



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**

UNIDAD MONTERREY

Construcción de ideas en torno al consumo de alcohol desde un enfoque
multirreferencial por estudiantes de 13 años de una institución educativa de
Colombia

Tesis que presenta

Diana Marcela Rosada Solarte

Para obtener el grado de

Maestra en Educación en Biología para la Formación Ciudadana

Directora de tesis:

Dra. Alma Adrianna Gómez Galindo

Apodaca, Nuevo León

agosto de 2023

Agradecimientos

Inicialmente, deseo expresar mi profundo agradecimiento a Dios por ser mi guía y compañía constante a lo largo de mi proceso formativo. Su amor incondicional y su fortaleza han sido fundamentales para mi crecimiento personal y académico. Agradezco por su presencia en cada paso de mi trayectoria, iluminando mi camino y brindándome consuelo en los momentos de dificultad.

Agradezco sinceramente al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por el generoso apoyo económico que me brindó durante mi proceso de estudios de maestría. Gracias a su respaldo, pude dedicarme de tiempo completo a mis estudios y completar mi programa de manera satisfactoria. Este apoyo financiero fue fundamental para permitirme enfocarme plenamente en mi desarrollo académico. Asimismo, quiero expresar mi profundo agradecimiento al Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) por haberme aceptado como estudiante en su programa de maestría. Agradezco a todo el cuerpo docente por brindarme clases tan interesantes, que me han permitido expandir mis conocimientos y habilidades en mi campo de estudio. Estas lecciones han sido invaluable para mi crecimiento académico y personal.

A mi asesora la Dra. Alma Adrianna Gómez Galindo por su invaluable apoyo a lo largo de mi proceso. Su confianza en mis habilidades y su compromiso fueron elementos clave para el éxito de este trabajo. Agradezco que pudiera aterrizar mis ideas y brindarme las suyas. Sus asesorías amenas y enriquecedoras. Así como sus palabras de aliento cuando me sentía abrumada. También agradezco los "jalones de oreja" cuando fue necesario, ya que me impulsaron a mejorar y superar mis propias limitaciones. A la maestra Luissa Marlen Galvis Solano por ser un apoyo fundamental en momentos en los que me sentía estancada con mi proyecto. Su tiempo, dedicación y apoyo fueron de un valor incalculable, y no podría haber logrado este trabajo sin su ayuda.

A mis lectores, el Dr. Mauricio Carrillo Tripp y el Dr. José Manuel Ruvalcaba Cervantes, por su invaluable contribución a mi trabajo. Su dedicación al leer mi trabajo detalladamente y brindarme comentarios valiosos ha enriquecido significativamente mi investigación. Sus observaciones y sugerencias me han permitido abordar de manera más completa los aspectos clave de mi investigación, y han desafiado mi pensamiento de manera positiva.

Agradezco profundamente la institución educativa CENTEC en la que me fue posible llevar a cabo mi implementación.

A mi familia por estar siempre a mi lado, a pesar de las distancias físicas. Su amor incondicional y aliento han sido pilares en mi trayectoria académica. Cada palabra y cada gesto de apoyo fueron un estímulo para enfrentar los desafíos y superar los obstáculos. También quiero agradecer a mi novio Camilo por ser mi compañero de vida y mi mayor apoyo. A pesar de la distancia, siempre estuvo presente, brindándome su amor, motivación y confianza en cada paso. Su comprensión y palabras de aliento fueron una fuente constante de fortaleza.

A mis amigas Liza y Paola por su constante comunicación conmigo, por extrañarme y esperarme a lo largo de mi trayectoria en la maestría. También quiero agradecer a mi amiga y colega Alexandra por su disposición para ayudarme en mi proceso de tesis.

A mis compañeros de generación por ser parte de este proceso conmigo. A Ulices por dejarme conocer su calma y nobleza, por entenderme y no dejar que nunca parara de reír. A Andrés por ser un compañero de aventuras, porque para todo “jalo”. A Ale “la amiga de todos” por enseñarme de su empatía, por las risas y palabras de aliento en momentos difíciles. A Clau por mostrarme su tranquilidad y contagiarme de ella en momentos difíciles, su carisma es inimaginable. Y a Erika por los agradables momentos compartidos. Gracias a todos por mostrarme y darme a conocer su cultura mexicana, aprendí mucho de ella.

Resumen

Retomando el enfoque multirreferencial, la creación de islotes de racionalidad y razonabilidad, y a partir de una serie de etapas (Consumo social, no adecuado, abuso y dependencia) diseñé una propuesta educativa para abordar el consumo de alcohol como un tema complejo en el aula. La implementación se llevó a cabo en una institución educativa de Cali-Colombia. Dicho diseño e implementación contribuyeron a dar respuesta al cuestionamiento: *¿Qué ideas construyen los estudiantes de 13 años en una Institución Educativa de Colombia con relación al consumo de alcohol cuando se integran aspectos biológicos y sociales?* Para identificar esto realice un análisis cualitativo acompañado de herramientas del análisis del contenido, lo que me permitió determinar, agrupar e interpretar las ideas de los estudiantes. En los resultados identifiqué que los estudiantes construyen ideas sobre una dependencia al alcohol que se genera en un proceso gradual en el que intervienen aspectos desde lo biológico al relacionar síntomas del consumo de alcohol con afectación a distintas zonas del cerebro, y desde lo social al reconocer causas del consumo como las presiones sociales, consecuencias como la vulnerabilidad. También identifiqué la construcción de nuevas ideas como el autocontrol, el establecimiento de límites, el consumo bajo responsabilidad propia y las zonas de consumo entre amigos (zona no segura) y con familiares (zona segura). En función de los resultados, discuto la implicación del reconocimiento del deterioro cerebral en las etapas de consumo y las representaciones y presiones sociales, y la importancia de la identificación por parte del alumnado del autocontrol como aspecto central para evitar caer en la dependencia en el consumo de alcohol.

Palabras clave: multirreferencialidad, islote de racionalidad y razonabilidad, consumo de alcohol, diseño de propuestas didácticas, educación en biología.

Summary

Taking a multi-referential approach, the creation of islands of rationality and reasonableness, and based on a series of stages (social consumption, inappropriate consumption, abuse, and dependence), I designed an educational proposal to address alcohol consumption as a complex topic in the classroom. The implementation took place in an educational institution in Cali, Colombia. This design and implementation contributed to answering the question: What ideas do 13-year-old students in a Colombian educational institution construct regarding alcohol consumption when biological and social aspects are integrated? To identify this, I conducted a qualitative analysis accompanied by content analysis tools, which allowed me to determine, group, and interpret the students' ideas. In the results, I identify that students construct ideas of a dependence that arises in a gradual process involving both biological aspects, relating alcohol consumption symptoms to the impairment of different brain areas, and social aspects, recognizing causes of consumption such as social pressures, and consequences like vulnerability. I also identify the construction of new ideas such as self-control, setting limits, responsible consumption, and different consumption zones among friends (unsafe area) and family members (safe area). Based on the results, I discuss the implications of recognizing brain deterioration in the stages of consumption, social representations and pressures, and the importance of students' identification of self-control as a central aspect to avoid falling into alcohol dependency.

Keywords: multireferentiality, islands of rationality and reasonableness, alcohol consumption, design of didactic proposals, biology education.

Índice Temático

1. Introducción	9
2. Justificación.....	10
2.1. Preguntas de investigación	12
3. Antecedentes	13
3.1. Abordaje del consumo de alcohol desde diversas investigaciones	13
3.2. Aspectos para considerar en el desarrollo de mi investigación.....	20
4. Marco Teórico.....	23
4.1. El abordaje de temas complejos en el aula.....	23
4.1.1. La multirreferencialidad en la enseñanza de temas complejos.....	27
4.1.2. La creación de islotes de racionalidad y razonabilidad	28
4.2. Abordaje del contenido en el consumo de alcohol.....	30
4.2.1.Desde lo biológico: el alcohol, sus efectos al sistema nervioso central y la dependencia	31
4.2.2. Desde lo social: factores de riesgo, las representaciones y presiones sociales	36
5. Marco Metodológico	41
5.1. Enfoque de la investigación	41
5.2. Proceso metodológico	42
5.2.1. Trabajo previo a la obtención de datos	43
5.2.2. Preanálisis	51
5.2.3. Exploración del material	53
5.2.4. Tratamiento de los resultados	55
6. Resultados por caso.....	65
6.1. Caso de Lucas.....	65
6.2. Caso de Camila.....	71
6.3. Caso de Edgar.....	73

6.4. Caso de Alejandro	77
6.5. Caso de Fiona	80
6.6. Caso de Mauricio.....	84
7. Resultados globales y discusión.....	88
8. Consideraciones finales.....	102
8.1. Perspectivas de continuidad	102
8.2. Conclusiones	105
8.3. Reflexiones finales	107
Referencias.....	109
Anexos	115
Anexo 1. Módulo 1: ideas de partida.	115
Anexo 2. Módulo 2: consumo social.....	118
Anexo 3. Módulo 3: consumo no adecuado.....	125
Anexo 4. Módulo 4. abuso en el consumo.....	131
Anexo 5. Módulo 5: dependencia.....	137
Anexo 6. Módulo 6: aplicación.....	141

Índice de Figuras

Figura 1. Etapas del fenómeno de consumo de alcohol para su abordaje en el aula	22
Figura 2. Elementos teóricos que guían la investigación.....	23
Figura 3. Islote interdisciplinar de racionalidad para el problema del consumo de alcohol.....	30
Figura 4. Farmacodinamia del alcohol.....	33
Figura 5. Criterios para diagnosticar la dependencia.....	35
Figura 6. Proceso metodológico	42
Figura 7. Foro de la plataforma Q10.....	44
Figura 8. Red del Módulo 1 en el que se organizan y agrupan las ideas de Lucas.....	53
Figura 9. Representaciones y presiones sociales asociadas a los diferentes niveles de progresión en el consumo de alcohol.....	100

Índice de Tablas

Tabla 1. Ideas desde lo biológico y lo social en las 4 etapas a la dependencia al alcohol	26
Tabla 2. Factores de riesgo asociados al inicio de consumo de alcohol	37
Tabla 3. Presentación de los módulos, sus actividades y su codificación	44
Tabla 4. Imágenes de consumo social para la A1 del M2	48
Tabla 5. Estudiantes seleccionados en cada uno de los grupos	52
Tabla 6. Temas en común para el M1 en todos los casos	54
Tabla 7. Categorías y subcategorías para el M1: Ideas de partida.....	56
Tabla 8. Categorías y subcategorías para el M2: Consumo social	58
Tabla 9. Categorías y subcategorías para el M3: Consumo no adecuado	59
Tabla 10. Categorías y subcategorías para el M4: Abuso en el consumo.....	61
Tabla 11. Categorías y subcategorías para el M5: Dependencia	63
Tabla 12. Unidad de análisis afectación de zonas cerebrales en la etapa de abuso en el consumo: Caso de Lucas	68
Tabla 13. Unidad de análisis afectación de zonas cerebrales en la etapa de abuso en el consumo: Caso de Edgar	75
Tabla 14. Unidad de análisis afectación de zonas cerebrales en la etapa de abuso en el consumo: Caso de Fiona.....	82

1. Introducción

La presente tesis de maestría, titulada "*Construcción de ideas en torno al consumo de alcohol desde un enfoque multirreferencial con estudiantes de 13 años de una institución educativa en Colombia*", expone mi trabajo realizado con el objetivo de comprender cómo los estudiantes de 13 años comprenden el consumo de alcohol en una institución educativa en Cali, Colombia. El consumo de alcohol debe ser trabajado como un fenómeno complejo, abordado de manera progresiva y a través de diferentes enfoques. En este trabajo, presento el diseño de una secuencia de actividades que implementé con estos estudiantes, donde planteo el consumo de alcohol como un proceso gradual, considerando aspectos tanto biológicos como sociales.

En el segundo capítulo expongo la justificación, en la que recojo el planteamiento del problema, enmarcado en la importancia del abordaje de problemas relevantes, específicamente el consumo de alcohol, desde la adolescencia y en el contexto colombiano. A partir de esto, enuncio mi pregunta de investigación y sub-preguntas que se desglosan de la misma.

En el tercer capítulo, presento la revisión de literatura en la cual recojo investigaciones previas relacionadas con el consumo de alcohol. El objetivo de esta revisión es destacar la forma en que varios autores han abordado esta problemática en el ámbito educativo, con el fin de obtener información relevante que permita abordar de manera integral y coherente este tema. Además, se busca rescatar las ideas previas que los autores han compartido sobre las percepciones de sus propios estudiantes, para luego contrastarlas en mi sección de discusión.

En el cuarto capítulo, marco teórico, considero los elementos fundamentales que son la base teórica de mi trabajo, presento conceptos de importancia en lo que se refiere al consumo de alcohol, tanto su enseñanza como el análisis de la comprensión de su aprendizaje.

En el quinto capítulo de mi trabajo, presento el enfoque y el proceso metodológico que utilicé. Destaco la importancia de la fase previa a la recolección de datos, que incluye la caracterización del contexto, el diseño de la secuencia de actividades y la organización de la modalidad de trabajo. Luego, describo en detalle las etapas posteriores, como el preanálisis, la exploración del material y el tratamiento de los resultados.

En el sexto capítulo, presento los resultados de mi investigación a partir de los seis casos que seleccioné. En el séptimo capítulo, muestro mis hallazgos generales y asociado a estos la discusión para luego en el octavo capítulo presentar las consideraciones finales que incluyen las perspectivas de continuidad de la investigación, las conclusiones y reflexiones finales.

2. Justificación

El alcohol es una sustancia de gran uso, situándose como la segunda sustancia psicotrópica¹ de más uso en el mundo después de la cafeína (De la Espriella Guerrero et al., 2016). De acuerdo con el Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia para el año 2013, el alcohol fue una sustancia de alto consumo en el país. Conforme con los resultados de dicho estudio, cerca de 2.6 millones de personas en Colombia, entre las edades de 12 a 65 años, presentan un consumo de alcohol alto, al punto de que este se considera riesgoso y perjudicial. Este mismo estudio reveló que el consumo de alcohol se inicia desde la adolescencia, focalizando que quienes han consumido alcohol, lo han hecho desde los 15 años, e incluso antes. Pautassi (2013), a raíz de diversas investigaciones, confirma que el consumo de alcohol puede iniciar por debajo de la edad legal -entre los 8 y 12 años-. De igual manera Pautassi da a conocer la existencia de situaciones que muestran indicios de dependencia al consumo de alcohol; sin embargo, dicha situación se presenta principalmente en jóvenes entre 18 y 24 años.

Según lo plantean Pérez-Gómez et al. (2018), los adolescentes son una población con predisposición al consumo de alcohol en Colombia, pues las presiones del medio y las crisis psicológicas propias de este rango de edad hacen que se encuentren expuestos y vulnerables a dicho consumo. Para estos autores las razones asociadas al inicio en el consumo de alcohol adolescente son variadas, pero desde hace ya varios años se asocia a la importancia que le da la población colombiana al disfrute.

Los adolescentes pueden tener diversas razones para iniciarse en el consumo de alcohol según plantean Becoña (1999), Fagan et al., (2012) y Martínez (2006) como: la disponibilidad de la sustancia, la normalización y generalización de consumo de alcohol (como una característica propia de la cultura colombiana), las creencias positivas de la sociedad en general en cuanto al consumo de alcohol y la baja percepción del riesgo que pueden tener los jóvenes. Esta baja percepción del riesgo está asociada a múltiples riesgos derivados del consumo de alcohol, como daños físicos, comportamientos negativos e incluso dificultades académicas. Estudios como el de Pautassi (2013) señalan que el consumo de alcohol en edades tempranas puede tener consecuencias

¹ Una sustancia psicotrópica, de acuerdo con lo que plantea el Instituto Nacional de Cáncer (2011), es aquella que afecta el funcionamiento del encéfalo, provocando cambios en el estado de ánimo, pensamientos, sentimientos y el comportamiento de una persona.

inmediatas, como la violencia y agresividad, así como problemas a largo plazo, como el abuso y la dependencia .

El consumo excesivo de alcohol provoca disfunciones agudas y crónicas en el cerebro, lo cual afecta el sistema nervioso central y ocasiona trastornos en diversas funciones cognitivas. Estos trastornos incluyen alteraciones en la memoria, así como dificultades en habilidades intelectuales como el cálculo, la comprensión y el aprendizaje (Arias, 2005).

Resulta fundamental que esta temática sea abordada desde la escuela. De acuerdo con el panorama de educación en Colombia para 2014, el 90% de los niños entre los 7 y 13 años (rango de edad en la que se ubica mi población de estudio) se encontraban matriculados en instituciones educativas. Adicionalmente, en los estándares de ciencias naturales en secundaria se aborda la temática: “Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores” ((Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2004, p. 21). Esto demuestra que el sistema educativo colombiano reconoce la relevancia de educar a los estudiantes sobre los riesgos asociados con el consumo excesivo de sustancias como el alcohol.

Aun considerando esta inclusión en los currículos de educación de Colombia, es poco común que las instituciones educativas aborden temas como el consumo de alcohol en sus aulas (Pineda et al., 2020). En este sentido la escuela es uno de los entornos propicios para la reflexión en torno a situaciones problema significativas como la pandemia por COVID 19, la obesidad y la diabetes, los embarazos adolescentes, así como el consumo de alcohol. Además, brinda la oportunidad de construir aprendizajes significativos e integrar la comprensión de las consecuencias relacionadas con el consumo de alcohol desde temprana edad. En este sentido, la escuela puede influir en la capacitación para la toma de decisiones, formando individuos con habilidades para ser agentes activos y participativos en la sociedad. También fomenta el cuestionamiento de situaciones que afectan tanto a nivel individual como colectivo, lo que hace parte de la formación ciudadana de los estudiantes.

