los errores* (CV/RI/AE⁻) exponen las dos condiciones nuevas.

***Nivel de volumen de voz demasiado alto* (CP/VV/DA⁻)**

En el *volumen de voz demasiado alto* se presentaron dos condiciones. La primera fue *frustración*, en los turnos 5 y 9, por parte de 7S_{iA}, el cual mencionó con rabia que no ayudaría en el desarrollo de la actividad, ya que se dio cuenta que consistía en seleccionar los personajes al azar mediante una dinámica establecida por los investigadores.

Lo anterior porque el estudiante no tiene los argumentos necesarios para contradecir a los profesores al verse descubierto y no saber cómo manejar las decisiones que han sido tomadas para el desarrollo de la actividad de manera que estas sean a beneficio propio. Por lo que es más fácil para él, rechazar las instrucciones dadas y aislarse del trabajo afectado directamente al equipo, ya que requiere de su presencia. Esto se justifica en la falta de una educación emocional que permita a los estudiantes poder reconocer sus propias emociones y sentimientos para expresar y manejar de manera adecuada, sin que estas tomen control de las acciones, que generan como consecuencia conflictos con los compañeros.

La segunda condición fue *opinión autoritaria*, evidenciada en el turno 1, cuando 3J_{iA} comparó a 5J_{v_{iA}} con el personaje *canguro* del cuento “*el pollito ninja*”, para que él asumirá ese personaje.

El motivo por el cual se presentó esta condición fue porque el estudiante no entendió la dinámica de la actividad al estar desconcertado, y comenzó a dar los papeles desde su apreciación, basada en la apariencia física de sus compañeros con la de los personajes, despreciándolos por el hecho de considerar que tenían características “iguales” a las de los animales del cuento. Esto es una acción constante en las aulas de clase, en caso de no ser abordadas de forma pertinente podría ser un primer paso al bullying.

***Peticiones* (CV/PF/P⁻)**

La subcategoría peticiones se presentó bajo la condición *manipulación*, en el turno 15, por parte del estudiante 4J_{H_{iA}}, quien le exigió a 5J_{v_{iA}} que cambiará su personaje del

“*pollito ninja*” con $7S_{iA}$ para que este accediera a participar, debido a que le pareció que su compañero no era físicamente el mejor para representar el personaje principal, por lo tanto, se refugió en la actitud de $7S_{iA}$, y para integrarlo a la actividad pensó quitarle el personaje a su compañero.

Esto se justifica porque el estudiante siente coraje de que su compañero le haya tocado el personaje principal, por lo que persuade con los conflictos de otros integrantes, para que rechacé el personaje principal y este pueda ser destinado a una persona que no lo merece.

Léxico (CV/UP/L⁻)

Esta subcategoría se presentó en la condición *ofensa*, en los turnos 1, 3, 11 y 17, cuando $3J_{iA}$ comparó a $1G_{iA}$ y $5J_{v_{iA}}$ con los personajes del cuento, usando expresiones como “*gordo, oso de monte y dientes de conejo*”.

La razón por la cual se presentó esta condición es porque el estudiante cuando toma un rol de líder sea asignado o no, se siente con la autoridad de imponer sus mandatos, y empieza a designar actividades sin la opinión de sus compañeros. En el caso de la obra de teatro, el uso de los defectos físicos más notorios fue criterio válido para asignar los papeles, más aún cuando estos se reforzaron con sobrenombres previamente dichos en las clases. Por lo tanto, tenga o no la intención ofensiva, acaban molestando a sus compañeros, demostrando la poca empatía cuando afectan directamente la autoestima de estos.

Actitud ante los errores (CV/RI/AE⁻)

En esta subcategoría se presentó la nueva condición *evasión*, en el turno 26, por $3J_{iA}$ quien no aceptó completamente sus equivocaciones, al ser enfrentado por el investigador, el cual le preguntó por su comportamiento.

Esta condición se fundamenta porque el estudiante siente que al no decir una parte del discurso le quita responsabilidades, ya que manipula a su conveniencia lo dicho, a pesar de que hay evidencia de su mal comportamiento hacia sus compañeros, haciendo comparaciones ofensivas y no llegando a acuerdos. Lo anterior, también puede radicar en la falta de capacidad que tiene los estudiantes para aceptar sus errores ante el demás, puesto que la formación en casa y en la escuela se ha basado en castigar el error, lo que fortalece aún más este tipo de conductas.

Por otro lado, teniendo en cuenta el discurso literal del *episodio A*, de la segunda

interrelación sobre el tema de la *competencia*, se hallaron tres condiciones más, organizadas en la Tabla 29, las cuales están presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de dos subcategorías de las conductas asertivas, descritas en la columna de *código de análisis*

Tabla 29

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|-------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Comunicación para-verbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C ⁺) | Seguridad |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio Capacidad de decir No |

A continuación, se describen y explican las dos subcategorías *Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)*; y *Acuerdos (CV/RI/A⁺)* desde las tres condiciones halladas.

Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)

En esta subcategoría se presentó la condición *seguridad*, en el turno 2, por parte de 5Jv_{iA}, quien accedió tranquilamente a la decisión de su compañero 3J_{iA} ya que él sabía que podía representar cualquier personaje.

De acuerdo con la situación expuesta, se consideran las mismas explicaciones dadas, en la intervención 1 del *parasitismo* exactamente turno 7 episodio A, ya que el estudiante a pesar de la conducta no asertiva de su compañero usa un volumen de voz convencional con la intención de moderar la situación y poder llegar a un acuerdo teniendo en cuenta que en la clase se había instruido sobre la necesidad de este para lograr el objetivo de la tarea.

Además, en el turno 16 por el mismo estudiante, el cual al entender la dinámica de la actividad y seleccionar el papel principal expresó convincentemente que no estaba de acuerdo con su compañero 4JH_{iA}, porque si a él hubiera correspondido otro personaje, él lo había hecho con la misma felicidad que tenía con el personaje principal.

El estudiante es consiente que no es necesario elevar el volumen de voz para expresar la desaprobación de una idea, reconociendo que la calma le brinda la posibilidad de entablar un discurso asertivo.

Por otro parte, se presentó la misma condición en el turno 7 por 2C_{iA}, quien fue un

mediador frente a la actitud de $7S_{iA}$, actuando de manera muy tranquila ante la problemática. Así mismo, en el turno 13 el estudiante $4JH_{iA}$ logró tranquilizar a su compañero $5Jv_{iA}$ en cuanto a la actividad, ya que aún no se habían repartido los papeles y no se sabía quién iba a representar cada personaje.

Lo anterior, se justifica por las mismas razones dadas en el *episodio A* de la intervención 1 del *parasitismo*.

Acuerdos (CV/RI/A +)

La subcategorías *acuerdos* se evidenció en dos condiciones. La primera fue *convenio*, en el turno 2 por $5Jv_{iA}$, quien accedió inicialmente a la idea de su compañero $3J_{iA}$ frente a la selección de los personajes del cuento.

Lo anterior, es porque el estudiante tiene la capacidad de aceptar los acuerdos planteados por sus compañeros, es decir, reconoce que puede desarrollar cualquier personaje, ya que confía en sus habilidades, lo que hace que no entre en disputa con ninguno de sus compañeros, asumiendo sus responsabilidades individuales al comprender que hacen parte de las colectivas. Todo esto siempre y cuando él reciba un trato justo.

Además, en los turnos 7 y 10, cuando $2C_{iA}$ intentó hablar con $7S_{iA}$ para que este se decidiera a participar en la actividad, conforme a las instrucciones brindadas por los investigadores, ya que él tenía claro que era necesaria la participación de su compañero, tanto por la cantidad de los personajes, como por evitar inconvenientes personales.

Por último, en el turno 13 donde $4JH_{iA}$ trató de calmar a su compañero $5Jv_{iA}$ ante las ofensas expresadas por $3J_{iA}$, por lo que le propuso una idea para llegar a una alianza.

De acuerdo con la situación expuesta, se consideran las mismas razones dadas, en la intervención 1 del *parasitismo* exactamente *episodio A*, ya que los estudiantes actúan como intermediarios buscando el beneficio colectivo en un proceso de aprendizaje asertivo dejando a un lado el individualismo.

La segunda condición fue *capacidad de decir NO*, en el turno 16 por $5Jv_{iA}$, quien tuvo la valentía de expresar su desacuerdo, ante la petición inapropiada de su compañero $4JH_{iA}$, quien pretendía quitarle el personaje principal por su apariencia física, por lo que $5Jv_{iA}$ con su postura respetó los derechos de su compañero, pero también respetó a sus propios derechos, no dejó que se hiciera lo que ellos pensaban.

Esta condición es justificada de la misma manera, que en la intervención 1 del *para-*

sitismo exactamente *episodio A*.

Ahora, para el *Episodio B* del discurso de los participantes, presente en la Tabla 30, los ocho estudiantes redactaron y representaron un final para el cuento “*el pollito ninja*”. La actividad se realizó en pro de observar las conductas de la muestra estudio con base a la participación de cada uno desde su personaje, ya que tenían características particulares que brindaban identidad a la escritura del final del cuento.

Tabla 30

Transcripción Episodio B Interrelación de la Competencia, Segunda Intervención

| Turno | Discurso de los participantes | Código de Análisis |
|-------|--|--|
| | ((los ocho estudiantes estaban sentados en el piso con el papel seleccionado)) | |
| 1 | 6J_{n_{IB}} : “a mí me da pena ” | |
| 2 | 3J_{IB} : “¿usted es el pollito? venga y yo hago el pollito” | |
| 3 | 5J_{v_{IB}} : “si, se va aparecer <u>puro a una niña ahí</u> ^G ” | (CV/UP/L-) ^G |
| 4 | 4J_{H_{IB}} : “si solo tiene que pelear” | |
| 5 | 3J_{IB} : “yo hago el pollito ((le quita el papel a 6J_{n_{IB}})) el pollito digo ^D 6J_{n_{IB}} [no] ^F ((le quita el papel a 3J_{IB})) | (CV/PF/P-) ^D (CV/RI/EI) ^F |
| 6 | 4J_{H_{IB}} : “escúchenme mire ((señala la hoja donde están escribiendo)) miren por ejemplo el pollito ninja se levantó y dijo ahorita si ustedes van a morir” | |
| 7 | 3J_{IB} :” déjenme pasar, escriba déjenme pasar y si no tendré que pelear con ustedes otra vez” | |
| | ((1G_{IB} , 2C_{IB} , 7S_{IB} y 8F_{IB} estaban alistados del grupo sin participar)) | |
| 8 | 2C_{IB} “venga que dice eso → 4J_{H_{IB}} ” | |
| | ((4J_{H_{IB}} sigue escribiendo sin ayuda de sus compañeros)) | |
| 9 | InvestigadorM : “¿sí están participando? → 8F_{IB} ” | |
| 10 | 3J_{IB} : “ sí, estamos solo los cuatro” | |
| 11 | InvestigadorM : “le estoy pregunta a él → 8F_{IB} ” | |
| 12 | 3J_{IB} : ¿qué? | |
| 13 | InvestigadorM : “a él” | |
| 14 | 3J_{IB} : ahhh | |
| 15 | InvestigadorM : “¿ 7S_{IB} y usted qué?” | |
| 16 | 7S_{IB} : “no sé qué están haciendo” | |

Conductas no asertivas

(CP/VV/DA-) ^A: Comunicacional paraverbal/ volumen de voz/ demasiado alto

(CV/PF/P-) ^P: Comunicación Paraverbal/ pedir favores/ peticiones

(CV/RI/A-) ^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

(CV/RI/EI-) ^F: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ expresión de ideas

(CV/RI/L-) ^G: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ léxico

Conductas asertivas

(CP/VV/C+) ^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / convencional

(CV/RI/A+) ^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

| | | |
|----|--|---|
| 17 | InvestigadorM: “miren quien le dice a 7S_{iB} que están haciendo” | |
| 18 | 2C_{iB}: “ oye, estamos haciendo el final” | |
| 19 | 3J_{iB}: ((lee de la hoja)) “ tendrá que pelear con ustedes pero que sea bien, el pollito 5Jv_{iB} [pero estaba bien cansado] lo sorprendió por las espaldas” | |
| | ((1G_{iB} comenzó a cantar)) | |
| 20 | 5Jv_{iB}: “ ayy, que no estamos cantando pórtese serio ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A |
| 21 | 3J_{iB}: “ ole usted si jode ^G ↑ ^A → 1G_{iB} mire profesora este niño está molestando hace rato acá ^E ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/UP/L ⁻) ^G (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 22 | 1G_{iB}: “¿yo que le he hecho? ” | |
| 23 | 3J_{iB}: “si lo ve como es de grosero ^E ” | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 24 | 4JH_{iB}: “ listo” | |
| 25 | InvestigadorM: “léalo para que todos lo escuchen a ver si están de acuerdo” | |
| 26 | 3J_{iB}: “venga lo leo yo ” ^D ↑ ^A ((le quita la hoja de las manos a 4JH_{iB})) | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/PF/P ⁻) ^D |
| | ((3J_{iB} lee el escrito)) | |
| 27 | 2C_{iB}: “ahí le faltó el oso ¿no?” | |
| 28 | 4JH_{iB}: “noooo ^D está leyendo mal↑ ^A → 3J_{iB} ” ((le quita la hoja y sigue leyendo)) | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/PF/P ⁻) ^D |

A través del discurso literal del *episodio B*, de la segunda interrelación sobre el tema de *competencia*, se hallaron seis condiciones, presentadas en la Tabla 31, de las cuales una es nueva y las demás están presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de cinco de las subcategorías de las conductas no asertivas, descritas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 31

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Opinión autoritaria |
| | | | Dar una orden |
| Comunicación verbal (CV) | Pedir Favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P ⁻) | Manipulación |
| | Relaciones interpersonales (RI) | Expresión de ideas (CV/RI/IP ⁻) | Competencia |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁻) | Acusación* |
| | Uso de la palabra (UP) | Léxico (CV/UP/L ⁻) | Ofensa |

Nota: El () hace referencia a las nuevas condiciones que no se presentaron en los episodios ante-*

riores.

De acuerdo con el *episodio B* de esta segunda intervención, se describen y explican las cinco subcategorías de las conductas no asertivas, desde las seis condiciones halladas. La subcategoría *Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)*; *Peticiones (CV/PF/P⁻)*; *Expresión de ideas (CV/RI/EI⁻)*; y *Léxico (CV/UP/L⁻)* están relacionadas a seis de las condiciones que hacen parte de los episodios anteriores. Por otra parte, la subcategoría *Acuerdos (CV/RI/A⁻)* vincula una condición nueva.

Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)

Esta subcategoría se presentó en dos condiciones. La primera fue *opinión autoritaria*, en los turnos 20 y 21, por parte de los estudiantes 5Jv_{iB} y 3J_{iB}, quienes atacaron verbalmente y fueron agresivos con su compañero 1G_{iB} ofendiéndolo por estar cantando, ya que consideraron que no era el momento de hacerlo porque estaban complementando el final del cuento.

La situación anterior se fundamenta porque entre los compañeros se presentan problemas de convivencia, específicamente con 1G_{iB}, debido a que su personalidad es más tranquila y reservada, en cambio 5Jv_{iB} y 3J_{iB} tienden hacer extrovertidos e impulsivos, lo que hace que presenten una rivalidad, y continuamente pasen por encima de las emociones y sentimiento de su compañero, como es evidente en diferentes turnos de los episodio anteriores. Esta situación se pudo haber evitado al solicitar de manera asertiva que el estudiante bajará su tono de voz o hiciera silencio mientras culminaba la actividad.

Además, en el turno 28 por 4JH_{iB}, quien le quitó la hoja donde estaba redactado el final del cuento y le expresó duramente a 3J_{iB} que no estaba leyendo correctamente,

Esta situación es causada por conductas no asertivas que se generaron dos turnos antes de este, lo que hizo que el estudiante respondiera de la misma manera, usando palabras para llevar la contraria, a su vez empleando la fuerza para dar a conocer su posición ante el equipo, porque no empatiza con las emociones de su compañero.

La segunda condición fue *dar una orden*, en el turno 26, cuando 3J_{iB} le indicó a 4JH_{iB} que él es quien leía el final del cuento, arrebatándole la hoja donde estaba redactado el texto, todo porque él siempre quería participar cuando los investigadores estaban presentes.

Lo anterior es causado cuando los estudiantes no son considerados por la autoridad

para participar ante el equipo, sintiéndose aislados o desfavorecidos, lo que conlleva a actitudes egocéntricas, es decir, con el fin de sobresalir ante sus compañeros irrespetan las emociones de los demás de ahí sus acciones no asertivas. Esto se fortalece cuando los profesores frente a estas acciones no intervienen, aceptando las conductas del estudiante. Por lo tanto, el profesor es de vital importancia, debido a que una intervención adecuada en esta condición puede no solo corregir la conducta del volumen de voz demasiado alto, sino que, a su vez, permite que los estudiantes puedan colocarse en los zapatos del otro, acercarse a las emoción y sentimientos de sus compañeros, generando de esta forma espacios que promuevan conductas más asertivas.

Peticiones (CV/PF/P´)

Esta subcategoría se presentó en la condición *manipulación*, en los turnos 26 y 28, bajo este mismo contexto se presentó las condiciones *opinión autoritaria y dar una orden*. De manera que, a partir de actitud inapropiada por parte de un estudiante, el otro reacciona forma similar, generando una sucesión de acontecimientos no asertivos.

También, se evidenció dicha condición en el turno 5 por parte de 3J_{iB}, quien le exigió a 6J_{n_{iB}} que le entregará el personaje que le había correspondido, ya que él deseaba interpretarlo sin tener en cuenta las instrucciones dadas por los investigadores, y sin hacer la solicitud adecuada.

Esta condición presenta las mismas razones dadas en la intervención 1 del *parasitismo*, turnos 41 y 42 *episodio A*.

Expresión de ideas (CV/RI/EI´)

En cuanto a esta subcategoría se presentó la condición *competencia*, en el turno 5, por parte de 6J_{n_{iB}} el cual discutió con 3J_{iB} porque éste pretendía quitarle su personaje y naturalmente su compañero no se lo permitió, ya que él hizo la selección según las instrucciones de los investigadores.

Esta condición se debe a que los estudiantes están en constante contienda porque son formados con la concepción de ser los mejores en el aula de clase, la competencia, lo cual es fortalecida por las acciones de los padres de familia y profesores. De manera que, apoyados por el entorno, consideran que un personaje principal genera mayor reconocimiento y por ende serán los preferidos por el profesor, lo que asegura una mejor calificación. Dado que para un estudiante todas las acciones en el aula giran en torno a la evalua-

ción sumativa e individual, por lo que nunca piensan en equipo, es más, ni siquiera reconocen las funciones que tiene, por lo que creen que es solo trabajar unidos, pero por una meta diferente.

Léxico (CV/UP/L -)

La subcategoría de *Léxico* se presentó bajo la condición *ofensa*, en el turno 3, cuando 5J_{vIB} usó la frase “*puro una mujer ahí*” de manera sexistas para referirse a su compañero 3J_{iB}, ante la idea de representar el personaje del pollito ninja, esto con la intención de hacerlo sentir mal, ya que sabía que este tipo de comentarios iban a desprestigiar a su compañero por el hecho de ser hombre.

Para la mayoría de los hombres, la agresión verbal más fuerte es que sean comparados con las *mujeres*, porque la cultura (familia, escuela, profesores, barrio, entre otros.) les ha enseñado que el hombre por naturaleza es superior y más fuerte que la mujer, lo que significa que su ego y presunción son menospreciados, generando una sensación de discriminación por quien observa. Lo anterior, radica en una fuerte influencia machista en el pensamiento de los estudiantes que se manifiesta a través de las frases y acciones sexistas. En caso de no ser trabajadas con propiedad en el aula de clase, puede generar como consecuencia la discriminación y maltrato hasta las mujeres y la comunidad LGBTIQ+.

Además, en el turno 21, cuando 3J_{iB} agredió a 1G_{iB} con la expresión “*ole usted si jode*” debido a que él estaba cantando, esto porque le pareció inoportuno y como respuesta reacciono alteradamente.

Este comportamiento ofensivo se explica porque los estudiantes son educados con el fin de evitar acuerdos y formas de comunicación asertivas, de manera que se ha reforzado la idea de callar al otro o imponer una forma de pensar a través de menospreciar y rechazar sus acciones. Además, los niños en el aula de clase funcionan como una sociedad, de manera que esta la constante necesidad de aprobación y el de sentirse parte de una comunidad, por lo tanto, el uso de palabras ofensivas por estudiantes con mayor carácter son empleadas para aceptar o menospreciar a un integrante.

Acuerdos (CV/RI/A -)

En esta subcategoría se presentó la nueva condición *acusación*, en el turno 21 y 23, cuando 3J_{iB} se quejó con uno de los investigadores, porque según él, su compañero 1G_{iB} estaba molestando y además siendo grosero, todo porque él tuvo frecuentemente proble-

mas con su compañero y decidió hacerlo quedar mal ante una situación que no fue importante.

Esta condición es dada porque el estudiante considera que el profesor tiene una autoridad que es incuestionable, de manera que apelar a él, le garantiza que su compañero deje de actuar de manera incomoda, generando como consecuencia descartar la posibilidad de llegar a un acuerdo.

Ruta de eventos intervención n° 3 de la depredación - “sigues tú”

Para dar introducción al discurso de los participantes durante la tercera intervención de clase, se estableció la ruta de evento expuesta en la Tabla 32.

Tabla 32

Ruta de Eventos Abordando el Tema de la Depredación

| Tiempo (Segundos) | Tema Principal- Objetivo | Episodio | Actividad | Actos del estudiante |
|--------------------------|--|-----------------|---|---|
| 377 | Depredación Identificar y comprender las características de la depredación como interrelación simbiótica, las cuales fueron narradas implícitamente en el cuento llamado “sigues tú” | A | Representación gráfica de la escena escogida. | Los estudiantes realizaron un dibujo colaborativo de la escena más representativa de la narración del cuento llamado “sigues tú”. |
| 195 | | B | Explicación de la escena escogida | Cada equipo seleccionó a un participante, para que explicara porque eligieron la escena que representaron. |

La tercera intervención abordó el tema de la *depredación*, fue aplicada el miércoles 26 de febrero del año 2020 durante las dos primeras horas, desde las 12:30 hasta 2:20 pm. Para esta intervención se evidencia el fragmento del discurso del *episodio A*, Tabla 33, donde los participantes realizaron la actividad con la intención de relacionar la representación gráfica, con la interrelación de la depredación desde la escena que más les llamó la atención.

Tabla 33

Transcripción Episodio A Interrelación de Depredación, Tercera Intervención.

| Turno | Discurso del participante | Código de Análisis |
|--------------|---|---------------------------|
| 1 | 3J_{IA} : “Profesor, Profesor una pregunta ¿el escenario donde encontró el cadáver era en el baño o en dónde?” | |
| 2 | InvestigadorF : “no sé, pregúntele a sus compañeros que escucharon | |

| | | |
|----|---|--|
| | también el cuento” | |
| 3 | 3J_{IA} : “él tampoco presto atención” | |
| 4 | InvestigadorF : “son cuatro escuchando un cuento” | |
| | ((3J_{IA} susurra con→ 1G_{IA} y 2C_{IA} dice algo pero no se le escucha)) | |
| 5 | InvestigadorG : “¿qué dicen?” | |
| 6 | 1G_{IA} : ¿qué? 3J_{IA} [Que el encontró el cadáver] en el baño 3J_{IA} [cuando estaba cagando] cuando estaba haciendo miércoles. | |
| 7 | 3J_{IA} : “cagando usted dijo ^H ” ↑ ^A | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/AE ⁻) ^H |
| 8 | 1G_{IA} : noooo | |
| 9 | 3J_{IA} : “usted dijo cagando ^H ” ↑ ^A | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/AE ⁻) ^H |
| 10 | 1G_{IA} : “dije haciendo miércoles ^H ” | (CV/RI/AE ⁺) ^H |
| 11 | 3J_{IA} : “dijo cagando ^H ” ↑ ^A | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/AE ⁻) ^H |
| 12 | 1G_{IA} : “miércoles” | |
| 13 | 3J_{IA} : “cagando” | |
| 14 | 1G_{IA} : “miércoles” | |
| 15 | 3J_{IA} : “cagando” | |
| | ((Cada participante hace silencio y se concentra en dibujar)) | |
| 16 | 3J_{IA} : “ahora sí esto parece un intestino falso” | |
| 17 | 2C_{IA} : “ay sí, cierto (.) ^B ole ponga como si ella estaba lavando las mano (.) ^B y por qué no lo hizo subrayado ↓ ^A ” | (CP/F/PT ⁻) ^B (CP/VV/DB ⁻) ^A |
| 18 | 3J_{IA} : “ porque no estamos en mano, estamos haciendo otra cosa hermano” | |
| 19 | 1G_{IA} : “lavado de las manos, lavándote mucho las manos que parece Poseidón con la cara de salpición con un besito” ((lo hace como si fuera un verbo)) | |
| 20 | 3J_{IA} : “esté está obsesionado con Poseidón que le da besitos en el culo” | |
| 21 | 1G_{IA} : “ayy solo hago referencia al video de destripando la historia ((Durante algunos minutos 3J_{IA} y 1G_{IA} cantan pero 2C_{IA} y 4JH_{IA} hacen silencio, mientras trabajan)) | |
| 22 | 1G_{IA} : “oye una pregunta tienes un sacapuntas que me prestes → 2C_{IA} ^D ↔ ^A | (CV/PF/P ⁺) ^D (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 23 | 2C_{IA} : “no, mire” ↔ ^A | |
| 24 | 1G_{IA} : “este es el mío pero este 3J_{IA} [¿Esto parece una rata?] 1G_{IA} <u>se si se parece a ti porque eres una rata</u> ^G ” | (CV/RI/EI ⁻) ^F (CV/UP/L ⁻) ^G |
| 25 | 3J_{IA} : óigalo | |
| 26 | InvestigadorG : ¿qué dice? | |

Conductas no asertivas

(CP/VV/DB⁻)^A: Comunicación Paraverbal/ volumen de voz / demasiado bajo

(CP/F/PT⁻)^B: Comunicación paraverbal/ fluidez/ periodos de tiempo

(CV/RI/EI⁻)^F: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ expresión de ideas

(CV/RI/L⁻)^G: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales /léxico

(CV/RI/AE⁻)^H: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/actitud ante los errores

Conductas asertivas

(CP/VV/C⁺)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / convencional

(CV/PF/P⁺)^D: Comunicación Verbal/ pedir favores/ peticiones.

(CV/RI/AE⁺)^H: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/actitud ante los errores

| | | |
|----|---|---|
| 27 | 3J_{IA} : “que se parece a mí porque soy una rata” | |
| 28 | 1G_{IA} : “si, porque él me cogió una vez la billetera” | |
| 29 | 3J_{IA} : “ <u>hijo de puta</u> ^G a mí no me vuelva a decir nada ↓ ^A ” | (CV/UP/L ⁻) ^G (CP/VV/DB ⁻) ^A |
| 30 | 4JH_{IA} : “es verdad” ↓ ^A | (CP/VV/DB ⁻) ^A |
| 31 | InvestigadorG : “¿qué dicen?” | |
| 32 | 4JH_{IA} : “ dice que él es una rata” ↓ ^A | (CP/VV/DB ⁻) ^A |
| 33 | InvestigadorM : “ pero → 1G _{IA} él le coge la billetera a usted y usted sigue detrás de él también a usted le gusta” | |
| 34 | 3J_{IA} : “a mí, él no me gusta, a mi” | |
| 35 | InvestigadorM : “ y 3J _{IA} es igual que Sofia” | |
| 36 | 3J_{IA} : “¿cuál?” | |
| 37 | InvestigadorM : “la del primer cuento que leímos no se acuerda pegándole a sus compañeros para obtener las cosas” | |
| 38 | InvestigadorM : “ y 1G _{IA} ya sabe que tiene que hacer” | |
| 39 | 1G_{IA} : “¿qué?” | |
| 40 | InvestigadorM : “¿que hizo el protagonista del cuento?” | |
| 41 | 1G_{IA} : “¿qué?” | |
| 42 | InvestigadorM : “¿que hizo el protagonista del cuento?” | |
| 43 | 1G_{IA} : “ahh” | |
| 44 | InvestigadorG : “¿qué decías → 4JH _{IA} ?” | |
| 45 | 4JH_{IA} : “ nada” | |
| 46 | InvestigadorG : “ dígame” | |
| 47 | 4JH_{IA} : “que es verdad” | |
| 48 | InvestigadorG : “¿qué es verdad?” | |
| 49 | 4JH_{IA} : “porque una vez me robo la plastilina y roba plata a” | |

Teniendo en cuenta el discurso transcrito del *episodio A*, de la tercera interrelación sobre el tema *depredación*, se hallaron siete condiciones evidenciadas en la Tabla 34, las cuales están presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de seis de las subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 34

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Opinión autoritaria |
| | | Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB ⁻) | Inseguridad Desconsuelo |
| | Fluidez (F) | Periodos de tiempo (CP/F/PT ⁻) | Pensamiento |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Expresión de ideas (CV/RI/EI) | Indiscreción |
| | | Actitud ante los errores (CV/RI/AE) | Evación |

| | | | |
|--|-------------------------|--------------------------------|--------|
| | Uso de palabras (UP) | Léxico (CV/UP/L ⁻) | Ofensa |
|--|-------------------------|--------------------------------|--------|

A continuación, se describen y explican las subcategorías *Nivel de volumen de voz demasiado alto* (CP/VV/DA⁻); *Nivel de volumen de voz demasiado bajo* (CP/VV/DB⁻); *Peticiones* (CV/PF/P⁻); *Periodos de tiempo* (CP/F/PT⁻); *Expresión de ideas* (CV/RI/EI⁻); *Actitud ante los errores* (CV/RI/AE⁻); y *Léxico* (CV/UP/L⁻) desde las nueve condiciones halladas.

Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)

La subcategoría *volumen de voz demasiado alto*, se evidenció en la condición *opinión autoritaria*, en los turnos 7, 9 y 11, cuando 3J_{iA} discutió con 1G_{iA} acerca de las expresiones que su compañero utilizó, durante el aporte de ideas sobre la escena más representativa del cuento, esta disputa radicó en la forma arbitraria en la que 3J_{iA} intervino, cuando el investigador le preguntó a 1G_{iA} sobre lo que estaba diciendo.

Lo sucedido se explica porque el estudiante no asume sus responsabilidades a pesar de que está siendo encarado frente a un profesor por una acción que sí cometió, y al verse descubierto cree conveniente culpar a su compañero y tratar de quedar bien, ya que para él es de suma importancia lo que piense la autoridad de sus acciones.

Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB⁻)

Esta subcategoría se evidenció en dos condiciones. La primera fue *inseguridad*, en el turno 17, cuando 2C_{iA} comentó el dibujo que estaba haciendo 3J_{iA}, acerca de la escena más representativa de cuento. Además, en los turnos 30 y 32 por 4J_H_{iA} quien ratificó el comentario que hizo 1G_{iA} respecto a la relación del personaje la “rata” con 3J_{iA}, ya que él fue testigo de los abusos que 3J_{iA} hacia continuamente no solo a 1G_{iA} sino a él también.

Esta condición se fundamenta porque los estudiantes conocen el comportamiento agresivo y reiterativo de su compañero 3J_{iA}, por lo que se sienten muy indecisos y con cierta angustia al tener que enfrentarlo, sabiendo que, aunque lo que dicen es verdad prefieren hacerlo silenciosamente para que él no escuche y luego no tenga excusas para tomar represalias en contra de ellos en momentos donde no este profesor.

La segunda condición fue *desconsuelo*, en el turno 29, donde 3J_{iA} se desesperó al escuchar los comentarios de 1G_{iA} y lo agredió verbalmente, todo porque de alguna manera fue cierto lo que su compañero le dijo, dándole un gran golpe a su identidad.