En este trabajo abordo el consumo de alcohol, como una temática compleja de gran importancia y con una fuerte influencia en los adolescentes. Para abordar esta complejidad, adopto un enfoque multirreferencial que considera la interrelación de diversas dimensiones del fenómeno. Según Delgado (2009), esta aproximación integrada permite una comprensión más completa del tema en estudio. Por lo tanto, exploro aspectos sociales, como las presiones sociales, y biológicos,

particularmente en relación con el sistema nervioso central y los efectos del consumo de alcohol a nivel cerebral.

Me interesa saber qué aprenden los estudiantes cuando se aborda el tema desde posturas más completas, para aportar a la reflexión de cómo podemos desarrollar una educación en biología que atienda temas relevantes y complejos para la formación ciudadana.

2.1. Preguntas de investigación

planteo la siguiente pregunta de investigación: *¿Qué ideas construyen los estudiantes de 13 años en una Institución Educativa de Colombia con relación al consumo de alcohol cuando se integran aspectos biológicos y sociales?*

De igual forma propongo las sub-preguntas:

- 1. ¿Qué ideas construyen los estudiantes en torno a los aspectos biológicos?*
- 2. ¿Qué ideas construyen los estudiantes en torno a los aspectos sociales?*
- 3. ¿Qué posturas toman los estudiantes a partir de las ideas que construyen?*

3. Antecedentes

En este apartado presento la revisión que realicé para la selección de las investigaciones que han sido publicadas en las que se ha abordado el consumo de alcohol desde la escuela. Esto con el propósito de identificar de qué manera se ha enseñado.

Para ello, llevé a cabo dos pasos: 1) identifiqué las bases de datos que ayudarían a mi búsqueda, que fueron: Redalyc, Elsevier, Scielo, Springer, Science Direct, Dialnet y Google Académico, y 2) elegí artículos que estuvieran relacionados con la enseñanza-aprendizaje del consumo de alcohol, por lo que filtré inicialmente mi búsqueda a artículos catalogados como educativos. Hice uso de términos clave de búsqueda como: Consumo de alcohol, adolescencia, propuestas de intervención, sistema nervioso, entre otros.

Después de realizar una revisión exhaustiva de la literatura y buscar antecedentes, es notable la falta de estudios e investigaciones que aborden el consumo de alcohol en el contexto escolar. A partir de la revisión que realicé, observé que la mayor cantidad de trabajos se centran en aspectos médicos, farmacológicos, sociales y psicológicos relacionados con el consumo de alcohol. Sin embargo, la investigación sobre el estudio del consumo de alcohol en el ámbito educativo y el proceso que conduce a la dependencia ha sido escasa.

3.1. Abordaje del consumo de alcohol desde diversas investigaciones

Se han realizado intentos de abordar la enseñanza de temas relacionados con el consumo de alcohol, los cuales pueden proporcionar elementos clave para la toma de decisiones con relación a cómo abordar esta investigación y para la posterior discusión de los resultados.

Inicialmente resalto una tesis de maestría en la que se analiza una problemática asociada a estudiantes en quinto y undécimo grado (entre 10 y 16 años respectivamente) de una institución educativa en Barranquilla, Colombia. Dicha problemática se relaciona directamente con la poca articulación entre los conceptos básicos del sistema nervioso y los efectos producidos por las drogas psicoactivas en la vida de los estudiantes, la de su familia y la sociedad en general. Para esto Mercado et al., (2017) diseñan e implementan una secuencia didáctica que aborde esta problemática.

Los autores destacan que la enseñanza-aprendizaje del sistema nervioso y de los diferentes aspectos relacionados con el consumo de sustancias psicoactivas presentan dificultades debido a los errores conceptuales de los estudiantes tanto en quinto como en undécimo grado, de edades entre 10 y 16 años respectivamente. Los autores señalan que estos errores varían debido al nivel

de desarrollo cognitivo que tienen los estudiantes, pero detectan errores presentes en los estudiantes de quinto grado que también manifiestan los de grado undécimo.

Los estudiantes manifiestan errores conceptuales en sus ideas iniciales. Según los resultados de los autores, uno de los estudiantes de quinto grado no asocia las repuestas que tiene el cuerpo humano con la fisiología de algún sistema específico. Para él, los movimientos que una persona realiza ocurren de forma espontánea. Otro de los estudiantes menciona que el sistema nervioso tiene participación sólo en el momento en que la persona va a realizar alguna actividad, dejando de lado su importancia en la participación de actividades involuntarias que ocurren en estados de reposo como los latidos del corazón.

En el grado undécimo los resultados revelan que los estudiantes presentan ideas equivocadas. Aunque en el grado noveno abarcan de forma más amplia el sistema nervioso, algunas de las ideas iniciales se centran en las afectaciones de este sistema, atribuyéndolas a estados en las que una persona podría estar “poseída” durante o después de un proceso de embriaguez. Además, consideran que el sistema nervioso no tiene relación con la mente ni con el cerebro, percibiéndolos como elementos independientes.

En su implementación emplearon el método de estudio de casos como estrategia didáctica. Esto permite, según lo plantea Mercado et al., (2017), que los estudiantes a partir de sus propias experiencias y de las de otros indaguen en lo que ocurre en su entorno, así como también se da paso a llevar a cabo procesos de análisis de la información relacionada a la temática, realizar cuestionamientos acerca de esta y dar respuesta. De igual manera, crea espacios de reflexión en torno a los efectos de las sustancias psicoactivas en su vida, en su familia y en sus comunidades y la prevención de estas adicciones.

Posterior al desarrollo de la secuencia de actividades que proponen, pudieron observar un cambio en las ideas de los estudiantes, quienes lograron estructurar sus ideas iniciales. Por ejemplo, al cuestionar a los estudiantes de quinto grado sobre la función del cerebro, respondieron con nuevas ideas, expresando que el cerebro permite almacenar información, pensamientos, recuerdos y enviar señales al resto del cuerpo. Además, incorporaron ideas que demostraron su comprensión de cómo el alcohol afecta el cuerpo humano, especialmente el sistema nervioso. Antes de la secuencia, un 27% de los estudiantes consideraba al alcohol como una sustancia psicoactiva. Después de la secuencia, este porcentaje aumentó a un 65%, lo que indica una apropiación de esta idea. Sin embargo, un 35% de los estudiantes persistió en sus concepciones

iniciales. Aunque abordan el tema de las adicciones y manifiestan que promueven el debate y la responsabilidad, observo que aún se enfatiza más en el aspecto biológico, como se evidencia en las ideas de los anteriores porcentajes.

En cuanto al grado undécimo, posterior a la aplicación, los autores mencionan un cambio en la idea errónea relacionada con considerar las afectaciones del sistema nervioso con una acción de estar “poseído”; sin embargo, las demás ideas se mantuvieron hasta el final. Las ideas se fortalecieron en cuanto a la química del alcohol y la nicotina, por lo que trascendieron de una comprensión del 9% al 24% en el etanol y 42% en la nicotina. Con relación a la afectación del consumo de sustancias psicoactivas en la persona, su familia y la sociedad, los estudiantes presentaron ideas antes de realizar las actividades, lo que se ve relacionado con una familiaridad de estos para con el tema. Posterior a la implementación, dichas ideas mejoraron considerablemente obteniendo una mayoría de aciertos en el post-test aplicado. Un error conceptual que prevaleció en un estudiante es el hecho de considerar que la adicción a las sustancias psicoactivas como el alcohol y la nicotina sólo afecta a la persona y no a su familia ni a la sociedad.

Un logro planteado por los autores en ambos niveles, tanto quinto y undécimo es la adquisición de nuevos elementos que enriquecen la comprensión de los estudiantes sobre la prevención de las adicciones a las sustancias psicoactivas. Incorporaron ideas relacionadas con los efectos negativos del consumo de estas sustancias en la persona, la familia y la sociedad, a excepción de un estudiante que no modificó su perspectiva, como se mencionó anteriormente.

Mercado et al., (2017) concluyen que los estudiantes perciben la ciencia de forma poco interrelacionada con otros saberes por lo que se hace necesario un replanteamiento de la actividad educativa, para que esta incluya la transversalidad en torno al tema tratado. Esto para que se vinculen las ciencias naturales con saberes de otras áreas con la intención de aplicarlos en la resolución de problemas que afecten al estudiante, su comunidad y la sociedad en general. Rescato la recomendación de considerar estos temas desde lo transversal, pues cobra sentido el que se trabajen considerando diferentes aspectos y no únicamente un campo disciplinar. De esta manera, se subraya la importancia de abordar un problema desde múltiples perspectivas, ya que esto enriquece la comprensión y permite a los estudiantes ampliar su visión. Como se mencionó anteriormente, es relevante combinar enfoques biológicos con enfoques sociales para evitar la

persistencia de ideas erróneas, como se observó en los resultados de uno de los estudiantes del anterior antecedente.

En otra investigación García et al. (2003), presentan una propuesta que contribuye al desarrollo del currículum en ciencias naturales en el nivel de Educación Secundaria Obligatoria. Dicha propuesta aborda la problemática asociada al consumo de alcohol en los jóvenes, por lo que los autores deciden llevar a cabo el diseño de una unidad didáctica basada en el modelo de investigación dirigida. Dicha propuesta de actuación es implementada en una secuencia de actividades en la que tratan de despertar la curiosidad e interés de los estudiantes por el problema que se aborda. Los autores parten de las ideas previas de sus estudiantes que, a modo de hipótesis, son contrastadas y discutidas.

Esta secuencia permite abordar y desarrollar las ideas de los estudiantes, fomentando su evolución y la incorporación de nuevas perspectivas. Además, se aplican a diversas situaciones en el desarrollo de actividades que incluyen el aspecto biológico como un elemento fundamental para comprender esta problemática. Se incluyen estudios de casos, procesos experimentales en el laboratorio, análisis e interpretación de gráficas, publicidad y videos relacionados con el alcohol, así como actividades de debate y de juegos de roles.

Aunque las autoras no presentan un apartado que se refiera a los resultados posteriores a su aplicación, comentan que algunas ideas de sus estudiantes se relacionan con ideas erróneas en relación con el consumo de alcohol y los efectos estimulantes de este. De igual forma, algunos estudiantes manifestaron que no es necesario consumir alcohol para sentirse importantes, divertirse o relacionarse con otras personas del mismo sexo. Sin embargo, aludieron a que el consumo de alcohol facilita el establecimiento de relaciones sociales, especialmente con el sexo opuesto. Las autoras manifiestan la forma en que esperaban abordar el proceso evaluativo, señalando que podrían realizar un proceso de seguimiento a sus estudiantes en el que consideren su nivel de participación y satisfacción, por medio de sus reacciones ante la propuesta.

Por otro lado, Baéz (2014) desarrolla una propuesta educativa dirigida a estudiantes de secundaria, para la enseñanza de la fisiología humana centrada en los efectos del consumo de alcohol. Dicha estrategia fue diseñada desde el marco histórico epistemológico y el conceptual. El objetivo de dicho diseño es “desarrollar en el estudiante la capacidad de integrar las principales funciones del cuerpo humano con los efectos del consumo de alcohol y divisar su influencia en el desarrollo de la sociedad a lo largo de la historia y en la actualidad.” (Baéz, 2014, p. 86).

De esta manera, la autora diseñó módulos de trabajo en los que da a conocer inicialmente a los estudiantes el tema a abordar. Posteriormente planteó un apartado para identificar las ideas previas de los estudiantes, para después introducir a los estudiantes a partir de la familiarización de los conceptos básicos. Seguido a esto relaciona temáticas vistas en la introducción con elementos de la ciencia, tecnología y sociedad, específicamente lo relacionado a enfermedades ocasionadas a causa del consumo de alcohol en el cuerpo humano, a la industria licorera y las consecuencias sociales e históricas del consumo de alcohol, así como la fabricación y distribución de bebidas alcohólicas. Cabe resaltar que dicho diseño es una estrategia que se queda en propuesta, pues no se indica aplicación o resultados de esta, para enseñar la fisiología desde problemáticas sociales como el consumo de alcohol y lo que el mismo puede ocasionarle a la salud del cuerpo humano.

Esta propuesta resulta interesante en cuanto aborda temáticas conceptuales que se espera sean de influencia en el entorno social, personal y familiar de los estudiantes, según plantea la autora. Al observar los módulos puedo apreciar que, aunque se incluyen elementos que se relacionan con características sociales y familiares; el aspecto biológico es el que toma mayor peso en todo el desarrollo de la estrategia. Resalto de esta propuesta el hecho de que la docente incorpora al final de cada módulo un espacio para que los estudiantes puedan evaluarlo y haya lugar a incluir aspectos que sean de mejora para la propuesta.

Adicionalmente, Alvarado et al. (2014), llevan a cabo un estudio en el que se aplicó un diseño instruccional enfocado en la ciencia, tecnología y sociedad (CTS) para enseñar el contenido del sistema nervioso a estudiantes de segundo año de bachillerato en Venezuela. Los autores abordan este enfoque considerando que es un medio para cambiar la poca capacidad que tienen los estudiantes para aplicar los conocimientos a su cotidianidad. Dicha problemática radica en el conductismo que domina la enseñanza del sistema nervioso desde hace mucho tiempo; por ende, desde el enfoque CTS, se puede cambiar dicha perspectiva dando paso a una integración de los contenidos procedimentales, conceptuales y actitudinales referentes al sistema nervioso.

Este proyecto evaluó su efectividad en tres fases: (a) aplicación de un pre-test, (b) cuatro sesiones de clases considerando el enfoque CTS, y (c) aplicación de un post test de conocimientos. Los autores recopilaron y analizaron los resultados cualitativa y cuantitativamente. Inicialmente, mencionan que los resultados del pre-test muestran que los estudiantes en su gran mayoría poseen concepciones erradas sobre el sistema nervioso y acerca de la relación de este con el cerebro,

considerando que los comprenden como sinónimos. Adicionalmente en esta fase inicial los estudiantes manifestaron conocer los efectos del uso de drogas, incluido el alcohol, sin embargo, no comprenden cómo estas sustancias actúan en el sistema nervioso y en el resto de organismo. Así, inicialmente los estudiantes no daban una definición de cerebro pero sí establecían ideas sobre su funcionalidad, aun así, las autoras afirman que la información luce vaga considerando la importancia que tiene el cerebro en el funcionamiento del cuerpo humano en general. Los estudiantes no señalan una diferencia entre sistema nervioso y cerebro y asumen que el cerebro suministra energía, lo que según plantean las autoras es un concepto errado.

En los resultados del post-test muestran que la mayoría de los estudiantes cambiaron sus concepciones alternativas, por lo que las autoras sugieren que las estrategias utilizadas son apropiadas. De esta manera los estudiantes señalan que el cerebro “archiva, procesa, capta, permite, recibe, envía, controla y transmite” (p. 27), lo que muestra que la funcionalidad del cerebro es mejor comprendida por los estudiantes. Por otro lado, posterior al post-test los estudiantes mejoraron la idea que tenían sobre las drogas y sus efectos en el sistema nervioso y sugirieron normas de higiene y señalando que los contenidos actitudinales son importantes para que puedan existir relaciones con la cotidianidad de los estudiantes.

Este enfoque CTS, se plantea como una buena estrategia para integrar conocimientos disciplinares con los del ámbito social, de forma que se crean puentes que permitan entrelazar ambos saberes para que impacten en la vida cotidiana de los estudiantes.

En el trabajo realizado por Quijano (2020), se elabora un análisis de las explicaciones de un grupo de estudiantes de primer grado de secundaria desde una perspectiva cognitivo-lingüística en la asignatura de Ciencias y Tecnología y Biología en el contexto de una innovación didáctica. Para dicho proceso Quijano se centró en el consumo de bebidas alcohólicas y sus implicaciones en el cuerpo humano, especialmente el sistema digestivo. Los resultados de su estudio indican que las explicaciones iniciales de los estudiantes se basan en ideas de sentido común, hechos experienciales y observacionales; mientras que las finales tienen una secuenciación más lógica, cercanas a las ideas de la ciencia escolar con una mejor construcción de las ideas, lo que busca dar sentido a lo que observan o reconocen.

Quijano (2020), sugiere que los estudiantes tienen un desconocimiento al momento de identificar la ruta desde la ingesta del alcohol hasta el proceso digestivo en sus explicaciones iniciales. Aunque las explicaciones finales mejoran en cuanto al contenido biológico que presentan

los estudiantes, estas no resultan ser homogéneas, pues cada explicación es diferente y está muy ligada a la percepción personal del estudiante. Este autor resalta el hecho de que estas explicaciones sí mostraron una evolución de la comprensión del tema, en cuanto son coherentes y precisas, en comparación a las iniciales.

Quijano muestra cómo inicialmente en las ideas de los estudiantes se reconoce un recorrido en la ingesta del alcohol; sin embargo, no tienen una secuencia lógica dejando ver una imprecisión. En lo que concierne al cerebro como afectado del consumo, Quijano muestra que ningún estudiante lo identifica ni establece relaciones con procesos fisiológicos; sin embargo posterior a su implementación, se da paso a su reconocimiento e identificación como órgano afectado.

El consumo de alcohol también ha sido trabajado desde el imaginario de los docentes. Ventura y Tosoli (2010) lo abordan como un problema mundial, en el que los principales afectados son los adolescentes. El artículo aborda como objetivos:

identificar las estrategias pedagógicas desarrolladas por los profesores de la enseñanza fundamental en el abordaje sobre el alcohol junto a los adolescentes; analizar las actitudes, creencias, valores y prácticas de los profesores de la enseñanza fundamental con relación al alcohol; y, discutir las repercusiones de las actitudes, creencias, valores y prácticas de los profesores sobre alcohol en la interlocución con los alumnos y en la implementación de las estrategias seleccionadas (p. 1).