Como ya se ha mencionado, para el estudiante es muy importante la perspectiva que tenga el profesor de él, por lo que el comentario de su compañero frente a la autoridad causa que él sienta dolor y exprese mal humor porque reconoce tácitamente que lo que está diciendo su compañero es verdad, lo que hace que transforme esos sentimientos en agresión verbal hacia los demás cuando el profesor no lo escucha.

Periodos de tiempo (CP/F/PT -)

La subcategoría *periodos de tiempo* se presentó en la condición *pensamiento*, en el turno 17, por parte de 2C_{iA} quien se dirigió a su compañero 3J_{iA}, para darle a conocer su punto de vista acerca del dibujo que estaba realizando.

Esta condición se explica porque el estudiante usa el tiempo para pensar cuál es la forma correcta de dirigirse a su compañero, con la intención de evitar cualquier tipo de rechazo, ya que este se ha visto muy agresivo.

Expresión de ideas (CV/RI/EI -)

En cuanto a la subcategoría *expresión de ideas* se evidenció la condición *indiscreción*, en el turno 24, cuando 3J_{iA} hizo una pregunta interrumpiendo la conversación de su compañero 1G_{iA}, lo que causó controversia debido a que se desató la comparación entre la rata del cuento con él.

Esto se dio porque los estudiantes no siguen las instrucciones dadas, haciendo lo que ellos consideran. Además, están en un proceso de adaptación de contexto, por lo que el comportamiento de ellos aún se mantiene en llamar la atención y aprobación del docente, ya que quieren ser el centro de la conversación.

Actitud ante los errores (CV/RI/AE -)

Esta subcategoría se presentó en la condición *evasión*, en los turnos 7, 9 y 11, cuando 3J_{iA} evitó sus equivocaciones y, por el contrario, se escudó diciendo palabras que su compañero 1G_{iA} no había dicho, esto porque intentó hacerlo quedar mal delante de uno de los investigadores, sin tener en cuenta que lo que él estaba diciendo era normal, ya que hace parte de una de las acciones fisiológicas de los humanos.

Nuevamente, esta condición se fundamenta en la justificación dada en el *episodio A* de la intervención 2 de *competencia*. Además, se puede agregar que el estudiante al entrar en un intercambio de palabras con su compañero, lo considera un juego, por lo que minimiza la falta que está cometiendo, restándole importancia.

Léxico (CV/UP/L⁻)

Esta subcategoría se presentó en dos condiciones. La primera fue la *ofensa*, en los turnos 24 y 29, cuando se presentó una discusión entre dos estudiantes, exactamente por la comparación abierta que hizo 1G_{iA} acerca de que su compañero 3J_{iA} era una rata.

Lo expuesto anteriormente, se justifica porque el estudiante encontró la mejor manera de expresar su desacuerdo frente a las actitudes de su compañero, ya que asimiló las características que coloquialmente se le dan a “*la rata*” para darle a conocer como lo veía él, y además cómo se sentía cuando alguien era agredido verbalmente. Lo anterior, nuevamente refuerza la idea de que los sobrenombres controlan las relaciones de estatus dentro del curso, y que, dependiendo del uso de las mismas, estas pueden ser para ofender o para enaltecer.

Por otro lado, de acuerdo con el discurso transcrito del *episodio A*, de la tercera interrelación sobre el tema de la *depredación*. Se hallaron tres condiciones más, ver la Tabla 35, de las cuales una es nueva y las demás están presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de tres subcategorías de las conductas asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 35

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|-------------------------------|---------------------------------|--|--------------------|
| Comunicación para-verbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C ⁺) | Seguridad |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Peticiones (CV/PF/P ⁺) | Solicitud |
| | | Actitud ante los errores (CV/RI/AE ⁺) | Aceptación* |

Nota: El () hace referencia a las nuevas condiciones que no se presentaron en los episodios anteriormente.*

Así pues, se describen y explican las tres subcategorías de las conductas asertivas, desde las condiciones halladas. Las subcategorías *Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)*; y *Peticiones (CV/PF/P⁺)* están relacionadas a dos condiciones que hacen parte de los episodios anteriores. Por otra parte, la subcategoría *Actitud ante los errores (CV/RI/AE⁺)* vincula una condición nueva.

Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)

Esta subcategoría se presentó en la condición seguridad, en los turnos 22 y 23 donde 1G_{iA} le hizo una solicitud adecuada a 2C_{iA} y este muy cortésmente le respondió que no tenía, esto evidenció de nuevo que a partir de una actitud ya sea positiva o negativa se recibirá la misma actitud, produciendo una cadena de acontecimientos en este caso asertivos.

Esta condición se presenta porque el estudiante reconoce que, para recibir ayuda, debe de mantener una interacción comunicativa tranquila, sensata y respetuosa con su compañero, ya que es fundamental en el trabajo colaborativo para cumplir con la actividad. Así mismo, él adquiere conciencia de que va a recibir un trato recíproco de su compañero, condicionando el momento en pro a la asertividad.

Peticiones (CV/PF/P⁺)

La subcategoría *peticiones* se presentó en la condición solicitud, en el turno 22, cuando 1G_{iA} se acercó a 2C_{iA} y le pidió el favor de que le prestara un material de trabajo de manera amable y cortés.

Esta condición radica en que el estudiante usa la estrategia lingüística más adecuada para evitar cualquier conflicto con su compañero, teniendo en cuenta que los intereses de cada uno son diferentes, por lo que es fundamental respetarse entre sí. Siendo así, el estudiante fortalece la interacción comunicativa a través de su intervención.

Actitud ante los errores (CV/RI/AE⁺)

Esta subcategoría se presentó en la nueva condición aceptación, en el turno 10, cuando 1G_{iA} se dirigió a 3J_{iA} para admitir lo que había dicho acerca de la escena escogida.

Lo anterior porque el estudiante es consciente que debe de hacerse cargo de sus acciones, minimizando de manera oportuna la situación, sin necesidad de faltarle al respeto a su compañero, ni de complejizar el conflicto.

Por otra parte, el fragmento del discurso de los participantes sobre el *episodio B* se transcribió en la Tabla 36, el cual, se basó en socializar la escena escogida del cuento, y a su vez relacionarla con el video llamado “*los depredadores de África en acción*” lo que permitió evidenciar la carga analógica y conceptual acerca de la depredación como interrelación simbiótica.

Tabla 36

Transcripción Episodio B Interrelación de Depredación, Tercera Intervención

| Turno | Discurso de los participante | Código de análisis |
|-------|---|---------------------------------------|
| | ((El estudiante 3J _{IB} sale al frente para explicar el porqué de la elección de la escena el cuento)) | |
| 1 | 3J _{IB} : "nosotros 1G _{IB} , 2C _{IB} y yo hablamos sobre la escena <esto> ^C casi sobre la última escena que hablaba sobre que encontraban a la niña muerta allí en el baño, <eh> ^C con llena de ratas entonces nosotros elegimos esta escena porque nos pareció que fue el resul <eh> ^C <uh> ^C <eh> ^C que fue el resultado del <este> ^C del final del misterio de la niña que se desapareció y por eso nosotros elegimos esta escena" | (CP/F/SP ⁻) ^C |
| 2 | InvestigadorG: "¿por qué no fue nombrado 4JH _{IB} ?" | |
| 3 | 3J _{IB} : "porque 4JH _{IB} dijo, porque 4JH _{IB} no quería participar. 4JH _{IB} Estaba por aparte no quería hablar, ni hacer nada. Estábamos nomas nosotros tres ahí participando, él le pidió un color amarillo prestado y no se lo quiso prestar " | |
| 4 | InvestigadorM: "se acuerdan de la lista cierto, ustedes se acuerdan de la lista que estamos haciendo al final de cada intervención se acuerdan de llegar acuerdos..... que pasa con el equipo # 2 que no llega acuerdos" | |
| 5 | 3J _{IB} : "esto profesora nosotros hablamos con el profesor, el director de curso 4JH _{IB} [mentira] ^F cállate, con el director de equipo, entonces el director de equipo como nosotros tenemos una problemática con 1G _{IA} hace muchos años, él me molesta a mí, entonces llegamos al acuerdo que nosotros no nos íbamos a molestar" | (CV/RI/EI ⁻) ^F |
| 6 | InvestigadorM: "ellos me acabaron de decir todo lo contrario que usted molesta a 1G _{IA} " | |
| 7 | 3J _{IB} : "1G _{IA} yo? ↓ ^g 1G _{IA} también me ha molestado a mí" | (CP/VV/DB ⁻) ^g |
| 8 | InvestigadorM: "exacto entonces bueno, ya sabemos que los dos se molestan, entonces que vamos hacer de ahora en adelante un acuerdo" | |
| 9 | 3J _{IB} : un acuerdo | |
| 10 | InvestigadorM: a que acuerdo va a llegar los dos | |
| 11 | 3J _{IB} : "no sé" | |
| 12 | InvestigadorM: "1G _{IA} ¿qué propone?" | |
| 13 | 1G _{IA} : "por ejemplo, que por ahora me deje de golpear, de quitar la | (CP/F/PT ⁻) ^B |

Conductas no asertivas(CP/VV/DA⁻)^A: Comunicacional paraverbal/ volumen de voz/ demasiado alto(CP/VV/DB⁻)^A: Comunicación Paraverbal/ volumen de voz / demasiado bajo(CP/F/PT⁻)^B: Comunicación paraverbal/ fluidez/ periodos de tiempo(CP/F/SP⁻)^C: Comunicación paraverbal/ fluidez/ sentido de la palabra(CV/RI/EI⁻)^F: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ expresión de ideas(CV/RI/AE⁻)^H: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/actitud ante los errores(CV/RI/A⁻)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos**Conductas asertivas**(CP/F/PT⁺)^B: Comunicación paraverbal/ fluidez/ periodos de tiempo(CP/F/SP⁺)^C: Comunicación paraverbal/ fluidez/ sentido de la palabra(CV/RI/A⁺)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

| | | |
|----|---|--|
| | billetera ^E (.) ^B me dice gay y que deje de decir que y 4JH_{IB} [y eso no le cuenta al profesor] ^F y que deje de burlarse de mí” | (CV/RI/A ⁺) ^E (CV/RI/EI ⁻) ^F |
| 14 | 3J_{IB} : “y cuando usted me pega ^{H>>↑A} ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/AE ⁻) ^H |
| 15 | 1G_{IA} : “ yo no le pego, yo solo lo hice una vez para que timbrara ^{E ↑b} ” | (CP/VV/DA ⁻) ^b (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 16 | 3J_{IB} : “ en el bus usted me pego” ^{↓A} | (CP/VV/DB ⁻) ^A |
| 17 | InvestigadorM : “ entonces 3J _{IB} que le responde, a que acuerdo va a llegar, que propone? ” | |
| 18 | 3J_{IB} : “ no voy a molestarlo más, no voy a coger sus cosas sin permiso, voy a dejar de insultarlo y (.) ^B ya ese es mi acuerdo ^E ” | (CP/F/PT ⁻) ^B (CV/RI/A ⁺) ^E |
| | ((los estudiantes observaron un video acerca de la depredación)) | |
| 19 | InvestigadorF : “ahora, van a responder esta pregunta ¿cómo se relaciona la situación descrita en el cuento con el video?” | |
| 20 | 3J_{dB} : “Profesor, hay una similitud que se llama depredación. porque los ratones del cuento se aprovechan de que la presa estaba muerta y se comen todo, igual que la serpiente con el ratón, el ratón pudo a ver estar desprevenido y no vio que la serpiente venia y se lo comió” ^{()^B} > < ^C | (CP/F/PT ⁺) ^B (CP/F/SP ⁺) ^C |
| 21 | InvestigadorF : listo, vamos a escuchar a 4JH_{dB} | |
| 22 | 4JH_{dB} : “yo creo que no había visto la culebra que ahí estaba ni nada, pues el ratón, no se había dado cuenta de la culebra porque hay algunas culebras que son astutas y se quedan ahí quietas para que la presa salga a buscar comida, y entonces como la presa va ahí y pues la serpiente lo atrapo” > < ^C () ^B | (CP/F/PT ⁺) ^B (CP/F/SP ⁺) ^C |

A través del discurso transcrito del *episodio B*, de la tercera interrelación sobre el tema de *depredación*, se presenciaron siete condiciones evidenciadas en la Tabla 37, de las cuales seis están presentes en los episodios anteriores, y una es nueva. Estas condiciones hacen parte de siete subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 37

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|----------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Opinión autoritaria |
| | | Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB ⁻) | Desconsuelo |
| | Fluidez (F) | Periodos de tiempo (CP/F/PT ⁻) | Pensamiento |
| | | Sentido de la palabra (CP/F/SP ⁻) | Nerviosismo |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales | Expresión de ideas (CV/RI/EI) | Indiscreción |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁻) | Inconformidad * |

| | | | |
|--|------|--|---------|
| | (RI) | Actitud ante los errores (CV/RI/AE ⁻) | Evasión |
|--|------|--|---------|

Nota: El (*) hace referencia a las nuevas condiciones que no se presentaron en la interrelación de parasitismo.

Ahora, se describen y explican las siete subcategorías de las conductas no asertivas, desde las nueve condiciones halladas. Las subcategorías *Nivel de volumen de voz demasiado alto* (CP/VV/DA⁻); *Nivel de volumen de voz demasiado bajo* (CP/VV/DB⁻); *Periodos de tiempo* (CP/F/PT⁻); *Sentido de la palabra* (CP/F/SP⁻); *Expresión de ideas* (CV/RI/EI⁻); *Acuerdos* (CV/RI/AE⁻); y *Actitud ante los errores* (CV/RI/AE⁻); están vinculadas a seis condiciones que hacen parte de los episodios anteriores. Además, las subcategorías *Periodos de tiempo* (CP/F/PT⁻); y *Acuerdos* (CV/RI/AE⁻); expone dos condiciones nuevas.

***Nivel de volumen de voz demasiado alto* (CP/VV/DA⁻)**

Esta subcategoría se presentó en la condición *opinión autoritaria*, en los turnos 14 y 15, donde se evidenció la discusión de 3J_{IB} al mencionar que su compañero 1G_{IA} también lo molestaba, debido a que supuestamente en reiteradas ocasiones ambos se violentaban física y verbalmente, a lo que 1G_{IA} en medio de su euforia justificó su conducta de manera inadecuada, todo esto porque el estudiante que inició la discusión lo hizo alterado, por lo que su compañero se dejó llevar y se presentó nuevamente una cadena de acontecimientos no asertivos.

Lo anterior se fundamenta, considerando nuevamente la idea de que el estudiante no quiere quedar mal frente a la autoridad, para no ser desaprobado, de manera que, que busca excusas para juzgar y culpar a su compañero, insistiendo fervientemente que su versión es válida, a pesar de que existe el registro de su mal comportamiento. Al igual que en el caso del episodio A de la intervención 3 de la depredación.

***Nivel de volumen de voz demasiado bajo* (CP/VV/DB⁻)**

Esta subcategoría se presentó en la condición *desconsuelo*, en el turno 7, por parte de 3J_{IB}, quien se impresionó al darse cuenta de que 1G_{IA} expuso que él lo molesta, esto porque se vio al descubierto ante los investigadores, ya que anteriormente había mencionado todo lo contrario. Además, en el turno 16 por el mismo estudiante quien ratificó que su compañero 1G_{IA} le pegaba, porque él no podía seguir quedando mal delante de la autoridad y la única salida que encontró fue seguir acusando a su compañero.

Nuevamente, el comportamiento del estudiante 3J_{iB} presenta el mismo motivo expuesto en el *episodio A* de la intervención 3 de la *depredación*, ya que está dispuesto a pasar por encima de sus compañeros para guardar su apariencia frente el profesor, sin importarle que hay registros de su mal comportamiento en el equipo, pero sobre todo evidencia la poca empatía con sus compañero y las emociones de ellos.

Periodos de tiempo (CP/F/PT -)

Esta subcategoría se presentó en la condición *pensamiento* en los turnos 13 y 18, por parte de 1G_{iA} y 3J_{iB} cuando cada uno expresó el acuerdo al que llegaría para no volver a molestar a su compañero, puesto que durante una larga discusión se logró que plantearan soluciones para dejar atrás cualquier tipo de inconveniente.

Esta condición es justificada bajo las mismas razones dadas en el *episodio A*, de esta intervención.

Sentido de la palabra (CP/F/SP -)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *nerviosismo*, exactamente en el turno 1, donde 3J_{iB} quien, durante la explicación de la escena escogida, se notó muy enredado y confundido, usando repetitivamente palabras sin sentido observándose muy ansioso.

Esta condición es justificada bajo las mismas razones dadas en el *episodio A*, de esta intervención.

Expresión de ideas (CV/RI/EI -)

En esta subcategoría se presentó la condición *indiscreción*, en el turno 13 por 4JH_{iB}, quien se involucró en el discurso de 1G_{iA} expresando falta de claridad con el profesor sobre la problemática de bullying que implicó a 3J_{iB}, esto porque siguió acusándolo de la mala conducta que tuvo con su compañero, así como lo hizo en el *episodio A*, con la comparación de la “rata”.

Esta condición se presentó porque el estudiante no reconoce la importancia de pedir la palabra en una conversación, lo que hace que su comentario en vez de ayudar sea precipitado al no dejar expresar fluidamente a su compañero, cayendo en una conducta no asertiva. Además, el rol del profesor vuelve a jugar un papel fundamental, puesto que no interviene para corregir la conducta, lo que hace que los estudiantes la acepten y la vean como normal, ocasionando probablemente que la retomen.

A pesar de que en la formación académica brindada por las escuelas insiste en la ne-

cesidad de solicitar la palabra, para poder generar un discurso que respete los turnos y opiniones de los demás, es posible que por la cantidad de estudiantes en aula (30 o 35) ha generado que los estudiantes no se sientan escuchados y han optado por intervenir en la participación de sus compañeros como una forma de participar, en todo caso los estudiantes son consciente de que es una conducta no se debe realizar, aun así la repiten en las clases.

Acuerdos (CV/RI/A)

Esta subcategoría se evidenció en una condición nueva, la cual fue *inconformidad*, en el turno 15, por 1G_{iA} al responderle a 3J_{iB} lo que estaba diciendo sobre él, olvidando el acuerdo que ya había expuesto.

Lo anterior se explica porque el estudiante se deja llevar por la conducta no asertiva de su compañero, al sentirse aludido e insatisfecho por las inculpaciones que le está haciendo. Lo que indica el poco manejo de las emociones que tienen los estudiantes y que es propia de la edad y curso en el que se encuentran, demostrando que se sienten afectados emocionalmente al saber que es mentira y tienden a defenderse impidiendo que puedan continuar acuerdos que ellos mismos proponen.

Actitud ante los errores (CV/RI/AE)

Esta subcategoría se presentó en la condición *evasión*, en el turno 14 por 3J_{iB}, quien no aceptó sus responsabilidades en el problema de bullying, y por el contrario acusó a 1G_{iA} a pesar de que él ya había expuesto lo que pensaba de la situación, todo esto porque 3J_{iB} necesitaba cambiar su imagen para que no lo vieran como el culpable de todo y así poder alivianar cargas.

Esta condición se explica, de la misma forma expuesta en el *episodio A* de la interacción 2 de *competencia*.

Por otro lado, teniendo en cuenta el discurso transcrito del *episodio A*, de la tercera interrelación sobre el tema de la *competencia*. Se hallaron tres condiciones más, Tabla 38, las cuales están presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de tres de las subcategorías de las conductas asertiva, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 38

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio B

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Fluidez (F) | Periodos de Tiempo (CP/F/PT ⁺) | Definición de conceptos |
| | | Sentido de la palabra (CP/F/SP ⁺) | Definición de conceptos |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio |

A continuación, se describen y explican las cuatro subcategorías; *Periodos de tiempo* (CP/F/PT⁺); *sentido de la palabra* (CP/F/SP⁺); y *Acuerdos* (CV/RI/A⁺) desde las cuatro condiciones halladas.

Periodos de tiempo (CP/F/PT⁺) y Sentido de la palabra (CP/F/SP⁺)

Estas dos subcategorías se presentaron en la condición *definición de conceptos*, exactamente en los turnos 20 y 22, por parte de 3J_{IB} y 4J_{HIB}, quienes dieron a conocer la relación de ambos recursos didácticos (video y cuento), sin usar pausas ni palabras de relleno en su discurso, esto porque a pesar de la correcta interpretación, se expresaron de manera específica y clara, brindando propiedad y confianza a su discurso.

A este nivel de la investigación, los estudiantes tuvieron un cambio significativo porque entendieron que la actividad iba más allá de recitar conceptos, además demostraron comprender las ideas que giraban en torno al concepto. Por ende, cuando un estudiante lograr enlazar un concepto con otras evidencias, desarrolla una confianza que le permite generar con más claridad las palabras que usa al evitar las muletillas y palabras de relleno, incidiendo directamente en la fluidez del discurso. De manera que, se demuestra un dominio en el conocimiento y el interés en mejorar tanto en lo conceptual como en lo actitudinal, brindando la posibilidad de que sus compañeros entendieran en las palabras y términos que ellos usan, por lo tanto, se genera una emoción positiva de satisfacción, fortaleciendo los procesos asertivos.

Acuerdos (CV/RI/A⁺)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *convenio*, en los turnos 13 y 16, por parte de 1G_{iA} y 3J_{IB}, quienes propusieron soluciones ante la situación de bullying entre ellos.

Lo anterior, es porque los estudiantes son conscientes del conflicto social que han

creado entre sí, reconociendo sus fallas y demostrando empatía. Además, es muy importante el papel del profesor, ya que la intervención oportuna y reflexiva que hizo, incentivo a los estudiantes a que dieran el primer paso, para lograr una mejor relación interpersonal. De manera, que se dieron cuenta que conjuntamente se pueden solucionar problemáticas.

Ruta de eventos intervención n ° 4 del mutualismo – “Las tres flores”

Para dar introducción al discurso de los participantes durante la cuarta intervención de clase, se estableció la ruta de evento expuesta en la Tabla 39.

Tabla 39

Ruta de Eventos Abordando la Cuarta Intervención del Tema de Mutualismo

| Tiempo (Seg) | Tema Principal-Objetivo | Episodio | Actividad | Actos del estudiante |
|--------------|---|----------|---|---|
| 265 | Mutualismo Reconocer las características del mutualismo como interrelación simbiótica, por medio de las actividades | A | Escritura de un párrafo sobre el final del cuento “las tres flores” | Los equipos de cuatro estudiantes, se organizaron para escribir un final sobre “la tres flores”. Este escrito tuvo un párrafo de cuatro líneas, es decir, el aporte de cada estudiante por línea. |
| 185 | | B | Solución de preguntas. | Los estudiantes resolvieron la pregunta propuesta por los investigadores. |

La cuarta intervención abordó el tema del *mutualismo*, fue aplicada el lunes 02 de marzo del año 2020 durante la tercera hora, es decir, desde las 2:20 hasta 3:15 pm.

En el *episodio A* que se observa en la Tabla 40, se transcribió un fragmento del discurso, donde los participantes escribieron un párrafo sobre el final del cuento “las tres flores”, esta actividad permitió observar la conducta de los participantes durante el trabajo en equipo.

Tabla 40

Transcripción del Episodio A de la Interrelación del Mutualismo, Cuarta Intervención

| Turno | Discurso de los participantes | Código de análisis |
|-------|---|--------------------|
| | ((los participantes 1G_{IA} y 3J_{IA} se están pegando entre ellos, 2C_{IA} le susurra algo a 3J_{IA} mientras 4JH_{IA} trata de escribir algo en una hoja. Luego, todos se reúnen para intentar ayudarlo a 4JH_{IA})) | |
| 1 | 3J_{IA} : “la rosa, la rosa para que, la rosa negra les ayudó a conseguir clientes→ 4JH_{IA} ” | |
| 2 | 4JH_{IA} : “arranque otra ((hoja))→ 3J_{IA} ” | |
| | ((2C_{IA} comenta algo pero no se le escucha, 3J_{IA} lo mira y le dice | |

| | | |
|----|--|--|
| | cantando su abuelita, luego dice ateneaaa mirando a 1G_{IA} así inician a cantar. Al mismo tiempo 4JH_{IA} dobla la hoja para escribir.)) | |
| 3 | 3J_{IA} “la rosa negra, les ayudo → 4JH_{IA} ” | |
| 4 | 1G_{IA} : “la rosa negra se le devolvió todo lo que le dieron → 4JH_{IA} ” | |
| 5 | 3J_{IA} : “les ayudo a conseguir, clientes → 4JH_{IA} ” (3J_{IA} dice a la profesora que ellos juegan minecraft, 2C_{IA} y 1G_{IA} comienzan hablar de lo mismo)) | |
| 6 | 4JH_{IA} : “bueno ya ↑ ^A , clientes” | (CP/VV/DA) ^A |
| 7 | 3J_{IA} : “clientes para que” | |
| 8 | 2C_{IA} : “para que pudiera, por ejemplo tener dinero → 4JH_{IA} ” | |
| 9 | 3J_{IA} : “óigalo usted solo busca obtener el sentido monetario no?” | |
| 10 | 1G_{IA} : “podría como” | |
| 11 | 2C_{IA} : “para que la compraran y 3J_{IA} [para que las compraran] ^F ↑ ^A ” | (CV/RI/EI) ^F (CP/VV/DA) ^A |
| 12 | 2C_{IA} : “es lo mismo” | |
| 13 | 3J_{IA} : “para que las compraran, porque suena en plural ↑ ^A , lo dijo mal porque lo dijo uno nomas” | (CP/VV/DA) ^A |
| 14 | 2C_{IA} : “compraran” | |
| 15 | 3J_{IA} : “compraran, que las compraran” | |
| 16 | 2C_{IA} : “lo mismo que yo dije ” (3J_{IA} susurra → 1G_{IA}) | |
| | (3J_{IA} y 1G_{IA} hablan un rato, 2C_{IA} les pasa un dibujo y luego hacen silencio mirando lo que escribe su compañero 4JH_{IA}) | |
| 17 | 3J_{IA} : “les” → 4JH_{IA} | |
| 18 | 2C_{IA} : “ bueno ahora si vamos a escribir” → 4JH_{IA} | |
| 19 | 3J_{IA} : “ pere, que él está escribiendo un poema ” → 2C_{IA} | |
| 20 | 2C_{IA} : “¿cómo?” ((se ríe)) | |
| 21 | 3J_{IA} “no, con queso y hambre, es ella que no tiene pan” ((se ríen)) (A partir de lo mencionado por 3J_{IA} siguen hablando y riéndose, mientras 4JH_{IA} sigue escribiendo por unos minutos, sin ayuda.) | |
| 22 | 4JH_{IA} : “listo voy a leer ^E ” | (CV/RI/A) ^E |
| 23 | 4JH_{IA} : “la rosa negra” 3J_{IA} [feo yo no lo quiero bótelo, no mentiras siga((se ríe))] ^F | (CV/RI/EI) ^F |

Conductas no asertivas

(CP/VV/DA)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz/ demasiado alto

(CV/RI/A)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

(CV/RI/EI)^F: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ expresión de ideas

(CV/RI/L)^G: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ léxico

Conductas asertivas

(CP/VV/C)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / convencional

(CV/PF/P)^D: Comunicación Verbal/ pedir favores/ peticiones.

(CV/RI/A)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

(CV/RI/L)^G: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ léxico

(CV/RI/AE)^H: Comunicación verbal/relaciones interpersonales/ aptitud ante los errores.

| | | |
|----|---|--|
| 24 | 4JH_{iA} : “la rosa negra le ayudó a los clientes para que compraran y también le dio un regalo muyyy lindo, y lo compartió a las rosas, y le dieron su mejor apoyo y su amabilidad” | |
| 25 | 3J_{iA} : “que bellooo” | |
| 26 | 2C_{iA} : “ayy lo hizo llorar” | |
| 27 | 3J_{iA} : “ ay míree” ((se toca los ojos y hace que llora)) | |
| 28 | 1G_{iA} : “ eso parece <u>gay</u> ^G ” | (CV/UP/L ⁻) ^G |
| 29 | 2C_{iA} : “ole, debería hacerse unos muñecos ^D → 4JH_{iA} ” ↔ ^A | (CV/PF/P ⁺) ^D (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 30 | 4JH_{iA} : “voy hacer un dibujo ^E ” ((se ríe)) ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |

A través del discurso literal del *episodio A*, de la cuarta interrelación sobre el tema del *mutualismo*, se hallaron cinco condiciones presentadas en la Tabla 41, las cuales se encuentran presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de cuatro de las subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 41

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Dar una orden |
| | | | Opinión autoritaria |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁻) | Indiscreción |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁻) | Imposición |
| | Uso de palabras (UP) | Léxico (CV/UP/L ⁻) | Ofensa |

A continuación, se describen y explican las subcategorías *Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)*; *Expresión de ideas (CV/RI/EI⁻)*; *Acuerdos (CV/RI/A⁻)*; y *Léxico (CV/UP/L⁻)* desde las cinco condiciones halladas.

Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)

Esta subcategoría se presentó en dos condiciones. La primera fue *dar una orden*, en el turno 6 por 4JH_{iA}, cuando se dirigió a sus compañeros para que siguieran aportándole ideas en la construcción del final del cuento “las tres flores”.

Esta condición se explica, porque el estudiante desconoce cuál es la labor que tiene un líder en el trabajo en equipo. De manera que usa la autoridad que le otorga el rol, para actuar de manera impulsiva y apresurada, afectando directamente la relación con todos sus

compañeros. Lo anterior, como una consecuencia presente en el diseño de las actividades en equipo, dado que pocas veces se hace hincapié en las funciones que debe tener un líder como el de coordinar.

La segunda condición fue *opinión autoritaria*, en los turnos 11 y 13 por 3J_{iA}, quien se dirigió a 2Ci_A para aclararle una expresión del plural y singular, ya que él evidenció que su compañero estaba equivocado e intento corregirlo, pero no tuvo en cuenta la forma en la que se expresó haciendo que esté se sentirá mal.

La razón de lo sucedido es por la manera como el estudiante intenta corregir un error de su compañero ignorando sus emociones, pues el solo hecho de elevar la voz ya hace insistencia a una idea, de manera que invisibiliza al otro. Por lo tanto, las emociones que se puedan generar no las tiene en cuenta, porque está enfocado en decir lo que piensa.

Expresión de ideas (CV/RI/EI -)

La subcategoría *expresión de ideas*, se presentó en la condición *indiscreción*, en el turno 11 por 3J_{iA}, bajo la misma situación expuesta en la condición *opinión autoritaria*, donde él estudiante pretendió aclararle la expresión a su compañero. Además, en el turno 23, por el mismo estudiante, quien hace sentir mal a su compañero 4JH_{iA} porque toma la decisión de iniciar a leer el escrito final.

Lo anterior se explica porque el estudiante cree que tiene la potestad de corregir a sus compañeros, de manera que se dirige a ellos de manera grotesca e impulsiva, sin tener en cuenta los sentimientos y emociones que puede causar su manera de intervenir, ya que para él lo más relevante e importante es hacerse notar a como dé lugar.

Acuerdos (CV/RI/A -)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *imposición*, en el turno 22 por 4JH_{iA}, quien decidió iniciar a leer el final del cuento, ya que era el encargado de transcribir lo que le dictaban.

Lo anterior es porque el estudiante se siente con la autoridad de disponer del trabajo que organizó, ya que consideran que el producto final ha sido gracias a su desempeño, de manera que hace irrelevante la opinión de sus compañeros, por lo que exige indirectamente que lo escuchen, para obtener el protagonismo.

Léxico (CV/RI/L -)

Esta subcategoría se evidenció en dos condiciones. La primera fue *ofensa*, en el

turno 28 por 1G_{iA}, el cual se burló del comentario de su compañero 2Ci_A ante la lectura del final del cuento, usando la palabra “gay” orienta a la sexualidad, esto porque él estudiante quiso faltarle al respeto a su compañero, ya que conoce el paradigma de masculinidad impuesto en la sociedad, es decir, este tipo de comentarios afecta la identidad de un hombre.

El compartimiento de 1G_{iA}, presenta las mismas razones dadas en el *episodio B* de la intervención 2 del tema *competencia*.

Por otro lado, teniendo en cuenta el discurso literal del *episodio A*, de la cuarta intervención sobre el tema del *mutualismo*. Se hallaron tres condiciones más, Tabla 42, las cuales se encuentran presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de tres subcategorías de las conductas asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 42

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|--------------------------------|---|-------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional(CP/VV/C ⁺) | Seguridad |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales(RI) | Peticiones (CV/PF/P ⁺) | Solicitud |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio |

Así pues, se describen y explican las tres subcategorías; *Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)*; *Peticiones (CV/PF/P⁺)*; y *Acuerdos (CV/RI/A⁺)*; desde las tres condiciones halladas.

Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)

Esta subcategoría se presentó en la condición *seguridad*, en el turno 29 por 2Ci_A, quien le mencionó a 4JH_{iA} que para complementar la actividad podía hacer unos dibujos, causando una conducta positiva en su compañero, esto porque 2Ci_A se expresó adecuadamente lo que hizo que 4JH_{iA} aceptará su propuesta y a la vez se sintiera alagado.

Lo anterior, es justificado a partir de la razón dada en el *episodio A*, de la intervención 3 de la *depredación*.

Además, en el turno 30 por 4JH_{iA}, quien se sintió valorado ante la propuesta de 2Ci_A, la cual recibió con mucho orgullo porque evidenció que su compañero recurrió a él por sus capacidades, así pues, expresó de manera oportuna confianza en su respuesta.

Esta conducta es un claro ejemplo de la cadena de acontecimiento asertivos, ya que el estudiante fue consiente del trato de su compañero, lo que hizo que su respuesta manifestara seguridad y dominio, siendo reciproca al turno anterior.

Peticiones (CV/PF/P⁺)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *solicitud*, en el turno 29, cuando 2Ci_A se dirigió a su compañero 4JH_{iA}, expresándole que hiciera unos dibujos para complementar la actividad.

Considerando lo expuesto, esta condición se fundamenta en que el estudiante reconoce y acepta que su aporte es de gran importancia para el desarrollo de la actividad, lo que hace que sienta seguridad y confianza cuando se expresa. De la misma manera, respetando a su compañero sin causarle molestias innecesarias, fomentando acontecimientos asertivos a partir de su conducta.

Acuerdos (CV/RI/A⁺)

La subcategoría *acuerdos* se presentó en la condición *convenio*, exactamente en el turno 30, bajo el mismo contexto de la condición *seguridad*.

Lo anterior, porque el estudiante cede a la petición de su compañero, valorando la forma en la que lo hace, por lo que se presenta la retribución a una conducta no asertiva.

En cuanto al *episodio B*, Tabla 43, representa un fragmento del discurso de los participantes, en el cual, se solucionó la pregunta propuesta por los investigadores, donde permitió evidenciar la carga analógica con relación a la situación del cuento y el ecosistema que los rodea, todo esto, con la intención de que involucraran el concepto de mutualismo durante el trabajo en equipo y así comprender e identificar la interrelación narrada en el cuento.

Tabla 43

Transcripción del Episodio B de la Interrelación del Mutualismo, Cuarta Intervención

| Turno | Discurso de los participantes | Código de análisis |
|-------|---|--------------------|
| | ((1G _{CB} , 3J _{CB} y 4JH _{CB} se encuentra sentados esperando a que 2C _{CB} se reúna con ellos)) | |
| 1 | 3J _{CB} : "2C _{CB} " | |

| | | |
|----|--|--|
| 2 | 3J_{CB} : “mire profe ((block)) me lo daño ^E 2C_{CB} ” | (CV/RI/A) ^E |
| 3 | 1G_{CB} : “porque tú lo dejaste ahí en el pasadero de 2C_{CB} , 3J_{CB} [metiche, metiche, metiche ↑ ^A] Metiche ↑ ^A ((se ríe)), metiche, metiche, metiche ^G | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/RI/EI) ^F (CV/UP/L ⁻) ^G |
| 4 | 3J_{CB} : “sabías que le voy a contar a tu mamá ^E ” | (CV/RI/A) ^E |
| 5 | InvestigadorG : “¿cuál es la respuesta?” → a todos | |
| 6 | 4JH_{CB} : “cállese”((grita al equipo del lado)) | |
| 7 | 4JH_{CB} : “¿cuál es la respuesta están preguntando ^D ? ↑ ^A → 3J_{CB} | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/PF/P) ^D |
| 8 | 3J_{CB} : “como así respuesta, solo hay que dar una respuesta, ahí no hay ninguna pregunta, ahí dice que digamos una relación, eso no es pregunta” | |
| 9 | InvestigadorG : “¿qué?” | |
| 10 | 3J_{CB} : “eso no es pregunta, eso no es una pregunta, eso es algo para resolver” | |
| 11 | Investigador G : “bueno, de todos modos dice menciona y explica un ejemplo de las relaciones que se dan entre fauna y flora de diferentes especies que se asemeje a la relación de las cuatro rosas nombrada en el cuento” | |
| 12 | 3J_{CB} : “<esto > ^C no <eh > ^C una relación que hay también son (.) ^B ((le dice al equipo del lado callesen)) (.) ^B son las hormigas, como las hormigas trabajan en equipo ellas se ayudan mutuamente para poder (.) ^B para poder <esto > ^C para poder 2C_{CB} [sobrevivir] ^F para poder sobrevivir en el invierno (.) ^B entonces (.) ^B no me toque 1G_{CB} | (CP/F/PT) ^B (CV/RI/EI ⁺) ^F (CP/F/SP) ^C |
| 13 | InvestigadorG : 1G_{CB} y 4JH_{CB} si están escuchando lo que dice 3J_{CB} | |
| 14 | 3J_{CB} : “¿qué dije ^D ? ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^A (CV/PF/P) ^D |
| 15 | 4JH_{CB} : “que las hormigas se ayudan” | |
| 16 | 3J_{CB} : “¿ para qué?” | |
| 17 | 4JH_{CB} : “para (.) ^B para 2C_{CB} [sobrevivir] ^F ” | (CP/F/PT) ^B (CV/RI/EI ⁺) ^F |
| 18 | 3J_{CB} : “cállese la... ^D → 2C_{CB} ” | (CV/PF/P) ^D |
| 19 | InvestigadorG : “¿por qué no lo deja hablar? hable → 2C_{CB} ” ((2C_{CB} intento decir algo pero 3J_{CB} intervino)) | |
| 20 | 3J_{CB} : “nooo, porque le preguntamos fue a 4JH_B , porque 4JH_B no está prestando atención, él sí” | |
| 21 | 4JH_{CB} : “las hormigas <eh > ^C las hormigas se ayudan para tener su...” | (CP/F/SP) ^C |

Conductas no asertivas

(CP/VV/DA⁻)^A: Comunicacional paraverbal/ volumen de voz/ demasiado alto

(CP/VV/DB⁻)^A: Comunicación Paraverbal/ volumen de voz / demasiado bajo

(CP/F/PT⁻)^B: Comunicación paraverbal/ fluidez/ periodos de tiempo

(CP/F/SP)^C: Comunicación paraverbal/ fluidez/ sentido de la palabra

(CV/PF/P⁻)^D: Comunicación Paraverbal/ pedir favores/ peticiones

(CV/RI/EI)^F: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ expresión de ideas

(CV/RI/AE⁺)^H: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ actitud ante los errores

Conductas asertivas

(CP/VV/C⁺)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / convencional

(CV/RI/A⁺)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

| | | |
|----|---|-------------------------|
| 22 | InvestigadorG: “¿para qué?” ($3J_{CB}$ y $1G_{CB}$ escuchan y se ríen) | |
| 23 | 4JH_{CB}: “para tener su amabilidad ↓ ^A ” | (CP/VV/DB) ^A |
| 24 | InvestigadorG: “¿cómo?” | |
| 25 | 3J_{CB} “que su amabilidad” ((se ríe)) | |
| 26 | 4JH_{CB}: “las hormigas se ayudan para su ama... amabilidad” | |
| 27 | 3J_{CB}: “por su amabilidad” | |

A través del discurso literal del *episodio B*, de la cuarta interrelación sobre el tema del *mutualismo*, se hallaron nueve condiciones presentadas en la Tabla 44, las cuales se encuentran presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de ocho de las subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 44

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Dar una orden |
| | | Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB ⁻) | Opinión autoritaria |
| | Fluidez (F) | Periodos de tiempo (CP/F/PT ⁻) | Inseguridad |
| | | Sentido de la palabra (CP/F/SP ⁻) | Pensamiento |
| Comunicación verbal (CV) | Pedir favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P ⁻) | Nerviosismo |
| | Relaciones interpersonales (RI) | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁻) | Manipulación |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁻) | Competencia |
| | Uso de palabras (UP) | Léxico (CV/UP/L ⁻) | Acusación |
| | | | Ofensa |

A continuación, se describen y explican las subcategorías *Nivel de volumen de voz demasiado alto* (CP/VV/DA⁻); *Nivel de volumen de voz demasiado bajo* (CP/VV/DB⁻); *Periodos de tiempo* (CP/F/PT⁻); *Sentido de la palabra* *Peticiones* (CP/F/SP⁻); *Peticiones* (CV/PF/P⁻); *Expresión de ideas* (CV/RI/EI⁻); *Acuerdos* (CV/RI/A⁻); y *Léxico* (CV/UP/L⁻) desde las nueve condiciones halladas.

***Nivel de volumen de voz demasiado alto* (CP/VV/DA⁻)**

Esta subcategoría se presentó en dos condiciones. La primera fue *dar una orden*, exactamente en el turno 7 por 4JH_{CB}, quien le exigió a su compañero 3J_{CB} que brindara la respuesta a la pregunta que estaba haciendo el investigador.

Lo anterior es porque el estudiante quiere eludir la situación para no desacreditarse ante la autoridad, optando por delegar sus responsabilidades a otra persona que cree que puede responder a la solicitud. De esta manera, evita la carga que conlleva pensar y actuar de forma correcta ante la situación. Esto se debe a que durante la etapa escolar la mayor parte de las actividades están diseñadas para ser realizadas de manera individual, o en caso de ser desarrolladas grupalmente, se opta por dos acciones: dividir las labores para luego ser unificadas en un solo informe donde los estudiantes desconocen lo que hizo el compañero; o un integrante del grupo termina por asumir toda la responsabilidad de la actividad porque le da miedo que las cosas se hagan mal. Así pues, se justifica de nuevo el hecho de que los estudiantes no estén familiarizados con el trabajo en equipo, desconociendo que las responsabilidades de las actividades se solucionan entre todos.

También, en el turno 14, cuando 3J_{CB} se dirigió a sus compañeros, para que expresaran lo que él había dicho acerca de la pregunta planteada por el investigador, esto porque se dio cuenta de que 4JH_{CB} descargó la responsabilidad del equipo en él, y además no estaba prestándole atención.

Lo anterior porque el estudiante al ser reconocido por el profesor ante la participación sobresaliente que realizó se siente validado y aceptado, y a su vez con autoridad para apoyar de manera más vehemente las órdenes dadas, de esta manera exige a sus compañeros que respondan a las preguntas del profesor. Por lo tanto, el rol del profesor vuelve a jugar un papel importante en la presencia de conductas no asertivas por parte de un estudiante.

La segunda condición fue *opinión autoritaria*, en el turno 3 por 3J_{CB}, el cual rechazó agresivamente el punto de vista de su compañero 1G_{CB}, porque no le gustó que lo hiciera quedar mal delante del investigador. Además, en el mismo turno por 1G_{CB} quien le respondió a 3J_{CB} así como le había rechazado el comentario de él. Lo que evidenció que a partir de una actitud negativa se presenta otra igual.

Nuevamente, el comportamiento del estudiante 3J_{CB} presenta los mismos motivos del episodio A de la intervención 3 de la *depredación*, porque es muy recurrente la falta de afinidad con 1G_{CB}, ya que insiste en discutir con él adoptando una actitud de autoridad, increpando a su compañero para evitar cualquier inculpación que considere dañe su buen nombre frente al profesor, desestimando el sentir de 1G_{CB}.

Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB⁻)

Esta subcategoría se presentó en la condición *inseguridad*, en el turno 23 por 4JH_{CB}, quien le tocó interpretar la respuesta que había brindado su compañero 3J_{CB}, acerca de la pregunta planteada, porque estuvo totalmente desconcentrado durante la explicación dada.

Lo anterior se debe a dos razones; primero, el estudiante se siente atemorizado por el cuestionamiento constante del profesor, creyendo que si no contesta bien va hacer castigado, ya que tiene un concepto equivocado del profesor, al no reconocerlo como un mediador del proceso de enseñanza - aprendizaje en el aula de clase; segundo, el estudiante no sabe cómo vincularse al equipo, deduciendo que las responsabilidades las puede adquirir un compañero, dejando a lado el trabajo colaborativo y desobedeciendo las responsabilidades colectivas que fueron acordadas.

Periodos de tiempo (CP/F/PT⁻)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *pensamiento*, en el turno 12 por 3J_{CB}, el cual respondió a la pregunta planteada utilizando intervalos de tiempo, esto porque se vio sorprendido ante la petición inoportuna de 4JH_{CB} quien le dejó todo el peso del equipo. Además, en el turno 17, donde 4JH_{CB} trato de responder al cuestionamiento de 3J_{CB} quien le preguntó acerca de la respuesta que él había brindado.

Esta condición se presenta, porque los estudiantes no cumplen con el trabajo colaborativo del equipo, es decir, no están atentos a las actividades que deben de ser desarrollas por todos, por el contrario, delegan tareas sin objetividad, aislándose de sus compañeros y haciendo que cada uno llegue a la meta propuesta por sus propios medios y sin considerar a sus compañeros, a pesar de tener una meta en común.

Sentido de la palabra Peticiones (CP/F/SP⁻)

Esta subcategoría se presentó en la condición *nerviosismo*, en el turno 12 por 3J_{CB}, bajo el mismo contexto expuesto en la condición *pensamiento*, todo porque el estudiante se sintió ansioso durante la explicación, la cual deseaba que fuera congruente con la pregunta planteada, ya que siempre estuvo preocupado por quedar bien frente a la autoridad.

Esta condición es justificada bajo las mismas razones dadas en el *episodio A*, de esta intervención.

Peticiones (CV/PF/P⁻)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *manipulación*, justo en el turno 7 por

4JH_{CB}, bajo el mismo contexto de la condición *dar una orden*, esto porque se dio cuenta que había la posibilidad de que le correspondiera a él responder a la pregunta, y para evitar dicho acontecimiento decidió delegar esa responsabilidad a uno de los compañeros.

Además, en el turno 14 por 3J_{CB}, quien inicialmente cuestionó autoritariamente a sus compañeros 4JH_{CB} y 1G_{CB}, para evidenciar si habían comprendido la explicación dada, todo porque ante la carga proporcionada, ninguno de los dos le ayudó a terminar la idea. Así mismo, en el turno 18, por el mismo estudiante quien le exigió a 2C_{CB} que no le ayudara a 4JH_{CB} durante la interpretación a su respuesta, todo porque él sabía que su compañero sí conocía la respuesta ya que durante su intervención lo apoyó para que culminara.

Lo anterior se explica porque los estudiantes 4JH_{CB}, y 3J_{CB} están acostumbrado a manejar a sus compañeros de acuerdo con su criterio, con la intención de obtener el protagonismo del momento, y de la misma manera desacreditarlos frente a la autoridad, desconcentrándolo y confundiéndolo con su intervención no asertiva

Expresión de ideas (CV/RI/EI -)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *competencia*, en el turno 3 por 3J_{CB}, el cual se interpuso en el discurso de 1G_{CB}, ya que refutó la queja que él le había dado al investigador por el daño de un material de trabajo, esto porque evidenció que su compañero tenía la razón, y para él era inoportuno su comentario.

Lo anterior se justifica con lo expuesto en la condición *opinión autoritaria*, ya que el estudiante no tolera que sus compañeros expresen sus versiones y que en ellas desacrediten su imagen, más aún delante de la autoridad, por lo que está acostumbrado a conservar un perfil, además no conoce el valor del respeto por sus compañeros, pasa por encima de ellos ofendiéndolos. Lo anterior también puede tener un origen en la formación en casa, donde los padres han insistido en un comportamiento muchas veces sin que los estudiantes reflexionen las razones por las cuales deben actuar de esta forma, pero lo hacen para poder conservar el cariño o buen trato que reciben de los padres.

Acuerdos (CV/RI/A -)

Esta subcategoría se presentó en la condición *acusación*, en el turno 2 por 3J_{CB}, quien se dirigió al investigador, para quejarse de que un compañero le había dañado un material de trabajo, esto porque el estudiante siempre quiso solucionar sus problemas con la autoridad, sin ni siquiera hablar primero con la persona directamente implicada. De igual

manera, en el turno 4 el mismo estudiante amenazó a 1G_{CB} con su mamá por dar explicación a lo que había sucedido, esto siguió reflejando que él sintió necesidad de solucionar sus problemas acudiendo directamente a una persona con poder.

En la situación expuesta, se consideran las mismas razones presentada en la intervención 2 de *Competencia*, exactamente en los turnos 21 y 23 *episodio B*.

Léxico (CV/UP/L⁻)

Por último, la subcategoría *léxico* se evidenció en la condición *ofensa*, en el turno 3 por el estudiante 3J_{CB}, quien expresó varias veces la palabra “*metiche*” para callar a 1G_{CB}, todo porque no compartió el punto de vista que tuvo su compañero. De igual manera, ocurrió con 1G_{CB} al responder a su compañero con la misma palabra, esto porque intento confrontarlo al mismo nivel que él tuvo, para evidenciar de que era capaz.

Esta condición se fundamenta por dos razones; la primera, el estudiante no acepta comentarios constructivos para que sea mejor persona, más aún cuando sus acciones han sido incómodas para sus compañeros, por lo tanto, las evita tergiversando la información con el propósito de quedar bien frente al profesor; segundo, al no tener argumentos para entablar un debate con su compañero, usa como alternativa los insultos, que como se explicaba previamente, mantienen un estatus social dentro del curso.

Por otro lado, se halló una condición más, Tabla 45, que hace parte de una de las subcategorías de la conducta asertiva, las cuales están presentes en el discurso literal del *episodio A*, de la cuarta interrelación sobre el tema del *mutualismo*. Cabe resaltar, que dicha condición se encuentra presente en los episodios anteriores.

Tabla 45

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio B

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|--------------------------|--------------------------------|---|--------------------|
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales(RI) | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁺) | Ayuda |

A continuación, se describe y explica la subcategoría; *Expresión de ideas (CV/RI/E⁺)* desde la condición hallada.

Expresión de ideas (CV/RI/E⁺)

La subcategoría *expresión de ideas* se evidenció en la condición *ayuda*, en los turnos 12 y 17 por 2C_{CB}, el cual estuvo muy atento a la explicación de sus compañeros, y por

lo tanto, les brindó apoyo para que pudieran seguir organizando las ideas, esto porque enlazó correctamente su aporte con las intervenciones de sus compañeros.

De acuerdo con la situación expuesta, se consideran las mismas explicaciones dadas en la intervención 1 del *parasitismo*, puntualmente los turnos 4 y 7 *episodio B*.

Ruta de eventos intervención n° 5 del comensalismo – “Mi herencia”

Para dar introducción al discurso de los participantes durante la cuarta intervención de clase, se estableció la ruta de evento expuesta en la Tabla 46.

Tabla 46

Ruta de Eventos Abordando el Tema del Comensalismo

| Tiempo(Seg) | Tema principal | Episodio | Actividad | Actos de los participantes |
|-------------|---|----------|-----------------------------|---|
| 152 | Comensalismo | A | Juego de roles | Los estudiantes debían de seleccionar a uno de sus compañeros del equipo para que tomara el rol de líder en la actividad, de tal manera, los demás estudiantes tenían el mismo rol. |
| 220 | Identificar las características principales de la interrelación simbiótica el comensalismo, mediante la narración del cuento llamado “ mi herencia” | B | Relación de interrelaciones | Los estudiantes se apoyaron en equipo para interpolar los conceptos del mutualismo y el comensalismo. |

La intervención del *comensalismo* fue aplicada el día 04 de Marzo del año 2020 durante la primera hora de clase, es decir, desde las 12:30 del mediodía hasta las 2:20 p.m.

Para el *episodio A* de esta intervención, se transcribió un fragmento del discurso de los participantes, el cual se evidencia en la Tabla 47, donde la actividad se basó en asignar el rol de líder a uno de los compañeros, para evidenciar la conducta de los estudiantes frente a elección del papel principal durante el trabajo en equipo.

Tabla 47

Transcripción Episodio A de la Interrelación del Comensalismo, Quinta Intervención

| Turno | Discurso del participante | Código de Análisis |
|-------|--|--------------------|
| | ((Los estudiantes 2C_{IA} 3J_{IA} y 4JH_{IA} estaban reunidos hablando de otras situaciones. En esta intervención 1G_{IA} no asistió a clase)) | |
| 1 | Investigador G: “¿quién va hacer el líder?” | |
| 2 | 3J_{IA}: “¿profe pueden ser dos?” | |
| 3 | Investigador G: “no, él líder” | |

| | | |
|----|--|---|
| 4 | 3J_{IA} “yo ^E ↑ ^A ” | (CP/VV/DA ⁻) ^b (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 5 | 4JH_{IA} : “no, yo no estoy de acuerdo ^E ” ((se ríe)) ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 6 | 3J_{IA} : “él → 2C_{IA} está de acuerdo ^E ” | (CV/RI/A ⁻) ^E |
| 7 | Investigador G : “usted → 2C_{IA} está de acuerdo que sea → 3J_{IA} ” ((2C_{IA} dice que sí con la cabeza)) | |
| 8 | 3J_{IA} : “él está de acuerdo y yo estoy de acuerdo” | |
| 9 | Investigador G : “usted no puede estar de acuerdo por sí mismo” ((los investigadores dejan de último a este equipo, para que se coloquen de acuerdo)) | |
| 10 | Investigador F : “el equipo # 2 ya se decidió, ¿Quién va hacer el líder?” ((4JH_{IA} con la cabeza indica que no y a la vez señala a 3J_{IA})) | |
| 11 | 2C_{IA} : “mire → 3J_{IA} ” | |
| 12 | Investigador F : “¿ 3J_{IA} ?” ((2C_{IA} con la cabeza indica que sí)) | |
| 13 | 4JH_{IA} : “Si va, hágale pero hace, lo de los dos ^E → 3J_{IA} ?” | (CV/RI/A ⁺) ^E |
| 14 | 3J_{IA} : “si claro, yo digo lo de los dos ^E ” ((4JH_{IA} con la cabeza indica que sí)) | |
| | ((en el ruido del salón, un estudiante de otro equipo menciona que falta un integrante en el equipo # 2, falta 1G_{IA})) | |
| 15 | 3J_{IA} : “les estamos diciendo que 1G_A no vino” | |

A través del discurso literal del episodio A, de la quinta interrelación sobre el tema del *comensalismo*, se hallaron dos condiciones evidenciadas en la Tabla 48, las cuales están presentes en los episodios anteriores. Estas condiciones hacen parte de dos de las subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 48

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Opinión autoritaria |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Acuerdos (CV/RI/A ⁻) | Imposición |

A continuación, se describen y explican las subcategorías *Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)*; y *Acuerdos (CV/RI/A⁻)* desde las dos condiciones halladas.

Conductas no asertivas

(CP/VV/DA⁻)^A: Comunicacional paraverbal/ volumen de voz/ demasiado alto

(CV/RI/A⁻)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

Conductas asertivas

(CP/VV/C⁺)^A: Comunicación Paraverbal/ volumen de voz / convencional

(CV/RI/A⁺)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA⁻)

Esta subcategoría se presentó en la condición *opinión autoritaria*, en el turno 4 por 3J_{iA}, quien le expresó al investigador que él era el líder de la actividad, ya que, evidenció que era el papel más importante, por lo que decidió interpretarlo sin tener el consentimiento de sus compañeros.

Todo esto porque el estudiante no le importa pasar por encima de sus compañeros, en reiteradas oportunidades se ha evidenciado que busca el beneficio propio desde cualquier circunstancia, opacando y desfavoreciendo al otro con tal de conseguir lo que desea.

Acuerdos (CV/RI/A⁻)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *imposición*, bajo el mismo turno y contexto expuesto en la condición *opinión autoritaria*, esto porque 3J_{iA} intentó obligar a sus compañeros, para que admitieran la idea que él estaba expresando al investigador. También, en el turno 6 por el mismo estudiante, el cual se escudó con su compañero 2C_{iA} para tratar de convencer al investigador, de que lo que estaba diciendo era verdad.

El estudiante actúa para sobresalir, sin importar lo que sus compañeros piensen o deseen, él busca el beneficio propio por encima de quien sea, haciendo que los “mejores” roles sean para él, es decir, los que él cree que pueden hacer que lo admiren y lo idealicen, ya que siente la necesidad de que todos tengan que ver con él.

Por otra parte, de acuerdo con el discurso literal del *episodio A*, de la quinta intervención sobre el tema del *comensalismo*, se hallaron tres condiciones más, organizadas en la Tabla 49, que hacen parte de dos de las subcategorías de las conductas asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 49

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio A

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|--------------------------------|---|-----------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional(CP/VV/C ⁺) | Seguridad |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales(RI) | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio |
| | | | Capacidad de decir NO |

Así pues, se describen y explican las subcategorías *Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)*; y *Acuerdos (CV/RI/A⁺)* desde las tres condiciones halladas.

Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)

Esta subcategoría se evidenció en la condición seguridad, en el turno 5 por 4JH_{iA}, quien expresó con libertad su insatisfacción ante la respuesta de 3J_{iA} con relación al líder de la actividad, lo sucedido porque él estudiante se dio cuenta que su compañero estaba pasando por encima del equipo, y para hacerlo entender dio a conocer lo que pensaba de manera cordial.

De acuerdo con la situación expuesta, se consideran las mismas explicaciones dadas en la intervención 2 de *Competencia, puntualmente* del turno 16 *episodio A*.

Acuerdos (CV/RI/A⁺)

Esta subcategoría se evidenció en dos condiciones. La primera fue convenio, en el turno 13 por 4JH_{iA}, quien cedió ante la decisión de que 3J_{iA} fuera el líder de la actividad, pero con la idea de que lo tuviera en cuenta en el desarrollo de la misma, esto porque el equipo no discutió el tema y para evitar conflictos el estudiante dio su aprobación. Así mismo, en el turno 14 por 3J_{iA} quien aceptó la idea de su compañero, porque no vio ningún problema ya que el trabajo era en equipo.

Esta situación se presenta porque los estudiantes entienden que la mejor decisión es llegar a un acuerdo, saben que alguno de los dos debe ceder y que él otro dar a conocer las capacidades y habilidades del equipo, dándole valor a las responsabilidades colectivas e individuales, así mismo alimentando la convivencia.

La segunda condición fue capacidad de decir NO, en el turno 5 cuando 4JH_{iA}, mencionó que él no estaba de acuerdo con la decisión arbitraria de 3J_{iA}, esto porque él conocía que tenía el derecho de plantear sus ideas ante un tema que involucraba el trabajo en equipo.

Esta condición es justificada de la misma manera, que en la intervención 1 del *parasitismo* exactamente *episodio A*.

Por otra parte, el fragmento del discurso de los participantes sobre el *episodio B*, Tabla 50, muestra la explicación de los conceptos comensalismo y mutualismo con ejemplos del ecosistema.

Tabla 50

Transcripción Episodio B Interrelación de Comensalismo, Quinta Intervención

| Turno | Discurso del participante | Código de Análisis |
|-------|---------------------------|--------------------|
|-------|---------------------------|--------------------|

| | | |
|----|--|---|
| | ((uno de los estudiantes, preguntó acerca de la diferencia del mutualismo y el comensalismo)) | |
| 1 | 1G_{dB} : “en el mutualismo, dos especies animales se ayudan entre sí (.) ^B por... y en el comensalismo, es cuando dos especies animales están juntas y una se beneficia de la otra pero la otra no recibe nada malo por ejemplo puede ser las aves y los árboles, que las aves hacen sus nidos ahí” > < ^C | (CP/F/PT) ^B (CP/F/SP ⁺) ^C |
| 2 | Investigador F : “ok, ya el compañero nos mencionó que era comensalismo” | |
| 3 | 3J_{dB} : “Profesor como ni se entiende, profesor no se le entiendoee” ((1G _{dB} se levanta de su puesto y pasa al frente)) | |
| 4 | 3J_{dB} : “pero profesor, que hable bien” | |
| 5 | 1G_{dB} : “ el mutualismo es cuando (.) ^B cuando dos especies de animales se ayudan entre sí (.) ^B por ejemplo pueden ser el rinoceronte y un pájaro el cual no me acuerdo el nombre que son unos bichos (que tienen) que se toman la sangre y el comensalismo es cuando es cuando dos especies se ayudan de animales se ayudan una ayuda a la otra pero la otra no ayuda en nada a la otra (.) ^B que es como las aves y el árbol, las aves y sus nidos en los arboles pero los pero las aves no le dan nada a los arboles” > < ^C | (CP/F/PT) ^B (CP/F/SP ⁺) ^C |
| 6 | 3J_{dB} : “ no me dé la espalda ^D ” | (CV/PF/P) ^D |
| 7 | Investigador G : “¿cómo se dice?” | |
| 8 | 3J_{dB} : “me hace el favor y no me da la espalda ^H → 1G_{dB} ” ↔ ^A | (CV/RI/AE ⁺) ^H (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 9 | 1G_{dB} : “bueno, está bien ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 10 | 1G_{dB} : “una semejanza es que las dos se parecen en lo que cada una de las dos (.) ^B en cada una alguien está beneficiado, en el mutualismo los dos se benefician y en el comensalismo solo uno sale beneficiado y el otro queda igual” > < ^C ((un estudiante grita, eso es parasitismo)) | (CP/F/PT) ^B (CP/F/SP ⁺) ^C |
| 11 | 1G_{dB} : “noo es parasitismo, el comensalismo es cuando (.) ^B es cuando, es como los arboles ¿acaso no entienden? Es como los árboles y las aves ” > < ^C | (CP/F/PT) ^B (CP/F/SP ⁺) ^C |
| 12 | 3J_{dB} : “las aves 1G_{dB} [hacen sus nidos en los arboles] ^F por refugio y por protección entonces ellos no les dan nada. Mire las aves hacen sus nidos, ayyyy silencio... en los arboles las aves hacen sus nidos por protección porque ellas son débiles y como ellas y aunque tienen refugio ellas saben cuándo un humano viene pero ellos, también tienen que defenderse de otros depredadores como zorros, como para cuando le roban sus polluelos por eso tienen que hacerlo en lo alto donde nadie | (CV/RI/EI ⁺) ^F (CP/F/SP ⁺) ^C |

Conductas no asertivas

(CP/F/PT⁻)^B: Comunicación paraverbal/ fluidez/ periodos de tiempo

(CV/PF/P⁻)^D: Comunicación Paraverbal/ pedir favores/ peticiones

Conductas asertivas

(CP/VV/C⁺)^A: Comunicación paraverbal/ volumen de voz / convencional

(CP/F/PT⁺)^B: Comunicación paraverbal/ fluidez/ periodos de tiempo

(CP/F/SP⁺)^C: Comunicación paraverbal/ fluidez/ sentido de la palabra

(CV/PF/P⁺)^D: Comunicación Paraverbal/ pedir favores/ peticiones

(CV/RI/A⁺)^E: Comunicación verbal/ relaciones interpersonales/ acuerdos

| | | |
|----|--|--|
| | los mire. >< ^C | |
| 13 | 1G_{dB} : “si, eso es ^E ” ↔ ^A | (CV/RI/A ⁺) ^E (CP/VV/C ⁺) ^A |
| 14 | 3J_{dB} : “ y entonces los pájaros no le dan nada al árbol” >< ^C (.) | (CP/F/SP ⁺) ^C (CP/F/PT ⁺) ^B |
| 15 | 1G_{dB} : “ bueno profesor” | |
| 16 | 3J_{dB} : “ bueno” ((se ríe)) | |

A través del discurso literal del *episodio B*, de la quinta interrelación sobre el tema del *comensalismo*, se hallaron dos condiciones presentadas en la Tabla 51, las cuales están presentes en el *episodio A*. Estas condiciones hacen parte de dos de las subcategorías de las conductas no asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 51

Condiciones sobre las Conductas no Asertivas Presentadas en el Episodio B

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|--------------------|--|--------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Fluidez (F) | Periodos de tiempo (CP/F/PT ⁻) | Pensamiento |
| | Pedir favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P ⁻) | Manipulación |

A continuación, se describen y explican las subcategorías *Periodos de tiempo* (CP/F/PT⁻); y *Peticiones* (CV/PF/P⁻); desde las dos condiciones halladas.