El trabajo es un estudio cualitativo en el que participaron 26 docentes de una institución en la ciudad de Río de Janeiro. Los datos recopilados fueron trabajados a partir de 5 categorías llevando a cabo un análisis de contenido temático. Los autores concluyen que la construcción socio-imaginaria y la actitud que tienen los profesores interfiere con prácticas de carácter personal y profesional, lo que a su vez repercute en el diario vivir de los estudiantes. De esta manera, destacan que el enfoque principal para considerar estas temáticas no deben ser únicamente los estudiantes, sino que se debe también considerar la relación de los profesores con sus estrategias pedagógicas.

El hecho de incluir el pensamiento docente y la forma en que estos establecen relaciones con sus estudiantes al abordar estas temáticas es relevante; sin embargo, no es el principal enfoque de mi trabajo, dado que me centro en las ideas que construyen los estudiantes. Sin embargo, es importante considerar en las interpretaciones que realice que hay una influencia docente que no estoy analizando. Cabe señalar que, como explicaré en el apartado metodológico, fue una docente

de la institución en la que se desarrolló la implementación, quien me apoyó en el proceso de implementación de la secuencia didáctica que analizo, basada en fichas de trabajo diseñadas por mí y consensuadas con la docente.

3.2. Aspectos para considerar en el desarrollo de mi investigación

En primer lugar, es importante destacar que los trabajos revisados previamente proporcionaron un marco sólido para el desarrollo de mi investigación. Estos estudios abordaron el tema del consumo de alcohol desde una perspectiva transversal, teniendo en cuenta no solo los aspectos biológicos, sino también otros campos relevantes. Este enfoque multidimensional y holístico se convirtió en un punto clave que adopté para mi propia investigación bajo el enfoque multirreferencial.

Además, resulta relevante rescatar las ideas previas de los estudiantes, que son mencionadas por los autores tras la implementación de sus proyectos. Estas ideas se convierten en un valioso recurso para mi apartado de discusión, ya que permiten contrastarlas con las ideas iniciales de los estudiantes involucrados en mi propia investigación. Al realizar esta comparación, puedo obtener una visión más amplia y enriquecedora de las concepciones y cambios conceptuales que se producen durante el abordaje del consumo de alcohol desde la escuela. Considerar trabajos previos y los resultados que los investigadores han obtenido, así como las ideas previas de los estudiantes, permite nutrir mi investigación a partir de perspectivas diversas y de una visión más completa y contextualizada del fenómeno del consumo de alcohol en el contexto educativo.

Es importante destacar el valor de estas investigaciones, ya que se centran en llevar a cabo implementaciones que buscan generar aprendizajes significativos en los estudiantes a partir de temas relevantes, como el consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas. Es interesante observar cómo estas intervenciones logran mejorar las ideas iniciales de los estudiantes, permitiéndoles desarrollar una comprensión más completa y elaborada del problema. Los resultados obtenidos muestran claramente los aspectos positivos de incorporar el enfoque biológico en conjunto con otras áreas de estudio. Es decir, estos estudios subrayan la importancia de considerar enfoques interdisciplinarios y temáticas relevantes para promover una educación integral que atienda las necesidades y realidades de los adolescentes.

Considero que los antecedentes presentan limitaciones en cuanto a su capacidad para abordar de manera integral la temática del consumo de alcohol. Aunque incorporan aspectos biológicos junto con otras áreas, es evidente que el aspecto biológico tiende a tener mayor peso y

relevancia. Es necesario contar con una perspectiva más equilibrada que permita comprender el proceso de consumo de alcohol desde diferentes áreas de estudio, considerando también su gradualidad en lugar de concebirlo como un evento repentino o espontáneo. Es fundamental profundizar en esta perspectiva para obtener una comprensión más completa del fenómeno y abordar de manera más efectiva la problemática del consumo de alcohol.

De acuerdo con lo anterior, puedo destacar de mi búsqueda bibliográfica, la investigación que realizan Galvis y Gómez-Galindo (2021), quienes sí plantean claramente una gradualidad en el consumo de alcohol, para ello plasman aspectos biológicos, sociales, psicológicos y culturales integrándolos en una escala de cuatro etapas: consumo social, no adecuado, abuso y dependencia.

Un enfoque gradual sobre la dependencia al alcohol permite abordar tanto las afecciones al sistema nervioso como las características sociales que promueven su consumo y sus consecuencias sociales. Este enfoque puede ayudar a los estudiantes a observar su propio consumo y el de su entorno, evaluar su nivel de riesgo y tomar decisiones informadas sobre su consumo de alcohol. Abordar la dependencia desde la mirada progresiva me permitirá integrar la complejidad, a la vez dar oportunidad a los estudiantes de comprender cómo se llega al consumo indebido de alcohol. Por ello, en el desarrollo de mi investigación retomo el consumo de alcohol como un proceso complejo y gradual en el que influyen factores tanto biológicos como sociales, y rescato la escala que plantean las autoras. En función a ello desarrollo la planificación e implementación de una secuencia didáctica con base en estas etapas adaptándola al contexto en que se realizarán las actividades educativas y la toma de datos.

Abordaje del consumo de alcohol entendido como un proceso gradual. Galvis y Gómez-Galindo (2021) llevan a cabo una investigación que es parte de la tesis doctoral de la primera autora, en la que desarrollaron un trabajo con estudiantes de primero de secundaria para la asignatura de biología, en una escuela del municipio de Ixmiquilpan, Hidalgo, México. El propósito de dicha intervención se centró en explorar las explicaciones que construyen los estudiantes en el contexto de aplicación de una secuencia didáctica, que aborda la dependencia al alcohol como un fenómeno complejo y multirreferencial, desde donde se tuvieron en cuenta aspectos biológicos y psicosocioculturales.

De esta manera, las autoras resaltan en su documento una idea fundamental basada en la transversalidad *“La dependencia al alcohol es consecuencia de la influencia simultánea de dos grandes factores: el ambiente psicosociocultural y la susceptibilidad del sistema nervioso del*

sujeto” (Galvis y Gómez-Galindo, 2021, p. 5). Para lograr desarrollar en el aula esta mirada transversal proponen la enseñanza de este tema como un proceso gradual que se desarrolla en 4 etapas (Figura 1). Esta propuesta busca que los estudiantes expliquen cómo y por qué se llega a un estado de dependencia al alcohol.

Figura 1

Etapas del fenómeno de consumo de alcohol para su abordaje en el aula



Nota. Tomado de “Regulación cognitiva-emocional de estudiantes de primero de secundaria en México sobre la temática de consumo social de alcohol” por Galvis y Gómez-Galindo (2021), XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa, p. 5.

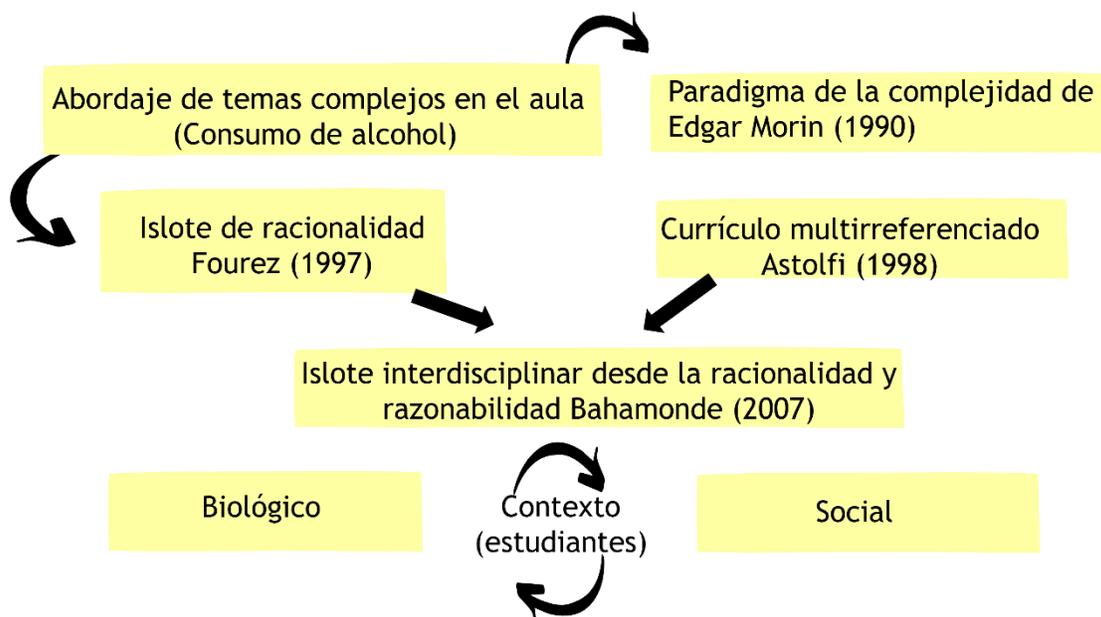
Dicho proceso por etapas inicia con 1) el *consumo social*, un consumo de alcohol de forma moderada, de manera que no se llega a un estado de embriaguez, no hay repercusiones mayores ni en la persona ni en su entorno. Posteriormente se pasa a una etapa 2) *consumo no adecuado*, en el que hay un exceso en el alcohol consumido por una persona alcanzando un estado de embriaguez, con repercusiones a nivel emocional, conductual y con afectación al sistema nervioso y el entorno social. Cuando la etapa 2 se mantiene por un tiempo prolongado, podemos hablar de una etapa 3) *abuso en el consumo* de alcohol, que ocurre cuando hay un consumo frecuente y en alta cantidad, de forma que se va generando tolerancia en el sistema nervioso dando paso a una afectación mayor en todas las áreas además de consecuencias en la persona y sociales. Cuando una persona se encuentra en esta etapa de abuso, el límite que existe con la 4) *dependencia* es mínimo, en esta ya ocurre una tolerancia elevada al consumo de alcohol, un abuso constante y alteración del sistema nervioso y de la conducta social.

4. Marco Teórico

Para el desarrollo de este capítulo consideré integrar el abordaje de temas complejos desde la multirreferencialidad y la creación de islotes de racionalidad y razonabilidad. La intención es presentar las bases teóricas que le dan fundamento a mi investigación (Figura 2).

Figura 2

Elementos teóricos que guían la investigación



4.1. El abordaje de temas complejos en el aula

Como docentes nos vemos enfrentados en el aula al abordaje de diversas temáticas que podríamos considerar como complejas al momento, no solo de enseñarlas, sino también al ser comprendidas por los estudiantes. El punto aquí es repensarnos como docentes qué es lo que estamos entendiendo como tema complejo. Para los fines de mi trabajo adopto la perspectiva sobre complejidad propuesta por Edgar Morin (1990).

Paradigma de la complejidad de Edgar Morin. Cuando hablamos de complejidad, nos referimos a un tema que requiere la consideración de múltiples factores para entenderlo y construir ideas en torno a él. Desde una perspectiva común, la complejidad puede estar asociada a aspectos cuantitativos en los que interactúan grandes cantidades numéricas. En el caso de los seres vivos, siempre se hacen referencia a cantidades elevadas, como la cantidad de células en un órgano, que pueden medirse en millones (Morin, 1990). Sin embargo, la complejidad no se limita únicamente

a aspectos numéricos, sino que también incluye situaciones que generan cierto grado de incertidumbre, según plantea Morin (1990).

Para Edgar Morin (1990) la complejidad es un entrelazado de diferentes eventos, acciones, interacciones, azares, etc., que en conjunto constituyen nuestro mundo, en el que ocurren fenómenos diversos. Al hablar de la complejidad, es importante considerar el pensamiento complejo, que para este autor representa un enfoque que busca la organización, relación, asociación e integración de objetos desde múltiples áreas del conocimiento, a través de la transdisciplinariedad². El pensamiento complejo, desde la perspectiva de Edgar Morin, no se limita a la resolución directa de problemas, pero sí proporciona una herramienta fundamental para desarrollar estrategias que conduzcan a su solución. Se trata entonces de abordar la complejidad de manera multidimensional, reconociendo que hay una interrelación de diferentes aspectos, y aprovechando el enfoque complejo como una guía en la comprensión y solución de los desafíos que enfrentamos .

Temas complejos y su abordaje. Como docentes podemos establecer una relación entre el paradigma de la complejidad de Edgar Morin (1990) y las temáticas que abordamos en el aula. Esto requiere de una mirada que incorpore elementos de diferentes campos de conocimiento. Es importante incorporar temas complejos en el aula porque estamos inmersos en mundo que cada vez se ve más permeado por situaciones que alcanzan complejidades mayores asociadas a situaciones sociales y ecológicas (Bonil et al., 2004).

De esta manera estamos ante procesos educativos en biología que pueden resultar complejos al momento de ser abordados; por ende, es todo un desafío que exige que las metas de aprendizaje de los estudiantes sean repensadas considerando sus intereses y necesidades, así como la demanda social para el presente y el futuro, por ende, la educación científica actual de los futuros ciudadanos no puede desligarse de los grandes desafíos que la ciencia y la tecnología imponen (Bahamonde, 2014). Así, las temáticas que se incluyen actualmente en biología en los distintos niveles escolares trascienden de simplemente impartir un tema relacionado a contenidos disciplinares, por lo que se abordan problemáticas diversas en las que los contenidos resultan ser de carácter interdisciplinar y complejo, como la obesidad, la diabetes, embarazos adolescentes,

² Esta estrategia integra disciplinas como la interdisciplinariedad; sin embargo, en este caso se hace necesaria la formación de un nuevo cuerpo teórico disciplinar, que conlleve un objeto de estudio y metodología propias (Paoli, 2019).

consumo de sustancias psicoactivas, situaciones que involucran el medio ambiente, entre otros (Galvis y Gómez-Galindo, 2021).

Los temas complejos son un medio propicio de enseñanza, en cuanto involucran elementos relacionados con la salud, así como espacios que llevan a los estudiantes a reflexionar en torno a su proceso de formación como ciudadanos y su actual o futura toma de decisiones en sociedad (Bahamonde, 2014). Un punto importante al abordar temas complejos se enfoca en enseñar no sólo aspectos disciplinares sino también “*cuestiones socialmente vivas*”, es decir, situaciones de aprendizaje en las que ocurre un enfrentamiento entre los valores y los intereses y que se ven permeados por las emociones (Legardez y Simonneaux, 2006).

Para el desarrollo de la presente investigación abordó un tema complejo relacionado al consumo de alcohol. Para ello integro causantes biológicos afines con el sistema nervioso, específicamente enfocado en las funciones cerebrales, e incluyo un enfoque social desde las representaciones y presiones sociales.

El consumo de alcohol como tema complejo. La temática del consumo de alcohol resulta ser un tema complejo en cuanto requiere de un abordaje en el aula que incorpore elementos de más de un área como ya he mencionado. Así, este problema desde lo biológico acarrea con situaciones que afectan la salud de la persona con eventos neuropsiquiátricos, hasta problemas cardiovasculares, hepáticos y cánceres (Ahumana-Cortez et al., 2017). También hay un componente social en el que influyen las presiones y representaciones sociales de los estudiantes hacia el consumo de alcohol e incluso cuestiones socioemocionales. Según plantean Espada et al., (2008) los hábitos familiares y de las personas cercanas al adolescente influyen al momento de mantener, fijar o eliminar diferentes conductas dentro de las que se incluye el consumo de alcohol.

Los componentes biológico y social los desarrollaré en adelante; sin embargo, resulta importante considerar cómo el consumo de alcohol contiene ambos elementos, por lo que no es suficiente abordarlo únicamente desde lo biológico, así, no basta con conocer los mecanismos biológicos que influyen o que se desencadenan de un consumo excesivo de alcohol; sino que se hace necesario, con el fin de lograr un abordaje completo, que dichos elementos biológicos se integren con aspectos relevantes a nivel social como las representaciones y presiones sociales que también tienen amplias repercusiones en relación al consumo de alcohol.

En la Tabla 1 recupero los elementos que, a grandes rasgos, intervienen a nivel biológico y social a medida que se avanza en el consumo de alcohol, según lo muestra Galvis (2022), estos

dan cuenta de la complejidad del problema y de la importancia de abordarlo desde la integración del componente biológico y social.

Tabla 1

Ideas desde lo biológico y lo social en las 4 etapas a la dependencia al alcohol

Etapas	Descripción	Biológico	Social
Consumo social de alcohol	Tiene lugar un consumo moderado de alcohol sin llegar a un estado de embriaguez por lo que no se generan efectos mayores ni en la persona ni a su alrededor.	Cuando la persona consume alcohol, a los pocos minutos puede manifestar un estado de excitación y euforia, que están asociados a un aumento de la liberación de neurotransmisores específicos.	Se consumen bebidas alcohólicas por dos razones: 1) reforzadores positivos como el disfrute y la celebración, entre otros. Y 2) reforzadores negativos como escape ante situaciones problema, para olvidar algo, no sentirse solo, etc.
Consumo no adecuado de alcohol	En esta etapa hay un consumo de alcohol de forma excesiva terminado en un estado de embriaguez, dicho consumo empieza a hacerse de manera frecuente y trae repercusiones en diferentes áreas de la vida de la persona tanto en lo personal como en sus comportamientos con los demás.	Cuando ocurre un consumo no adecuado de alcohol, el cuerpo tiene alteraciones psicomotrices, esto porque se altera la corteza motora del cerebro y el cerebelo. Estas zonas son las que influyen en el control de los movimientos coordinados como caminar. Así, el consumo de alcohol afecta esta área lo que trae consigo una disminución de los reflejos y al mismo tiempo una pérdida en el equilibrio del cuerpo.	Un consumo no adecuado de alcohol hace que la persona empiece a girar en torno a ello, es decir, se tiene que tomar para divertirse, emplear el tiempo libre y afrontar las dificultades. Esto puede ser factor de conductas violentas, inestabilidad emocional y ausencia de capacidad para decidir.
Abuso en el consumo de alcohol	El consumo de alcohol excede en cantidad y frecuencia, por lo que se genera una tolerancia mayor al consumo y se incurre en consecuencias que pueden afectar las diferentes áreas de la vida de la persona.	Si se abusa en el consumo de alcohol se puede dañar de forma prolongada la corteza cerebral que está a cargo de funciones como el pensamiento y la toma de decisiones. Esta afectación va causando una desmejora en la capacidad de resolver problemas, de aprender y de recordar.	Pueden empezar a parecer reacciones negativas, situaciones de inestabilidad emocional y de conflicto entre pares.
	En esta última etapa ocurre un abuso repetido del consumo de alcohol y se da paso a una	La dependencia al alcohol reduce el ritmo de comunicación entre neuronas y afecta en parte el	La persona puede presentar conductas de violencia, incluso de bajo rendimiento en sus labores y una

Dependencia al alcohol	tolerancia alta de bebidas alcohólicas.	hipocampo y el hipotálamo, haciendo que se produzcan recaídas en el consumo de la sustancia.	necesidad constante de consumir alcohol. Esto lleva a un uso compulsivo del alcohol sin pensar en las consecuencias.
------------------------	---	--	--

Nota. Adaptado de “Abordaje del fenómeno de dependencia al alcohol con estudiantes de secundaria desde un enfoque multirreferencial” por Galvis (2022) [Tesis en preparación/Tesis doctoral]. DIE.