Periodos de tiempo (CP/F/PT⁻)

Esta subcategoría se presentó en la condición *pensamiento*, en los turnos 1, 5, 10 y 11 por 1G_{iA}, quien tomó la vocería en frente de todos sus compañeros, y definió pausadamente los conceptos del mutualismo y el comensalismo, lo sucedido porque él estudiante sintió presión al explicar estos temas bajo la mirada de sus compañeros, exponiéndose a críticas. Sin embargo, es importante resaltar que en este punto de las intervenciones, las pausas fueron distantes durante el discurso, notando un cambio prudente en la organización de las ideas por parte del estudiante.

Lo anterior es explicado bajo las mismas razones dadas en la intervención 1 del *parasitismo* exactamente *episodio B*.

Peticiones (CV/PF/P⁻)

Esta subcategoría se presentó en la condición *manipulación*, en el turno 6, cuando 3J_{iA} le exigió a 1G_{iA} que no le diera la espalda durante el discurso que estaba brindando, haciendo la exigencia sin tener en cuenta pedir la palabra.

Esta condición es justificada bajo las mismas razones dadas en la intervención 4 del *mutualismo* exactamente *episodio B*.

Por otra parte, de acuerdo con el discurso literal del *episodio B*, de la quinta intervención sobre el tema del *comensalismo*, se hallaron seis condiciones más, organizadas en la Tabla 52, que hacen parte de seis de las subcategorías de las conductas asertivas, expuestas en la columna de *código de análisis*.

Tabla 52

Condiciones sobre las Conductas Asertivas Presentadas en el Episodio B.

| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones |
|------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------|
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C ⁺) | Seguridad |
| | Fluidez (F) | Periodos de Tiempo (CP/F/PT ⁺) | Definición de conceptos |
| | | Sentido de la palabra (CP/F/SP ⁺) | Definición de conceptos |
| Comunicación verbal (CV) | Relaciones interpersonales (RI) | Actitud de errores (CV/RI/AE ⁺) | Aceptación |
| | | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁺) | Ayuda |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio |

Así pues, se describen y explican las subcategorías *Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)*; *Periodos de tiempo (CP/F/PT⁺)*; *Sentido de la palabra (CP/F/SP⁺)*; *Actitud ante los errores (CV/RI/AE⁺)*; *Expresión de ideas (CV/RI/EI⁺)*; y *Acuerdos (CV/RI/A⁺)* desde las seis condiciones halladas.

Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C⁺)

Esta subcategoría se presentó en la condición *seguridad*, en los turnos 8 y 9 por los estudiantes 3J_{dB} y 1G_{dB}, quienes se comunicaron desde la cordialidad e hicieron que su relación funcionara respetuosamente, esto porque a raíz de la intervención de uno de los investigadores, el estudiante 3J_{dB} adoptó una conducta asertiva que fue bien recibida y devuelta por su compañero 1G_{dB}, es así, que se presentó de nuevo un acontecimiento positivo a partir de otro igual.

Además, en el turno 13 por 1G_{dB}, quien estuvo de acuerdo con su compañero 3J_{dB} frente a la idea que brindó, ya que el estudiante evidenció desde sus conocimientos, que la intervención de su compañero había sido muy buena, atribuyéndole su apoyo.

Las situaciones expuestas se explican a partir de las razones dadas en la interven-

ción 4 del *mutualismo*, exactamente turno 30 *episodio A*. Es importante resaltar, que los estudiantes habitualmente ofrecen las actitudes que a si mismo les brindan.

Periodos de tiempo (CP/F/PT⁺)

Esta subcategoría se presentó en la condición *definición de conceptos*, en el turno 14 por 3J_{dB}, cuando terminó de expresar de manera fluida su idea acerca de los conceptos del mutualismo y el comensalismo.

Sentido de la palabra (CP/F/SP⁺)

En esta subcategoría se presentó la misma condición que en el *periodo de tiempo*, exactamente en los turnos 1, 5, 10, 11, 12 y 14 por 1G_{dB} y 3J_{dB}, quienes fueron los que participaron durante la actividad, haciendo que sus conocimientos fueran creíbles mediante el domino que transmitieron.

Esta condición desde las subcategorías *Periodos de tiempo* y *Sentido de la palabra* se dio, porque los estudiantes se sintieron apoyados mutuamente, es decir, el trabajo colaborativo permitió que cada uno diera lo mejor de sí, para dar a conocer lo que pensaban, logrando ser claros y demostrando validez en su discurso demostrando a su vez, un mayor dominio conceptual que generó confianza al momento de participar y por ende un progreso en la asertividad.

Actitud ante los errores (CV/RI/AE⁺)

Esta subcategoría se presentó en la condición *aceptación*, en el turno 8 por el estudiante 3J_{dB}, quien le pidió a su compañero 1G_{dB} que no le diera la espalda, esto porque gracias a la intervención del investigador, el estudiante se retractó de su *manipulación* y reconoció sus errores, expresándole a su compañero que le hiciera el favor.

De nuevo, se evidencia la importancia del rol del profesor, ya que con sus intervenciones hace que los estudiantes cambien las conductas no asertivas, promoviendo las asertivas. Esta condición, es una de las más difíciles de trabajar en el aula de clase, ya que los estudiantes tienen como concepción la “derrota”, es decir, no pueden verse vencidos por sus mismas acciones, siempre tratar de quedar bien. Lo que hace, que esta condición sea muy valorada en los estudiantes, que tienen la capacidad de reconocer sus actos.

Expresión de ideas (CV/RI/EI⁺)

Esta subcategoría se presentó en la condición *ayuda*, en el turno 12, cuando el estudiante 1G_{dB} intervino oportunamente en el discurso de su compañero 3J_{dB}, porque eviden-

ció que necesitaba apoyo para iniciar la explicación, brindándole una idea que hizo que su compañero recordará lo que tenía planeado decir.

De acuerdo con la situación expuesta, se consideran las mismas explicaciones dadas en la intervención 1 del *parasitismo* exactamente en los turnos 4 y 7 episodio B.

Acuerdos (CV/RI/A⁺)

Esta subcategoría se evidenció en la condición *convenio*, en los turnos 9 y 13 por 1G_{dB}, quien estuvo siempre apoyando a su compañero 3J_{dB}, esto porque evidenció el cambio en la conducta de su compañero, y decidió apoyarlo sin importarle que alguna vez tuvo un comportamiento agresivo con él.

Esta situación, es justificada a partir de la razón dada en la intervención 4 del *mutualismo*, exactamente turno 30 del *episodio A*.

Consolidado general de la asertividad

De manera general, se presenta el consolidado de las conductas no asertivas, Tabla 53, y el de las conductas asertivas, Tabla 54, las cuales evidencian la presencia de las Metacategorías, Categorías y Subcategorías con las condiciones en los episodios A y B de cada una de las intervenciones.

Entonces, a partir de dichos consolidados se toma las mayores tendencias en cuanto a las condiciones dadas, emitiendo explicaciones que ayudaron a entender el porqué de estas conductas, cuando los estudiantes desarrollaban las actividades establecidas para cada una de las intervenciones.

Tabla 53

Consolidado Conductas No Asertivas

| Conductas no asertivas | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|---|---------------------|----------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|--------------|---|---|
| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones | Intervenciones | | | | | | | | | | |
| | | | | Parasitismo | | Competencia | | Depredación | | Mutualismo | | Comensalismo | | |
| | | | | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | |
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz demasiado alto (CP/VV/DA ⁻) | Dar una orden | X | | | X | | | X | X | | | |
| | | | Frustración | X | X | X | | | | | | | | |
| | | Nivel de volumen de voz demasiado bajo (CP/VV/DB ⁻) | Opinión autoritaria | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | | Inseguridad | X | X | | | X | | | X | | | |
| | Fluidez (F) | Periodos de tiempo (CP/F/PT ⁻) | Pensamiento | | X | | | | | X | | X | | X |
| | | | Nerviosismo | | X | | | | | X | | X | | |
| Comunicación verbal (CV) | Pedir favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P ⁻) | Manipulación | X | | X | X | | | | X | | X | |
| | Relaciones interpersonales (RI) | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁻) | Competencia | X | | | X | | | | X | | | |
| | | | Indiscreción | X | | | | X | X | X | | | | |
| | | Acuerdos (CV/RI/A ⁻) | Imposición | X | | | | | | X | | X | | |
| | | | Acusación | | | | X | | | | X | | | |
| | Actitud ante los errores (CV/RI/AE ⁻) | Inconformidad | | | | | | X | | | | | | |
| | | Evasión | | | X | | X | X | | | | | | |
| | Uso de palabras (UP) | Léxico (CV/UP/L ⁻) | Ofensa | | X | X | X | X | | X | X | | | |
| Sarcasmo | | | | X | | | | | | | | | | |

Fuente: Diseño propio.

De acuerdo con la Tabla de la conducta no asertiva, en términos de la Metacategoría de la *comunicación paraverbal (CP)* y la categoría *volumen de voz (VV)*, la subcategoría que más se presentó fue *volumen de voz demasiado alto (VVDA)* en la condición *opinión autoritaria*, ya que se evidenció en todas las intervenciones excepto en la última.

En este orden de ideas, esto se presentó debido a cuatro razones específicas; *primero*, los estudiantes no respetan a sus compañeros, al no considerar los aportes que ellos hacen y al emplear términos ofensivos; *segundo*, no controlan sus emociones de manera que actúan impulsivamente sin tener en cuenta los sentimientos de los demás; *tercero*, la ausencia de empatía genera en el desarrollo de las actividades conflictos en el grupo; *cuarto*, no reconocen las funciones que tiene el trabajo en equipo, optando por un liderazgo perjudicial que genera conflictos por intereses de poder que deterioran la convivencia.

Por otra parte, la subcategoría (*VVDA*) contó con dos condiciones más; la primera *frustración* se presentó porque los estudiantes no toleran los abusos de poder por parte de los compañeros que siempre desean destacar; y la segunda *dar una orden*, ya que los estudiantes desconfían de las habilidades que tienen sus compañeros para realizar un buen trabajo, por lo que terminan imponiendo sus ideas, o evitando las responsabilidades que requieren de un trabajo colaborativo, porque no toleran el error. Por lo tanto, delegan a otras personas para evitar el trabajo colaborativo.

Desde la misma Metacategoría (*CP*) y categoría (*VV*) está la subcategoría del *volumen de voz demasiado bajo (VVDB)*, en las condiciones de *inseguridad y desconsuelo*. Donde se dieron por dos razones; *la primera*, el miedo y la tristeza que se genera en los estudiantes a causa de la conducta de sus compañeros, lo que hace que no aíslen del desarrollo de las actividades; *segundo*, los estudiantes intentan guardar su apariencia porque creen que el profesor evalúa el proceso de aprendizaje, de acuerdo con los comportamientos que son visibles, de tal manera, no comprenden que es la persona que orienta dicho proceso.

En la Metacategoría (*CP*) y la categoría *fluidez (F)* están las subcategorías *periodo de tiempo (PT)* y *sentido de la palabra (SP)* en términos de las condiciones *pensamiento y nerviosismo*, exclusivas de los episodios B, es decir, producidas cuando se concretó la actividad en el aspecto conceptual de las intervenciones. Esto se da porque el manejo y la comprensión del tema de clase por parte de algunos estudiantes no son entendidos totalmente, o

porque no se sienten cómodos con el hecho de expresarse en público.

En términos de la Metacategoría de la *comunicación verbal (CV)* y la categoría *uso de la palabra (UP)*, la subcategoría que más se presentó fue el *léxico (L)* en condición de *ofensa*, evidenciada constantemente durante las intervenciones, excepto en el episodio A de la primera intervención, y en los dos episodios de la última intervención.

Lo anterior, fue porque los estudiantes presentan un complejo de superioridad, reflejando en su discurso una conducta de arrogancia y usando insultados para hacer que sus opiniones sean más notorias que las de sus compañeros. Además, porque necesitan sentirse admirados, por lo que sienten que pueden humillar a sus compañeros, para obtener el poder del trabajo.

Además, en el episodio B de la primera intervención, se evidenció la misma subcategoría (*L*) en la condición *sarcasmo*, debido a que los estudiantes la usan como una forma de expresar inconformidad frente a comentarios realizados por sus compañeros, los cuales han afectado sus emociones.

Bajo el término de la Metacategoría (*CV*), y la categoría *pedir favores (PF)* esta la segunda subcategoría *peticiones (P)* la cual fue la más presente junto a la condición *manipulación*. En este orden de ideas, los estudiantes creen que una de las características de un líder es ser arbitrario, por lo que actúan sin saber hacer requerimientos y por el contrario sus conductas están en pro de caprichos sin criterio, haciendo sentir mal a sus compañeros.

Desde la misma Metacategoría (*CV*) en la categoría *Relaciones Interpersonales (RI)* las subcategorías *expresiones de ideas (EI)*, *acuerdos (A)* y *actitud ante los errores (AE)* fueron evidenciadas intermitentemente durante las primeras 4 intervenciones, junto a las condiciones que las explican.

Siendo así, la primera subcategoría (*EI*) bajo las condiciones *competencia e indiscreción*, se dio por tres razones; *primero*, los estudiantes son muy individualistas, siempre quieren obtener el beneficio propio insultado y menospreciando a sus compañeros con actos de ligereza e ímpeto; *segundo*, pretenden llamar la atención para mostrar una imagen que sea aprobada por el profesor; *tercero*, van al colegio con la concepción de obtener las mejores calificaciones muchas veces compitiendo de manera agresiva con sus compañeros, ya que deben con su comportamiento poder hacer sentir orgullosos a sus padres. Lo que indica que el contenido actitudinal es ignorado desde casa.

La segunda subcategoría (A) bajo las condiciones *imposición, acusación e inconfirmitad*, se presentó por tres razones; *primero*, los estudiantes no aprendieron a escuchar ni a expresarse entre ellos, buscando terceros para solucionar los conflictos o simplemente exigiendo como desarrollar las actividades; *segundo*, no saben compartir responsabilidades quieren hacer todo solos, *tercero*, no tienen manejo de sus emociones, las conductas de sus compañeros les afecta y por indignación las repiten.

La tercera subcategoría (AE) bajo la condición *evasión*, se presentó porque los estudiantes no reconocen sus errores y prefieren inculpar a sus compañeros, con el fin de no ser descubiertos por el profesor, ya que quieren conservar la imagen para que sea reflejada en las calificaciones.

Tabla 54

Consolidado conductas asertivas

| Conductas asertivas | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|--------------|---|---|
| Metacategoría | Categoría | Subcategoría | Condiciones | Intervenciones | | | | | | | | | | |
| | | | | Parasitismo | | Competencia | | Depredación | | Mutualismo | | Comensalismo | | |
| | | | | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | |
| Comunicación paraverbal (CP) | Volumen de voz (VV) | Nivel de volumen de voz convencional (CP/VV/C ⁺) | Seguridad | X | X | X | | X | | X | | X | X | |
| | | | Persuasión | X | | | | | | | | | | |
| | Fluidez (F) | Periodos de Tiempo (CP/F/PT ⁺) | Definición de conceptos | | X | | | | X | | | | X | |
| | | | Definición de conceptos | | X | | | | X | | | | X | |
| Comunicación verbal (CV) | Pedir favores (PF) | Peticiones (CV/PF/P ⁺) | Solicitud | X | | | | X | | X | | | | |
| | Relaciones interpersonales (RI) | Expresión de ideas (CV/RI/EI ⁺) | Ayuda | | X | | | | | | X | | | |
| | | | Acuerdos (CV/RI/A ⁺) | Convenio | X | X | X | | | X | X | | X | X |
| | | | | Capacidad de decir NO | X | X | X | | | | | | | X |
| | | Manifestación de ideas | X | | | | | | | | | | | |
| Actitud ante los errores (CV/RI/AE ⁺) | Aceptación | | | | | | X | | | | | X | | |

Fuente: Diseño propio.

Con base en la Tabla 54 de la conducta asertiva, se puede evidenciar que algunas son presentadas en los mismos episodios donde fueron dadas las conductas no asertivas, sin embargo, esto corrobora que la *asertividad* se manifiesta de acuerdo a unas condiciones que presentan las situaciones y el contexto donde están inmersos los estudiantes, teniendo claro que el desarrollo de las actividades hace que sean cambiantes las emociones, los sentimientos y las opiniones de ellos. Por otra parte, el episodio B de la intervención de *Competencia*, está vacío porque no se presentaron conductas asertivas de acuerdo con la tabla 12.

En este orden de ideas, en términos de la Metacategoría de la *comunicación paraverbal (CP)* y la categoría *volumen de voz (VV)*, la subcategoría que más se presentó fue *volumen de voz convencional (VVC)* en la condición *seguridad*, ya que se evidenció en la mayoría de las intervenciones, excepto en los episodios B de la competencia, depredación y mutualismo.

Esto se debe a que hubo estudiantes que trabajaron por controlar las *opiniones autoritarias* y *el dar órdenes*, situaciones negativas que se presentaron en el desarrollo de las actividades, y que fueron importantes para que los estudiantes reconocieran sus equivocaciones y comprendieran que los demás tiene el mismo derecho que ellos. A su vez, entendiéndose que existe un trato de reciprocidad, por lo que el respeto y la sensatez en el trabajo colaborativo fue indispensable.

Además, la subcategoría (*VVC*) en condiciones de *persuasión* fue presentada solo en el episodio A de la primera intervención, donde un estudiante intentó usar como estrategia la tranquilidad y la serenidad para que sus compañeros reconocieran el sentimiento de *frustración*, que le estaban causando por el rechazo permanente en las actividades. No obstante, no volvió a realizar esta conducta, porque se dio cuenta que sus compañeros no interactuaban desde la calma, por el contrario, con impulsos. Por lo que adoptó la condición *seguridad* como un ejemplo para el cambio.

Desde la misma Metacategoría, (*CP*) pero en la categoría *fluidez (F)* están las subcategorías *periodo de tiempo (PT)* y *sentido de la palabra (SP)* en términos de la condición *definición de conceptos*, exclusivas de los episodios B, ya que en este momento se concretó la actividad en el aspecto conceptual de las intervenciones. Como sabemos, hubo estudiantes que tuvieron falencias en este aspecto de la investigación, sin embargo, otros demostraron dominio en el conocimiento de acuerdo con la relación de la naturaleza con los concep-

tos de las interrelaciones, o con las situaciones presentadas en el aula de clase.

Además, es importante resaltar que a medida que transcurrieron las intervenciones, los estudiantes fueron comprendieron la importancia de aprender desde la relación con la naturaleza y su diario vivir, una manera diferente de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde conceptos, lo que hizo que redujeran considerablemente los errores comunicativos (*palabras de rellenos y pausas*) en sus discursos.

En términos de la Metacategoría de la *comunicación verbal (CV)* y la categoría *relaciones impersonales (RI)* está la subcategoría que más se presentó, la cual fue *acuerdos (A)* en condición de *convenio*, evidenciada constantemente durante las intervenciones, excepto en los episodios B de la intervención competencia y mutualismo, también en el episodio A de la intervención de depredación.

Lo anterior, porque algunos estudiantes fueron conscientes del conflicto en el que estaban inmersos durante la interacción comunicativa, donde la empatía y la intervención de los profesores fueron herramientas importantes para hacer reflexionar e incentivar un cambio en las conductas de los estudiantes. Así pues, las decisiones mutuas fueron mejorando a través de las invenciones, dejando a un lado la *imposición* y la *acusación*.

Por otra parte, en la subcategoría (A) también se presentó la condición *capacidad de decir NO* en la intervención del parasitismo y en los episodios A de las intervenciones competencia y comensalismo. Esto es dado, porque algunos estudiantes reconocieron sus derechos y deberes, y por lo tanto fueron conscientes de sus responsabilidades, ya que reconocen cuándo deben o no hacer las actividades, teniendo siempre claro el respeto dentro del trabajo en equipo.

Además, en la misma Metacategoría (CV) y categoría (RI) están las subcategorías *expresiones de ideas (EI)*, y *actitud ante los errores (AE)*. La primera, bajo la condición de *ayuda*, fue dada como una manera de controlar la *competencia* entre los estudiantes durante el aspecto conceptual de las intervenciones, donde algunos estudiantes participaban en el discurso de sus compañeros porque evidenciaban dificultades en la definición de conceptos, sintiendo la necesidad de apoyarlos emocional y disciplinalmente.

La segunda bajo la condición *aceptación*, se dio un cambio leve en relación con la *evasión*, ya que algunos estudiantes entendieron que hacerse cargo de sus equivocaciones es fundamental para respetar a sus compañeros y además para pensar antes de tomar deci-

siones que puedan traer alguna consecuencia.

Con base a los mismo términos de la Metacategoría (CV) pero en la categoría *pedir favores (PF)* está la subcategoría *peticiones (P)* en la condición *solicitud*, dada porque algunos estudiantes sí logran comprender las responsabilidades del trabajo en equipo, buscando el beneficio colectivo, evitando conflictos de intereses y rechazando contundentemente la *manipulación*.

Considerando la explicación y justificación de las conductas no asertivas y asertivas de la muestra de estudio, se establecieron 4 aspectos fundamentales que permitieran discutir la información dada en la investigación, con el fin de evaluar la asertividad como una habilidad social.

Discusión de los cuatro aspectos fundamentales sobre el análisis realizado

1. Comunicación verbal y paraverbal

La comunicación verbal y paraverbal son usadas por los estudiantes como herramientas para intercambiar información durante las relaciones interpersonales, por lo tanto, se encuentran relacionadas con la asertividad. De manera que, se evidenció que cuando los estudiantes presentaban una comunicación paraverbal con subcategorías vinculadas a las conductas asertivas, la comunicación verbal tendía hacer asertiva, por el contrario, cuando los estudiantes mostraban una comunicación paraverbal no asertiva esta se asociaba a las subcategorías verbales no asertivas, como por ejemplo; el uso de la comunicación paraverbal no asertiva en el *volumen de voz demasiado alto* contribuía en la comunicación verbal no asertiva en términos de *Léxico*.

De acuerdo a lo anterior, Corrales, et al. (2016) coinciden en que los estudiantes que tienen la capacidad de expresarse de manera apropiada tanto verbal como paraverbalmente presentan una comunicación asertiva, y los que no se comportan de dicha manera son porque se comunican agresivamente. Además, Aguirre, et al. (2008) mencionan que la comunicación verbal y paraverbal se correlacionan en las relaciones interpersonales del contexto educativo, influyendo directamente en la convivencia.

Ahora bien, para evaluar las conductas de los estudiantes se tuvo en cuenta tres aspectos; el conjunto de acciones que realizaron los estudiantes; las situaciones en las que estaban inmersos; y las relaciones interpersonales con sus compañeros. En este sentido, se obtuvo que en término de la conducta no asertiva los estudiantes presentaron subcategorías

como; *volumen de voz demasiado alto*, en condiciones de opinión autoritaria, frustración dar órdenes; *léxico*, en condiciones de ofensa y sarcasmos; *acuerdo*, en condiciones de imposición y acusación; *peticiones*, en condiciones de manipulación; *expresión de ideas*, en condiciones de competencia e indiscreción; y *volumen de voz demasiado bajo*, en condiciones de desconsuelo e inseguridad, *etc.*

Sin embargo, en las conductas asertivas se evidenció que los estudiantes reconocieron e identificaron sus errores y presentaron un *volumen de voz convencional*, en condiciones de seguridad y persuasión; *acuerdos* en condiciones de convenio, capacidad de decir NO, y manifestación de ideas; *peticiones*, en condición de solicitud; y *actitud ante los errores*, en condición de aceptación.

En este sentido, los autores Rivera (2016) y Caballo (1998) coinciden que para evaluar la conducta asertiva y no asertiva de los estudiantes, siempre hay que tener en cuenta; las conductas como por ejemplo; pedir o rechazar peticiones, mantener una conversación con un volumen de voz apropiado, expresión amor, expresar opiniones incluso cuando no se está de acuerdo; la convivencia de los estudiantes en el diario vivir; y las situaciones enfocadas en el contexto en el que se presentan las conductas.

Sin embargo, ninguna investigación ha establecido condiciones que expliquen las situaciones en las que se presentan las conductas de los estudiantes, por ende, el primer **hallazgo** de la investigación radica en haber identificado las *condiciones* que permitieron explicar el porqué de los comportamientos expresados en las subcategoría tanto asertivas y no asertivas de la comunicación paraverbal y verbal, y así mismo poder encontrar relación entre estas.

2. Rol del profesor en procesos asertivos

Si bien, la investigación se enfocó en la relación estudiante-estudiante, el rol del profesor fue clave por dos razones específicas; la primera tiene que ver directamente con la intervención que hace el profesor durante el discurso de los estudiantes cuando ellos asumen conductas no asertivas, dado que deben ser corregidas con el propósito de que estas no sean recurrentes e influyan en las subcategorías como *volumen de voz demasiado alto*, *expresión de ideas* y *acuerdos*. De igual manera, los profesores deben aceptar y reconocer o valorar las conductas asertivas para incentivar la reflexión y a un ambiente de clase propicio.

Lo anterior, coincide con los autores Jennings & DiPrete (2010); Villena, et al. (2016) cuando expresan que el éxito en las habilidades sociales en los estudiantes radica en la importancia que los profesores le brinden en el desarrollo de las clases. Es así, que el profesor debe aprovechar los escenarios para generar un ambiente escolar óptimo en el cual se desarrollen proceso de asertividad para mejorar las relaciones interpersonales.

De la misma manera, Gutiérrez (2017) reconoce que el rol del profesor debe de estar encaminado a promover procesos de aprendizaje significativos de acuerdo a las emociones y opiniones de los estudiantes, en donde no se permitan conductas no asertivas y que por el contrario sea un modelo de las conductas asertivas

La segunda razón, radica en que la subcategoría *volumen de voz demasiado bajo* está relacionada con la educación que han experimentado los estudiantes desde su primaria, porque están acostumbrados a que el conocimiento absoluto es transmitido por el profesor y ellos simplemente lo escuchan. Por lo tanto, cuando los estudiantes expresan sus ideas en público tienden a sentir temor por el miedo a ser juzgados o castigados si cometen un error.

Lo anterior coincide con Ocampo (2008) cuando expone que el educador Paulo Freire en la *pedagogía del oprimido* está en desacuerdo con la educación tradicional o bancaria, porque en este tipo de educación los profesores son los únicos que transmiten sabiduría y el educando es un simple receptor. En este sentido, el profesor que reproduce esa lógica es una persona que confunde autoridad con autoritarismo, termina transmitiendo un saber inadecuado, sometiendo a los estudiantes a sus normas.

Además, es apropiado decir que el profesor a la final es un imitador de la cultura y la sociedad en la que está inmerso, es decir, son la personificación de una ideológica histórica que ha trascendido durante años.

Ahora bien, el segundo **hallazgo** se centra en que los profesores que están en un proceso de formación han centrado su preocupación en la trasmisión del conocimiento y no saben cómo actuar en situaciones donde es necesario apoyar las conductas asertivas o corregir las no asertivas. No obstante, a través de las experiencias los profesores van adquiriendo habilidades para poder fortalecer las relaciones en el grupo y en la convivencia con los estudiantes, así como también, la manera de intervenir adecuada y oportunamente en dichas situaciones. De manera que, se hace indispensable que dentro del proceso de formación profesional (docente) se enseñe acerca de las conductas asertivas y no asertivas que se

deben promover en el proceso enseñanza- aprendizaje.

La limitación radicó en el momento de analizar el discurso, debido a que se establecieron subcategorías de las conductas asertivas y no asertivas diseñadas solamente para la comunicación verbal y paraverbal del estudiante, es decir, se aisló al profesor de ser analizado. Sin embargo, a pesar de que no se le establecieron subcategorías específicas se logró encontrar a manera descriptiva que hay una relación entre estudiante-profesor, es decir, si el profesor no intervenía de manera adecuada frente a las conductas no asertivas del estudiante, este las mantenía y se volvían recurrentes.

3. Trabajo en equipo

Durante el desarrollo de las actividades, se evidenció una tendencia que fundamenta la presencia de las conductas no asertivas en las subcategorías; *volumen de voz demasiado alto, volumen de voz demasiado bajo, peticiones, expresiones de ideas, Acuerdos y periodos de tiempo*, la cual se sustenta en la idea de que algunos estudiantes no reconocen las funciones que caracteriza el trabajo en equipo, y esto se evidencia cuando; *primero*, no saben que significan el *trabajo colaborativo*, realizando las tareas de manera individual sin tener en cuenta las responsabilidades grupales, ni las ideas de los compañeros.

De esta manera, es imprescindible que los estudiantes conozcan el trabajo colaborativo debido a que De la cruz May (2010) explica que esta es una forma de relacionarse con las personas en el equipo, coincidiendo en que los estudiantes deben de respetar y resaltar las habilidades y contribuciones que cada uno de los miembros del equipo aporte, con el fin de compartir conocimientos para ayudarse mutuamente en las responsabilidades colectivas, donde la habilidades de comunicación son esenciales para la interrelación y el logro de los objetivos del equipo.

Segundo, los estudiantes desconocen el *liderazgo compartido*, ya que cada uno desea ser el líder de grupo con el fin de poder tomar las decisiones sin consultar a los demás integrantes, optando por conductas autoritarias con la intención de alcanzar el beneficio propio. Sánchez y Canos (2015) coinciden en que los estudiantes no saben las características del liderazgo compartido, ya que radican en que dos o más estudiantes asumen las obligaciones como líderes, donde se deben de tomar decisiones colaborativas, y por ende las responsabilidades son de todos. Además, el aprendizaje es mayor cuando todos aportan e interactúan para llegar a conseguir las metas en común.

Tercero, a los estudiantes les cuesta mantener una *comunicación activa* con los compañeros, debido a la desconfianza en sus propias ideas. Lo anterior, es originado muchas veces por las ofensas y/o burlas, por lo que el temor al ridículo está latente impidiendo una fluidez en la interacción comunicativa. Pero, también pueden presentarse situaciones donde los estudiantes consideran la comunicación como un aspecto irrelevante porque creen tener la autoridad sobre sus compañeros, por ende, tienen la idea de que el grupo debe hacer las actividades bajo sus decisiones.

En este sentido, Pick (2000); Martínez y Sandoval (2008), explican que el periodo de adolescencia de los estudiantes es la causa de que sientan miedo al expresar sus pensamientos y sentimiento, por lo que necesitan de valor para pedir y expresar lo que desean, ya que no soportan ser rechazados. Por otra parte, mencionan que el deseo de un estudiante por sentirse un elemento insustituible en el equipo hace que tomen decisiones inapropiadas forjando situaciones inapropiadas.