4.1.1. La multirreferencialidad en la enseñanza de temas complejos

La complejidad de los fenómenos, según lo plantea Delgado (2009), exige que se lleve a cabo un análisis integrado considerando las diferentes dimensiones inmersas en la problemática, de forma que dicha interrelación dé paso a una más completa comprensión del fenómeno de estudio.

Uno de los objetivos de la multirreferencialidad es abordar un objeto de estudio desde diversas posturas teóricas, lo cual implica inevitablemente un mestizaje entre los campos de conocimiento involucrados. En este sentido, al estudiar un fenómeno específico, es posible que surjan múltiples dimensiones o enfoques que, en conjunto, se dirigen hacia un objetivo común (González, 2013). El análisis de un tema que involucre la multirreferencialidad requiere ser llevado al aula desde una postura plural, considerando que la comprensión de fenómenos sociales implica sensibilidad por la complejidad misma de estas temáticas (González, 2013). Lo anterior, es afirmado por Ardoino (1991), quien plantea lo importante y necesario de comprender el análisis de lo multirreferencial como una lectura plural, que se acoge y desarrolla a partir de diferentes ángulos.

De acuerdo con lo que plantean Martínez y Fontaines (2015) la multirreferencialidad se da paso desde que los conceptos se extraen del contexto original para posteriormente ser articulados y luego usados en el ámbito del abordaje de un tema complejo. Por ende, el enfoque multirreferencial, según estos mismos autores, obliga a que se desarrolle una integración entre los campos de conocimiento que se hayan seleccionado, de forma que se opta por avanzar en el camino de la transdisciplinariedad, en la que se reconoce la existencia de una fragmentación disciplinaria, pero se avanza en el hecho de superar dicha fragmentación.

Para hacer frente a la complejidad del conocimiento científico Bahamonde (2007) retoma la idea de Astolfi (1998) para desarrollar un currículo multirreferenciado. Astolfi plantea que ningún sistema didáctico logra mantenerse sin que en el camino se pierdan áreas importantes en

un proceso formativo; por ende, así existan áreas dominantes, resulta importante dejar espacio a otras que complementen el proceso. Asimismo, cuando se refiere a sistemas didácticos complejos, Astolfi comenta la necesidad de llevar a cabo una integración entre elementos heterogéneos. Esto implica considerar las diferencias de los estudiantes en términos de habilidades emocionales, estilos de aprendizaje, entre otros aspectos. Además, se deben tener en cuenta los diversos enfoques y métodos educativos, así como los aspectos sociales y culturales que influyen en el proceso educativo. Por último es relevante considerar los valores y principios que guían los procesos educativos. Bahamonde (2007) integra esta mirada con el planteamiento de Fourez (1997), que presento en el siguiente apartado.

4.1.2. La creación de islotes de racionalidad y razonabilidad

La secuencia de actividades que propongo para el abordaje de la dependencia al alcohol como un tema complejo se retoma desde la multirreferencialidad, pero también desde el planteamiento de islotes de racionalidad disciplinar y razonabilidad educativa propuestos por Bahamonde (2007). Esta autora logra integrar entonces la propuesta de Astolfi (1998) como lo comenté anteriormente y de Fourez (1997) con la creación de islotes.

Cuando hablamos de “islote de racionalidad” desde el pensamiento de Fourez (1997), las ideas que subyacen al actuar de los seres humanos y la toma de decisiones pueden llegar a comportarse como “placas separadas” que pueden combinarse inevitablemente con otras dimensiones relacionadas a los ámbitos social, afectivo, ideológico, entre otros. Por lo que llevar a cabo la construcción de un islote de racionalidad obliga a que sean tomados elementos diversos, que a veces no guardan relación alguna, para que sean mezclados y permitan lograr los objetivos esperados. De esta manera, al tomar diversos elementos de distintas disciplinas e incorporarlos para la conformación de islotes, se da paso a que los mismos contribuyan al debate y toma de posiciones (Fourez, 1997).

La construcción de islotes de racionalidad resulta ser una actividad que surge de forma natural y común entre las personas en su diario vivir, sin estas percibirlo; sin embargo, al hacer referencia a islotes de racionalidad desde la interdisciplinariedad³, son diversas las disciplinas

³ La interdisciplinariedad suele confundirse con la multidisciplinariedad; sin embargo, la primera, aunque conlleva una colaboración disciplinar, va más allá de eso, pues da lugar a la integración entre los elementos teóricos de las áreas disciplinares en cuestión (Paoli, 2019).

científicas, campos y modelos que pueden intervenir, incluyendo oportunamente representaciones de la cotidianidad (Bahamonde, 2007).

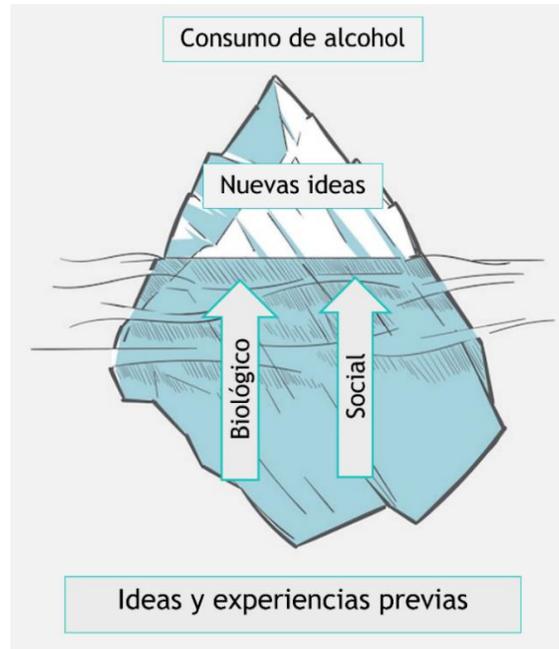
Puede resumirse el concepto de “islote de racionalidad” como el mecanismo que permite, desde la identificación de un suceso específico que sea de interés, y con base en una perspectiva de la multirreferencialidad, enlazar los saberes que son de conocimiento de los estudiantes, sus conocimientos cotidianos, con diversos modelos de la ciencia que pueden verse implicados en el análisis de la situación (Lozano et al., 2016).

Bahamonde (2007) considera relevante que el islote adquiera un carácter interdisciplinar en la medida en que ocurre una estructuración que parte de contextos y proyectos específicos y no desde el paradigma de una disciplina. Propone que la razonabilidad sea el punto de partida para la construcción de islotes de racionalidad, pues permite el establecimiento de relaciones entre los conocimientos inmersos en los currículos escolares. Así, se refiere al islote de racionalidad desde la metáfora del conocimiento que emerge de un “océano de ignorancia”. Bahamonde (2007) considera que un islote cobra valor en cuanto permite que desde una representación teórica eficiente se logre establecer un aporte a la solución del problema que haya sido seleccionado. Astolfi (1998) aboga por un currículo multirreferenciado desde el que se promueva la construcción de significados y se integren diferentes perspectivas para que de esta manera exista una mayor comprensión de los contenidos al tiempo que estos se encuentren contextualizados y así los estudiantes puedan enfrentarse a la complejidad del mundo real.

En el presente trabajo se considera importante la construcción de islotes de racionalidad y razonabilidad desde la planeación de una secuencia de actividades con el fin de hacer frente desde la multirreferencialidad a situaciones que resultan ser complejas, para ello, adapto en la Figura 3, la propuesta de Bahamonde (2007) para la comprensión de un islote de racionalidad. En el caso del consumo de alcohol se toman en cuenta aspectos de carácter biológico y aspectos sociales, así como las ideas y experiencias de los estudiantes y el contexto en el que viven.

Figura 3

Islote interdisciplinar de racionalidad para el problema del consumo de alcohol



Nota. Adaptado de “Los modelos de conocimiento científico escolar de un grupo de maestras de educación infantil: Un punto de partida para la construcción de “islotos interdisciplinarios de racionalidad” y “razonabilidad” sobre la alimentación humana”[Tesis doctoral] por Bahamonde (2007), Universidad Autónoma de Barcelona, p. 40.

4.2. Abordaje del contenido en el consumo de alcohol

Para la conformación del isloote abordé el consumo de alcohol desde una parte biológica y otra social, haciendo de ello un contenido de carácter multidisciplinar⁴. En lo biológico, no tomo todo el contenido asociado a la dependencia al alcohol, sino que me enfoco en el sistema nervioso; y desde lo social me centro en las relaciones que se dan entre las personas en una sociedad; y que puede llevarlas a un inicio en el consumo al alcohol.

⁴ En este tipo de colaboración como lo llama Paoli (2019) hacen partícipes dos o más disciplinas en pro de una investigación, sin que cada una de estas pierda lo que le hace característica o abandone su proceder metodológico; es decir, que supone una yuxtaposición de disciplinas para un estudio determinado.

4.2.1.Desde lo biológico: el alcohol, sus efectos al sistema nervioso central y la dependencia

El alcohol. Al abordar el consumo de alcohol y sus afectaciones al sistema nervioso humano es importante tener claridad inicial sobre esta sustancia; es decir, de qué está hecho el alcohol que se consume en las bebidas alcohólicas.

El alcohol etílico, también conocido como etanol, es una sustancia psicoactiva que se ingiere diluida en bebidas. Su fórmula química es $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ o $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) y pertenece al grupo de alcoholes alifáticos de cadena corta. Es un líquido incoloro, volátil, inflamable y mucho más hidrosoluble que liposoluble, además, con un sabor particular. Se obtiene principalmente de granos, frutos y tubérculos, los cuales son catalizados por levaduras para llevar a cabo la síntesis de carbohidratos más sencillos y posteriormente la producción de etanol (fermentación), también suele obtenerse por medio de la destilación de sustancias fermentadas, un proceso químico que se caracteriza por la separación de componentes de distintas mezclas (Ramírez y Vásquez, 2018, pp. 11-12)

El etanol es entonces el ingrediente adictivo de las bebidas alcohólicas, sin embargo tiene efectos que resultan ser engañosos en el cuerpo humano. El etanol es soluble en agua, como ya mencioné, por lo que ingresa fácilmente al torrente sanguíneo y viaja rápidamente al cerebro. Una vez la persona ingiere etanol, se inicia la absorción de esta sustancia en el tracto gastrointestinal prácticamente al instante, de esta manera “un 20 por ciento se absorbe en el estómago; entre 70 y 80 por ciento en el duodeno yeyuno, y hasta 10 por ciento podría absorberse en el colon” (Ramírez y Vásquez, 2018, p. 12). El tiempo de absorción de esta sustancia es variable por lo que puede oscilar entre cuatro a seis horas, dicho tiempo depende del vaciado gástrico y de la presencia o no de alimentos (Ramírez y Vásquez Salcedo, 2018).

Por ende, con solo un trago o dos, el etanol actúa como un estimulante. Pero, según lo plantea Society for Neuroscience (2002), en niveles más altos de alcohol en el torrente sanguíneo, puede actuar como depresor, de forma que se provoque una intoxicación, somnolencia o pérdida de memoria a corto plazo.

Efectos en el sistema nervioso central. Uno de los principales afectados a causa del consumo de alcohol es el sistema nervioso central, que se encuentra compuesto por el encéfalo o cerebro y la médula espinal. Cuando ocurre un abuso en el consumo de esta sustancia se da paso a una modificación tanto fisiológica como morfológica en el sistema nervioso central, ya que según

plantean Ramírez y Vásquez (2018) este sistema es uno de los objetivos del etanol para llevar a cabo un proceso de toxicidad.

El cerebro es el órgano que regula las funciones básicas del cuerpo, permite interpretar y responder a todo lo que se experimenta y moldea el comportamiento del ser humano. Según NIDA (2020) este órgano “tiene miles de millones de células llamadas neuronas que están organizadas en circuitos y redes” (p. 14). Para que dicho mensaje pueda ser enviado ocurre un proceso de sinapsis en el que la neurona libera un neurotransmisor entre el espacio que existe con la neurona siguiente (NIDA, 2020). “El neurotransmisor cruza la sinapsis y se adhiere a los receptores de la neurona que recibe el mensaje; esto origina cambios en la célula receptora” (NIDA, 2020, p. 15).

Cuando el alcohol se ingiere produce cambios bioquímicos hasta ser convertido en una sustancia llamada acetaldehído, que pasa a la sangre y se convierte en compuestos inertes; una vez el alcohol ha sido metabolizado en acetaldehído, produce un cuadro de intoxicación; algunos teóricos plantean que éste actúa sobre los neurotransmisores cerebrales para producir tetraisoquinolinas que interfieren en el funcionamiento neuronal (Arias, 2005, p. 140).

El alcohol tiene también propiedades similares a las de los sedantes, lo que hace que actúe similar a como lo hace la anestesia sobre el organismo humano, específicamente sobre algunas áreas del cerebro, por ende, la actividad de este se ve limitada. Cuando la persona ingiere etanol, este se dirige a los receptores del neurotransmisor ácido gamma-aminobutírico [GABA]⁵, impulsando entonces el sistema inhibitorio del cerebro, dando como resultado una calma en la ansiedad, debilitamiento muscular y un retraso en el tiempo de reacción (Society for Neuroscience, 2002).

El etanol bloquea el tipo de receptores de glutamato N-metil-D-aspartato (NMDA), por lo que se da paso a un proceso de intoxicación en el que se ve alterado el estado de ánimo de la persona y se deteriora su memoria (Society for Neuroscience, 2002). La vía glutamatérgica⁶ también se ve afectada, pues es en la que interviene el glutamato como activador del sistema nervioso central (Ochoa-de La Paz et al., 2021).

⁵ El Ácido γ amino butírico (GABA) “es el principal neurotransmisor inhibitorio en el sistema nervioso central; se distribuye en diferentes áreas del cerebro y participa en el 40% de las sinapsis de vertebrados adultos” (Ochoa-de La Paz et al., 2021. p. 68)

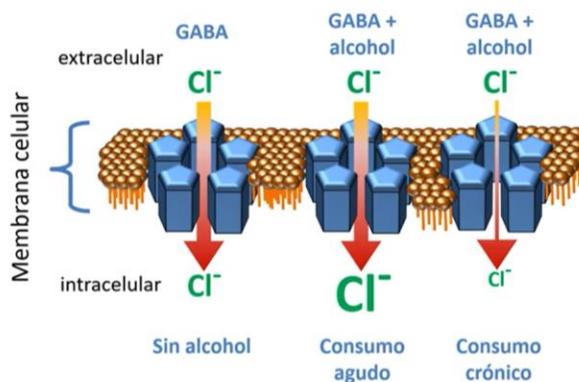
⁶ Las vías glutamatérgicas representan una de las vías de excitación con mayor abundancia en el sistema nervioso central de los vertebrados, por lo que su presencia se hace evidente en procesos de carácter cognitivo (Martínez, 2014).

Entonces el etanol ejerce una actuación de depresor de carácter no selectivo sobre las funciones del sistema nervioso central, de esta manera, se ven potenciados los efectos que produce GABA en los receptores, por lo que se da paso al acceso de iones cloro a la célula (figura 4), lo que ocasiona una “hiperpolarización neuronal”⁷ al tiempo que ocurre una disminución en la excitabilidad y por lo tanto de las funciones del sistema nervioso central (Ramírez y Vásquez, 2018).

De esta manera, los efectos del etanol en el SNC se equilibran tanto por la inhibición de respuestas excitatorias como por la inhibición de respuestas inhibitorias, predominando los efectos inhibitorios tras potenciar la acción de neurotransmisores como el GABA y bloquear respuestas estimulantes como las del glutamato (Ramírez y Vásquez, 2018. p. 16).

Figura 4

Farmacodinamia del alcohol



Inspirado en: GABA Receptor, Bowles Center for Alcohol Studies Preclinical Molecular Neuropharmacology Research Team

Nota. Tomado de International Society of Substance Use Professionals [Captura de video] por Vasquez (2021) <https://www.issup.net/node/15179>.

El sistema nervioso central es bastante sensible a los efectos que produce el alcohol en el cuerpo humano. Según lo plantea Arias (2005) posterior al consumo ocurre una depresión que depende de la dosis, por lo que se inicia con una sedación leve, que da paso a la anestesia, al coma y muchas veces a la muerte. Las propiedades estimuladoras que tiene el alcohol se acusan al resultado de la depresión de áreas específicas en el cerebro en las que se ubican mecanismos que actúan como depresores como mencioné con el neurotransmisor GABA. A causa de esto algunas partes del

⁷ La célula atraviesa un proceso de hiperpolarización cuando los iones de potasio se empiezan a acumular al exterior de la membrana, lo que da paso a que el potencial de esta sea más negativo (Contreras, 2018).

cerebro y las conductas asociadas al mismo pierden dicha inhibición y por ello se observan diferentes síntomas y comportamientos, a su vez el cerebro se ve afectado por lo que se observa falta de equilibrio. El consumo de alcohol trae consigo la euforia, por lo que quien lo consume y quienes lo rodean pueden notar que hay un aumento en la confianza, disminución de la pena y más; sin embargo, aunque aumenta la confianza, el movimiento y todas las funciones relacionadas con habilidades motoras del cuerpo se ven limitadas (Arias, 2005).