Por lo tanto, el tercer **hallazgo** se centra en que las instituciones y los profesores no tienen claridad de cuáles son las características del trabajo en equipo, confundiéndolas con las del trabajo en grupo. Además, desconocen el valor que tiene este en la promoción de la asertividad. Por lo que creen que, es suficiente con organizar a los estudiantes en parejas o más y asignar una actividad, sin explicarles el propósito de la estrategia y los roles que deben desempeñar. Por lo tanto, el desconocimiento de los estudiantes para trabajar en equipo radica en la concepción que tiene tanto los profesores como la institución, particularmente, sobre cuáles son las características que se debe cumplir el equipo y cada miembro del equipo al designar actividades bajo esta modalidad de trabajo.

Es así que Martínez y Sandoval (2008) mencionan que los estudiantes en el escenario del colegio deben de saber el porqué del actuar, de manera que puedan identificar las situaciones donde sea necesario intervenir de manera correcta, pero que además se sientan conformes con sus acciones. Esto, debido a que es un espacio en el viven diferentes experiencias, en el cual, se puede mejorar la asertividad siempre y cuando el trabajo en equipo sea explicado, practicado y promovido de manera adecuada y constante para que se haga consciente.

Por otra parte, la organización en el aula de clase fue una limitación la cual no permitió que los estudiantes tuvieran un espacio donde se comunicaran libremente, ya que el

ruido de los demás equipos hizo que se distrajeran o en algunos momentos y no escucharan a los compañeros.

4. *Clima emocional del aula de clase*

Se encontró que para producir un cambio en las subcategorías; *léxico, volumen de voz demasiado alto y volumen de voz demasiado bajo*; y además fortalecer, *el volumen de voz convencional, los acuerdos, y la expresión de ideas*, es clave relacionar la asertividad con la autoestima y la empatía, con la intención de que el amor propio permita comprender los sentimientos de los demás. Por lo tanto, es imprescindible tener en cuenta en el contexto o ambiente en el que conviven los estudiantes ya que es fundamental para el proceso actitudinal de ellos.

Oblanco (2019) coincide en que la autoestima y la asertividad son importantes, porque fomentan acuerdos, seguridad y confianza en sí mismos, respeto propio y a todo lo que le rodea. Además, Acosta y Hernández (2004); y Ayvar (2016) concuerdan que la baja autoestima se hace evidente cuando los estudiantes son agresivos, apáticos, frustrados, desconfiados y tristes, así mismo, ofenden, discriminan, niegan las opiniones de sus compañeros y posponen las decisiones, lo cual es evidenciado en las condiciones establecidas para las subcategorías mencionadas.

De la misma manera, Acosta y Hernández (2004) mencionan que los estudiantes con una alta autoestima le encuentran sentido a la vida a partir del amor, sienten suyos los sentimientos de los demás y luchan por ellos, involucrando la empatía como una manera de relacionarse con el otro, a su vez, mostrándose confiados, colaborativos, alegres, activos, tolerantes y productivos.

Siendo así, Aguirre, et al. (2008) coincide en que la empatía está directamente relacionada con la asertividad, ya que la comunicación permite escuchar y entender las capacidades, las opiniones y el estado emocional del otro, de tal manera, es un componente esencial en las relaciones interpersonales, debido a que reduce el rechazo y el temor entre compañeros, creando un clima favorable donde prime la confianza, seguridad, el ayudar al otro, etc. Además, es necesario comprender que la confianza en sí mismo debe ser promovida en el aula como una de las características de quien posee una actitud científica (y posteriormente la confianza en su equipo de trabajo), por tanto, es de primer orden fomentarla (Segura, 2011).

A partir del clima emocional del aula de clase, se identificó el cuarto **hallazgo** de la investigación, el cual se enfoca en la cadena de acontecimientos que se desarrollan a partir de una conducta, es decir, si un estudiante presenta una conducta asertiva abrirá espacio para que sus compañeros se comporten de la misma manera, aportando al cambio y a una buena relación interpersonal, sin embargo, ocurre lo mismo con las conductas no asertivas.

Finalmente, los cuatro aspectos discutidos son importantes comprenderlos de manera global, ya que la comunicación que se usa en el trabajo en equipo, y la intervención del rol del profesor de manera oportuna, es fundamental para fomentar en los estudiantes un clima emocional efectivo y con esto el desarrollo de la asertividad. Por lo tanto, en la planificación de la clase es necesario considerar la asertividad para que sea desarrollada y ser aprendida en el aula de clase desde todos sus actores de la misma manera como se valora el aprendizaje conceptual.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la parte conceptual y de la asertividad, se presentan las conclusiones, recomendaciones-limitaciones y proyecciones de la investigación.

Conclusiones

Sobre el *primer* objetivo específico “*Caracterizar las concepciones de los estudiantes sobre las interrelaciones entre poblaciones mediante el pre test, las cinco intervenciones de aula y el post test*” las conclusiones son:

- Se caracterizan las concepciones alternativas que tienen los estudiantes, encuadrándolos en dos perfiles conceptuales: el primero, los ubica en un perfil ingenuo, en el que desconocen la propia naturaleza de los individuos que hacen parte de una relación, omitiendo el tipo de interacción que sucede entre ellos; confunden la relación de comensalismo con mutualismo y competencia tomándolos como sinónimos; emplean el término “relación” basadas en la similitud morfológica o de alimentación de los individuos, atribuyendo esta misma palabra a las relaciones humanas de tipo afectivo, físico y emocional; El segundo, los sitúa en un perfil conceptual que se aproxima al lenguaje científico, en el que exponen que en la relación de depredación, el depredador genera una consecuencia inmediata y letal a la presa, logrando también emplear los términos acordes a la teoría; expresan que las acciones del parásito tienen una afectación al hospedador a largo plazo, y de esta manera el uso de analogías permite que la relación de parasitismo y depredación fuera diferenciada, ya que fueron planteadas en base a sus experiencias próximas y al conocimiento que les era más familiar, extrapolando con menos dificultad los términos y características conceptuales de estas interacciones.

- El dominio conceptual de los estudiantes tiende a mejorar las conductas asertivas en términos de fluidez, en cuanto a los *periodos de tiempo* y el *sentido de la palabra*, sin embargo, cuando los estudiantes presentaron poco manejo conceptual, hubo dificultades en los mismo términos.

- El uso de analogías en el cuestionario pre test y en las intervenciones de clase, específicamente los cuentos, son una estrategia didáctica útil para la enseñanza de las Ciencias Naturales, si se tiene claro las características de los blancos y anclas a comparar, ya que si no se limita la información se puede generar confusiones a los estudiantes, por lo

tanto, se debe tener mucha cautela específicamente al extrapolar conceptos científicos a aspectos sociales.

- La categorización de los orígenes de las concepciones alternativas de los estudiantes, permiten observar que su gran mayoría se encuentran inmersas en un origen de tipo escolar y en menor porcentaje están bajo la génesis cultural y del tipo sensorial.

Sobre el *segundo* objetivo específico “*Adaptar cuentos considerando la temática de interrelaciones entre poblaciones y las conductas de la asertividad que se quiere analizar*” las conclusiones son:

- La mayoría de los cuentos adaptados y usados durante las intervenciones de clase integran los aspectos conceptuales de la temática de interrelaciones entre poblaciones y las características de las conductas de la asertividad, ayudando a promover la interpretación de la información contenida implícitamente en los textos y la extrapolación de esta en el contexto de cada individuo.

Sobre el *tercer* objetivo específico “*Diseñar una secuencia didáctica que promueva la asertividad, haciendo uso de los cuentos y actividades que establezcan comunicación*” las conclusiones son:

- El uso de cuentos en las secuencias didácticas contribuye a ubicar al estudiante en un contexto, identificándose con las situaciones planteadas en los textos, lo cual le permite participar e intervenir de manera más coherente a la hora de comunicar sus ideas, pensamientos y sentimientos.
- La adaptación y selección de los cuentos son la base para construir y plantear las actividades didácticas que fomentan la comunicación, ideales para contribuir el trabajo en equipo y la evaluación de los demás aspectos de la asertividad.
- El diseño de la secuencia didáctica permite promover la asertividad en los estudiantes gracias a la estrategia del trabajo en equipo, debido a que las características que posee guardan relación con las abordadas en la asertividad como una habilidad social, es por esto que las actividades que los estudiantes realizaron fueron pensadas para evaluar sus conductas asertivas y no asertivas desde las relaciones interpersonales.

Sobre el **cuarto** objetivo específico “*Implementar la secuencia didáctica previamente diseñada para un grado sexto de la Institución Educativa Técnico Superior*” las conclusiones son:

- Durante la aplicación de la secuencia didáctica, fue observado que las conductas asertivas y no asertivas no son una característica de las personalidades de los estudiantes, si no que por el contrario son adoptadas de acuerdo con las condiciones que se crean en el contexto del aula en el que están inmersos, es decir, de las situaciones en las que se desarrollen las actividades va a depender el comportamiento de ellos.

- El rol del profesor es clave en el proceso de la asertividad, ya que una intervención oportuna frente a los comportamientos de los estudiantes, permite no solo que corrijan conductas no asertivas como *volumen de voz demasiado alto y bajo, las peticiones inapropiadas, la falta de acuerdos, expresión de idea, léxico, etc.* Sino que, también puedan reconocer cuales son las conductas asertivas que deben de propiciar en sus relaciones interpersonales, como el uso de un *volumen de voz convencional, acuerdos, hacer particiones adecuadas, etc.*

- El amor propio de los estudiantes juega un rol importante en la asertividad, ya que, le permite comprender los sentimientos de los demás a través de la empatía. Por lo tanto, si el estudiante posee una alta autoestima no brinda a sus compañeros conductas no asertivas, porque reconoce que tal comportamiento suele ser indeseado y puede causar conflictos o daños emocionales que provoquen o incentiven la misma conducta negativa hacia ellos.

Sobre el **quinto** objetivo específico “*Evidenciar el proceso de la asertividad como habilidad social en un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio Técnico Superior de Neiva-Huila*” las conclusiones son:

- La codificación de la interacción comunicativa en los discursos transcritos, evidencia los momentos donde los estudiantes presentan conductas asertivas y no asertivas desde las metacategorías, categorías y subcategorías creadas y definidas para las actividades del trabajo en equipo.

- Se estableció condiciones de acuerdo con el contexto en el que se presentaron las conductas asertivas y no asertivas de los estudiantes, lo que permitió describir las

situaciones en las que se presentaron dichas conductas durante el desarrollo de las actividades en el trabajo en equipo.

Sobre el *objetivo general* “*Evaluar el aprendizaje de la asertividad como habilidad social desde la enseñanza de las interrelaciones entre poblaciones, mediante el uso de una secuencia didáctica, analógica y metafórica en un equipo de 4 estudiantes de grado sexto del colegio Técnico Superior de Neiva-Huila*” las conclusiones son:

- La evaluación de la asertividad radicó primordialmente en cuatro aspectos; la comunicación verbal y paraverbal usada por los estudiantes en el desarrollo de las actividades; el rol del profesor como mediador en las intervenciones de los estudiantes; el trabajo en equipo como estrategia didáctica; y el clima emocional de los estudiantes desde la empatía y la autoestima.

- A través de las intervenciones y el análisis realizado, se evidencia que los estudiantes tuvieron cambios significativos en las conductas asertivas, ya que, las actividades del trabajo en equipo fueron una estrategia de aprendizaje funcional, es decir, tanto de la parte conceptual como la actitudinal, donde la relación de estos dos aspectos aporta a los estudiantes en su formación integral.

Finalmente, las conclusiones sobre la metodología son las siguientes:

- La metodología fue viable, ya que se encuentra acorde a los objetivos planteados, tanto los específicos como el general, lo que garantiza obtener resultados confiables y con todos los parámetros de rigurosidad y validez, siendo la mejor opción para este proyecto el uso de una investigación cualitativa, de tipo descriptivo y exploratorio.

- La selección del tipo de participantes en esta investigación es muy oportuna y pertinente, ya que el grado sexto exactamente en la jornada de la tarde, presenta una heterogeneidad bien marcada en los aspectos sociales, económicos y culturales, sin mencionar las implicaciones que estos tienen al cambiar de escuela a un colegio, lo que permite obtener una muestra valiosa en estas investigaciones que involucran aspectos sociales como la asertividad.

- Los instrumentos de recolección de información permiten caracterizar las concepciones de la temática de interrelaciones entre poblaciones antes, durante y después

de las intervenciones de clase, como también se puede seleccionar buen material de las filmaciones en la ejecución de las secuencias didácticas, ideales para analizar detalladamente el discurso, gestos corporales y todo lo que involucra la comunicación de los estudiantes.

Limitaciones y Recomendaciones

- Se debe pensar la enseñanza-aprendizaje en la educación en ciencias, como una acción que tenga en cuenta los modos de pensar y hablar de los estudiantes, en la que se relacione los aspectos sociales y el conocimiento escolar. Esto exige reflexionar sobre los sistemas de pensamiento, habla de los estudiantes, sus creencias y su contexto, lo cual genera pensar una educación en ciencias coherente con las exigencias del conocimiento contemporáneo, construyendo una enseñanza diferente a la tradicional donde se conciba a cada estudiante como un ser participativo y crítico en la sociedad.

- Se conoce que existen dificultades al trabajar con analogías, pero para superarlas se debe tener claro lo que se quiere y sus objetivos, acercar al estudiante de manera creativa a los conceptos propios de las ciencias naturales, por supuesto, conociendo de antemano las concepciones alternativas de los estudiantes para la selección de un análogo que permita extrapolar conceptos científicos a aspectos sociales, ya que se puede caer en el error de generar más confusiones de las que ya posee el estudiante.

- Se considera necesario que al estudiante se le debe mostrar claramente el comportamiento natural de los individuos de los Reinos biológicos, es decir, brindarle esa información conceptual y científica de los individuos, para que vayan construyendo un nuevo perfil conceptual, expresado en términos lingüísticos que estén decodificados para el estudiante, ya que si no se realiza esta acción es posible que sea más difícil para los estudiantes extrapolar esta información con aspectos sociales y cotidianos.

- Para potenciar el uso de esta estrategia didáctica de analogías específicamente en esta temática científica, se sugiere que cuando se trabajen cuentos con interrelaciones entre poblaciones para evaluar la asertividad, se debe tener en cuenta y dar relevancia a análogos que se implementan en estos textos, para que el estudiante tenga o se aproxime a un nuevo perfil conceptual, apropiándose al conocimiento y poniéndolo en el contexto para trabajar las habilidades sociales, como la asertividad. Además, al seleccionar ejemplos del contexto de los estudiantes en los cuestionarios pre y post test, podrían ayudarlos a extrapolar sus conocimientos conceptuales a situaciones cotidianas, familiares y cercanas para cada uno de ellos.

- Para una mayor apropiación de términos científicos, como en el caso de las interrelaciones entre poblaciones, la cual es una temática que se suele enseñar de manera

general, pero no de forma detallada, se sugiere que se implementen mayores intervenciones de clase y recursos didácticos enfocados específicamente en enseñar estas palabras y sus significados en el contexto escolar.

- Se recomienda que los profesores tengan en cuenta en sus planeaciones de clase, el trabajo en equipo como estrategia didáctica, ya que comparte características semejantes con la asertividad y la promueven. De manera que, es fundamental que reconozcan la distinción del trabajo en equipo y el trabajo en grupo, porque usualmente son implementadas como iguales, pero desde su significado son totalmente distintas por lo que llevan a un objetivo diferente.

- Como en esta investigación se establece un patrón de conductas asertivas y no asertivas desde la tabla de metacategorías, categorías y subcategorías, es importante que futuras investigaciones utilicen e implementé este material, para que abarquen una muestra de estudio con mayor cantidad de estudiantes. Además, las condiciones creadas pueden permitir que los investigadores a la hora de intervenir conozcan algunas explicaciones del porqué los estudiantes se comportan de manera asertiva o no asertiva, y logren comprender el contexto en el que están inmersos ellos.

- Para ampliar el estudio de la asertividad en las relaciones interpersonales bajo la comunicación verbal y paraverbal, se recomienda que involucren a los profesores en el estudio de dicha habilidad, es decir que sea una relación bidireccional con el estudiante, donde los dos roles puedan contribuir a fomentar un cambio en el aula de clase y por tanto al aprendizaje conceptual.

- El investigador antes de iniciar con el proceso de intervenciones en clase debe prepararse tanto académicamente sobre la parte conceptual a trabajar, como también en conocer el rol de profesor que tendrá ante los estudiantes, lo que le permitirá responder acertadamente ante dudas e inquietudes y de igual forma, conocerá la forma de intervenir en el salón de clases ante situaciones que se presenten, ya sean de índole que correspondan en la investigación o espontaneas como son discusiones, peleas o situaciones de bullying.

Proyecciones

Para futuras investigaciones se sugiere lo siguiente:

- Limitar la temática que desean trabajar, es decir, seleccionar una sola interrelación entre poblaciones, lo que permitiría potenciar los recursos didácticos para poder extrapolar el concepto científico con los aspectos sociales. En este mismo sentido, se podría dejar la misma cantidad de intervenciones de clase o aumentarlas, ya que al ser la asertividad una habilidad social que se adapta al entorno, entre más tiempo se comparta y se acompañe el proceso en el aula de clase, los estudiantes podrían exponer características importantes que no se verían en pocas intervenciones.

- Contar con buenas herramientas fílmicas que garanticen que tanto el audio como la imagen sean de calidad. Además, como se realizó en esta investigación, se aconseja que se graben específicamente los episodios en los que se desean enfocar, facilitando el trabajo de transcripción y todo lo que implica el análisis del discurso.

- Para trabajar y fomentar la asertividad en el aula de clase, son muy buenas opciones el hecho de incluir cuentos en las secuencias didácticas, trayendo un efecto positivo en cada individuo, acercando lo conceptual a un entorno más familiar y cómodo para cada estudiante; y construir actividades que garanticen el trabajo de equipo, la interacción entre sus compañeros, donde puedan liderar, repartir tareas y lo más esencial, es que se vean en la necesidad de comunicarse para lograr cumplir con las actividades propuestas por los investigadores.

- Se podría trabajar la asertividad en los profesores en formación mediante talleres o intervenciones de clase, buscando contribuir en la construcción de un papel crítico y reflexivo sobre su profesión y lo que conlleva el proceso enseñanza-aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

Acosta, P., y Hernández, J. (2004). *La autoestima en la educación. Límite, 1* (11), 82-95. <https://www.redalyc.org/pdf/836/83601104.pdf>

Aguirre, M., Mesa, J., Morales, H., y Saldarriaga, E. (2008). *La comunicación asertiva: herramienta de la práctica pedagógica que permite mediar las dificultades en el aprendizaje* [Trabajo de grado, Universidad de Antioquia]. Repositorio udea. <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/814/1/D0207.pdf>

Alberti, R., y Emmos, M. (2018) *Con todo tu derecho: Asertividad e igualdad en su vida y en sus relaciones*. Casa del Libro. <https://www.casadellibro.com/libro-con-todo-tu-derecho-asertividad-e-igualdad-en-su-vida-y-en-sus-relaciones/9788497772471/1067575>

Altamiranda, G., Álvarez, V., y Álvarez, B. (2016) *Las habilidades sociales para la solución asertiva del conflicto escolar*. [Trabajo de grado, Tesis de especialista, Fundación Universitaria los Libertadores] Repositorio los Libertadores. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/889/%C3%81lvarezBlancoJhonJairo.pdf?sequence=2>

Amaya , C., Mazo, G., y Vasco, J. (2008). *El progreso en las representaciones de las relaciones interespecíficas en estudiantes de grado cuarto desde la perspectiva de aprendizaje significativo y modelos mentales*. [Trabajo de grado, Universidad de Antioquia Facultad de educación] Biblioteca Digital CEDED. <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/handle/123456789/1131>

Ayvar, H. (2016). *La autoestima y la asertividad en adolescentes de educación secundaria de un colegio estatal y particular de un sector del distrito de Santa Anita*. *Unifé*, 24 (2), 193-203. <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/154/115>

Azumendi , J. (2003). *El parasitismo y otras asociaciones biológicas, parásitos y hospedadores*. *Revista U.D.C.A. Actualidad & Divulgación científica*, 6 (2), 23-30. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKwif4bU5fLqAhXtT98KHalaBgMQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Frepository.udca.edu.co%2Fjspui%2Fbitstream%2F11158%2F2606%2F1%2FArt%25C3%25ADculo.pdf&usg=AOvVaw28RGkC_juJm47QESxofHAZ

Barrios, N., Castillo, M., Fajardo, F., Rojas, J., y Nova, A. (2004). *El aula, un esce-*

nario para trabajar en equipo. *Caracterización de las acciones mediadas donde se favorecen las competencias laborales generales independientes* [Trabajo de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional javeriana <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/229/edu27.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Barbera, et al. (2000). *El constructivismo en la práctica. Claves para la innovación educativa* 2. Editorial Laboratorio Educativo. https://books.google.com.co/books/about/El_constructivismo_en_la_pr%C3%A1ctica.html?id=DUDsx6cjhzcC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Basozábal, E (1992) *La sociolingüística de Basil Bernstein y sus implicaciones en el ámbito escolar*. Universidad del País Vasco. Revista de Educación Estudios.

Bernal, J. (2010). Dimensión narrativa del modelo discursivo de asertividad. *Hojas y Hablas*. <http://bibliotecadigital.caroycuervo.gov.co/988/1/Dimensi%C3%B3n%20narrativa.pdf>

Berryman, A. (2002). *A central concept for ecology*. Washington

Bernstein, B (1962) «Linguistic codes, hesitation phenomena and intelligence». *Language and Speech*, 5, pp. 31-45.

Bernando, A., y Calderero, E. (17 de Julio de 2018). *La importancia del pilotaje como fase de experimentación y evaluación*. Socialasturias.es, 1-2. https://www.socialasturias.es/datos/1/N_19_Segundo_semestre_Ano_2018_Co27.pdf

Berzal de Pedrazzini, y Barberá. (1993). Ideas sobre el concepto biológico de población. *Revistes Catalanes amb Accés Obert*, 11 (2), 149-5. <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21185/0>

Bishop, S. (2000). *Desarrolle su asertividad*. España: Gedisa.

Boege, K., y del Val, E. (2011). Bichos vemos, relaciones no sabemos diversidad e importancia de las interacciones bióticas. *Revista Ciencias UNAM*, 1 (102), 5-11. <https://www.google.com/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjLWU7PLqAhUHnKHQezBVIQFjAAegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F644%2F64421308001.pdf&usg=AOvVaw3pubs4b3QpftfP1jZ6hN4k>

Bohórquez, O.D (Diciembre de 2009) *El suicidio en la población adolescente esco-*

lar desde la perspectiva de la educación y la pedagogía. *Poiésis* 145 (18), 1-9.
<https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/poiesis/article/view/145/133>

Brossard, M. (1985). *Qu'est-ce que comprende une leçon*. Obtenido de *Bulletin de psychologie*, 33(371).

Caballo, V.E. (1983). Asertividad: Definiciones y dimensiones. *Dialnet*, 65876 (13), 52-62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65876>

Caballo, V.E. (1986). *Evaluación de las habilidades sociales*. Madrid: Pirámide.
https://www.researchgate.net/publication/260594964_Evaluacion_de_las_habilidades_sociales_Assessment_of_social_skills

Caballo, V.E. (2007). *Manuel de la evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Siglo XVI. <https://cideps.com/wp-content/uploads/2015/04/Caballo-V.-Manual-de-evaluaci%C3%B3n-y-entrenamiento-de-las-habilidades-sociales-ebook.pdf>

Cabello, R. (2007). *Microbiología y parasitología humana*. Medica Panamericana S.A

Cabral, Brenda (2008). Elementos necesarios para una modalidad de educación a distancia en bibliotecología. *Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, México*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000300004#notas

Campos, R. (2004). *Prevención de suicidio y conductas autodestructivas en jóvenes* [Proyecto de investigación, Liceo de Aserrí]. Corporación Busco Ánimo. <http://www.buscandoanimo.org/Descargas/Prevencion%20del%20suicidio.pdf>

Carrillo, G. (2015). *Validación de un programa lúdico para las mejoras de las habilidades sociales en niños de 9 a 12 años* [Tesis Doctoral, Universidad de Granada]. Repositorio hera. <https://hera.ugr.es/tesisugr/25934934.pdf>

Castanter, O. (2010). *La asertividad: Expresión de una sana autoestima*. Desclee de Brouwer

Cid, A. (2001). Observación y análisis de los procesos de aula en la Universidad: Una perspectiva Holística. *BIBLID*, (19) 181-208.
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/70723/Observacion_y_analisis_de_los_procesos_d.pdf?sequence=1

Corral, Y. (2008). Diseño de Cuestionarios para Recolección de Datos. *Revista*

Ciencias de la Educación, 20 (36), 152-168.
<https://studylib.es/doc/5403092/dise%C3%B1o-de-cuestionarios-para-recolecci%C3%B3n-de-datos>

Corrales, A., Quijano, N., y Góngora, E. (2016). Empatía, comunicación asertiva y seguimiento de normas. Un programa para desarrollar habilidades para la vida. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 22(1), 58-65.
<https://www.redalyc.org/pdf/292/29251161005.pdf>

Curtis, H., Barnes, S., Schnek, A., y Massarini, A. (2008). *Biología*. Medica Panamericana S.A.
<https://books.google.com.co/books?id=mGadUVpdTLsC&pg=PR14&dq=curtis+biologia+pdf&hl=es19&sa=X&ved=0ahUKEwiKjp3BwdLpAhWITd8KHfrLAKkQ6AEIKDAA#v=onepage&q=curtis%20biologia%20pdf&f=false>

Cruz, H., y Vásquez, Y. (2017). *Programa de Habilidades Sociales y su influencia en las relaciones interpersonales de los estudiantes del 1er grado, nivel secundaria, Institución Educativa “Virgen del Carmen”, Trujillo, año 2015* [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Trujillo]. Biblioteca de Educación y Ciencias de la Comunicación.
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8033/CRUZ%20LAIZA-VASQUEZ%20REYES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dalt, M., y Difabio, A. (2002). Asertividad. Su relación con los estilos educativos familiares. *Interdisciplinaria revista de Psicología y Ciencias Afines*, 19 (2), 119-140.
<https://www.redalyc.org/pdf/180/18019201.pdf>

De la Cruz, E. (2010). *El trabajo en equipo como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria* [Trabajo de grado, Universidad pedagógica Nacional] Repositorio UPN. <http://200.23.113.51/pdf/27833.pdf>

Duit, R., y Wilbers, J. (2000). El uso de las analogías en los cursos del Departamento de Química de la Universidad del Valle. *Educación y Pedagogía*, 18 (45), 133-139.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6093/5499>

El-Hani, C. N., y Mortimer, E. F. (2010). *O Valor Pragmático da Linguagem Cotidiana*. Cunha, A. M.; Mortimer, E. F.; Aguiar Jr., O. G.; Nascimento, S. S., 327-350.

García, S. (2002). La validez y la confiabilidad en la evaluación del aprendizaje desde la perspectiva hermenéutica. *SciELO*, 23 (67), 1.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000200006

García, P., y Magaz, A. (2011). Autoinformes de conducta asertiva actitudes y valores en las interacciones sociales. *ADCAs*.
<https://gac.com.es/editorial/INFO/Manuales/adcaMANU.pdf>

Gaviria, A. (2016). *La transición de la educación primaria a la educación secundaria, un asunto por entender y atender desde la cotidianidad escolar* [Tesis especialista, Corporación Universitaria Lasallista] Repository lasallista.
http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1679/1/Transicion_educacion_primaria_secundaria.pdf

Giraldo, E. (2015). *Estudio de habilidades sociales en alumnos de ESO propuesta educativa para fomentar su práctica en CCNN de 1 ESO y Biología y Geología de 3 ESO*. [Trabajo fin de máster, Universidad internacional de la Rioja] Repositorio Unir.
https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2955/Eva_Giraldo_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González García , F., y Tamayo Hurtado , M. (2000). Sobre el origen de los conocimientos previos en biología: elementos comunes entre el alumnado y los libros de texto. *Revista de educación de la Universidad de Granada*, 1 (13), 199-215.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiRkOTanPPqAhWiiOAKHbvDCEgQFjACegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fwww.ugr.es%2F~pagoga%2Ftrabajo2.pdf&usg=AOvVaw0IOKksBKsMmRNiPX-x3KfR>

González, G. (2006). Fuentes de información en la comprensión de cuentos estudio comparativo en España y Mexico. *IIEDUG*, 16 (3), 25-35.

Greca, I; y Moreira, M (1998). *Modelos mentales, modelos conceptuales y modelización*. Universidad Federal de Río Grande del Sur. Instituto de Física.
<http://www.actauniversitaria.ugto.mx/index.php/acta/article/download/175/153/0>

Gutiérrez, B. (2006) *Análisis del discurso: Imágenes de la mujer en la publicidad transmitida durante octubre 2005 por el canal 2 de Televisa* [Trabajo de grado, Universidad de las Américas Puebla]. Bibliotecas udlap.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/gutierrez_e_bg/

Gutiérrez, L. (2017). *Comunicación asertiva: análisis bibliográfico de las propues-*

tas pedagógicas implementadas en el aula para lograr contextos educativos de sana convivencia en el desarrollo de una comunicación asertiva [Trabajo de grado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio institucional RIUD. <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/12970/1/Guti%C3%A9rezSolanoLauraFernanda2018.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodológica de la investigación*. El oso panda.com. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación. *Guía para la comprensión holística de la Ciencia*. Quirón. <https://dariososafoula.files.wordpress.com/2017/01/hurtado-de-barrera-metodologicc81a-de-la-investigacioc81n-guiccc81a-para-la-comprensiooc81n-holicc81stica-de-la-ciencia.pdf>

Iñiguez, L., y Antaki, C. (1994). El análisis del discurso en Psicología Social. *Dialnet*, 1 (44), 57-75. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4528622>

Izcarra, P. (2014). *Manuel de Investigación Cualitativa*. Fontamara. [http://www.grupocieg.org/archivos/Izcarra%20\(2014\)%20Manual%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Cualitativa.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos/Izcarra%20(2014)%20Manual%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Cualitativa.pdf)

Jefferson, G. (2004). Glosario de símbolos de transcripción con una introducción [Glossary of transcript symbols with an introduction]. En Gene Lerner, *Conversation analysis. Studies from the first generation* (pp. 13-31). Amsterdam: John Benjamin's Publishing Company. <http://dx.doi.org/10.1075/pbns.125.02jef>

Jennings, J. L., & Diprete, T. A. (2010). Teacher effects on social and behavioral skills in early elementary school. *Sociology of Education*, 83 (2), 135-159. Doi: 10.1177/0038040710368011

Jimenez Tejada, M. (2009). Los conceptos de población y de especie en la enseñanza de la biología: concepciones, dificultades y perspectivas. [Tesis Doctoral, Universidad de Granada Departamento de didáctica de las ciencias Experimentales] Docplayer. <https://docplayer.es/22707194-Los-conceptos-de-poblacion-y-de-especie-en-la-ensenanza-de-la-biologia-concepciones-dificultades-y-perspectivas.html>

Jiménez Tejada, M., González García, F., & Hódar, H. (2009). Los conceptos de población y especie en los libros de texto de secundaria. *Enseñanza de las ciencias. Revista*

de Investigación y experiencias didácticas, 8 (1), 743-745.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj82onwvPqAhXNmuAKHQa9Dr8QFjABegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fddd.uab.cat%2Fpub%2Fedlc%2Fedlc_a2009nEXTRA%2Fedlc_a2009nExtrap743.pdf&usg=AOvVaw2KAVNITM9KZB2atUw7Ha7o

Jiménez Tejada, M., González García, F., & Hódar, J. (2010). Percepciones del profesorado universitario sobre la enseñanza y aprendizaje de los conceptos de población y especie. *CiDd: II Congreso internacional de Didactiques*, 1 (2), 1-6.

<https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/2748/214.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jiménez Tejada, M., Sánchez Monsalve, C., & González García, F. (2013). ¿Cómo los estudiantes españoles de primaria interpretan los conceptos de población y especie? *Journal of Biological Education*, 47 (4), 231-239.

<http://dx.doi.org/10.1080/00219266.2013.799081>

Jiménez Tejada, M., Sánchez Monsalve, C., Romero López, M., & González García, F. (2014). ¿Cómo se definen los conceptos de población y especie en los libros de conocimiento del medio de primaria? *Revista de educación de la Universidad de Granada*, 26 (1), 886-873.

<https://aprenderly.com/doc/3196471/los-conceptos-de-poblaci%C3%B3n-y-especie-en-los-libros-de-texto?page=1>

Kennedy, C. (1975). *Ecological Animal Parasitology*. Blackwell Scientific Publications.

Lacave, C., Molina, A., Fernandez, M., y Redondo, A. (2015). Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente. *Bioinfo*, 70 (10), 136-143. http://bioinfo.uib.es/~joemi/roaui/procJenui/Jen2015/la_anal.pdf

Lacunza, A., y Contini, N. (2011). Las habilidades sociales en niños y adolescentes. Su importancia es la prevención de trastornos psicopatológicos. *Fundamentos en humanidades*, 12 (23), 156-182. <https://www.redalyc.org/pdf/184/18424417009.pdf>

Linares, R., & Izquierdo, M. (2006). El rescate de la princesa encerrada en lo más alto de la más alta torre. Un episodio para aprender sobre analogías, símiles y metáforas. *El hombre y la Máquina*, 1 (27), 24-37.

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjyn5qAxPPqAhWLMoAKHXjICJIQFjAAegQIBRAB&url=http%3A%2F%2Fred.uao.ed>

[u.co%2Fbitstream%2F10614%2F172%2F1%2FT0003431.pdf&usg=AOvVaw12I-fqQvsS7STNhGPC6nPy](http://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/comiteEtica/normatividad/documentos/normatividadInvestigacionenSeresHumanos/13_Investigacionetnografica.pdf)

Martínez, M. (2005). El método etnográfico de la investigación. *Dialógica* 1(1),13-44. https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/comiteEtica/normatividad/documentos/normatividadInvestigacionenSeresHumanos/13_Investigacionetnografica.pdf

Martínez, D., y Sandoval, J. (2008). *La influencia del trabajo en equipo en la asertividad de alumnos de secundaria* [Trabajo de grado, Universidad pedagógica Nacional]. Repositorio UNP. <http://200.23.113.51/pdf/24708.pdf>

Meichenbaum, D., Butler, L., y Gruson, L. (1981). *Toward a conceptual model of social competence*. Nueva York: Guilford.

MEN. (Abril-Mayo, 2005). Enseñanza para la Vida. *Al tablero el periódico de un país que educa y se educa*. https://issuu.com/fernandocastillosoria/docs/tablerodocente_noticias_pdf_78ed6cf4201baf

Moscovici, S. (1978). *A representação social da psicanálise*.

Mora, C. (2006). Criterios de Validación en la investigación Cualitativa actual. *Rie*, 24(1), 147-164. <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321886008.pdf>

Moreno, A., y Gallardo, Y. (1999) Recolección de información. ICBF (Eds.), *Aprender a investigar* (pp.25-152).Arfo editores LTDA.

Mortimer, E. F., y Scott, P. H. (2003). *Meaning Making in Secondary Science Classrooms*. Maidenhead: Open University Press.

Mortimer, E. F., Scott, P., y El-Hani, Ch. N. (noviembre, 2009). *Bases epistemológicas da abordagem dos perfis conceituais*. Trabajo presentado en VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (Enpec), Florianópolis, Brasil.

Naranjo, M. (2008). Relaciones interpersonales adecuadas mediante una comunicación y conducta asertiva. *Actualidades investigativas en educación*, 8 (1),1-27. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/download/9315/17783>

Oblando, A. (2019). *Autoestima y asertividad en estudiantes de una institución educativa, Trujillo, 2017* [Trabajo de grado, Universidad Católica de los Ángeles Chimbote]. Repositorio Unadech. http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/13289/AUTOESTIMA_ASERTIVIDAD_OBANDO_PAZ_ASTRID_JESUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ocampo, J. (2008). Paulo Freire y la pedagogía del oprimido. *Revista histórica de la educación Latinoamericana*, 10(8), 57-72. <https://www.redalyc.org/pdf/869/86901005.pdf>

Oliva, J. M., Aragón, M. M., Bonat, M., & Mateo, J. (2001). Una propuesta didáctica basada en la investigación para el uso de las analogías en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de la ciencia, revista de investigación y experiencias didácticas*, 19(3), 453-470.

<https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21770>

Opazo, R. (2009). *Biblioterapia para el desarrollo de la asertividad*. [Trabajo de investigación, Pontificia Universidad Católica de Chile]. Centro científico de desarrollo psicológico. <http://www.abante.cl/files/CDD/Biblioterapia.pdf>

Pablo, M., y Ponce, A. (2015). *Asertividad en los estudiantes de la escuela académico profesional de educación especial de la Universidad Nacional de Huancavelica* [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio UNH. <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/504/TP%20-20UNH%20ESPEC.0027.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palacio, D., Urquijo, L., Nogueira, A., y Montoya, R. (2010). *III informe final del proyecto: Diseño de instrumentos y metodologías para la generación de una línea de base de la cobertura del componente comunitario de la estrategia AIEPI en Colombia*. [Documento AIEPI]. Ministerio de la proyección social. https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=aiepi&alias=1271-lineabase-aiepi-2010&Itemid=688

Parra, E. (2005). Formación por competencias: una decisión para tomar dentro de posturas encontradas. *Revista virtual Católica del Norte*, 1 (16).

<https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/234>

Pedrerros, M (2013). *Diálogo de las perspectivas den perfil conceptual y conglomerados de relevancia*. Revista Enseñanza de las Ciencias y Diversidad Cultural. Universidad Pedagógica Nacional. Doctorado Interinstitucional, Educación en Ciencias. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Pedrerros, M. (2014). *Dimensión del perfil conceptual en las investigaciones sobre la enseñanza de las ciencias*. Universidad Pedagógica Nacional. Doctorado Interinstitucional, Educación en Ciencias. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

PEI. (2016). Proyecto Educativo Institución Educativa Técnico Superior [Documento de un blog] Neiva, la razón de todos. <https://www.semneiva.gov.co/index.php/instituci%C3%B3n-educativa-t%C3%A9cnico-superior/pei-tecnico-superior/category/35-pei>

Pérez, J., Luna, X., y Prada, E. (2017) “*Literatura infantil para convivir*” Una estrategia didáctica para el fortalecimiento de la asertividad, en los estudiantes del grado tercero de básica primaria de la Institución Educativa Juan José Nieto Sede Cibarco [Trabajo de grado, Universidad de Cartagena]. Repositorio UdeC. <http://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/5272/%e2%80%9cLITERATURA%20INFANTIL%20PARA%20CONVIVIR%e2%80%9d.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, D., Pérez, A., y Sánchez, R. (2013). El cuento como recurso educativo. *Dialnet*, 2 (4), 1-29. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817922>

Pérez, A. (2014). *Géneros literarios* [Trabajo de investigación, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo]. Repositorio Uaeh. https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/bachillerato/documentos/2014/LECT120.pdf

Pick, S. (2000). *Yo adolescente. Respuesta claras a mis grandes dudas*. México Planeta.

Pirela, J. (2005). Las tendencias educativas del Siglo XXI y el currículo de las escuelas de bibliotecológica, archivología y ciencia de la información de México y Venezuela. *Investigación bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 21 (43), 73-105. <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/4127/3661>

Pozo, J., y Gómez, M. (2006). *Aprender y enseñar ciencia*. Morata. <https://books.google.com.co/books?id=aTo6TMfVEIgC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Rincón, M. (2011). Concepciones de los estudiantes de educación básica sobre ecosistema. Una revisión documental. *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, 4 (7), 77-93. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/1756/1735>

Rivera, D. (2016). *Desarrollo de habilidades sociales de comunicación asertiva para el fortalecimiento de la convivencia escolar* [Tesis de maestría, Universidad Libre]. Re-

positorio

Unilibre.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9585/Desarrollo%20de%20habilidades%20sociales%20de%20comunicaci%C3%B3n%20asertiva%20para%20el%20fortalecimiento%20de%20la%20convive.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rivera, M. (2016). *Comunicación asertiva de la construcción del pensamiento crítico. Experiencia con estudiantes del grado Sexto en San Antonio Norte* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Manizales]. Repositorio Autónoma. http://repositorio.autonoma.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11182/274/Comun_asert_construc_pensa_cr%C3%ADti_Expe_estudia_sexto_Antonio_Norte.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Rivera , M., y Muñoz, M. V. (2016). Concepciones que poseen los estudiantes de séptimo grado de la institución Educativa Humberto Tafur Charry en el marco de la educación ambiental sobre ecosistemas. *Artículo práctica Pedagógica Universidad Surcolombiana*. https://www.researchgate.net/publication/305939017_CONCEPCIONES_QUE_POSEEN_LOS_ESTUDIANTES_DE_SEPTIMO_GRADO_DE_LA_INSTITUCION_EDUCATIVA_HUMBERTO_TAFUR_CHARRY_EN_EL_MARCO_DE_LA_EDUCACION_AMBIENTAL SOBRE ECOSIS TEMA

Rivera, D. (2016). *Desarrollo de habilidades sociales de comunicación asertiva para el fortalecimiento de la convivencia escolar* [Trabajo posgrado, Universidad Libre]. Repositorio Unilibre. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9585/Desarrollo%20de%20habilidades%20sociales%20de%20comunicaci%C3%B3n%20asertiva%20para%20el%20fortalecimiento%20de%20la%20convive.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Roosevelt, E. (2005). La inteligencia emocional, la asertividad y otras habilidades sociales como estrategias para el desarrollo profesional. *Gitanos*, (05), 71-104. <https://www.gitanos.org/publicaciones/guiapromocionmujeres/pdf/05.pdf>

Sánchez , F. J., & Pontes , A. (2010). La comprensión de conceptos de ecología y sus implicaciones para la educación ambiental . *Eureka sobre enseñanza y divulgación de la Ciencias*. 7 (1) 270-285.

<https://www.redalyc.org/pdf/920/92013009010.pdf>

Sanchez, A., y Canós L. (2015). *Liderazgo compartido o colaborativo en equipos que desarrollan su trabajo en entornos virtuales* [Trabajo de pregrado, Universidad poli-

técnica de valencia]. Repositorio Riunet.

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/55449/S%C1NCHEZ%20-%20Liderazgo%20compartido%20o%20colaborativo%20en%20equipos%20que%20desarrollan%20su%20trabajo%20en%20entornos%20v....pdf?sequence=4>

Schmidt, S. (2006) *Planificación de clases de una asignatura* [Diplomado, Universidad tecnológica de Chile]. Repositorio Inacap. <http://www.inacap.com/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/FormacionDesarrolloDoc/CursosTalleres/TallerPADPlanificClasesAsignSSchm.pdf>

Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de caso*. Morata. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>

Sutton, D., y Harmon, P. (2006). *Fundamentos de ecología*. Limusa, S.A. <https://clea.edu.mx/biblioteca/Sutton%20David%20B%20%20Fundamentos%20De%20Ecologia.pdf>

Suurmond, J. (2005). *Our talk and walk. Discourse analysis and conflict studies* Clingendael Institute Working Paper. Corola. https://www.clingendael.org/sites/default/files/pdfs/20051000_cru_working_paper_35.pdf

Treagust, D. (1992). Science teachers' use of analogies: observations from classroom practice. *International Journal of Science Education*, 14 (4) 413-422. [https://scholar.google.com.co/scholar?q=Treagust,+D.+\(1992\).+Science+teachers%CA%BC+use+of+analogies:+observations+from+classroom+practice.&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.com.co/scholar?q=Treagust,+D.+(1992).+Science+teachers%CA%BC+use+of+analogies:+observations+from+classroom+practice.&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)

Triana, A., y Valásquez, A. (2013). Comunicación asertiva de los docentes y clima emocional del aula en preescolar. *Revista latinoamericana de educación*, 5 (1), 23-41. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18175/vys5.1.2014.02>

Urra, E., Muñoz, A., y Peña, J. (2013). El análisis del discurso como perspectiva metodológica para investigación de salud [Discourse analysis: a methodological perspective for health researchers]. *ScienceDirect*, 10 (2), 50-57. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706313726290>

Valverde, T., Cano, Z., Meave, J., y Carabias, J. (2005). *Ecología y medio ambiente*. Pearson educación.

Van, C. (2005). *El libro de las habilidades de comunicación. Cómo mejorar la co-*

municación personal. Díaz de santos, S.A.

Villena, M.D., Justicia, F., y Fernández, H. (2016). El papel de la asertividad docente en el desarrollo de la competencia social de su alumnado. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14, (2), 310-332.
<https://www.redalyc.org/pdf/2931/293146873005.pdf>

Anexos

Anexo A

Cuestionario pre-test inicial



INSTITUCIÓN EDUCATIVA INEM JULIAN MOTTA SALAS

Cuestionario General sobre Interrelaciones entre Poblaciones

Objetivo General: Determinar de manera general las concepciones que tiene un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio INEM acerca de las interrelaciones entre poblaciones.

Nombre: _____

Fecha: _____

Grado: _____

Edad: _____

Objetivo: Identificar las concepciones que tiene el estudiante sobre el concepto de población y sus características.

1. ¿Cuál crees que es una población? Marque con una X sobre el dibujo y explique por qué.



Objetivo: Conocer la concepción que tiene el estudiante sobre las relaciones entre los seres vivos y sus características.

2. Escriba tres ejemplos en el cual se observa una relación entre seres vivos.

-

Objetivo: Determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de parasitismo y sus características, logrando contextualizarla con el medio que lo rodea.

3. Hoy José al llegar a su casa después del colegio, se dió cuenta que su mamá estaba revisando la cabeza de su hermana con un peine delgado y un shampoo con nombre muy raro, que olía a feo. Cuando se acercó, miró que su mamá la peinaba y le sacaba muchos piojos.

De acuerdo con lo anterior, entre la hermana de José y los piojos, ¿Quién se podría beneficiar y quién se podría perjudicar en esta situación?

Objetivo: Reconocer la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de depredación, sus características y consecuencias.

4. Teniendo en cuenta las siguientes consecuencias, señale con una X en el recuadro la que pertenece a la depredación.

- Las garrapatas se alimentan de un perro hasta causarle la muerte.
- La abeja se alimenta de una flor llevando en su cuerpo todo el polen.
- El gato ataca al ratón causándole la muerte, sirviendo de alimento.
- Los monos invaden el espacio de un árbol para crear su hábitat.

Objetivo: Determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación del mutualismo y sus características, logrando contextualizarla con el medio que lo rodea.

5. Mi amigo Carlos compartió conmigo su refrigerio el día que no llevé, y yo al día siguiente le ayudé con la tarea de matemáticas, porque él no entendía el tema de multiplicación.

De acuerdo a la situación anterior, señala el ejemplo con el cual se asemeja.

- a) Las moscas que colocan sus huevos en los cadáveres de otros animales, para que sus larvas pueden alimentarse.
- b) Las garrapatas se alimentan de la sangre de las vacas causándole enfermedades.
- c) La garza se alimenta de las garrapatas que se encuentran en el toro, las cuales le causan enfermedades a este.
- d) Las ranas se alimentan de las moscas y mariposas causándole la muerte.

Objetivo: Determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de competencia y sus características, logrando contextualizarla con el medio que lo rodea.

6. En clase de Educación Física, la maestra Yaneth nos organizó para hacer una carrera alrededor de la cancha de fútbol. María, la niña más rápida en correr iba ganando y estaba cerca a la meta, pero Fabián quería ganar de cualquier modo, por eso se acercó a ella y le metió zancadilla, haciéndola caer, esto le permitió a Fabián ser el primero en llegar. De acuerdo con lo que le pasó a María, mencionar otro caso que sucede en la escuela que se parezca al ejemplo anterior y explique por qué.

Objetivo: Reconocer la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de comensalismo, sus características y consecuencias, logrando contextualizarla con el medio que lo rodea.

7. Juan, como todos los días, se dirige a la casa de Felipe hacer la tarea de Ciencias Naturales, ya que en la casa de él no hay internet para hacerla. Felipe siempre lo recibe contento y de buena manera, sin pedirme nada a cambio y por el contrario le ayuda a consultar.

Según la situación anterior, seleccione la opción que muestre lo que sucede en la relación entre Juan y Felipe.

- a) Juan se perjudica y Felipe se beneficia.
- b) Juan se perjudica y Felipe se perjudica.
- c) Juan se beneficia y Felipe ni se beneficia ni se perjudica.
- d) Juan ni se beneficia ni se perjudica.y Felipe se beneficia.

Anexo B

Formato de validación en blanco

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES: FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA
LICENCIATURA EN LENGUA CASTELLANA

FORMATO VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO POR EXPERTOS*

A continuación, se presenta el formato de validación del instrumento adjunto que tiene como objetivo; Determinar de manera general las concepciones que tiene un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio Técnico Superior acerca de las interrelaciones entre poblaciones, el cual hacen parte de la investigación titulada: *Asertividad como habilidad social, generada mediante el uso de cuentos con temáticas sobre las interacciones entre poblaciones en estudiantes de sexto grado del Técnico Superior de Neiva-Huila.*

Por esta razón, necesitamos su opinión para examinar el nivel de validez del instrumento y permitir que éste se ajuste a las necesidades de la investigación, puesto que para alcanzar uno de los objetivos específicos se necesita caracterizar las concepciones de manera pre-post test que tiene un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio Técnico Superior acerca de las interrelaciones entre poblaciones.

La información recolectada tendrá fines netamente académicos y por lo tanto requiere de su rigurosa y sincera aplicación.

Instrucciones:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta: Colocar solo un número en los criterios que se quieren evaluar para cada uno de los ítems, teniendo en cuenta que se considera la escala de 1 a 5 donde:

| | |
|--------------------------|---|
| Totalmente | 5 |
| De acuerdo | 4 |
| Indiferente, no sabe | 3 |
| En desacuerdo | 2 |
| Totalmente en desacuerdo | 1 |

- ✓ **Extensión adecuada:** tanto el enunciado como las respuestas tienen una extensión cómoda y adecuada para su desarrollo.
- ✓ **Enunciado correcto y comprensible:** las preguntas, respuestas y gráficos utilizados son entendibles y llevan una secuencia lógica; además los datos y fenómenos proporcionados son científicamente correctos.
- ✓ **Buena ortografía y uso del lenguaje apropiado:** las palabras utilizadas están bien escritas y se adaptan al lenguaje de la población de estudio.
- ✓ **Mide lo que pretende:** se establece una relación entre el ítem y el concepto que se quiere evaluar.

- ✓ **Induce a la respuesta:** existe una relación directa entre el enunciado y las opciones de respuestas.

En la casilla de observaciones colocar solo una alternativa (M, E ó Mo), teniendo en cuenta:

M: si el ítem debe mantenerse tal y cual como está estructurado.

E: si el ítem debe eliminarse completamente.

Mo: si al ítem se le debe de hacer una modificación.

| Í T E M | CRITERIOS A EVALUAR | | | | | OBSERVA- CIÓN |
|------------------|---------------------|---|--|----------------------|-----------------------|--|
| | Extensión adecuada | El enunciado es correcto y comprensible | Buena ortografía y uso del lenguaje adecuado | Mide lo que pretende | Induce a la respuesta | M=mantener E=eliminar Mo=modificar |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |

| ASPECTOS GENERALES | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN |
|--|----------------------------|-------------|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | | |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | | |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | | |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | | |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | | |

| | | | | | |
|---------------|--|--------------|--|--|--|
| Aplicable | | No aplicable | | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | |
| Validado por: | | | | | |
| Correo: | | | | | |

***Tomado y adaptado de:** Corral (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revistas Ciencias de la Educación*, 19(33), 228 - 247.

Anexo C

Consolidado de observaciones realizadas por los validadores sobre el cuestionario pre-test

| Nº | PREGUNTA INICIAL | EXPERTO 1 Franklin | EXPERTO 2 Corina | EXPERTO 3 Sonia | PREGUNTA DEFINITIVA DESPUÉS DE LA VALIDACIÓN |
|----|---|---|--|--------------------|--|
| 1 | ¿Cuál crees que es una población? Marque con una X sobre el dibujo y explique por qué | Mo: Indica con una X cuál de las siguientes imágenes crees que sea una población. ¿Por qué elegiste dicha imagen? | M | M | Indica con una X cuál de las siguientes imágenes crees que sea una población. ¿Por qué crees que la imagen que marcaste es una población? |
| 2 | Escribe tres ejemplos en los cuales se observe una relación entre seres vivos. | Mo: Escribe tres ejemplos en los cuales se observe una relación entre seres vivos. | Mo: Describe tres ejemplos en los cuales se observe una relación entre seres vivos. | M | Describe tres ejemplos en los cuales se observe una relación entre seres vivos. |
| 3 | Hoy José al llegar a su casa después del colegio, se dio cuenta que su mamá estaba revisando la cabeza de su hermana con un peine delgado y un shampoo con nombre muy raro, que olía a feo. Cuando se acercó, miró que su mamá la peinaba y le sacaba muchos piojos. De acuerdo con lo anterior, entre la hermana de José y los piojos, ¿Quién se podría beneficiar y quién se podría perjudicar en esta situación? | Mo: -Irrelevante, incluso estereotipada. -Me parece que la situación cotidiana es relevante, pero es planteada de forma ingenua, brinda información trivial que no se requiere para responder a la pregunta y que tampoco profundiza la relación interespecífica entre piojos-personas. - Información irrelevante - la pregunta es de descripción, pero, así como | Mo: De acuerdo con lo anterior, considerando la relación entre la hermana de José y los piojos, ¿Quién se podría beneficiar y quién se podría perjudicar en esta situación? | M | Hoy José al llegar a su casa después del colegio, se dio cuenta que su mamá estaba revisando la cabeza de su hermana con un peine delgado y un shampoo con nombre muy raro, que olía a feo. Cuando se acercó, miró que la peinaba, le sacaba muchos piojos. De acuerdo con lo anterior, considerando la relación entre la hermana de José y los piojos, sugiera otro ejemplo donde se evidencia la situación planteada. |

| | | | | | |
|---|--|--|---|----|---|
| | | está formulada puede llevar a posibles respuestas inacabadas, tipo “el piojo y la hermana de José”, o viceversa | | | |
| 4 | Teniendo en cuenta las siguientes consecuencias, señale con una X en el recuadro la que pertenece a la depredación. | Mo: - Es una pregunta de generalización. | Mo: Teniendo en cuenta las siguientes consecuencias, señale con una X en el recuadro cuál situación muestra mejor una relación de depredación. | Mo | Teniendo en cuenta las siguientes consecuencias, señale con una X en el recuadro, cual situación muestra mejor una relación de depredación y explique por qué. |
| 5 | Mi amigo Carlos compartió conmigo su refrigerio el día que no llevé, y yo al día siguiente le ayudé con la tarea de matemáticas, porque él no entendía el tema de multiplicación. De acuerdo con la situación anterior, señala el ejemplo con el cual se asemeja. | Mo: -Cautelar la forma en que se emplean estas analogías, sobre todo si están antropomorfizadas, ya que pueden llegar a distorsionar la comprensión de la idea científica o de la concepción alternativa que quieren identificar. Considerar que el hablar de animales no necesariamente inserta la pregunta en un contexto cotidiano, teniendo en cuenta que los estudiantes no puedan apreciar estos seres vivos en su entorno inmediato. | Mo: De acuerdo a la situación anterior, señala a cuál ejemplo se asemeja. | Mo | Mi amigo Carlos compartió conmigo su refrigerio el día que no llevé, y yo al día siguiente le expliqué el tema de multiplicación y él así logró aprobar la evaluación. De acuerdo con la situación anterior, señala a cuál ejemplo se asemeja. |
| 6 | | Mo: | Mo: | M | En clase de Educación |

| | | | | | |
|---|---|--|---|----------|--|
| | <p>En clase de Educación Física, la maestra Yaneth nos organizó para hacer una carrera alrededor de la cancha de fútbol. María, la niña más rápida en correr iba ganando y estaba cerca a la meta, pero Fabián quería ganar de cualquier modo, por eso se acercó a ella y le metió zancadilla, haciéndola caer, esto le permitió a Fabián ser el primero en llegar.</p> <p>De acuerdo con lo que le pasó a María, mencionar otro caso que sucede en la escuela que se parezca al ejemplo anterior y explique por qué.</p> | <p>- Mismo comentario del ítem anterior. - Hay dos preguntas/consignas distintas, una de descripción y otra de explicación</p> | <p>De acuerdo con lo que le pasó a María, mencionar otro caso que sucede en la escuela que se parezca al ejemplo anterior y explique por qué se parece.</p> | | <p>Física, la maestra Yaneth nos organizó para hacer una carrera alrededor de la cancha de fútbol. María, la niña más rápida en correr iba ganando y estaba cerca a la meta, pero Fabián quería ganar de cualquier modo, por eso se acercó a ella y le metió zancadilla, haciéndola caer, esto le permitió a Fabián ser el primero en llegar.</p> <p>De acuerdo, con lo que le pasó a María, mencionar otro caso que suceda en la institución, que se parezca al ejemplo anterior.</p> |
| 7 | <p>Juan, como todos los días, se dirige a la casa de Felipe hacer la tarea de Ciencias Naturales, ya que en la casa de él no hay internet para hacerla. Felipe siempre lo recibe contento y de buena manera, sin pedirme nada a cambio y por el contrario le ayuda a consultar.</p> <p>Según la situación anterior, seleccione la opción que muestre lo que sucede en la relación entre Juan y Felipe.</p> | <p>Mo: Hay dos preguntas/consignas distintas, una de descripción y otra de explicación</p> | <p>Mo: Revisar redacción.</p> | <p>M</p> | <p>Juan, como todos los días, se dirige a la casa de Felipe hacer la tarea de Ciencias Naturales, ya que en la casa de él no hay internet para hacerla. Felipe siempre lo recibe contento y de buena manera, sin pedirle nada a cambio y por el contrario le ayuda a consultar.</p> <p>Según la situación anterior, quién se beneficia y quién.</p> |

Anexo D*Observaciones generales de los validadores sobre el cuestionario pre-test*

| Aplicable | x | No aplicable | | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | |
|--|---|----------------------------|-------------------|--|--|
| Validado por: Corina González Weil | | | | | |
| ASPECTOS GENERALES | | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN | | |
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | | 5 | OK | | |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | | 4 | Revisar el ítem 5 | | |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | | 5 | OK | | |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | | 5 | OK | | |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | | 4 | OK | | |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Aplicable | x | No aplicable | | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | |
| Validado por: Franklin Manrique | | | | | |

| ASPECTOS GENERALES | | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN | | |
|--|--|----------------------------|---|--|--|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | | 2 | Cautelar observaciones en el documento. El uso de analogías que antropomorfizan algunas relaciones interespecíficas puede distorsionar la tanto la finalidad del instrumento como los aprendizajes esperados. | | |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | | 4 | Refinar los ítems permitiría obtener datos de mejor calidad respecto a los objetivos de la investigación. Dado que la investigación es abordada desde un enfoque multidisciplinar, me parece necesario demarcar adecuadamente las ideas científicas sobre relaciones interespecíficas que serán objeto de enseñanza, así como los aspectos de asertividad social y habilidades blandas (así le denomina el escrito) implicados | | |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | | 2 | Algunos de los ítems de selección única parecen ser tradicionales y centrados en el contenido, como los que se encontrarían en una prueba convencional. | | |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | | 5 | Adecuado | | |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | | 2 | Modificar | | |

| | | | |
|---|---|--------------|--|
| Aplicable | x | No aplicable | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones |
| Validado por: Sonia Echeverry Hernández | | | |

| ASPECTOS GENERALES | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN |
|--|--|--|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | 5 | (aunque no tengo tan claro cuál es el problema de investigación) |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | 5 | Asumo que el objetivo del estudio es el objetivo general del cuestionario: "Determinar de manera general las concepciones que tiene un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio INEM acerca de las interrelaciones entre poblaciones", entonces sí. |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | 5 | OK |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | 5 | OK |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | 5 | OK |

Anexo E*Cuestionario pre-test final*

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO SUPERIOR
Cuestionario General sobre Interrelaciones entre Poblaciones

Objetivo General: Determinar de manera general las concepciones que tiene un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio Técnico Superior acerca de las interrelaciones entre poblaciones.

Nombre: _____

Fecha: _____

Edad: _____

1. Indique con una X cuál de las siguientes imágenes crees que sea una población.



¿Por qué razones crees que la imagen que marcaste es una población?

2. Escriba tres ejemplos en los cuales usted observe una relación entre seres vivos y explique por qué escogió esos ejemplos.

3. Hoy José al llegar a su casa después del colegio, se dio cuenta que su mamá estaba revisando la cabeza de su hermana María con un peine delgado y un shampoo con nombre muy raro, que olía a feo. Cuando se acercó, miró que cuando la peinaba, le sacaba muchos piojos.

Teniendo en cuenta la relación entre María y los piojos, explique un ejemplo diferente que se parezca a esta

4. Señale con una X en el recuadro en la situación que muestre una relación de depredación y explique ¿por qué?

- Las garrapatas se alimentan de la sangre del perro.
- La abeja se alimenta de una flor llevando en su cuerpo todo el polen.
- El gato mata al ratón, sirviendo de alimento.
- Los monos invaden el espacio de un árbol para crear su hábitat.

5. Mi amigo Carlos compartió conmigo su refrigerio el día que no llevé, y yo al día siguiente le expliqué el tema de multiplicación y él así logró aprobar la evaluación.

De acuerdo con la situación anterior señala a cuál ejemplo se parece.

- a) En un árbol, un pájaro hace su nido en una de sus ramas sirviendo de hogar.
- b) Las garrapatas se alimentan de la sangre de los perros causándole enfermedades.
- c) La garza se alimenta de las garrapatas que se encuentran en el toro que lo estaban enfermando
- d) Las ranas se alimentan de las moscas y mariposas con la ayuda de su larga lengua.

6. En clase de Educación Física, la maestra Yaneth nos organizó para hacer una carrera alrededor de la cancha de futbol. María, la niña más rápida en correr iba ganando y estaba cerca a la meta, pero Fabián quería ganar de cualquier modo, por eso se acercó a ella y le metió zancadilla, haciéndola caer, esto le permitió a Fabián ser el primero en llegar.

Escribe otro ejemplo que suceda en tu institución y que se parezca a lo que le pasó a María.

7. Juan, como todos los días, se dirige a la casa de Felipe hacer la tarea de Ciencias Naturales, ya que en la casa de él no hay internet para hacerla. Felipe siempre lo recibe contento y de buena manera, sin pedirle nada a cambio y por el contrario le ayuda a consultar.

Según la situación anterior, quién se beneficia y quién se perjudica en la relación entre Juan y Felipe

- a) Juan se perjudica y Felipe se beneficia.
- b) Juan se perjudica y Felipe se perjudica.
- c) Juan se beneficia y Felipe ni se beneficia ni se perjudica.
- d) Juan ni se beneficia ni se perjudica, y Felipe se beneficia.

Anexo F

Cuestionario post-test inicial



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO SUPERIOR

Post test de concepciones alternativas sobre interrelaciones entre poblaciones.

Objetivo General: Determinar de manera general las concepciones que tiene un equipo de estudiantes del grado sexto del colegio Técnico Superior acerca de las interrelaciones entre poblaciones.

Objetivo: Conocer la concepción que tiene el estudiante sobre las relaciones simbióticas entre los seres vivos y sus características.

1. Seleccione la imagen o las imágenes que crea que representa una relación simbiótica. Escribe dos características de la relación seleccionada.