Lo anterior también es afirmado por Barrero y Perez (2018), al mencionar que es entonces en el sistema nervioso central donde el alcohol tiene mayores afectaciones, en cuanto se ven deprimidas las funciones cerebrales, afectando el autocontrol y las funciones de coordinación.

Dependencia al consumo de alcohol: La última etapa. Cuando hablamos dependencia al alcohol, considerando que es la última etapa de la gradualidad abordada, la literatura, según plantean Babor et al. (2010), hace referencia a esta cómo un término que se originó desde lo clínico, por lo que podía aplicarse inicialmente a personas que se encontraban bajo algún tratamiento. Sin embargo, actualmente se sugiere que hay grados dependencia más leves distribuidos en toda la población mundial y que se encuentran relacionados con una aparición mayor de problemas a nivel biológico como social. Ochoa et al. (2009) mencionan que la dependencia al alcohol tiene significativas consecuencias, por lo que puede asociarse con la aparición de más de 60 enfermedades tanto de ende biológicas como psicológicas; además de problemáticas sociales que no solo afectan al consumidor sino también a quienes lo rodean e incluso personas ajenas al mismo.

En el momento en que una persona empieza a abusar en el consumo de alcohol, se da paso a la tolerancia; su cuerpo se empieza a acostumbrar a los efectos que produce dicho consumo, y esto lleva a que se produzca una necesidad de consumir una mayor cantidad de alcohol a fin de obtener el efecto que se obtuvo inicialmente. Esto da paso a una dependencia en el consumo de alcohol. Una característica que es notoria en la dependencia es el deseo irresistible que puede llegar a sentir una persona por consumir alcohol; sin embargo, este deseo no sólo se enfoca en la búsqueda de placer, sino también en el hecho de evitar dejar de sentir el malestar que produce el no consumirlo (Comisión Nacional contra las Adicciones [CONADIC], 2017).

Según plantea the Society for Neuroscience (2002) el consumo excesivo y crónico de etanol puede cambiar la estructura del cerebro, de forma que las personas que se encuentran en un estado

de dependencia al consumo de alcohol pueden caminar de forma inestable, presentar temblores, dificultad para hablar. Dichos síntomas se encuentran asociados a un daño en el cerebelo, que es una zona importante para el movimiento y el equilibrio. Adicionalmente, puede ocurrir un proceso de pérdida de memoria a raíz de la degeneración de las células presentes en el hipocampo.

Se han establecido criterios a partir de los cuales se puede diagnosticar a una persona como dependiente al alcohol (Figura 5) por lo que para poder dar dicho diagnóstico la persona debe cumplir al menos tres de estos criterios.

Figura 5

Criterios para diagnosticar la dependencia

1. Evidencia de la tolerancia a los efectos del alcohol, de manera que existe una necesidad de cantidades notablemente mayores para lograr la intoxicación o el efecto deseado, o que existe un efecto notablemente menor con el uso continuo de la misma cantidad de alcohol.
2. Un estado de abstinencia fisiológico cuando se reduce o cesa el consumo de alcohol, demostrado por el característico síndrome de abstinencia para la sustancia o el uso de la misma sustancia (o una muy estrechamente relacionada) con la intención de aliviar o evitar los síntomas de la abstinencia.
3. Persistir en el consumo de alcohol a pesar de que existe evidencia clara de consecuencias perjudiciales como se demuestra con el uso continuo cuando la persona está consciente o se puede esperar que esté consciente de la naturaleza y la gravedad del daño.
4. Obsesión con el consumo de alcohol, manifestada mediante: se abandonan o disminuyen placeres o intereses alternativos importantes debido al consumo de alcohol o se invierte gran parte del tiempo en actividades necesarias para conseguir el alcohol, consumirlo o recuperarse de sus efectos.
5. Capacidad deteriorada para controlar la conducta de consumo en términos de su inicio, término o nivel de uso demostrado de la siguiente manera: se ingiere alcohol a menudo en cantidades más grandes o por un período de tiempo más prolongado de lo pretendido, o hay esfuerzos fallidos o un deseo persistente de disminuir o controlar el consumo de alcohol.
6. Un deseo intenso o sentimiento de compulsión para consumir alcohol.

Nota. Tomado de “El alcohol: un producto de consumo no ordinario. Investigación y políticas públicas” por Babor et al. (2010), Organización Panamericana de la Salud, p. 22.

La dependencia al alcohol tiene causas diversas dentro de las que se incluye una vulnerabilidad genética de la persona; sin embargo, algo que es importante resaltar es el hecho de que entre más consumo haya va a existir un riesgo mayor de que una persona se convierta en un dependiente al consumo de alcohol (Babor et al., 2010).

Actualmente los investigadores se encuentran intrigados por encontrar factores genéticos que se vinculen con la aparición de adicciones, como las relacionadas con el consumo de alcohol. A partir de ello han encontrado que los genes pueden afectar la forma en la que el cerebro responde

ante el consumo de alcohol; así como genes que influyen en la forma en la que el cuerpo metaboliza el alcohol (Society for Neuroscience, 2002). Sin embargo estos estudios están aún en desarrollo.

4.2.2. Desde lo social: factores de riesgo, las representaciones y presiones sociales

Factores de riesgo. Al hablar del ámbito social hago referencia a los aspectos que influyen en que se desarrolle un proceso de consumo de alcohol desde la familia, la escuela y la comunidad en general. Al abordar la dependencia al alcohol como un fenómeno multirreferencial es necesario su estudio no sólo desde lo biológico, sino también la incorporación del ámbito social que se encuentra relacionado al consumo de alcohol, dado su componente cultural.

El inicio del consumo de alcohol se encuentra asociado a diversos factores de riesgo. Cabe resaltar que a nivel cultural son diversos los que pueden influir. Existe una disponibilidad divisada de alcohol en la comunidad, como también existen las normas culturales favorables sobre el consumo de alcohol, la así como una percepción de aprobación del consumo por parte de los adultos y compañeros, un alto consumo en las comunidades y la asociación del alcohol con el ocio (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022)

“también influye el nivel de desarrollo de un país o territorio, por ejemplo la disponibilidad legal o administrativa de bebidas alcohólicas, las leyes y normas favorables al uso de alcohol, la institucionalización y aprobación social de las sustancias legales, la publicidad como mensaje persuasivo y las fuentes de presión social hacia el consumo” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022, p. 7)

Desde hace ya varios años, se asocia a la importancia que le da la población colombiana al disfrute. Los adolescentes pueden tener razones variadas para iniciarse en un consumo de alcohol, desde la disponibilidad de la sustancia, hasta la normalización y generalización de consumo de alcohol como una característica propia de la cultura colombiana, la baja percepción del riesgo que pueden tener los jóvenes y las creencias positivas de la sociedad en general en cuanto al consumo de alcohol (Becoña, 1999; Fagan et al., 2012; y Martínez, 2006).

Un factor de riesgo importante es la publicidad. Según lo plantea Pardo y Piñeros (2012), la publicidad sí genera un impacto sobre el consumo de alcohol en adolescentes. Estos autores afirman que la exposición de los jóvenes a la sola exhibición de alcohol en las tiendas aumenta su probabilidad de consumo. La publicidad de bebidas alcohólicas es uno de los muchos factores que tienen el potencial de alentar el consumo de alcohol entre los adolescentes (Anderson, 2009).

De acuerdo con lo que plantea Sánchez (2012) la publicidad busca presentar el consumo de alcohol como una conducta normalizada, por lo que se asocia como un rasgo característico a la identidad juvenil y al acompañamiento de las fiestas, celebraciones y la diversión. Este autor señala que el hecho de asociar el alcohol con la “juventud” ha traído muy buenos resultados a nivel económico para las grandes industrias que producen bebidas alcohólicas, y aunque no esté dirigido a los adolescentes, plantea que sí incide en que estos se inicien en el consumo de bebidas alcohólicas.

Para sintetizar, en el ámbito social existen diversos factores de riesgo asociados al inicio del consumo de alcohol en la adolescencia estos se presentan en la Tabla 2:

Tabla 2

Factores de riesgo asociados al inicio de consumo de alcohol

Personales	Familiares	Escolares	Relacionales	Socio-comunitarios
-Individualismo	-Ausencia de afectividad y comunicación	-Problemas de adaptación.	-Excesiva dependencia a un grupo	-Situación socioeconómica precaria
-Imprudencia	-Actitud permisiva y/o desinteresada	-Desmotivación	-Inclusión en grupos	-Problemas de inclusión social
-Escepticismo	-Falta de cohesión familiar	-Bajo rendimiento académico.	transgresores y con actitud positiva al consumo de sustancias	(colectivos, inmigrantes, minorías étnicas)
-Inmediatismo	-Pérdida de figuras de autoridad	-Bajo autoconcepto escolar	-Dificultad para relacionarse con otros grupos	-Desestructuración social
-Sistema de valores poco claros	-Sobrepotección	-Ausencia de modelos de referencia en el profesorado	-Escaso desarrollo de habilidades sociales	-Ausencia de apoyos sociales
-Ausencia de normas y límites	-Incoherencia educativa	-Poca o nula integración en el grupo de clase	-Exposición a modelos consumidores	-Accesibilidad a las sustancias
-Irresponsabilidad	-Ausencia de ocio familiar	-Problemas de integración de normas	-Creación de oportunidades para el consumo	-Modelos consumistas
-Actitud de evasión	-Falta de reconocimiento y aceptación del hijo.	-Bajo nivel de expectativas		-Modelos culturales de “descontrol”
-Dificultad en valorar el esfuerzo	-Aislamiento emocional de los miembros	-Baja aceptación del alumno		-Escasez de ofertas alternativas de ocio

Nota. Tomado de “Consumo de alcohol en la adolescencia. Consideraciones médicas y orientaciones educativas” por Rodríguez et al. (2014), *Salud Mental*, 37(3), p, 258.

Representaciones sociales. El consumo de alcohol representa una problemática que afecta a la población colombiana, por lo que se considera una sustancia de gran consumo y de fácil accesibilidad como lo he mencionado anteriormente. En este sentido es de precisar que la manera en que las personas asumen el consumo de alcohol desde el aspecto social se relaciona con las representaciones sociales, que según las definen Gámez-Medina et al., (2017), tienen que ver con “la forma en que las personas construyen un significado común de un objeto o de una situación particular” (p. 26).

Así, las representaciones sociales son construcciones simbólicas (están conectadas con cuerpos de saberes, conocimientos, creencias e ideologías), que hacen posible interpretar y actuar en el mundo natural y social. Además, funcionan como herramientas colectivas de intercambio y negociación dialógica en las relaciones sociales. A su vez, reflejan los pensamientos naturales de las personas, distanciándose así de otras ideologías o incluso de las ciencias, ya que están más relacionadas con las ideas individuales de cada persona (Gámez-Medina et al., 2017). Para que una representación social se constituya debe centrarse en objetos sociales, que se construyen y comparten por grupos sociales. Aunque pueden haber consensos en las representaciones sociales ante un objeto, los mismo no son absolutos, pues sus diferencias son las que hacen que haya una existencia y continuidad en las representaciones en la vida en sociedad (Gámez-Medina et al., 2017).

Para Piña y Cuevas (2004) las representaciones sociales no sólo pueden determinar el accionar de una persona sino que también pueden dar paso a nuevos comportamientos, por lo que se constituyen nuevas relaciones con el objeto de representación, en este caso el consumo de alcohol. Cuando las representaciones sociales se toman en cuenta para estudiar el asunto del consumo de alcohol, Paez et al. (1992) consideran importante que se comprenda el concepto de expectativa sobre los efectos del alcohol, que se refieren a las creencias que cada persona tiene en relación con los efectos que espera al consumir alcohol, adicionalmente son un elemento teórico importante pues permiten que las primeras experiencias en el consumo de alcohol se vinculen con una posterior toma de decisiones en lo que al consumo de alcohol se refiere (Mora-Ríos y Natera, 2001).

Para Mora-Ríos y Natera (2001) una de las expectativas principales en los adolescentes al momento de consumir alcohol se relaciona con el hecho de que la sustancia puede actuar como un “facilitador de la interacción social, tanto en consumidores altos como en moderados” (p. 95) y

esto lo relacionan con la gran tolerancia social que pueda existir en una determinada cultura. Lo anterior cobra sentido, pues Colombia resulta tener creencias que se vinculan con una mirada positiva en cuanto al consumo de alcohol.

Paez et al., (1992) hacen referencia a un patrón de consumo de alcohol desde edades tempranas que se ve dominado por la influencia que puedan llegar a tener las creencias acerca de los efectos positivos de consumir alcohol, como por ejemplo el hecho de sentirse bien, divertirse, facilidad para comunicarse con los demás, y disminuir o perder la vergüenza y timidez. De igual manera se explica dicho patrón a raíz de la carencia de anticipación ante escenarios de carácter negativo en los que se abren paso efectos depresores y facilitadores de situaciones de agresión.

Pons y Buelga (2011) comentan que la motivación de consumo de alcohol por parte de los adolescentes se encuentra basada en la creencia de que el alcohol puede propiciar beneficios por sus efectos psicoactivos, también se reflejan expectativas, incluso desde la niñez, en las que se espera llegar a la adultez para poder consumir bebidas alcohólicas. Paez et al., (1992) afirman entonces que el consumo de alcohol sí tiene un carácter socializador entre los adolescentes, en la medida en que la integración social resulta ser un factor positivo que influye en el consumo de alcohol desde edades tempranas.

El alcohol tiene una cultura que según Paez et al., (1992) se va transmitiendo a través de las representaciones sociales a medida que ocurren procesos de socialización. Estas representaciones sociales se relacionan también con el hecho de concebir el consumo como un acto voluntario, en el que se puede tomar la decisión de dejar de consumir en el momento en que se desee, de igual forma pueden corresponder con características del entorno como los lugares de consumo o elementos sociales, como las presiones sociales en las que hay una influencia de los pares e incluso de la familia, de forma que los actos se desarrollan como una manera de lograr una aceptación (Gámez-Medina et al., 2017).

Presiones sociales. Por otro lado, las presiones sociales resultan ser un elemento que establece un marcador para el inicio del consumo de alcohol en los adolescentes; esto, considerando que en esta etapa, los estudiantes se sienten partícipes de un grupo de pares, en los que se comparten espacios, comportamientos y modas, de forma que se empieza a crear una fuerte influencia por parte de los iguales para que se consuma alcohol (Pérez-Fuentes et al., 2020). Así, según plantea Alvarado et al., (2014) los adolescentes actualmente comparten más tiempo con sus amistades que con su familia, esto con la finalidad de encontrar confianza y apoyo emocional, lo

que puede ocasionar situaciones de vulnerabilidad y por ende que haya lugar para empezar a consumir alcohol motivados por las conductas y comportamientos de quienes los rodean, buscando una aceptación social.

Pérez et al. (2007), consideran que el contexto ambiental, como la publicidad, la familia, los amigos y la comunidad en general de los adolescentes juegan un papel relevante en el inicio del consumo de alcohol y otras sustancias, pues dicho contexto resulta ser la fuente primaria de socialización, por ende, proveen al adolescente creencias acerca de cuestiones en general pero también acerca del consumo de bebidas alcohólicas.

Pérez et al. (2007), expresan que los adolescentes se encuentran expuestos a dos tipos de presiones sociales, unas de carácter directo y otras de tipo indirecto. La presión directa se relaciona con conductas en las que los pares incitan al adolescente a consumir alcohol, esta presión se puede ver ejemplificada con la aparición de burlas, petición y ofrecimiento de la bebida. La presión indirecta tiene que ver con las acciones de un grupo, como la exclusión de quien no consume o sobre estimación de quien sí lo hace, por lo que de forma implícita se impone el hecho de consumir como estilo de vida de los adolescentes. Dicha presión, sea directa o indirecta, puede acarrear en los adolescentes sensaciones de rechazo, de búsqueda de aceptación e incluso aprobación (Alvarado et al., 2014).

5. Marco Metodológico

A continuación, presento las etapas y herramientas utilizadas para desarrollar el proceso de obtención de datos, selección y análisis. Inicialmente introduzco el enfoque de investigación y las herramientas que uso, las condenso en un esquema y describo cada una de las etapas así como las acciones que desarrollé en cada una.

5.1. Enfoque de la investigación

El enfoque metodológico de esta investigación es de carácter cualitativo. De acuerdo con lo que plantean Hernández et al. (2014), este enfoque permite recolectar datos a partir de personas, situaciones, comunidades, etc., desde las propias “formas de expresión” de estos. En palabras de los autores:

“Al tratarse de seres humanos, los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias y vivencias manifestadas en el lenguaje de los participantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento”. (Hernández et al., 2014, pp. 396-397)

Mi investigación entonces tiene un carácter cualitativo en cuanto recolecté datos en los que se manifiestan emociones, pensamientos, creencias, experiencias y percepciones de los estudiantes, con sus propias palabras, que posteriormente analizo a fin de dar respuesta a las preguntas que he planteado para mi investigación.

Este estudio lo acompaño de herramientas de análisis del contenido. El análisis de contenido es un proceso no solo descriptivo o interpretativo, sino también analítico, anterior a la interpretación. En él se avanza de la descripción a la interpretación, entrelazándolas. Para mi proceso de análisis, consideré dos autores de este método. El primero es Bardin (1986), quien es uno de los principales exponentes de este método, él propuso tres etapas: 1) preanálisis, 2) exploración del material y 3) tratamiento e interpretación de los resultados obtenidos. El segundo es Bernete (2013), quien planteó igualmente tres etapas: 1) trabajo previo a la obtención de los datos, 2) extracción de los datos y 3) explotación de los datos: operaciones e interpretación de resultados. Considerando lo anterior, realizo una reconfiguración de mi proceso metodológico,

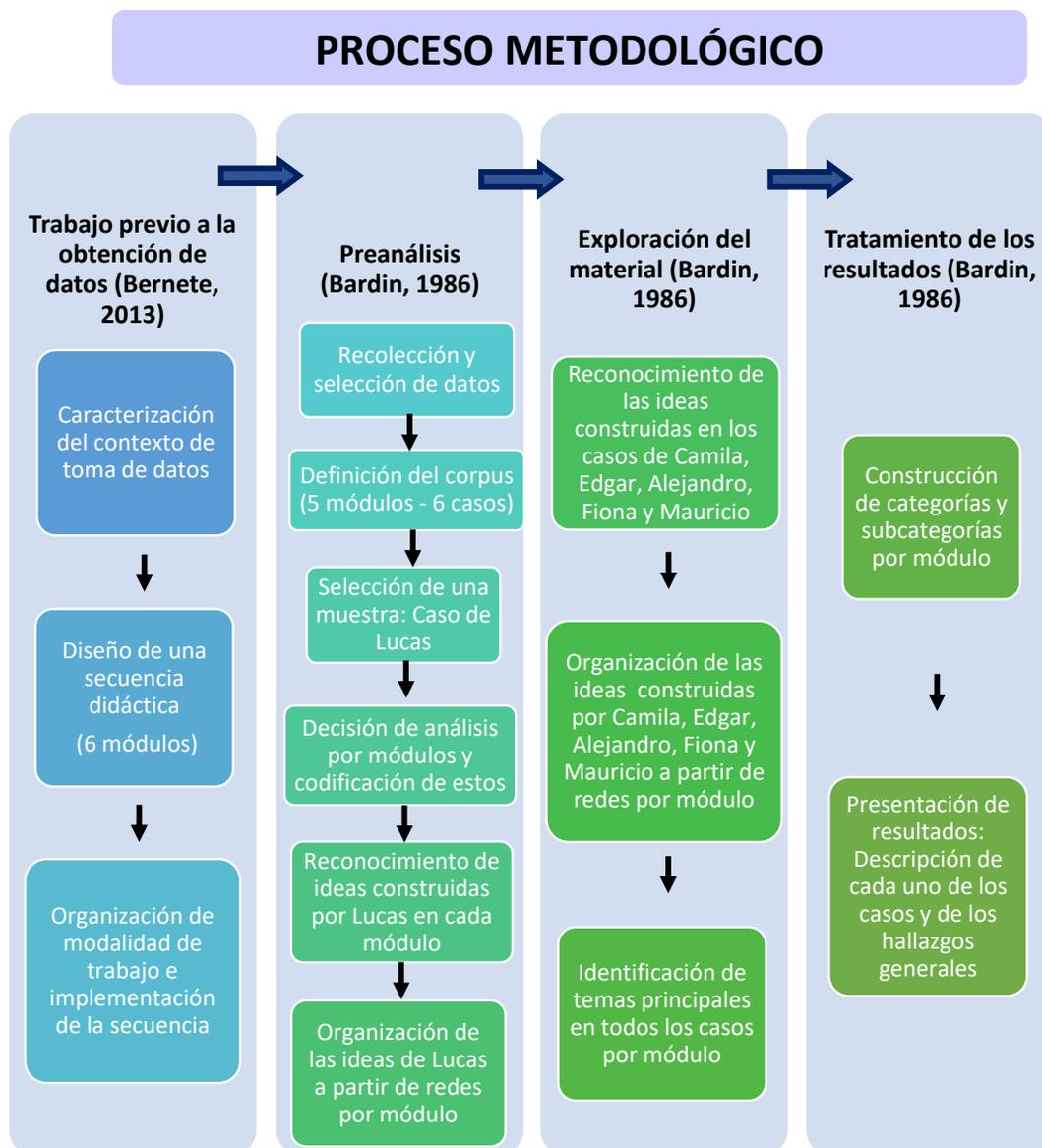
para ello, mi primera etapa coincide con la primera que plantea Bernete: trabajo previo a la obtención de datos. La segunda, tercera y cuarta coinciden con las tres planteadas por Bardin.

5.2. Proceso metodológico

Considerando las etapas que retomo de Bardin (1986) y Bernete (2013) doy paso a presentar la forma en que hice uso de estas y cómo llevé a cabo las acciones en cada momento (Figura 6).

Figura 6

Proceso metodológico



5.2.1. Trabajo previo a la obtención de datos

En este apartado abordo la primera etapa de mi proceso metodológico en la que desarrollo el contexto de toma de datos, la descripción de la secuencia de actividades diseñada y la forma en que se llevó a cabo la implementación de la secuencia didáctica.

Caracterización del contexto de toma de datos. La toma de datos la llevé a cabo en una institución educativa de la ciudad de Cali-Colombia llamada Centro de Educación en Tecnología (CENTEC), específicamente con estudiantes de grado octavo (13 años), a dicha institución asisten en general los estudiantes que habitan los barrios aledaños. La institución cuenta con cuatro grupos del nivel educativo en mención con un aproximado de 39 estudiantes por aula de clase.

De acuerdo con lo que dialogué con una docente de la institución, quien desarrolló la implementación de la secuencia de actividades, puedo decir que para muchos niños la institución representa una ayuda fundamental, pues cuenta con apoyo psicopedagógico. La institución educativa se encuentra ubicada en una zona rodeada por diversos barrios, donde es común observar el consumo de alcohol durante las festividades, ya sea en espacios destinados para celebraciones o incluso en los propios hogares. Estas prácticas se llevan a cabo de manera recurrente, tanto los fines de semana como entre semana, lo que ha normalizado esta situación y ha llevado a que los estudiantes estén familiarizados con ella, generando presiones sociales de manera indirecta.

Diseño de una secuencia didáctica. La secuencia de actividades que diseñé sigue las etapas que retomo de Galvis y Gómez-Galindo (2021): Consumo social, consumo no adecuado, abuso en el consumo y dependencia. Para ello consideré la incorporación de actividades por medio de una serie de seis módulos que presento más adelante.

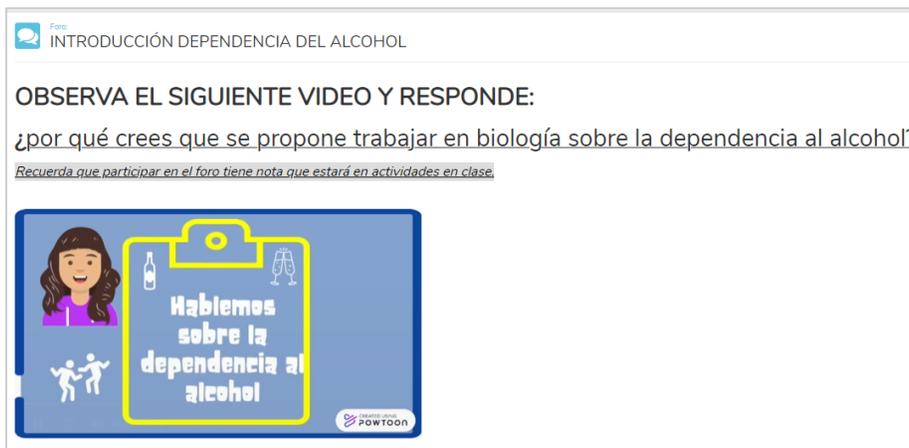
Previo al desarrollo de las actividades, los estudiantes podían interactuar por medio de un foro dispuesto en la plataforma educativa Q10 de la cual dispone la institución (Figura 7). Esta permite realizar actividades diversas como planeaciones de clase y horarios, subir tareas, registro de notas, participación en foros y otras que facilitan el trabajo docente y la interacción con los estudiantes.

Inicialmente presenté en dicho foro, a partir de un video, la intencionalidad del trabajo a realizar y comenté con los estudiantes -bajo el apoyo de la maestra titular- cómo sería el abordaje del estudio del consumo de alcohol desde el aula. La participación en el foro se repite a medida que se avanza en el desarrollo de los módulos, por lo que el segundo foro se llevó a cabo posterior a la etapa de abuso en el consumo de alcohol, y un foro al final de la secuencia. En estos foros

plantee preguntas como la que se muestra de ejemplo en la Figura 7, estas tenían la finalidad de conocer el nivel de participación de los estudiantes, al tiempo que tenían una función reguladora que no analizo en esta investigación. Así mismo era un espacio para que los estudiantes pudieran también plasmar sus dudas e inquietudes ante alguna actividad. Cabe resaltar que las participaciones y tareas de los estudiantes pude revisarlas todo el tiempo, pues la docente me permitió el acceso a la plataforma.

Figura 7

Foro de la plataforma Q10



En la Tabla 3, detallo los módulos que diseñé como guías de trabajo para los estudiantes. Estas guías se entregaban a los estudiantes por medio de la plataforma Q10 cada semana. Los módulos del 1 al 5 abordan cada fase del consumo de alcohol, siendo el 1, las ideas de partida. Para hacer referencia a los módulos y las actividades contenidas en estos, codifiqué cada uno en esta misma tabla. Es preciso señalar que, al momento de mencionar un comentario textual del estudiante, esta codificación es antecedida por la inicial del nombre de cada estudiante, como una forma de identificarlo.

Tabla 3

Presentación de los módulos, sus actividades y su codificación

Módulo y código	Actividad	Código	Codificación unificada
Módulo 1 M1	Actividad 1: ¿Qué te gustaría saber sobre el consumo de alcohol?	A1	M1A1
	Actividad 2: ¿Por qué creen que es importante aprender sobre el consumo de alcohol?	A2	M1A2

	Actividad 3: Reflexión acerca de las respuestas de sus compañeros	A3	M1A3
	Actividad 4: Si algún familiar o amigo te pregunta ¿cómo ocurre la dependencia al alcohol en el ser humano? tú qué le dirías:	A4	M1A4
Módulo 2 M2	Actividad 1: Describe lo que observas sobre la convivencia y el consumo de alcohol en las siguientes imágenes:	A1	M2A1
	Actividad 2: Considerando lo que describiste, responde: ¿Qué tienen en común las tres imágenes? Cuando una persona toma alcohol lo puede hacer por varias situaciones ¿Cuáles creen que fueron los motivos de los personajes de las imágenes para consumir alcohol?	A2	M2A2
	Actividad 3: Teniendo en cuenta la información anterior enlista las partes del cerebro que se ven involucradas en cada caso y explica de qué manera se vieron afectadas las partes del cerebro que mencionaste anteriormente para el relato de Juan y Lucía.	A3	M2A3
	Actividad 4: Trabajo de pares	A4	M2A4
Módulo 3 M3	Actividad 1: ¿Cómo se ve y se comporta una persona cuando está borracha? Dibújala y descríbela (comportamiento y aspecto físico).	A1	M3A1
	Actividad 2: Lectura del relato de Juliana	A2	M3A2
	Actividad 3: A continuación, marca las zonas del cerebro que crees que más se vieron afectadas en el relato de Juliana, para ello usaremos una escala del 1 al 5, donde 1 es la menor afectación y 5 la mayor. Recuerda explicar en las líneas el por qué marcaste dicho número en la escala para cada zona del cerebro.	A3	M3A3
	Actividad 4: Responde: ¿Por qué crees que Juliana tomó hasta emborracharse? ¿Cómo se promueve el consumo de alcohol en el relato de Juliana?	A4	M3A4
Módulo 4 M4	Actividad 1: información relacionada con la escala que conlleva el consumo de alcohol, para que sea leída por los estudiantes.	A1	M4A1
	Actividad 2: Teniendo en cuenta la escala anterior y las dos etapas que hemos estudiado, describe lo que crees que ocurre en una persona cuando se encuentra en esta tercera etapa.	A2	M4A2
	Actividad 3: trabajo grupal en el que los estudiantes deben leer información que recoge los factores sociales que influyen en el abuso en el consumo de alcohol	A3	M4A3
	Actividad 4: ¿Cómo podría evitarse desde la sociedad que una persona llegue a un abuso del alcohol? ¿Cuáles acciones consideran que deberían realizarse desde la comunidad y la familia? Descríbanlas.	A4	M4A4

	Actividad 5: teniendo en cuenta la información leída, dibujen y describan cómo se vería el cerebro de una persona cuando: a. Nunca ha bebido alcohol. b. Ha tomado de vez en cuando sin llegar a emborracharse. c. Toma hasta emborracharse en algunas celebraciones. d. Bebe en exceso y con frecuencia durante un tiempo prolongado.	A5	M4A5
	Actividad 6: Vamos a comparar esta etapa con las anteriores, para ello completa el siguiente esquema según lo que has aprendido.	A6	M4A6
Módulo 5 M5	Actividad 1: Introducción de la dependencia al alcohol .	A1	M5A1
	Actividad 2: Lectura: ¿cómo esto afecta a las zonas cerebrales y su funcionamiento?	A2	M5A2
	Actividad 3: Teniendo en cuenta la información que se te compartió, responde: ¿Por qué una persona en la cuarta etapa (dependencia) no puede dejar de tomar? ¿Cómo te sientes después de leer la información sobre la dependencia al alcohol? ¿Qué has aprendido sobre la dependencia al alcohol? Señala al menos tres cosas.	A3	M5A3
	Actividad 4: Lectura del relato de Pedro.	A4	M5A4
	Actividad 5: Teniendo en cuenta el relato de Pedro, reflexiona sobre este, y a continuación realiza una descripción de las causas sociales y personales que llevaron a que Pedro llegara a la etapa 4 de dependencia al alcohol.	A5	M5A5
	Actividad 6: Si tuvieras la oportunidad de hablar con Pedro, ¿qué le preguntarías?	A6	M5A6
Módulo 6 M6	Actividad 1: Consulta las diferentes sustancias que consideras generan una dependencia similar al alcohol y enlístalas.	A1	M6A1
	Actividad 2: ¿Por qué crees que estas sustancias generan dependencia?	A2	M6A2
	Actividad 3: escriban los factores que consideran pueden llevar a las personas a consumir las sustancias que han enlistado en la actividad 1.	A3	M6A3
	Actividad 4: los estudiantes eligen 3 sustancias de las mencionadas en la actividad 1, para que describan lo que creen que ocurre en el cerebro de la persona que las consume.	A4	M6A4
	Actividad 5: Diseño de un cartel.	A5	M6A5

En el marco de mi investigación, desarrollé un análisis de las actividades que he resaltado en gris en la Tabla 3. Es importante mencionar que las actividades del módulo 6 (Anexo 6) han sido

descartadas para el presente análisis, ya que se desligaban del propósito de esta investigación, es decir, que abordaban situaciones de consumo, pero considerando otras sustancias. En cada módulo no se consideraron la totalidad de actividades, algunas fueron descartadas debido a que no reflejaban las ideas propias del estudiante, sino de otras fuentes, como las ideas de otros compañeros o información para consultar o leer. Algunas de las actividades que consideré para el análisis involucran procesos reflexivos por parte de los estudiantes, en los cuales pudieron expresar cómo se sentían. Aunque no se analizan los procesos de regulación en detalle, los comentarios derivados de estas actividades brindan una oportunidad para identificar cómo lo que expresan refleja las posturas que adoptan los estudiantes. Cabe resaltar que entiendo por actividad cada una de las acciones que se solicitó realizar a los estudiantes en los módulos, ya sea preguntas, interpretaciones, dibujos, etc.

A continuación describo las actividades que analicé para el desarrollo de mi investigación, los módulos pueden encontrarse por completo con cada una de sus actividades en los anexos.

M1. “ideas de partida” (Anexo 1): Este módulo tiene un enfoque exploratorio. Inicialmente planteé a los estudiantes lo que se iba a abordar en el transcurso de las semanas de implementación de la secuencia, y los criterios para el desarrollo de las actividades. Inicialmente en la A1, indagué sobre lo que los estudiantes pensaban acerca del abordaje del consumo de alcohol desde su escuela, y lo que les gustaría saber sobre el mismo. En la A4, situé a los estudiantes en el momento de que un familiar y amigo llegase a cuestionarlos respecto a: ¿cómo ocurre la dependencia al alcohol en el ser humano? Por lo que la tarea de los estudiantes se basa en responder lo que le dirían a esa persona para contestar la pregunta.

M2. Consumo social (Anexo 2): En este abordé la primera etapa a la dependencia al alcohol, el consumo social, por lo que, en la A1, presenté tres imágenes (Tabla 4) a los estudiantes enfocadas en dicha etapa, con la finalidad que describan lo que observan para cada una.

Tabla 4

Imágenes de consumo social para la A1 del M2



En la A2, les cuestioné sobre lo que consideran que tienen en común las tres imágenes y sobre: ¿Cuáles creen que fueron los motivos de los personajes de las imágenes para consumir alcohol? Seguido a esto, les presenté información referente a lo que ocurre en las zonas cerebrales cuando hay un consumo de alcohol, esta información va acompañada de dos relatos, el primero de Lucía, una chica que consume alcohol en casa y al primer síntoma asociado a dicho consumo, decide poner un alto e ir a descansar. En el segundo relato, desarrollé el escenario de una pareja que se encuentra cenando en un restaurante-bar, el chico pide algunas cervezas que le causan diversos síntomas como mareo y náuseas, por lo que deciden regresar a casa.

A3, en la que solicité a los estudiantes que, con base a dicha información y a los relatos, identificaran en cada uno, cuáles fueron las zonas cerebrales afectadas y de qué manera se vio dicha afectación. En esta misma actividad, los estudiantes completaron una tabla, en la que debían mencionar los efectos que han visto para cada una de las zonas cerebrales revisadas anteriormente.