Objetivo: Determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación del mutualismo, logrando evidenciar en los seres vivos situaciones similares.

2. Un tipo de terapia en los seres humanos es la pisciterapia, la cual consiste en sumergir los pies en un recipiente con diminutos peces de la especie *Garra rufa*, a los que les encanta arrancar suavemente comer y eliminar las células muertas de la piel.

Con base en el ejemplo anterior, menciona que relación se presenta entre los humanos y la especie de peces *Garra rufa*. Describe dos características de la esta relación

Objetivo: Determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de comensalismo y sus características, logrando evidenciarla en situaciones de los seres vivos.

3. A diferencia de muchos árboles en el planeta, la flora en la Selva del Amazonas tiene características muy únicas y especiales. Las plantas deben crecer en altura, para poder luchar por la luz solar. Este comportamiento es muy intenso en este lugar, donde la lluvia es muy abundante durante todo el año y muy poca cantidad de luz solar llegar al suelo por la cantidad de vegetación que existe. Algunas plantas como las Lianas, no pueden crecer verticalmente, sino que ellas se enredan y trepan por los árboles que sí pueden hacerlo, esto les permite alcanzar una buena altura para absorber los rayos del sol.

Según el ejemplo anterior, ¿Cuál crees que es la relación que existe entre las Lianas y los árboles? Escribe 2 características de esta relación.

Objetivo: Determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de depredación y sus características, logrando evidenciarla en situaciones de los seres vivos.

4. Observe las siguientes imágenes:



Marque con un X sobre la imagen o las imágenes que consideres que se trata de una relación de depredación. Nombre dos características de esta relación.

Objetivo: Determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de competencia y sus características, logrando evidenciarla en los seres vivos.

5. Según la Sociedad Colombiana de Ecología, los pinos extraen sales y nutrientes del suelo, que vuelven a este cuando los microorganismos las descomponen, por esto, el suelo se torna más ácido. Esto muestra que la falta de luz no es la única responsable del tamaño de estos árboles y haciendo que casi ninguna semilla germine. Cuando se retiran todos los pinos, con el tiempo y después de días lluviosos, pueden germinar otras especies solo donde se cortaron estos árboles.

A partir del ejemplo de lo pinos, escribe dos características de la interrelación que crees que se está presentando.

Objetivo: Determinar la concepción que tiene el estudiante sobre la relación de parasitismo y sus características, logrando contextualizarla con el medio que lo rodea.

6. Describe con tus propias palabras qué interrelación se observa en cada una de las imágenes y menciona una característica.





Anexo G

Consolidado de las observaciones de los validadores sobre el cuestionario post-test

| N° | Pregunta inicial | Experto N°1 Gina Mariori Guzmán Cortes | Experto N°2 Jair Mánchola Toledo | Experto N°3 Yenny Paola Calderón Mora | PREGUNTA DEFINITIVA DESPUÉS DEL PILOTAJE |
|----|---|---|---|---|--|
| 1 | Marque con una X la imagen que creas que representa una relación simbiótica. Escribe dos características de la relación seleccionada. | Mo: Cambiar por: Seleccione la imagen o las imágenes que representen una..... | M | M | Seleccione la imagen o las imágenes que representa una relación simbiótica. Escribe el porqué de la o las imágenes escogidas. |
| 2 | Un tipo de terapia en los seres humanos es la psicoterapia, la cual consiste en sumergir los pies en un recipiente con diminutos peces de la especie Garra rufa, a los que les encanta arrancar suavemente, comer y eliminar las células muertas de la piel. Con base en el ejemplo anterior, menciona qué relación es (parasitismo, mutualismo, comensalismo, competencia o depredación) y escribe el por qué seleccionaron esa relación. | M | M | M | Un tipo de terapia en los seres humanos es la psicoterapia, la cual consiste en sumergir los pies en un recipiente con diminutos peces de la especie Garra rufa, a los que les encanta arrancar suavemente, comer y eliminar las células muertas de la piel. Con base en el ejemplo anterior, menciona qué relación es (parasitismo, mutualismo, comensalismo, competencia o depredación) y escribe el por qué seleccionaron esa relación. |
| 3 | A diferencia de muchos árboles en el planeta, la flora en la Selva del Amazonas tiene características muy únicas y especiales. Las plantas deben crecer en altura, para poder luchar por la luz solar. Este comportamiento es muy intenso en este lugar, donde la lluvia es muy abundante durante todo el año y muy poca cantidad de luz solar llega al suelo por la vegetación que existe. Algunas plantas como las Lianas, no pueden crecer verticalmente, sino que ellas se enredan y trepan por los árboles que sí pueden | Mo: Cambiar por: Quitar la r en la palabra llegar al suelo... | M | M | A diferencia de muchos árboles en el planeta, la flora en la Selva del Amazonas tiene características muy únicas y especiales. Las plantas deben crecer en altura, para poder luchar por la luz solar. Este comportamiento es muy intenso en este lugar, donde la lluvia es muy abundante durante todo el año y muy poca cantidad de luz solar llega al suelo por la vegetación que existe. Algunas plantas como las Lianas, no pueden crecer verticalmente, sino que ellas se enredan y trepan por los árboles que sí pueden hacerlo. Según el ejemplo anterior, ¿Cuál es la relación que existe entre las Lianas y los árboles? Escribe 2 características de esta relación. |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|
| | <p>hacerlo, esto les permite alcanzar una buena altura para absorber los rayos del sol.</p> <p>Según el ejemplo anterior, ¿Cuál es la relación que existe entre las Lianas y los árboles? Escribe 2 características de esta relación.</p> | | | | |
| 4 | <p>Marque con un X sobre la imagen o las imágenes que consideres que se trata de una relación de depredación. Escriba por qué considera que es una relación de depredación.</p> | <p>Mo:</p> <p>La primera imagen si la impresión es a blanco y negro no es muy identificable el proceso que se está mostrando.</p> | M | M | <p>Imágenes iniciales:</p>  <p>Estas imágenes iniciales fueron cambiadas por imágenes que mostraban animales comunes de la región:</p>  |
| 5 | <p>Según la Sociedad Colombiana de Ecología, los pinos extraen sales y nutrientes del suelo, que vuelven a este cuando los microorganismos las descomponen, por esto, el suelo se torna más ácido. Esto muestra que la falta de luz no es la única responsable del tamaño de estos árboles y haciendo que casi ninguna semilla germine. Cuando se retiran todos los pinos, con el tiempo y después de días lluviosos, pueden germinar otras especies solo donde se cortaron estos árboles.</p> <p>A partir del ejemplo de lo pinos, escribe dos características de la interrelación</p> | <p>Mo:</p> <p>Es una pregunta confusa para evaluar la relación de competencia es conveniente modificar o ser más precisos al enunciar las características del problema planteado que evidencie la competencia si la hay o no.</p> <p>Tener en cuenta la recomendación de ser más claros en los datos y características</p> | E | M | <p>Según la Sociedad Colombiana de Ecología, los pinos extraen sales y nutrientes del suelo, por esto, se torna más ácido. Esto muestra que la falta de luz no es la única responsable del tamaño de estos árboles y haciendo que casi ninguna semilla germine. Cuando se retiran todos los pinos, con el tiempo y después de días lluviosos, pueden germinar otras especies en ese mismo lugar.</p> <p>A partir del ejemplo de lo pinos, escribe dos características de la interrelación que crees que se está presentando.</p> |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|
| | que crees que se está presentando. | dadas en el enunciado que logren llegar a dar una respuesta por los estudiantes. | | | |
| 6 | Describe con tus propias palabras qué interrelación se observa en cada una de las imágenes y menciona una característica. | M | M | M | Describe con tus propias palabras qué interrelación se observa en cada una de las imágenes y menciona una característica. |

Anexo H*Observaciones generales de los validadores sobre el cuestionario post-test*

| | | | | | |
|---|--------------------------|--------------|--------------------------|--|-------------------------------------|
| Aplicable | <input type="checkbox"/> | No aplicable | <input type="checkbox"/> | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Validado por: Jair Mánchola Toledo | | | | | |

| ASPECTOS GENERALES | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN |
|--|----------------------------|---|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | 4 | OK |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | 4 | OK |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | 4 | Se debe mejorar la estructura del instrumento recogiendo no solamente las relaciones interespecíficas sino también las intraespecíficas; las cuales hacen parte a su vez de los componentes de un ecosistema. |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | 4 | OK |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | 4 | OK |

| | | | | | |
|---|--------------------------|--------------|--------------------------|--|-------------------------------------|
| Aplicable | <input type="checkbox"/> | No aplicable | <input type="checkbox"/> | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Validado por: Mg. Gina Mariori Guzmán Cortes | | | | | |

| ASPECTOS GENERALES | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN |
|--|----------------------------|---|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | 5 | OK |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | 5 | OK |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | 5 | OK |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | 5 | OK |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | 4 | Se podría tener en cuenta algunas relaciones que se presenten en la región donde habitan los estudiantes. |

| | | | | | |
|---|---|--------------|--|--|--|
| Aplicable | X | No aplicable | | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | |
| Validado por: Yenny Paola Calderón Mora | | | | | |

| ASPECTOS GENERALES | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN |
|--|-------------------------------|-------------|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | 5 | OK |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | 5 | OK |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | 4 | OK |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | 5 | OK |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | 5 | OK |

Anexo I*Ficha de observación de comunicación verbal***Ficha de observación comunicación verbal****Objetivo General:**

- Determinar la asertividad como habilidad social, generada mediante el uso de cuentos con temáticas de las interrelaciones entre poblaciones en estudiantes de equipo del grado sexto del Técnico superior de Neiva-Huila.

Descripción de la pauta:

La siguiente pauta será usada para observar cómo evoluciona la asertividad en cada uno de los estudiantes durante diez intervenciones propuesta, mediante el uso de género literario con temáticas de las interrelaciones entre poblaciones.

| | Comunicación Verbal | Cumple | No cumple |
|----------|---|---------------|------------------|
| 1 | El estudiante levanta la mano cuando surge una inquietud en clase. | | |
| 2 | El estudiante hace favores a sus compañeros | | |
| 3 | El estudiante es capaz de reconocer cuando necesita ayuda | | |
| 4 | El estudiante acepta las disculpas de sus compañeros sin tomar represalias contra ellos. | | |
| 5 | El estudiante se acerca a su/sus compañero (os) para expresar disculpas. | | |
| 6 | El estudiante maneja un léxico apropiado donde no utiliza palabras groseras e informales a la hora de expresarse o comunicarse. | | |
| 7 | Emplea un tono de voz de manera que la acentuación de sus palabras no ofenda al comunicarse con sus compañeros. | | |
| 8 | El estudiante cede su participación para que otro compañero intervenga en la clase. | | |

Anexo J

Consolidado de las observaciones de los validadores sobre la ficha de observación

| Nº | PAUTAS COMUNICACIÓN VERBAL | EXPERTO 1 David Barraza, Magíster en educación | EXPERTO 2: Patricia Gimeno | EXPERTO 3: Nercy Gutiérrez | PREGUNTA DEFINITIVA/ DECISIÓN DEFINITIVA |
|-----------|---|---|---|---------------------------------------|--|
| 1 | El estudiante levanta la mano cuando surge una inquietud en clase. | M | M | Mo | El estudiante levanta la mano cuando surge una inquietud en clase. |
| 2 | El estudiante hace favores a sus compañeros | Mo | Mo: “El estudiante brinda u ofrece ayuda a sus compañeros” o “Cuando su compañero solicita ayuda, el estudiante colabora con ellos” | Mo | El estudiante brinda ayuda cuando sus compañeros solicitan su colaboración. |
| 3 | El estudiante es capaz de reconocer cuando necesita ayuda. | M | Mo: El Estudiante es capaz de pedir ayuda cuando lo necesita. | Mo | El estudiante es capaz de pedir ayuda cuando lo necesita. |
| 4 | El estudiante acepta las disculpas de sus compañeros sin tomar represalias contra ellos. | Mo | M | M | El estudiante acepta las disculpas de sus compañeros sin tomar represalias contra ellos. |
| 5 | El estudiante se acerca a su/sus compañero (os) para expresar disculpas. | Mo | M | M | El estudiante se acerca a su/sus compañero (os) para expresar disculpas. |
| 6 | El estudiante maneja un léxico apropiado donde no utiliza palabras groseras e informales a la hora de expresarse o comunicarse. | M | M | Mo | El estudiante maneja un léxico apropiado donde no utiliza palabras groseras e informales a la hora de expresarse o comunicarse. |
| 7 | Emplea un tono de voz de manera que la acentuación de sus palabras no ofenda al comunicarse con sus compañeros | M | M: Agregaría que la entonación y acentuación es coherente y adecuada con lo que quiere comunicar. | Mo | El estudiante emplea un tono de voz de manera que la entonación y acentuación de sus palabras es coherente y adecuada con lo que quiere comunicar. |
| 8 | El estudiante cede su participación para que otro compañero intervenga en la clase. | M | M: A La palabra participación le falta una letra al inicio | Mo | El estudiante cede su participación para que otro compañero intervenga en la clase. |

Anexo K*Observaciones generales de los validadores sobre la ficha de observación*

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Aplicable | x | No aplicable | | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | |
| Validado por: Profesor David Barraza. | | | | | |

| ASPECTOS GENERALES | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN |
|--|----------------------------|---|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | 4 | El instrumento permite recoger información de manera general sobre conducta asertiva de los estudiantes, sin embargo, es posible precisar aún más en el enfoque de la conducta asertiva como una habilidad social, ampliando los ítems y clasificándolos. |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | 4 | El instrumento ayuda a la consecución de los objetivos, pero es posible focalizar puntualmente la observación y la determinación en términos investigativos para la obtención y análisis de datos. |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | 4 | La estructura permite observar conductas determinadas, relacionadas a la asertividad de los estudiantes en su participación en clases. Es posible aumentar ítem y clasificarlos, por ejemplo: participación, conductas asertivas y comunicación verbal. |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | 4 | Es adecuado, si la cantidad de estudiantes es suficiente para determinar la recurrencia de conductas para el análisis de datos y posteriores conclusiones y/o trabajo con variable intervenible. |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | 5 | El instrumento permite evaluar la participación asertiva de los estudiantes en su etapa escolar, pues se presenta en formas concretas y observables. |

| | | | | | |
|---|---|--------------|--|--|--|
| Aplicable | x | No aplicable | | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | |
| Validado por: Profesora Patricia Gimeno | | | | | |

| ASPECTOS GENERALES | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN |
|--|----------------------------|--|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | 5 | Sólo debe mejorar redacción de algunos indicadores señalados anteriormente |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | | |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | | |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | | |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | | |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|--------------|--|--|--|
| Aplicable | x | No aplicable | | Aplicable teniendo en cuenta las observaciones | |
| Validado por: Nercy Gutierrez | | | | | |

| ASPECTOS GENERALES | VALOR (escala de 1 a 5) | OBSERVACIÓN |
|--|-------------------------|---|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | 4 | <p>No se da a conocer el problema de investigación</p> <p>No hay claridad frente al objetivo del estudio. En la ficha de observación se plantea un objetivo distinto al descrito en el presente instrumento.</p> <p>Si se trata de observar de manera general la actitud asertiva de un equipo de estudiantes, creo que sería necesario hacer precisiones en algunos ítems con el fin de obtener mejores resultados.</p> <p>Si en la descripción de la pauta se plantea que esta será usada para observar cómo evoluciona la asertividad, no son claros los parámetros para determinar el nivel de evolución.</p> |
| 2. El instrumento propuesto ayuda a la consecución de los objetivos del estudio. | | |
| 3. La estructura del instrumento es la adecuada. | | |
| 4. El número de ítems es adecuado para su aplicación. | | |
| 5. El instrumento evalúa de manera pertinente la temática. | | |

Anexo L

Conjunto de planeaciones para las cinco intervenciones de clase

Diseño del plan de clase para la aplicación de la primera intervención sobre la mejora en Asertividad.

Nombre de la situación problema: Ella o yo

Objetivo: Identificar la interrelación simbiótica del parasitismo, expresada implícitamente en el cuento “Ella o yo”.

Tiempo estimado de duración: 110 minutos

Contenidos de Enseñanza

Conceptual:

-Es una forma de simbiosis en la que el parásito obtiene un beneficio del organismo que parasita y en el que el hospedador suele resultar perjudicado, aunque por lo general no muere directamente, sino que es afectado a largo plazo.

(Curtis, Barnes, Schnek & Massarini, 2008)

Características:

-En la relación del parasitismo, el hospedero es más robusto que el parásito.

-El parásito se nutre de alguna parte del otro individuo o su hospedero, causándole gradualmente un daño.

-El parásito intercambia sustancias en el hospedero, que lo nutren, para asegurar su reproducción, provocando a este una reducción en la respuesta de su sistema inmunológico.

- En el parasitismo de animales o plantas se presenta una relación de dos especies diferentes.

(Sánchez,2000)

Actitudinal:

1. Comunicación paralingüística
 - 1.1 Volumen de voz
 - 1.2 Fluidez (periodos de tiempo, diálogo, sentido de las palabras)
2. Comunicación verbal
 - 2.1 Pedir favores (peticiones)
 - 2.2 Relaciones interpersonales (acuerdos, expresión de ideas)
 - 2.3 Uso de la palabra (léxico)

SECUENCIA DE CADA CLASE (INTRODUCCIÓN, DESARROLLO Y CIERRE) / ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN CADA MOMENTO/ TIEMPO POSIBLE DE DURACIÓN.

INTRODUCCIÓN

Se pretende que los estudiantes expongan las características del parasitismo y la vinculación con las relaciones interpersonales entre sus compañeros.

ACTIVIDAD 1.

Los estudiantes se ubicarán en mesa redonda con sus respectivas sillas y de esta manera, uno de los profesores leerá pausadamente el cuento “Ella y yo” autores: María José Walteros y Juan Felipe Casas.

Seguidamente, los profesores conformarán 8 equipos de 4 estudiantes, teniendo en cuenta las características actitudinales observadas durante la visita previa, Se les entregará un pliego de papel bond y cada equipo contará con

ciertos materiales que otros equipos no tienen, por lo tanto, deberán compartirlos.

En el papel bond entregado, los estudiantes contarán con 20 minutos para realizar la actividad, cuatro equipos dibujarán a Sofía y los otros cuatro equipos al protagonista, teniendo en cuenta como se los imaginen durante la narración del cuento. Luego, alrededor del dibujo deberán dar respuesta a las siguientes preguntas, teniendo en cuenta el personaje que les corresponda.

¿Cuáles crees que son las razones por las que Sofía actúa de manera agresiva y posesiva?

¿Cuáles crees que son las razones por las que el protagonista actúa de manera paciente y manipulable?

¿Quién se beneficia y quién se perjudica en la relación entre Sofía y el protagonista?

¿Qué semejanzas hay entre la relación de Sofía y el Protagonista y la relación de parasitismos en los animales o plantas?

Pasados los 20 minutos, saldrá un integrante de cada equipo a socializar las respuestas dadas a las preguntas planteadas, para esto se contará con un tiempo de 2 minutos por equipo. (30 minutos)

DESARROLLO

ACTIVIDAD 2:

Se pretende que los estudiantes establezcan una comparación del concepto y las características del parasitismo con situaciones puntuales de la naturaleza y las narradas en el cuento.

Se construirá entre todos, un cuadro comparativo en el tablero considerando los criterios, la relación entre Sofía y el protagonista y tres situaciones que evidencien la interrelación del parasitismo.

Para desarrollar la actividad, todo el equipo solucionará la columna dos que hace referencia a los protagonistas del cuento, seguidamente, cada equipo contará con 5 minutos para completar los criterios de las situaciones expuestas en las imágenes. Finalmente, un integrante tendrá 2 minutos para socializar el cuadro comparativo completo. (40 minutos)

CIERRE

ACTIVIDAD 3:

Con esta actividad, se pretende hacer una analogía con el concepto del parasitismo y la relación que viven los estudiantes en el aula de clase.

A partir de las actividades desarrollada, se realizará una socialización con las siguientes preguntas:

Explica si en la relación con tus compañeros, se vive una situación semejante a la del parasitismo como la que se presenta en el cuento.

¿Qué harías si se presenta una situación como la de parasitismo en el aula de clase?

¿Argumenta si es necesario un comportamiento parásito en el aula de clase?

¿Qué se podría hacer o proponer para que no se dé el parasitismo en la clase?

Cada equipo tendrá 2 minutos para resolver las preguntas, además, deberán elegir un integrante para exponer las respuestas. Finalmente, los estudiantes socializarán una conclusión que será construida por todos, la cual estará

basada en las situaciones (propuestas y las que surjan) que se presenten durante la intervención.

Con base en la conclusión de los estudiantes, el profesor encargado realizará la siguiente pregunta:

Menciona algunas acciones, palabras o gestos que puedan ayudar a evitar el parasitismo en el aula de clase.

Propuesta del equipo investigador: Hacer peticiones, No decir palabras groseras y vulgares, Tener la capacidad de decir No o si ante una situación, Reconocer que necesita ayuda,

Seguidamente, se hará un listado en el tablero con el fin de que los estudiantes tengan en cuenta estas actitudes y logren mantenerlas presentes durante su trabajo en clase. Finalmente, al iniciar la siguiente intervención, se hará un monitoreo acerca de quién ha tenido en cuenta o ha implementado el listado propuesto en la clase anterior. (40 minutos)

ELLA O YO

Todos los días pasa lo mismo al llegar al colegio, Sofía está parada en la puerta del salón masticando chicle con la boca abierta y haciendo bombas, su falda arrugada, sus medias amarillas y sus zapatos sin limpiar, al mirarla siento mucho miedo y no quiero entrar a clases, pero cada día sacó fuerzas de no sé dónde y entró al salón, cuelgo mi bolso en mi puesto y espero el horrible momento que desde hace dos años está arruinando mi vida. Solo me descuido un momento a sacar mis útiles y al levantar mi rostro, Sofía ya está enfrente mío, no sé cómo hace para intimidarme tanto, pero al verla en lo único que pienso es en orinarme y salir corriendo. Me mira y me dice: “hiciste mi tarea inútil, recuerda que la necesito, no puedo sacar malas notas y si las saco adivina a quién voy a golpear”, yo lo único que hago es sacar su tarea, y mientras se la paso tiemblo mil veces más de lo que tiemblo cuando estoy en la casa de mi tía Dolly viendo una película de terror.

Esto no se lo he dicho a nadie. Me siento mal, Sofía me hace sentir sin energía, siento que está acabando con mi vida, no quiero ir al colegio y mucho menos salir a jugar a las horas de descanso, he llegado al punto de no querer comer nada. Pareciera que apretara mi vida y mi cerebro, sacando hasta mi última neurona, solo para aprovecharse de mí; en lo único que pienso es en cómo voy a volver a ser feliz si ella no se va del colegio.

Todo iba mal, pero un día todo empeoro, la profesora María nos dejó un montón de tarea. Estuve encerrado en mi habitación toda la tarde y la noche haciendo mis tareas y allí fue donde cometí un error, solo realicé las mías. Al llegar a clases el día siguiente, iba contento, había alcanzado hacer todas mis tareas, entré al salón y de sorpresa sentí que halan mi camisa y me arrinconaron, pues era Sofía exigiendo su tarea como de costumbre, tenía bastante miedo pero estaba aburrido de vivir así, entonces me atreví a decirle que no había querido hacerla y que no volvería a permitir que me tratara como un esclavo, como era de esperar, sacó dos puñetazos y los ubicó en mi delgado y pequeño abdomen y otro en mi rostro, allí quedé tendido en el suelo, sin aire y sin poder respirar.

Abrí mis ojos, estaba en la enfermería, no sé cómo llegué allí, pero lo primero que escuché fue la voz de mi papá, se veía asustado y angustiado. Mi papá se acercó a mí y me cargó hasta el carro, salimos del colegio y una cuadra después, él recibió una llamada, era Don Jorge, el señor que cuidaba su ganado, noté que se le bajaron los ánimos como si hubiese recibido una mala noticia, y así fue, su ganado está muriendo poco a poco a causa de una plaga de garrapatas, las cuales estaban causando enfermedades, pérdida del apetito y lo más grave, la muerte, todo esto debido a que succionan su sangre cada vez que quieren y cuantas veces al día lo necesiten, creo que mi papá pensaba que ese día iba a recibir solamente noticias no tan alentadoras.

Al llegar a casa, saludé a mi mamá con un beso en la mejilla y simplemente me fui para mi habitación, sin decir ni una palabra, cerré la puerta muy despacio, realmente no me sentía con ganas de nada, habían sido muchas cosas malas por un solo día. Al estar acostado en mi cama, mirando hacia arriba como a la nada, me llegaba a la mente que quizás yo también estaba enfermo, tal vez no de garrapatas ni otra plaga, pero si sentía que me estaba desgastando y trabajando para otra persona, donde muchas veces era yo el perjudicado, sin contar los golpes y el maltrato de aquella niña, que ni decir su nombre deseo; no sabía si algún día toda esta situación se iba acabar o esta situación acabaría conmigo, solo intenté dormir esperando que el día de mañana todo cambie.

Autores:

Juan Felipe Casas Durán.
Estudiante de Lic. Ciencias Naturales
Universidad Surcolombiana
felipecasas250497@gmail.com

María José Walteros Carvajal.
Estudiante de Lic. Lengua Castellana
Universidad Surcolombiana
walteroscarvajal@gmail.com

Cuadro comparativo de ejemplos del parasitismo.

| Criterios | Relación Sofia y protagonista | Relación perro – garrapata | Relación Muérdago-Árbol de Manzanas. | Carlos se encuentra preocupado porque su perrita Lulu, tiene mucha fiebre y días atrás, le encontró garrapatas en su cuerpo y por esto, la llevó rápidamente al veterinario. |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--|--|
| Misma o diferente especie. | Mismas especies. | Diferentes especies. | Diferentes especies. | Diferentes especies |
| Tamaños de los individuos. | Igual tamaño. | Diferente tamaño. Hospedador: mayor tamaño Parásito: menor tamaño. | Diferente tamaño. Hospedador: mayor tamaño Parásito: menor tamaño. | Diferente tamaño. Hospedador: mayor tamaño Parásito: menor tamaño. |
| Daño (físico o emocional) | Daño emocional. | Daño físico. | Daño físico. | Daño físico |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Quién se beneficia y quién se perjudica. | Sofía se beneficia porque saca provecho de las tareas que realiza el protagonista. El protagonista se perjudica, porque Sofía lo agrede verbal y físicamente para que le haga las tareas. | La garrapata se beneficia porque toma del perro los nutrientes y sustancias necesarias para reproducirse y sobrevivir. El perro se perjudica ya que la garrapata se lleva sus nutrientes afectando su sistema inmunológico. | Beneficia: Muérdago. Perjudica: Árbol de manzanas. Muérdago es un semi-parásito que roba el agua y muchos minerales que el árbol extrae de la tierra. | Beneficia: Garrapata Perjudica: Lulu |
| Con qué fin el parásito actúa. | Recibir beneficios en las tareas. | Reproducción y sobrevivir. | Reproducción y sobrevivir. | Reproducción y sobrevivir. |

Diseño del plan de clase para la aplicación de la segunda intervención sobre la mejora en asertividad

Nombre de la situación problema: El pollito ninja

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/1_colombia_cuenta_2007.pdf p.28-29

Objetivo: Identificar la interrelación simbiótica de la competencia, expresada implícitamente en el cuento del pollito ninja.

Tiempo estimado de duración: 110 minutos

Contenidos de Enseñanza

Conceptual:

-La competencia es una interacción de dos o más organismos que tratan de obtener el mismo recurso que se encuentra en una cantidad limitada (Curtis, Barnes, Schnek & Massarini, 2008).

Características:

-La competencia se genera por la limitación de los recursos.

-La competencia se presenta entre dos individuos de la misma especie (intraespecífica) o diferente especie (interespecífica).

-Cuando dos especies compiten por el mismo recurso, el utilizar y controlar el acceso de éste, podría eliminar a la especie más débil.

(Curtis, Barnes, Schnek & Massarini, 2008)

Actitudinales:

1. **Comunicación paralingüística**

1.1 Volumen de voz

1.2 Fluidez (periodos de tiempo, diálogo, sentido de las palabras)

2. **Comunicación verbal**

2.1 Pedir favores (peticiones)

2.2 Relaciones interpersonales (acuerdos, expresión de ideas, actitudes ante los errores)

SECUENCIA DE CADA CLASE (INTRODUCCIÓN, DESARROLLO Y CIERRE) /ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN CADA MOMENTO/ TIEMPO POSIBLE DE DURACIÓN.

INTRODUCCIÓN

Se pretende que el estudiante logre identificar la relación del concepto de competencia y la situación que se narra en el cuento

Antes de iniciar la actividad 1 se pregunta a los estudiantes sobre: ¿cómo les ha ido con el uso del listado propuesto en la clase anterior para evitar el parasitismo?

ACTIVIDAD 1.

El profesor encargado entregará a cada estudiante el cuento llamado “El pollito Ninja” (Anexo 1), al cual le hace falta su conclusión, para hacer una lectura guiada.

Terminada la lectura del cuento, los estudiantes se organizan en equipos de 8 personas estructurados por los profesores, posteriormente harán una mesa redonda, así, un profesor les dará ocho papeles al equipo y entre ellos se repartirán los siguientes personajes: pollito ninja, el perro, el oso, tucán, canguro, ratón, león y el gato. Cada integrante del equipo deberá seleccionar uno de los ocho personajes.

Cada equipo tendrá que escribir un final, el cual servirá como guion, para representarlo en una comedia teatral.

En un lugar que será dispuesto en el salón, se encontrará todos los materiales que los profesores llevarán para la actividad, de esta manera, cada equipo tendrá 5 minutos antes de la intervención para escoger los materiales que desee utilizar.

Posteriormente, el equipo contará con 5 minutos para construir la respuesta a la siguiente pregunta: ¿Explica por qué representaron el final de esta manera? Seguidamente, escogerán a un compañero para que exprese la respuesta a esta pregunta y finalmente, el profesor encargado leerá el final del cuento “El pollito Ninja” escrito por el autor (Daniel Stivens Corzo Ochoa). Luego se planteará el siguiente enunciado:

¿Lo que sucede en el final del cuento dado por el autor, se da en el aula de clase y en los seres vivos como las plantas?

(60 minutos)

DESARROLLO**ACTIVIDAD 2**

Se pretende que los estudiantes realicen una comparación del concepto y las características de la competencia con situaciones puntuales de la naturaleza, las narradas en el cuento y el contexto social.

Seguidamente, el profesor dará a conocer a los estudiantes el siguiente ejemplo:

Según la Sociedad Colombiana de Ecología, los pinos extraen sales y nutrientes del suelo, que vuelven a este cuando los microorganismos las descomponen, por esto, el suelo se torna más ácido. Esto evidencia de que la falta de luz no es la única responsable de que no crezca casi nada bajos los pinos, haciendo que casi ninguna semilla germine. Cuando se retiran todos los pinos, con el tiempo y después de días lluviosos, pueden germinar otras especies solo donde se cortaron estos árboles.

Teniendo en cuenta el ejemplo anterior, la narración del cuento y en la relación en el aula, se plantearán las siguientes preguntas, las respuestas a estas se colocarán en los conjuntos del anexo 2:

1. ¿Son iguales o diferentes especies los participantes del cuento, del ejemplo y del contexto social?
 2. ¿Por qué compite individuos de la misma especie o diferente?
 3. ¿Qué pasa cuando una competencia se da en diferentes especies?
 4. ¿Cuál de las dos especies controla el acceso al recurso?
-

Los conjuntos se resolverán en el tablero de manera grupal, es decir, con todo el salón de clases. (20 minutos)

CIERRE

ACTIVIDAD 3.

Con esta actividad, se pretende hacer una analogía con el concepto de competencia y la relación que viven los estudiantes en el aula de clase.