M3. Consumo no adecuado (Anexo 3): En este módulo incorporé la segunda etapa a la dependencia al alcohol, el consumo no adecuado. En la A1, indagué en los estudiantes sobre cómo han observado a una persona bajo los efectos del alcohol, por lo que debían dibujarla y describirla.

En la siguiente actividad, la A3 de este módulo, pedí a los estudiantes que marcaran las zonas del cerebro que creían que se vieron más afectadas en el relato de Juliana, para ello hicieron uso de una escala del 1 al 5, donde 1 es la menor afectación y 5 la mayor. Adicionalmente debían explicar en el por qué asignaron dicha valoración para cada zona del cerebro. Después les presenté información relacionada con factores sociales y culturales que promueven el consumo de alcohol,

para, seguidamente, cuestionarlos respecto a: ¿por qué creen que Juliana tomó hasta emborracharse? y ¿Cómo se promueve el consumo de alcohol en el relato de Juliana?

M4. Abuso en el consumo (Anexo 4): En este módulo incluí la tercera etapa a la dependencia al alcohol, abuso en el consumo. En la A2, solicité a los estudiantes que describan lo que creen que ocurre en una persona cuando se encuentra en esta tercera etapa.

En la A4, les solicité que den respuesta a dos cuestionamientos: 1) ¿Cómo podría evitarse desde la sociedad que una persona llegué a un abuso del alcohol? Y 2) ¿Cuáles acciones consideran que deberían realizarse desde la comunidad y la familia? Descríbanlas. Luego, presenté información relacionada a los factores biológicos en esta etapa.

Como A5, propuse que realizaran un dibujo en el que expresen cómo creen, de acuerdo con lo visto en clase, que es el cerebro de una persona que nunca ha bebido alcohol, que consume de vez en cuando, que toma hasta emborracharse y que bebe en exceso durante un tiempo prolongado. Finalmente planteé la realización de la A6 en casa, en la que los estudiantes comparan esta etapa 3 con las anteriores y pedí que las describan: 1) lo que aprendieron en cada etapa, 2) que mencionaran cómo esa etapa puede influir en la sociedad, 3) que comentaran de qué manera se ve afectado el cerebro en cada etapa y 4) que describieran una situación que pueda representar cada etapa.

En el M5. Dependencia al alcohol (Anexo 5): incorporé la cuarta etapa que es la dependencia al alcohol. En la A3, propuse que den respuesta a tres preguntas, a partir de la información leída: 1) ¿Por qué una persona en la cuarta etapa (dependencia) no puede dejar de tomar? 2) ¿Cómo te sientes después de leer la información sobre la dependencia al alcohol? Y 3) ¿Qué has aprendido sobre la dependencia al alcohol? Señala al menos tres cosas.

Posteriormente, para la A5, presenté a los estudiantes el relato de Pedro, en el que un joven abandona el sueño de ser médico por las situaciones de consumo de alcohol en las que se empezó a ver inmerso llevándolo a un estado de dependencia. Posteriormente les solicité que reflexionen sobre este, y a continuación realizaran una descripción de las causas sociales y personales que llevaron a que Pedro llegara a la etapa 4 de dependencia al alcohol. En la A6, los posicioné directamente con el relato de Pedro, de forma que, propuse que cuestionaran a Pedro de forma abierta, dado el caso de que lo tuvieran frente a ellos; específicamente bajo la instrucción: Si tuvieras la oportunidad de hablar con Pedro, ¿qué le preguntarías?

Organización de la modalidad de trabajo e implementación de la secuencia de actividades. Inicialmente diseñé los módulos, posteriormente los comenté con la docente y seguido a esto, ella los aplicó en las aulas de grado octavo en las que era docente regular de la asignatura de biología. Así, la implementación se desarrolló de forma presencial con cuatro grupos de la institución (8-1, 8-2, 8-3 y 8-4). Los grupos de 8-1 y 8-2 se componen por 40 estudiantes, el grupo de 8-3 por 41 y el de 8-4 por 37 para una totalidad de 158 estudiantes.

Por medio de videollamadas realizamos varios encuentros previos a la implementación, de forma que coordinamos el plan de trabajo, en el que decidimos los tiempos de implementación y la metodología en la que la docente presentaba las guías a los niños. La dinámica consistió en presentar los módulos a los estudiantes en clase, uno por semana, estos eran cargados por la docente a la plataforma Q10 para un fácil acceso y evitar imprimirlos; así, ellos trabajaban en clase e iban subiendo sus actividades finalizadas cada semana a la plataforma.

Dispusimos inicialmente las fechas para llevar a cabo la aplicación. Planeamos que las mismas se llevaran a cabo en las cinco semanas del mes de junio de 2022 y la primera semana de julio de 2022, para que coincidiera con el desarrollo de un módulo por semana. Debido a situaciones diversas que se presentaron en el transcurso de la implementación, como eventos culturales, espacios de receso de clases, e incluso el fallecimiento de un estudiante de grado octavo (que dio lugar a algunos días en los que los estudiantes no asistieron al aula por motivo de luto), dicho plan se alargó, por lo que la implementación culminó para el mes de julio de 2022 en su última semana. Los estudiantes terminaron de subir todas sus tareas a la plataforma para el último día del mes de septiembre de 2022.

Constantemente tenía comunicación con la maestra, por medio de mensajería de WhatsApp, a fin de resolver sus inquietudes con respecto al proceso de aplicación, llegar a acuerdos por los diferentes sucesos ya mencionados y que interferían con la aplicación; así como para mantener un diálogo en el que pudiera enterarme del proceso que llevaban a cabo los estudiantes.

De esta manera, la docente fue presentando las guías a los estudiantes en clase al tiempo que las subió a la plataforma Q10 para que pudieran visualizarlas desde casa y subirlas a la plataforma en formato de fotografías de sus cuadernos. De esta forma, cuento con las fotografías que los estudiantes tomaron a sus cuadernos y cargaron en esta plataforma.

Caracterización de la docente. Me parece pertinente caracterizar a la docente que llevó a cabo la implementación de la secuencia de actividades. Para ello, le realicé una entrevista semiestructurada de la cual obtuve la información que presento a continuación. Ella es Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, egresada de la Universidad del Valle ubicada en Cali – Colombia. La docente, a quien llamaré Lourdes, tiene una trayectoria de 4 años de servicio, en los que ha trabajado las áreas de biología, física y química con estudiantes de secundaria y de los últimos niveles educativos como decimo y undécimo. Desde el año 2021 ejerce en el CENTEC, que es la institución en la que se desarrolló la implementación. Lourdes ha trabajado el tema de las adicciones como una problemática de salud pública que debe prevenirse desde la escuela. También se ha interesado por estudiar sobre el sistema nervioso y esto se ve reflejado en su participación en el libro: Educación en biología: aportes de estudios históricos al diseño de unidades didácticas, en el que es autora de un capítulo. En este plantea una propuesta didáctica para abordar la morfología y fisiología de la neurona, haciendo uso de una mirada integradora a partir de la historia y filosofía de la ciencia.

5.2.2. Preanálisis

En el preanálisis, se da paso a la organización de la información recolectada. En esta etapa ocurre el desarrollo de un plan a fin de establecer las operaciones específicas que se ejecutaran en el desarrollo de análisis de los datos. Cabe resaltar que dicho plan es flexible, dando espacio a suprimir o adicionar acciones que mejoren dicho proceso, dándole precisión. Asimismo, estas acciones van encaminadas a realizar una lectura superficial de los datos, en ella se van identificando cuáles pueden ser relevantes para la investigación de acuerdo con los objetivos planteados.

Recolección y selección de datos. Realicé una revisión inicial de los datos a fin de llevar a cabo un proceso de selección de estos. Resalto que para dicho proceso efectué tres filtros:

- 1) identifiqué en cada grupo los estudiantes que habían entregado la totalidad de sus actividades;
- 2) para cada grupo seleccioné a los estudiantes que entregaron todas las actividades, y quienes lo hicieron de forma completa;
- 3) escogí a los estudiantes que tuvieron mayores participaciones en los foros de las plataformas Q10; de forma que me permitieron identificar su intervención y compromiso para con el proceso. La selección de dichos estudiantes se puede apreciar en la tabla 5.

Tabla 5

Estudiantes seleccionados en cada uno de los grupos

Grado	Número de estudiantes seleccionados
8-1	2
8-2	6
8-3	3
8-4	8
Total de estudiantes seleccionados	19

Definición del corpus de estudio. Una vez se ha determinado el universo-“el género de documentos sobre los cuales se puede efectuar el análisis” (Bardin, 1986. p. 72). Es importante que se construya un corpus, que según plantea Bardin (1986), es el conjunto de los documentos que vamos a considerar para ser sometidos al plan de análisis que se elabore, sean estas respuestas a cuestionarios, dibujos, escritos, etc. En esta etapa se puede llevar a cabo un primer análisis seleccionando únicamente una muestra.

Para llevar a cabo el proceso de análisis de los datos recopilados después de implementar la secuencia de actividades, decidí abordarlo a través de casos. Por lo tanto, seleccioné seis estudiantes, cada uno de ellos es un caso. La selección la llevé a cabo en varios momentos. En primer lugar, revisé de forma general los trabajos de los 19 estudiantes y elegí a Lucas como el primer estudiante debido a que cumplía con características de legibilidad, respuestas amplias y coherencia en la resolución de sus actividades. Posteriormente, la docente que aplicó la secuencia didáctica seleccionó a un estudiante, eligiendo a Camila. Los cuatro estudiantes restantes fueron elegidos al azar: Edgar, Alejandro, Fiona y Mauricio. Para todos los estudiantes estoy usando seudónimos con la finalidad de mantener el anonimato.

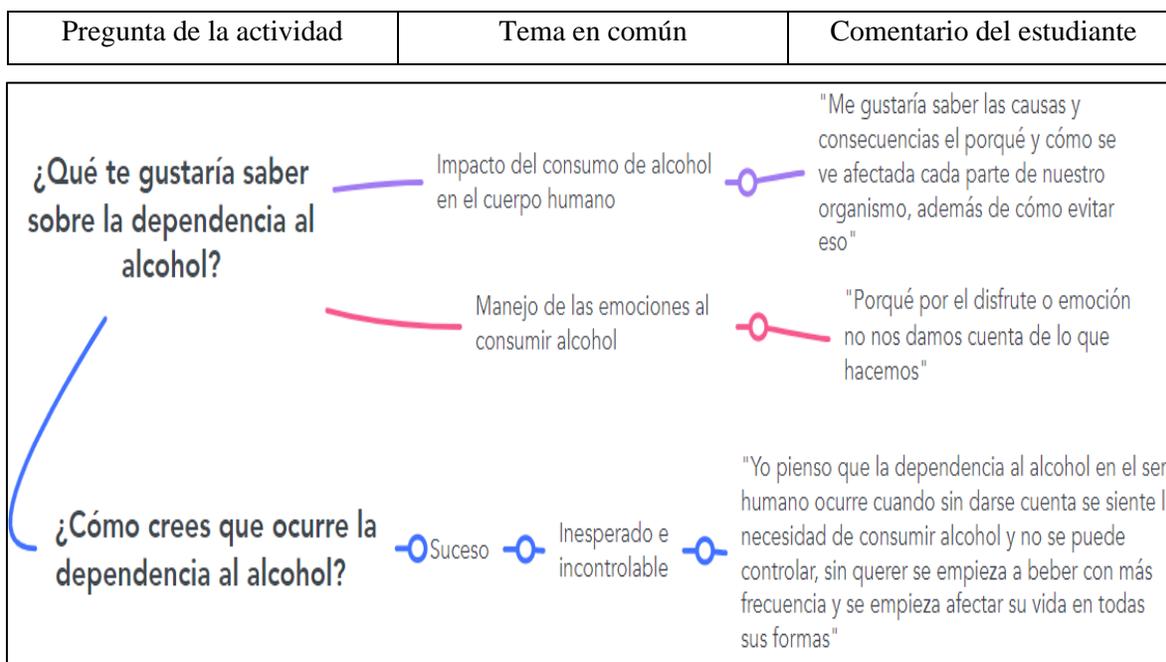
Selección de un caso (Caso de Lucas): Reconocimiento y organización de sus ideas. Inicialmente en la etapa de preanálisis seleccioné a Lucas para identificar sus ideas por cada una de las actividades, para llevar a cabo esto, construí redes que me permitieron llevar a cabo una organización de las expresiones escritas de Lucas. Una red es una forma de agrupar frases e ideas

de forma armónica, estableciendo relaciones y dando paso a la creación de categorías, por lo que permite de forma ágil llevar a cabo el análisis de los datos a partir de grupos (Farías et al., 2010).

Un ejemplo lo presento en la Figura 8, con las ideas de Lucas para el M1: Ideas de partida. De forma que muestro los elementos que él rescata para este módulo y los agrupo por temas en común.

Figura 8

Red del Módulo 1 en el que se organizan y agrupan las ideas de Lucas



5.2.3. Exploración del material

La etapa 2) exploración del material, parte del correcto desarrollo de la etapa 1. De esta manera, en esta etapa se realiza la sistematización de los datos que han sido seleccionados, para ello se llevan a cabo procesos de codificación, descomposición o enumeración de la información. En esta etapa se trata la información, por lo que Bardin refiere que tratar el material es igual a codificarlo. La codificación es entonces una transformación de los datos, de forma que se crea una representación de estos a partir de un proceso de enumeración, descomposición y agregación (Bardin, 1986).

Para mi investigación, en esta etapa realicé el mismo proceso que desarrollé con Lucas. Para los casos de Camila, Edgar, Alejandro, Fiona y Mauricio inicialmente identifiqué sus ideas para cada una de las actividades por módulo, para posteriormente organizarlas en redes similares

a la que ejemplifiqué anteriormente en el caso de Lucas. Esto me permitió empezar a reconocer temas en común en todos los casos por módulo.

Reconocimiento, organización e identificación de categorías emergentes a partir de la totalidad de los casos. Una vez que rescaté las ideas construidas por Lucas con apoyo de las redes, proseguí a identificar las ideas construidas por los otros cinco casos. El hecho de identificar las ideas de todos los casos para todas las actividades me permitió considerar temas en común en los casos analizados, un ejemplo de ello se observa en la Tabla 6, en la que muestro las primeras ideas para mis categorías en lo que concierne al M1: Ideas de partida.

Tabla 6

Temas en común para el M1 en todos los casos

Categoría emergente	Temas comunes	Ejemplo de comentario del estudiante
<i>¿Qué te gustaría saber sobre la dependencia al alcohol?</i>		
Conocer	Impacto del consumo de alcohol en el cuerpo humano	“Me gustaría saber las consecuencias y por qué y cómo se ve afectada cada parte de nuestro organismo además de cómo poder evitar esto” Lucas
	Manejo de las emociones al consumir alcohol	“Porqué por el disfrute o emoción no nos damos cuenta de lo que hacemos” Lucas
	Causas y consecuencias del consumo de alcohol	“Quisiera saber las causas y consecuencias del consumo de alcohol” Camila
	Cómo apoyar a una persona dependiente al alcohol	“Me gustaría saber qué hacer con una persona que es alcohólica” Edgar
<i>¿Cómo crees que ocurre la dependencia al alcohol?</i>		
Suceso	Inesperado	“Yo pienso que la dependencia al alcohol en el ser humano ocurre cuando sin darse cuenta se siente la necesidad de consumir alcohol y no se puede controlar, sin querer se empieza a beber con más frecuencia y se empieza afectar la vida en todas sus formas” Lucas
	Incontrolable	
	Que recae en enfermedad	“Si la persona está grave deberían llevarlo a un centro de control para aliviar su adicción al alcohol” Alejandro
	Negativo	“Cuando una persona no se controla y toma demasiado hasta que lo vuelve costumbre , comienza con malos hábitos gritando a las personas, comiendo mucho y con ansiedad” Edgar
	Habitual	
	Que recae en una necesidad de consumo	“causa una fuerte necesidad de beber” Fiona
	Se usa como refugio ante los problemas	“Mucha gente se vuelve adicta al alcohol porque tiene problemas y esto lleva a que se refugien en el alcohol” Mauricio

5.2.4. Tratamiento de los resultados

Por último, se considera la etapa 3) tratamiento e interpretación de los resultados obtenidos, en la que los resultados son tratados de forma que resultan ser significativos para el proceso investigativo, por lo que se da paso a la realización de esquemas, diagramas, cuadros, etc., que permiten presentar condensada la información que aporta a la investigación. Al tiempo que se tienen los resultados pude establecer inferencias, afirmaciones e interpretaciones que estén relacionadas con lo que he encontrado, de acuerdo con los objetivos que planteé inicialmente.

En este último momento de las etapas planteadas por Bardin (1986), presento las categorías y subcategorías que generé a partir de las ideas de los estudiantes seleccionados.

Presentación de categorías que agrupan las ideas construidas por los estudiantes. A partir de la revisión de todos los casos me fue posible ir identificando las ideas que fueron construyendo en torno a lo biológico y lo social en el consumo de alcohol desde sus cuatro etapas. Esto dio paso a la construcción de categorías para cada unidad de análisis. Las unidades de análisis están representadas por cada uno de los módulos diseñados en la secuencia didáctica. Estas categorías pueden variar o presentar semejanzas dependiendo de cada unidad de análisis. Dichas similitudes o diferencias se dan por la variedad de actividades y de ideas construidas por los estudiantes.

Cabe resaltar que para definir que categoría y subcategoría definía mejor los comentarios de los estudiantes, considerando que pudieran encaja en varias, tuve en cuenta: 1) La pertinencia temática, de forma que identifiqué que categoría caracterizaba de forma precisa y directa el contenido principal del comentario. 2) La profundidad de análisis, por lo que reconocí qué categoría me permitía un análisis más profundo y detallado del comentario. Y 3) el contexto y objetivo de la investigación.