Se harán las siguientes preguntas:

¿Es necesario que exista la competencia en el aula de clase? Explica.

Cada equipo tendrá 2 minutos para resolver las preguntas, además, deberán elegir un integrante para exponer las respuestas. Finalmente, los estudiantes socializarán una conclusión que será construida por todos, la cual estará basada en las situaciones (propuestas y las que surjan) que se presenten durante la intervención.

Con base en la conclusión de los estudiantes, el profesor encargado realizará la siguiente pregunta:

Menciona algunas acciones, palabras o gestos que puedan ayudar a incentivar la competencia positiva en el aula de clase.

Propuesta del equipo investigador: cedo mi participación para que otro compañero contribuya a la construcción de ideas, reconocer cuando necesito ayuda y hacer favores.

Seguidamente, se hará un listado en el tablero con el fin de que los estudiantes tengan en cuenta estas actitudes y logren mantenerlas presentes durante su trabajo en clase. Finalmente, al iniciar la siguiente intervención, se hará un monitoreo acerca de quién ha tenido en cuenta o ha implementado el listado propuesto en la clase anterior.

El pollito ninja

Érase una vez un pollito ninja que le gustaba pelear mucho y casi siempre ganaba, pero un día peleó con su enemigo el oso, el pollito peleó y le ganó con un picotazo en el pie. Un día iba caminado por la calle y vio un laberinto, un letrero decía: Si entras tienes que pasar por seis pruebas. El pollito decidió entrar, iba caminando cuando de repente se encontró un tucán, el tucán le dijo: Pollito, yo soy la primera prueba, si peleas conmigo te digo cuál es el camino a seguir el pollito peleó y le ganó porque le hizo zancadilla y el tucán se cayó. ¿Cuál es el camino a seguir?, le preguntó el pollito. El tucán le respondió: Sigue el camino de agua. El pollito caminó y cuando se dio cuenta se le apareció un perro.

El perro le dijo: Pollito, yo soy tu segunda prueba, y el perro le dijo: Si peleas conmigo te digo el camino a seguir. El pollito peleó y le ganó porque le metió un puño en el estómago. El pollito le preguntó: ¿Por dónde es el camino a seguir? El perro le respondió: Sigue el camino de arena. El pollito siguió y unos metros adelante se encontró un canguro. El canguro le dijo: Pollito, yo soy tu tercera prueba, si peleas conmigo te digo el camino a seguir. El pollito peleó y le ganó con un cabezazo en la espalda. Preguntó el pollito: ¿Por dónde es el camino a seguir? El canguro le respondió: Sigue el camino de cemento.

El pollito caminó y caminó y encontró tres pruebas. Un ratón, un león y un gato, le dijeron: si peleas con nosotros al tiempo te decimos dónde queda la puerta. El pollito peleó y les ganó con una patada triple. El pollito preguntó: ¿Dónde queda la puerta? Los tres respondieron: sigue el camino de pasto. El pollito siguió el camino de pasto, el pollito caminó hasta que encontró la salida.

El pollito abrió la puerta y se encontró con sus siete rivales, el oso, el tucán, el perro, el canguro, el ratón, el león y el gato, ellos le dijeron...

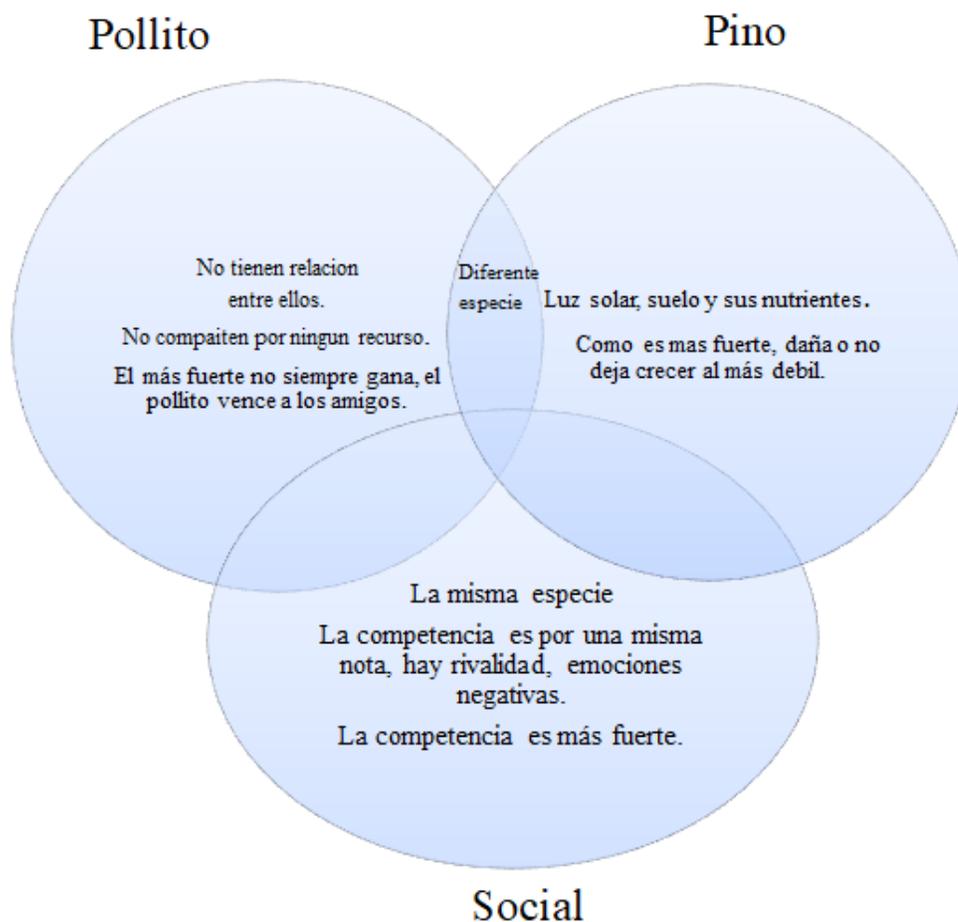
Pollito, ¿quieres ser nuestro amigo? El pollito respondió: Sí, y vamos a vivir felices y nunca nos vamos a separar y colorín colorado estas peleas se han acabado.

Autor: *Daniel Stivens Corzo Ochoa (2007)*

Anexo 2. Comparación de características entre ejemplos de competencia.

Respondas en el diagrama las siguientes preguntas

-
1. ¿Son iguales o diferentes especies los participantes del cuento, del ejemplo y del contexto social?
 2. ¿Por qué compite individuos de la misma especie o diferente?
 3. ¿Qué pasa cuando una competencia se da en diferentes especies?
 4. ¿Cuál de las dos especies controla el acceso al recurso?



Diseño del plan de clase para la aplicación de la tercera intervención sobre la mejora de Asertividad

Nombre de la situación problema: Sigues tú

<http://especiales.rcn.com.co/ebooks/colombia-cuenta-2010/#cc2010/p54-p55>

Intencionalidad: Identificar la interrelación simbiótica de la depredación, expresada implícitamente en el cuento “Sigues tú.”

Tiempo estimado de duración: 110 minutos

Contenidos de Enseñanza

Conceptual:

-La depredación es un tipo de interacción biológica en la que un individuo de una especie caza para sobrevivir, a éste se le denomina depredador y la especie capturada se llama presa.
Parafraseado de Curtis, Barnes, Schnek, & Massarini (2008)

La depredación es la interacción interespecífica que existe entre un depredador y una presa, se conoce como depredador o predador, aquel organismo que caza o se alimenta de otro, es decir, el consumidor, mientras que la presa es aquel organismo que es perseguido y devorado, es decir, el alimento.

Fraume, N. (2007). Diccionario ambiental. Publicado por ECOE. Bogotá. Colombia Pág. 350.

Características:

Depredador:

- Busca el animal más débil para realizar la caza.
- Ingestión total o parcial de plantas por animales y de animales por animales.
- Jamás se evidencia una depredación entre los mismos depredadores.
- El gasto de energía de un depredador es alto cuando realiza la caza, por ende, debe compensar con el alimento.

Presa:

- La presa con mayores características adaptativas como hábitos y estrategias, serán las que evitarán la depredación
- Nunca se enfrenta al depredador.
- Tiene características que lo vuelven vulnerable.

General:

-Hay una cantidad adecuada entre presas y depredadores que permiten mantener un equilibrio en el ecosistema.

-Mantiene la diversidad de las especies de manera controlada.

Curtis, Barnes, Schnek, & Massarini (2008)

Actitudinal:

1. Comunicación paralingüística
 - 1.1 Volumen de voz
 - 1.2. Fluidez (periodos de tiempo, diálogo, sentido de las palabras)
2. Comunicación verbal
 - 2.1 Pedir favores (peticiones)
 - 2.2 Relaciones interpersonales (acuerdos, expresión de ideas, actitud ante los errores)
 - 2.3 Uso de la palabra (léxico)

SECUENCIA DE CADA CLASE (INTRODUCCIÓN, DESARROLLO Y CIERRE) /ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN CADA MOMENTO/ TIEMPO POSIBLE DE DURACIÓN.

INTRODUCCIÓN

ACTIVIDAD 1.

Con esta actividad, se pretende que los estudiantes interpreten la idea central en la narración del cuento.

El profesor encargado realizará la narración del cuento llamado “Sigues tú” (Anexo 1), los estudiantes deberán representar en un pliego de papel bond el dibujo de lo que entienda sobre la narración. Para esto, se organizarán en equipos de cuatro personas y deberán delegar tareas, las cuales son: Dibujar, colorear y explicar su trabajo.

Al estudiante que le corresponda socializar la representación gráfica, tendrá que pasar al frente a explicar, contando paso a paso, lo que el equipo quiso representar en su propuesta, para esto, el estudiante tendrá 2 minutos. (20 minutos)

Seguidamente, si sus compañeros tienen alguna pregunta, tendrán 1 minuto para realizarlas. (40 minutos)

DESARROLLO

ACTIVIDAD 2.

Con esta actividad, se pretende que los estudiantes establezcan una relación con las características de depredación del cuento, el video y el contexto social del aula de clase.

Cuando culmine la explicación de los estudiantes, el profesor encargado mostrará el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=dkQZRf6g1J4> (se mostrará del minuto 1 al 5)

Seguidamente, plantea la siguiente pregunta ¿Cómo se relaciona la situación descrita en el cuento con el video mostrado?

Explica qué situación se presenta en el aula de clase que se asemeje a las características de la depredación.

Así, los estudiantes deberán diligenciar un cuadro de las semejanzas y diferencias en la relación de depredación expresada en el cuento, el video y el contexto social. (Anexo 2) y posteriormente, el profesor construirá el cuadro en el tablero y entre todos, se escribirán las respuestas. (20 minutos)

CIERRE

ACTIVIDAD 3.

Con esta actividad, se pretende hacer una analogía con el concepto de la depredación y la relación que viven los estudiantes en el aula de clase.

Finalmente, los estudiantes tendrán 10 minutos para responder las siguientes preguntas:

¿Argumenta si es necesario la depredación en el aula de clase?

Cada equipo tendrá 2 minutos para resolver las preguntas, además, deberán elegir un integrante para exponer las respuestas. Finalmente, los estudiantes socializarán una conclusión que será construida por todos, la cual estará basada en las situaciones (propuestas y las que surjan) que se presenten durante la intervención.

En esta parte, el profesor encargado mencionará que la primera intervención relacionada con el parasitismo es una forma de depredación.

Con base en la conclusión de los estudiantes, el profesor encargado realizará la siguiente pregunta:

Menciona algunas acciones, palabras o gestos que puedan ayudar a evitar la depredación en el aula de clase.

Propuesta del equipo investigador: Los estudiantes llegan acuerdos, los estudiantes expresan disculpas a sus compañeros, el estudiante es capaz de reconocer cuando necesita ayuda, maneja un léxico adecuado.

Seguidamente, se hará un listado en el tablero con el fin de que los estudiantes tengan en cuenta estas actitudes y logren mantenerlas presentes durante su trabajo en clase. Finalmente, al iniciar la siguiente intervención, se hará un monitoreo acerca de quien ha tenido en cuenta o ha implementado el listado propuesto en la clase anterior. (40 minutos)

Sigues tú

Nunca supimos quién fue, ni cómo fue, sólo sabemos que ocurrió. Fue el 5 de febrero de 1996. Yo estaba jugando con Luisa en el patio de la casa de su mamá, la señora Snaple, cuando de pronto mi amigo desapareció.

Al comienzo pensé que me estaba jugando una broma, pero no era así, simplemente no la encontraba. Me asusté mucho y cuando la señora Snaple se enteró se puso a llorar y, desesperada, llamó a la policía, ese día fue muy extraño. Cuando mamá vino a recogerme le conté todo y ella me dijo que no me preocupara, que a Luisa la iban a encontrar... Pero no fue así.

El 7 de Febrero fui a la casa de la señora Snaple y evoqué los últimos instantes en que vi a Luisa. Recuerdo que se fue a lavar las manos después de haberse caído, y nunca regresó. Busqué en el baño, pero no había nada, de un momento a otro la puerta se cerró y quedé atrapado, gritaba, pero nadie me oía. Lo cierto es que algo estaba ahí y me jalaba los pies, sentí unas manos frías como el invierno. Cuando abrí los ojos estaba en una cama y ahí estaba Luisa. Bueno, lo que quedaba de ella mientras las ratas se daban un banquete. Se me ocurrió tratar de espantarlas, pero era inútil, salían de todas partes. Decidí buscar ayuda, pero descubrí que, aunque era la casa de mi amiga no encontraba una salida, sentía que me acorralaban cada vez más y a pesar de que me negaba a ver lo que me perseguía, lo hice y sentí miedo. Nunca había estado tan asustado. Se me acercó y con una voz suave y mal oliente me dijo: Sigues tú.

Autor: Cristhian Alvear Hernández (2010)

Cuadro Semejanzas y diferencias entre el Cuento, video y lo social

| Características | Cuento | Video | Social |
|--------------------|---|-------|---|
| Diferencias | Ninguna | | -No se realiza la ingestión total o parcial de la presa. -No se mantiene la diversidad de las especies de manera controlada. |
| Semejanzas | <p>Se cumplen las siguientes características:</p> <p>Presa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La presa con mayores características adaptativas como hábitos y estrategias, serán las que evitarán la depredación. -Nunca se enfrenta al depredador. -Tiene características que lo vuelven vulnerable. <p>Depredador:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Busca el animal o persona más débil para realizar la caza. -Jamás se evidencia una depredación entre los mismos depredadores. | | |

Diseño del plan de clase para la aplicación de la cuarta intervención sobre la mejora en Asertividad.

Nombre de la situación problema: Las tres rosas

Objetivo: Identificar la interrelación simbiótica del mutualismo, expresada implícitamente en el cuento las tres rosas.

Tiempo estimado de duración: 110 minutos

Contenidos de Enseñanza

Conceptual:

Es una relación que “tiene lugar entre organismos de diferentes especies que al interactuar se benefician mutuamente” (p .64)

Valverde, Meave del Castillo, Carabias, & Cano (2005)

Características:

- *La relación siempre se desarrolla entre diferentes especies.
- *Las especies se relacionan íntimamente a largo plazo.
- *Los recursos que ofrece el mismo ecosistema son compartidos entre las especies.

(Curtis, Barnes, Schnek & Massarini, 2008)

Actitudinal.

1. Comunicación paralingüística
 - 1.1 Volumen de voz
 - 1.2 Fluidez (periodos de tiempo, diálogo, sentido de las palabras)
2. Comunicación verbal
 - 2.1 Pedir favores (peticiones)
 - 2.2 Relaciones interpersonales (acuerdos, expresión de ideas, actitud ante los errores)
 - 2.3 Uso de la palabra (léxico)

SECUENCIA DE CADA CLASE (INTRODUCCIÓN, DESARROLLO Y CIERRE) /ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN CADA MOMENTO/ TIEMPO POSIBLE DE DURACIÓN.

INTRODUCCIÓN

ACTIVIDAD 1.

Con esta actividad, se pretende que los estudiantes construyan en equipo un final al cuento narrado, para que ellos logren llegar a acuerdos, trabajar en equipo, reconocer que necesitan ayuda. aceptar y realizar favores, aspectos que permiten evaluar la asertividad.

El profesor encargado entregará a cada estudiante la adaptación del cuento llamado “las tres flores” (Anexo 1) con el fin de realizar una lectura guiada, cabe mencionar que al cuento le hace falta el final.

Seguidamente, en equipos de cuatro estudiantes deberán escribir un final para el cuento máximo de 4 líneas, es decir, cada estudiante deberá aportar ideas para la construcción final.

DESARROLLO

ACTIVIDAD 2.

Con esta actividad, se pretende que los estudiantes relacionen el concepto de mutualismo con dos situaciones de la naturaleza y el cuento adaptado de las “tres flores”

Seguidamente, se abrirá el espacio, para que un integrante seleccionado por el equipo se ubique al frente y lea el final escrito, posteriormente, el profesor encargado indicará lo siguiente:

Menciona y explica un ejemplo de las relaciones que se dan entre fauna y flora de diferentes especies que se asemeje a la relación de las cuatro rosas nombrada en el cuento.

Los estudiantes contarán con 5 minutos para observar dos fichas entregadas por el profesor, las cuales cada una contiene una imagen y un breve relato (Anexo 2). Finalmente, el profesor planteará la siguiente pregunta:

¿En que se relacionan, las dos situaciones de la naturaleza, el cuento y la interrelación del mutualismo? (25 minutos)

CIERRE

ACTIVIDAD 3.

Con esta actividad, se pretende hacer una analogía con el concepto del mutualismo y la relación que viven los

estudiantes en el aula de clase.

Finalmente, los estudiantes tendrán que responder las siguientes preguntas

¿Explica qué situación se presenta en el aula de clase que se asemeje al mutualismo?

¿Argumenta si es necesario el mutualismo en el aula de clase?

¿Qué harías o debemos hacer para que se den situaciones como la de mutualismo en el aula de clase?

¿Cómo podría ser nuestra comunicación verbal o no verbal para promover el mutualismo en la clase?

Cada equipo tendrá 2 minutos para resolver las preguntas, además, deberán elegir un integrante para exponer las respuestas. Finalmente, los estudiantes socializarán una conclusión que será construida por todos, la cual estará basada en las situaciones (propuestas y las que surjan) que se presenten durante la intervención.

Con base en la conclusión de los estudiantes, el profesor encargado realizará la siguiente pregunta:

Menciona algunas acciones, palabras o gestos que puedan ayudar a existir el mutualismo en el aula de clase.

Propuesta del equipo investigador: Acepta realizar favores y peticiones a sus compañeros, participa y contribuye a la construcción de ideas, trabajar en equipo con responsabilidades cada uno.

Seguidamente, se hará un listado en el tablero con el fin de que los estudiantes tengan en cuenta estas actitudes y logren mantenerlas presentes durante su trabajo en clase. Finalmente, al iniciar la siguiente intervención, se hará un monitoreo acerca de quien ha tenido en cuenta o ha implementado el listado propuesto en la clase anterior. (40 minutos)

Adaptación del cuento “Las tres Flores”

En un pueblo, muy al norte de un país encantador, había un mercado en donde se vendían las más hermosas flores. Entre tantas había tres flores de muy vistosos colores, una amarilla, otra roja y la última de color blanco como la nieve, que compartían el mismo florero en el puesto de un mercader afortunado. Las flores mantenían una discusión para saber quién era la más bella.

Amarilla dijo: –Mis pétalos son tan hermosos como los rayos del sol, que da calor todas las mañanas en este florero.

La flor roja se opuso y exclamó: –Mi color representa exactamente el amor, además yo sirvo para enamorar a las más bellas doncellas.

La flor blanca también participó diciendo: –Por supuesto que yo soy la más bella, puesto que mi color se asemeja a las nubes que se regocijan en el cielo, el reino de quien me creó como la más hermosa. Por más que hablaron no llegaron a un acuerdo, pero cuando alzaron la vista se percataron de que la atracción de todo el mercado era la elegante rosa negra que todos querían tener, y que por casualidad la iban a poner junto con ellas en el mismo florero. Antes de que esto ocurriera se reunieron para hablar: Las tres rosas se asombraron al ver el color de la nueva rosa, era inusual para ellas y a la vez muy misterioso.

La rosa negra llegó y con gran sencillez les dijo: –Hola compañeras, espero que nos llevemos bien y podamos ser las mejores amigas del mercado. Las demás rosas confundidas, solamente respondieron el saludo. Después de una tarde muy larga llegó la noche y todos los habitantes del pueblo se fueron a sus casas. La rosa negra, se veía algo extraña, decaída y sin fuerzas, sus compañeras rosas se dieron cuenta y le preguntaron qué pasaba. La rosa negra les contó que venía de un lugar de clima frío, donde el sol salía solo unas pocas horas al día, el suelo

era más fuerte, ideal para sus cortas raíces y no había insectos que la molestaran. En ese momento las rosas empezaron a construir un plan para ayudarla.

Amarilla: Yo alargaré mis raíces para tenerlas cerca de las raíces de Negra y así sostenerla para que no se derrumbe.

Roja: Yo creceré mucho para tapar la luz del sol y así servir de filtro para Negra.

Blanca: Yo me acercaré a Negra para rociarle el aceite que brota de mi tallo, para que los insectos no la afecten. Y así esa noche empezaron a prepararse. Al otro día, cada una hizo lo prometido durante el tiempo en que el sol estuvo brillando. Al finalizar el día, las tres rosas sintieron que habían hecho lo correcto cuando vieron a Rosa Negra en perfectas condiciones, sus pétalos brillaban y sus hojas estaban radiantes. La Rosa Negra al ver el amor, preocupación y todo lo que habían hecho sus compañeras por ella, decidió devolverles todo ese cariño y atención haciendo lo siguiente....

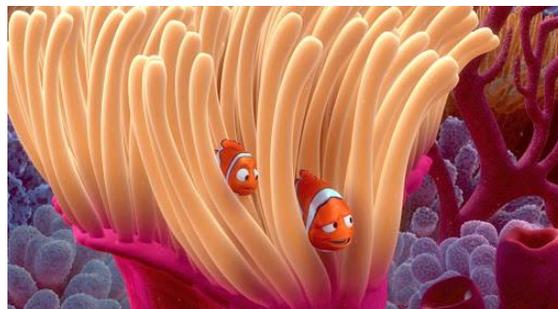


Autora: Kathia Lorena Enríquez Ponce (2008)

*Adaptación realizada por:
 Juan Felipe Casas Durán
 Geraldinne Trujillo Narváez
 María José Walteros Carvajal*

Ejemplos de mutualismo en la naturaleza con pequeños relatos.

El pez payaso se acomoda inmediatamente entre los tentáculos punzantes de la anémona. el pez obtie-



ne albergue y protección y por lo menos ocasionalmente, lleva pedazos de alimentos a su anemona huésped.

(Audesirk & Audesirk. 1997)

Audesirk & Audesirk (1997) *Biología. La vida en la tierra. Universidad de Colorado. en Denver.*

Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A México.



“Las leguminosas, como los frijoles, y las bacterias que forman nódulos en las raíces. Las bacterias benefician al hospedero al fijar el nitrógeno atmosférico, convirtiéndolo en forma disponible para la planta; la planta, a su vez, provee aminoácidos a las bacterias.” (p.20)

Wisnivesky. Cristina (2003) *Ecología y epistemología de las infecciones parásitas. Cartago LUR*

Diseño del plan de clase para la aplicación de la quinta intervención de Asertividad

Nombre de la situación problema: Mi herencia.

Objetivo: Identificar la interrelación simbiótica del comensalismo, expresada implícitamente en el cuento llamado “Mi herencia”.

Tiempo estimado de duración: 110 minutos

Contenidos de Enseñanza

Conceptual:

El comensalismo ocurre cuando la relación entre dos especies beneficia a una sin afectar a la otra. (Curtis, Barnes, Schnek & Massarini, 2008)

Características:

- *La relación siempre se desarrolla entre diferentes especies.
- *Las especies se relacionan íntimamente a largo plazo.
- *Los recursos que ofrece el mismo ecosistema son compartidos entre las especies.

(Curtis, Barnes, Schnek y Massarini, 2008)

Actitudinal:

1. Comunicación paralingüística

-
- 1.1 Volumen de voz
 - 1.2 Fluidez (periodos de tiempo, diálogo, sentido de las palabras)

 - 2. Comunicación verbal
 - 2.1 Pedir favores (peticiones)
 - 2.2 Relaciones interpersonales (acuerdos, expresión de ideas, actitud ante los errores)
 - 2.3 Uso de la palabra (léxico)
-

SECUENCIA DE CADA CLASE (INTRODUCCIÓN, DESARROLLO Y CIERRE) /ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN CADA MOMENTO/ TIEMPO POSIBLE DE DURACIÓN.

INTRODUCCIÓN

ACTIVIDAD 1.

Con esta actividad, se pretende que los estudiantes comprendan e identifiquen la interrelación sobre comensalismo que narra el cuento.

El profesor encargado leerá el cuento llamado “Mi herencia”, seguidamente, los estudiantes se formarán en equipos de cuatro personas y se les entregará un globo, con el que desarrollaran la actividad 2. (15 minutos)

Seguidamente, el profesor escogerá 4 equipos. Cada uno tendrá 3 minutos para seleccionar una persona la cual realizará una actividad, Los equipos escogidos por el profesor deberán pasar al frente cuando se les indique y al compañero seleccionado se le taparán los ojos con una venda, con la intención de “colocarle la cola al burro”, los tres compañeros restantes tendrán la función de darle indicaciones y guiar el compañero a realizar la actividad. En este momento, se les revelará al equipos que el compañero que tendrá vendado los ojos tendrá un premio o recompensa solo para él si logra ponerle “la cola al burro”

Es importante mencionar, que todos los estudiantes de los dos equipos de análisis deberán ser evaluados de la misma manera, por tanto, la persona que tiene los ojos vendados tendrá que pasar el equipo siguiente para observar si da o no indicaciones y además como lo hace.

Cuando los equipos seleccionados realicen la actividad, el profesor planteará las siguientes preguntas:

- ¿Cuál creen que fue la intención del juego?
- ¿Cómo se relaciona la situación del cuento con el juego?

ACTIVIDAD 2.

Con esta actividad, se pretende que el estudiante logre identificar la relación del concepto de comensalismo y lo compare con la relación del mutualismo, evidenciando las semejanzas y diferencias entre ellas.

El profesor encargado entregará a cada equipo de estudiantes, una hoja con un cuadro comparativo entre mutualismo y comensalismo (Anexo 1). Los estudiantes deberán diligenciar el cuadro con la información aprendida en clase, escribiendo las semejanzas y diferencias entre estas dos relaciones, con el fin de evidenciar que el comensalismo es una excepción a la regla del mutualismo, es decir, tiene las mismas características, pero solo se diferencian en que el comensalismo, es una relación en la que un individuo se beneficia de otro individuo, sin generarle alguna consecuencia negativa o positiva, por lo tanto, no lo afecta ni beneficia; en cambio, en el mutualismo, ambas especies sacan beneficio de la relación sin perjudicarse ninguno de ellos.

CIERRE

ACTIVIDAD 3.

Con esta actividad, se pretende hacer una analogía con el concepto del comensalismo y la relación que viven los

estudiantes en el aula de clase.

Finalmente, los estudiantes deberán responder las siguientes preguntas:

¿Explica qué situación se presenta en el aula de clase que se asemeje al comensalismo?

¿Argumenta si es necesario el comensalismo en el aula de clase?

¿Qué harías si se presenta una situación como la de comensalismo en el aula de clase?

Cada equipo tendrá 2 minutos para resolver las preguntas, además, deberán elegir un integrante para exponer las respuestas. Finalmente, los estudiantes socializarán una conclusión que será construida por todos, la cual estará basada en las situaciones (propuestas y las que surjan) que se presenten durante la intervención.

Con base en la conclusión de los estudiantes, el profesor encargado realizará la siguiente pregunta:

Menciona algunas acciones, palabras o gestos que puedan ayudar a que exista el comensalismo en el aula de clase.

Propuesta del equipo investigador: hacer peticiones y aceptar favor, permitir que sus compañeros también participen, acepta cuando necesita ayuda.

Seguidamente, se hará un listado en el tablero con el fin de que los estudiantes tengan en cuenta estas actitudes y logren mantenerlas presentes durante su trabajo en clase. Finalmente, al iniciar la siguiente intervención, se hará un monitoreo acerca de quien ha tenido en cuenta o ha implementado el listado propuesto en la clase anterior.

MI HERENCIA

Un hombre tenía dos hijos, Tomás el mayor y Pedro el menor. Pedro tenía aproximadamente 16 años, poca edad, pero con un gran nivel de rebeldía, un poco flojo y en desobediencia se ganaba el primer puesto, era totalmente lo contrario a su hermano Tomás.

Pedro solía tener amigos mayores que él, los cuales parecían tener una vida de comodidades, siempre tenían dinero para salir a fiestas y andar con chicas, y lo que más resaltaba, era que no dependían de sus padres, situación que no pasaba con Pedro, porque siempre su papá Alberto estaba pendiente de él, lo ayudaba en lo que más pudiera y sobre todo, lo cuidaba como su mayor tesoro.

Un día, Pedro aburrido por sentirse menos antes sus amigos, llegó a su casa decidido y le dijo a Alberto: “Padre, dame la parte del dinero de mi herencia, eso es mío y me corresponde, entrégamelo todo que quiero salir de aquí”. Alberto sin dudarle le dijo: “dame dos días y te reúno todo el dinero para entregarlo hijo, pero piénsalo bien, hijo, no quiero que te pase nada malo”.

Dos días después, su padre cumplió lo que dijo, juntando todo el dinero se lo entregó a su hijo menor Pedro, y éste decidió irse para una ciudad muy apartada y lejana. Estando allí, desperdició poco a poco todo el dinero que tenía, lo gastó en fiestas, en alcohol, saliendo con chicas que apenas conocía y comprando cosas innecesarias. Cuando malgastó todo lo que tenía, se dio cuenta que ya no había nadie acompañándolo, estaba solo, simplemente lo acompañaba gran hambre, pues llevaba dos días sin comer nada. Fue tanta la desesperación que comenzó a ir puerta a puerta, casa por casa, pidiendo algo de comida, pero nadie le prestaba atención, pues tenía la ropa sucia y ya llevaba días sin bañarse.

Pedro en esos momentos, recordó su vida en casa de su Padre, donde no le faltaba nada, ni alimento ni un techo donde vivir. Así que decidió buscar la manera para llegar a donde su papá.

Al día siguiente, sonó el timbre “trinnn”, era Pedro, estaba afuera de su casa. De inmediato, salió su Padre Alberto, lo abrazó tan fuerte que lo alzó del suelo. Pedro comenzó a llorar y le dijo “tenías razón papá, me he comportado mal contigo y conmigo mismo, perdóname”. Alberto simplemente le dio un beso en la frente y le dijo “tú siempre serás mi hijo y no importa, yo te amo”, así que lo hizo entrar a la casa, le brindó comida y le alistó ropa limpia para que se bañara y se cambiará, pues su hijo había vuelto a casa.

Fuente: “Parábola del hijo pródigo”

Adaptación realizada por:

-Juan Felipe Casas Durán.

-Geraldinne Trujillo Narváez

-María José Walteros Carvajal

Cuadro comparativo entre el comensalismo y el mutualismo

| | Comensalismo | Mutualismo |
|--------------------|---|--|
| Semejanzas | <ul style="list-style-type: none"> -La relación siempre se desarrolla entre diferentes especies. -Las especies se relacionan íntimamente a largo plazo. -Los recursos que ofrece el mismo ecosistema son compartidos entre las especies. | |
| Diferencias | El comensalismo ocurre cuando la relación entre dos especies beneficia a una sin afectar ni beneficiar a la otra. | El mutualismo es una relación que tiene lugar entre organismos de diferentes especies que, al interactuar, se benefician mutuamente. |