MI. En el M1 se construyeron categorías en torno a las ideas de partida de los estudiantes, considerando inicialmente lo que a los estudiantes les gustaría saber sobre el consumo de alcohol y cómo creen que ocurre el fenómeno de la dependencia al alcohol. En la Tabla 7, presento las categorías y subcategorías acompañadas de una descripción y algunos ejemplos.

Tabla 7

Categorías y subcategorías para el M1: Ideas de partida

M1 (IDEAS DE PARTIDA)			
<i>¿Qué te gustaría saber sobre la dependencia al alcohol?</i>			
Categoría	Descripción	Subcategoría	Ejemplo de comentario del estudiante
Causas del consumo de alcohol	Son las expresiones de los estudiantes en torno a saber el motivo de consumir alcohol.	Factores personales y/o emocionales	"porqué por el disfrute o emoción no nos damos cuenta de lo que hacemos" LM1A1
		Factores sociales	"otros consumen por moda sin pensar en las consecuencias que trae" MM1A4
		Factores Biológicos	"Me gustaría saber cómo nos afecta el alcohol dentro del cuerpo y qué hace para emborrachar" MM1A1
Consecuencias del consumo de alcohol	Alude a los efectos por los que los estudiantes se interesan al consumir alcohol.	Efectos físicos	"Sería muy bueno informarnos sobre los daños que hace el alcohol al cerebro y al organismo" FM1A1
		Efectos sociales	-
		Efectos personales y/o emocionales	-
Prevención, tratamiento y apoyo en el consumo de alcohol	Indica el interés de los estudiantes por informarse acerca de la prevención, tratamiento y apoyo a personas que consumen alcohol.	Medidas de tratamiento	"Cómo hacer para dejar de tomar si se volvió adicto al alcohol" AM1A1
		Medidas de apoyo	"Me gustaría saber más sobre este tema porque tengo varios familiares que toman alcohol y quiero darles a entender el daño que se hacen" FM1A1
		Medidas preventivas	"Me gustaría saber las causas y consecuencias y por qué y cómo se ve afectada cada parte de nuestro organismo además de cómo evitar esto" LM1A1
<i>¿Cómo crees que ocurre la dependencia al alcohol?</i>			
	Se refiere a las ideas sobre las que	Involuntaria	"Yo pienso que la dependencia al alcohol en el ser humano ocurre cuando sin darse cuenta se siente la necesidad de consumir alcohol y no se puede controlar sin querer se empieza a beber con más frecuencia y se empieza afectar su vida en todas las formas" LM1A4
		Multiefectos	

Caracterización de la dependencia al alcohol	inicialmente parten los estudiantes para dar características al fenómeno de la dependencia al alcohol.	Incontrolable	Yo creo que ocurre cuando esta toma el control del cuerpo hasta el punto de la adicción CM1A4
		Habitual	"Ocurre cuando una persona no se controla y toma demasiado hasta que lo vuelve costumbre, comienza con malos hábitos gritando a las personas, comiendo mucho y con ansiedad" EM1A4
		Estereotipo	
		Enfermedad	"Si la persona está grave deberían llevarlo a un centro de control para aliviar su adicción al alcohol" AM1A4
		Necesidad de consumo	"es una enfermedad que causa ansia, una fuerte necesidad de beber, pérdida de control" FM1A4

Conviene mencionar que en la categoría: Consecuencias del consumo de alcohol, hay dos subcategorías -efectos sociales y efectos personales y/o emocionales- que no tienen comentarios de los estudiantes; esto porque en sus ideas de partida no mostraron un interés por saber acerca de estos aspectos; sin embargo, se consideran como subcategorías ya que, más adelante, son recuperadas por los estudiantes.

M2. En el M2, se recogen las actividades de la etapa 1, el consumo social. En esta se crean las categorías posterior a que se solicita a los estudiantes que describan las imágenes de referencia del consumo social. En este proceso los estudiantes realizan un proceso descriptivo a partir de las causas del consumo social y las relaciones de convivencia que pueden establecerse en esta etapa. De la misma manera, resalto el proceso interpretativo que realizan al hacer referencia a las causas del consumo social, las relaciones de convivencia y el tipo de consumo social. Posteriormente identifiqué las ideas en torno al aspecto biológico en un caso de consumo social, para esto, los estudiantes lo analizan para determinar si hay alguna afectación en las zonas cerebrales. En la Tabla 8 presento las categorías y subcategorías que surgieron a partir de las respuestas de los estudiantes a estas actividades para esta etapa; acompañadas de su descripción y un ejemplo de referencia con los comentarios de los estudiantes.

Tabla 8

Categorías y subcategorías para el M2: Consumo social

M2 (CONSUMO SOCIAL)			
Categoría	Descripción	Subcategoría	Comentario del estudiante
Describe lo que sucede en las imágenes de consumo social de alcohol			
Describe			
Causas del consumo social de alcohol	Son las expresiones de los estudiantes en torno a describir las causas del consumo social.	Búsqueda de disfrute	"Disfrutan de una cena y consumen vino" "disfrutan de un día especial llamado acción de gracias" " Se observa un chico disfrutando de una bebida alcohólica en soledad" LM2A1
Relación de convivencia social	Representan las descripciones de los estudiantes sobre las personas con las que puede ocurrir un consumo social y las emociones asociadas a dicha convivencia.	Convivencia con la pareja	"ambas personas tienen una muy buena relación" CM2A1
		Convivencia con la familia	"Es una cena familiar con una convivencia buena" EM2A1
		Convivencia consigo mismo	"Un chico disfrutando de una bebida alcohólica en soledad" LM2A1
Interpreta			
Causas del consumo social de alcohol	Son las expresiones de los estudiantes en torno a interpretar las causas del consumo social.	Presiones sociales	"en la imagen 3 puede que esté tomando por moda, o que le haya pasado algo y esté desahogando las penas en alcohol" MM2A1
		Medio de escape	"está triste y quiere tomar alcohol para mejorar" AM2A1
Tipo de consumo social	Se relaciona con las ideas para interpretar el tipo de consumo que ocurre en el consumo social.	Consumo moderado	"No están bebiendo excesivamente" "se puede notar un consumo de alcohol moderado" "por su expresión en la cara está tomando moderadamente" LM2A1
<i>¿Qué partes del cerebro se ven involucradas en el relato presentado?</i>			
Incorpora aspectos biológicos a partir de un relato			
Impacto de las zonas cerebrales en el consumo social	Apunta a las zonas cerebrales que los estudiantes identifican como afectadas en el consumo social.	Efectos en la corteza cerebral	"La corteza estaba actuando porque ella tomó la decisión de irse a descansar" AM2A2
		Efectos en el cerebelo	"El cerebelo porque ella no podía quedar de pie porque estaba mareada y se afectó el cerebelo por el movimiento" FM2A2

Es oportuno mencionar que la categoría: causas del consumo social de alcohol se ve reflejada tanto en el proceso descriptivo como interpretativo de los estudiantes. Para el primer caso, los estudiantes se centraron en describir de acuerdo con lo que observaban; mientras que, al interpretar, tomaron en consideración escenarios que pudieran ocurrir para que se dé un consumo social, esto a partir de sus experiencias. Los estudiantes basaron sus descripciones e interpretaciones únicamente en los causantes del consumo social, dejando de lado la categoría de consecuencias que se identificó en el M1.

M3. En el M3, presento las categorías creadas para el análisis de la etapa 2 del consumo de alcohol: consumo no adecuado (Tabla 9). Las actividades se centran en fomentar la capacidad descriptiva e interpretativa de los estudiantes a través de relatos que involucran a personas afectadas por el consumo de alcohol. Al analizar sus descripciones, observo que los estudiantes se enfocan en aspectos físicos y del comportamiento para identificar y comunicar las características que han observado en una persona que se encuentra en estado de embriaguez, tal y como se les indicó en las instrucciones. En cuanto a la interpretación que realizan, consideran las causas del consumo no adecuado de alcohol, así como el tipo de consumo que se desarrolla en esta etapa. Por último, identifican en el relato de Juliana describen las zonas cerebrales que se vieron afectadas, así como una valoración en una escala de afectación de 1 a 5, dónde 5 se relaciona con la mayor afectación.

Tabla 9

Categorías y subcategorías para el M3: Consumo no adecuado

M3 (CONSUMO NO ADECUADO)			
Categoría	Descripción	Subcategoría	Ejemplo de comentario del estudiante
Describe según su experiencia (cómo se ve una persona bajos los efectos del alcohol)			
Aspecto físico	Se refiere a las descripciones de los estudiantes en torno a cómo se ve una persona bajo efectos del alcohol.	Imagen personal	"Se ve muy desagradable, con mala presentación, desarreglado, muy diferente a como está antes de emborracharse" LM3A1
	Se refiere a las descripciones de los estudiantes en torno a	Comportamiento físico	"Por lo general siempre están confundidos, mareados...no son capaz de estar estables por mucho tiempo" CM3A1

Aspecto comportamental	cómo se comporta una persona bajo efectos del alcohol.	Comportamiento social	"se comportan de diferentes maneras, unos son muy cansones y otros les da cariño" FM3A1	
		Comportamiento emocional	"se ríe o llora o hace algo penoso" LM3A1	
Interpreta a partir del relato de Juliana				
Causas del consumo no adecuado	Tiene que ver con las ideas que interpretan los estudiantes sobre los motivos del consumo no adecuado de alcohol.	Medio de escape	"se sienten solos o les ocurrió una tragedia" MM3A4	
		Presión social	"Quería satisfacer a su amigo el día de su cumpleaños...para complacer a otros amigos les aceptó más trago" EM3A4	
			"sus amigos le insisten en darle de beber" LM3A4	
Tipo de consumo no adecuado	Se relaciona con la interpretación de los estudiantes en torno al tipo de consumo que se lleva a cabo en la etapa de consumo no adecuado de alcohol	Consumo excesivo	"tendría que tomar con límites y no excesivamente" FM3A4	
Estado de las zonas cerebrales	Tiene que ver con las zonas cerebrales que los estudiantes identifican como Afectadas (A) o No Afectadas (NA) en el relato planteado de Juliana, considerando una escala de afectación de 1 (menor afectación) a 5 (mayor afectación).	A	NA	"se asocia con la memoria, pero en el relato de Juliana esto no se menciona" CM3A3
		Hipocampo		
		A	NA	"ella vomitó, pero no perdió el control de sus sentidos ni hizo locuras" LM3A3
		Corteza cerebral		
		A	NA	"porque ella controla procesos, pero no el hambre ni la sed que sentía" LM3A3
		Hipotálamo		
A	NA	"porque sentía debilidad, se sentía mareada tanto que no podía sostenerse" LM3A3		
Cerebelo				

M4. En este módulo presento las categorías y subcategorías diseñadas para llevar a cabo el análisis de la etapa 3 del consumo de alcohol: Abuso en el consumo (Tabla 10). Las actividades de este módulo recogen las ideas que construyen los estudiantes para cada una de las tres primeras etapas trabajadas: Consumo social, Consumo no adecuado y Abuso en el consumo.

Tabla 10

Categorías y subcategorías para el M4: Abuso en el consumo

M4 (ABUSO EN EL CONSUMO DE ALCOHOL)			
Etapa	Categoría	Subcategoría	Ejemplo de comentario del estudiante
¿Qué aprendí en las primeras 3 etapas?			
Consumo social	Consecuencias biológicas del consumo social	Sin afectación cerebral	"Sólo se ve afectado el cerebro si se excede el consumo" CM4A6 "En el consumo social el cerebro si se ve afectado, pero no tanto porque aún no ha llegado al abuso del consumo de alcohol" FM4A6
	Consecuencias personales del consumo social	Falta de autocontrol	"Las personas que toman mucho no se controlan por lo que es mejor que no tomen" EM4A6
	Causas sociales del consumo social	Consumo moderado con personas de confianza	"En una cena familiar se bebe alcohol de manera moderada" CM4A6 "Para pasar un buen rato, compartir en familia" AM4A6
		Presión social	"Sin darnos cuenta esta etapa tiene influencia, porque se le insiste a la persona para que tome" LM4A6
	Causas personales del consumo social	Falta de autocontrol	"El consumo en esta etapa puede influir cuando nos invitan a fiestas y no queremos tomar, pero nos dicen que tomemos y como en el relato de Juliana terminamos haciéndolo" FM4A6
		Consumo desde la responsabilidad	"Aprendí que el consumo de alcohol con responsabilidad es adecuado" AM4A6
	Consumo no adecuado	Consecuencias biológicas del consumo no adecuado	Afectación cerebral
Consecuencias sociales del consumo no adecuado		Situaciones de vulnerabilidad	"Que la persona no razone y empieza a apostar o dar sus pertenencias y datos privados " MM4A6
		Presión social	"Cuando una persona tiene un consumo no adecuado puede incitar a los demás para que también lo hagan" LM4A6
		Consumo como rutina	"la persona coge de rutina estar tomando" LM4A6

Consumo no adecuado	Consecuencias personales del consumo no adecuado	Falta de autocontrol	"si no controlamos la forma de tomar bebidas alcohólicas todo se descontrollará" LM4A6	
	Causas sociales del consumo no adecuado	Presión social	"El consumo no adecuado se da cuando estas con tus amigos y tomas moderadamente, pero ellos te piden que empieces a tomar más" FM4A6	
		Consumo excesivo con personas de menor confianza	"En una salida con amigos no medimos las consecuencias" CM4A6	
	Causas personales del consumo no adecuado	Falta de autocontrol	"Cuando estás en una discoteca y bebes y bebes sin parar, pero no llegas al alcance del abuso del alcohol" FM4A6	
		Consumo por desconocimiento	"Las personas no saben lo grave que es el alcohol y lo consumen sin responsabilidad"	
		Consumo excesivo por carencia de responsabilidad		
	Abuso en el consumo	Consecuencias biológicas del abuso en el consumo	Afectación cerebral	"En esta etapa el cerebro se afecta muchísimo porque se ha llegado hasta el máximo abuso en el consumo" FM4A6
		Consecuencias sociales del abuso en el consumo	Conflicto en las relaciones con amigos y familiares	"se afectan las relaciones entre amigos y familiares por problemas y peleas" LM4A6
			Necesidad de consumo	"Siempre tiene que estar con una bebida alcohólica para sentirse bien" LM4A6
Consecuencias personales del abuso en el consumo		Falta de autocontrol	"Esto puede ser muy malo porque la persona se puede volver muy agresivo y no piensa antes de actuar, ósea no piensa las consecuencias y puede hasta matar si no se controla " MM4A6	
Causas sociales del abuso en el consumo		Necesidad de consumo	" se vuelve una costumbre...adicción de años" CM4A6	
		Medio de escape	"ir a un bar por una decepción amorosa y tomar" EM4A6	
		Falta de autocontrol		

	Causas personales en el abuso en el consumo	Consumo excesivo por carencia de responsabilidad	"Las personas empiezan a tomar muchísimo hasta el punto de quedar borrachos y no deberían tomar hasta llegar a ese punto, debería ser moderadamente para estar bien" FM4A6
--	---	--	--

M5. En este módulo presento las categorías y subcategorías creadas para llevar a cabo el análisis de la etapa cuatro del consumo de alcohol: Dependencia al alcohol (Tabla 11). En este módulo se recogen actividades en las que se indaga acerca de las ideas que los estudiantes construyen en torno a la dependencia al alcohol como última etapa del proceso del consumo de alcohol. Asimismo, se plantea el relato de Pedro, que les permite analizar una situación de dependencia, a partir de la cual, los estudiantes sacan a relucir sus preocupaciones, aprendizajes y reflexiones personales.

Tabla 11

Categorías y subcategorías para el M5: Dependencia

M5 (DEPENDENCIA AL ALCOHOL)		
¿Qué ideas construye sobre la dependencia al alcohol? Relato de Pedro		
Categoría	Subcategoría	Ejemplo de comentario del estudiante
Consecuencias Biológicas de la dependencia al alcohol	Efectos físicos	"Sin el alcohol no se puede hacer funciones básicas" LM5A1 "En la dependencia ocurre una afectación cerebral en donde si hay un daño" "se causa un daño al cerebro y a sus partes" LM5A3
	Tolerancia en el consumo de alcohol	"porque ya se ha acostumbrado a estar tomando en cada momento ya que si no toma no se siente satisfecho y no puede seguir su rutina diaria" MM5A1
	Necesidad de consumo	"Después de tomar por un periodo de tiempo largo se vuelve una necesidad y el cuerpo lo empieza a pedir" CM5A1
	Gradualidad en el consumo	"Si se consume en exceso se puede llegar a depender del alcohol" LM5A3 "Una persona en la etapa 4 no puede dejar de beber porque ya se encuentra en una fase crónica" AM5A1
Consecuencias personales de la dependencia al alcohol	Toma de decisiones adversas	"Pedro no logró su sueño por tomar malas decisiones" AM5A4
Causas sociales de la dependencia al alcohol	Presión social	"Las salidas comunes con amigos donde hay presencia de alcohol llevan a depender del alcohol" LM5A4

Causas personales de la dependencia al alcohol	Elección personal	"Hay dos razones por las que una persona consume alcohol, ya sea influenciada por otra persona o por voluntad propia" CM5A1
	Falta de autocontrol	"Pedro pudo esperar a salir de la universidad, que las cosas fueran mejores y aprender a controlarse" EM4A4
Caracterización de la dependencia al alcohol	Enfermedad por consumo frecuente y excesivo de alcohol	"La dependencia al alcohol es una enfermedad que se desarrolla por el consumo excesivo y frecuente de bebidas alcohólicas" AM5A1
	Medio de escape	"El consumo se vuelve hábito para salir de problemas, depresión" LM5A1

6. Resultados por caso

A continuación, realizo una descripción por módulo de los hallazgos para cada uno de los casos seleccionados. Dicha descripción va acompañada de procesos interpretativos para cada caso en específico considerando las categorías creadas.

6.1. Caso de Lucas⁸

M1. Ideas de partida. Identifico que los intereses de Lucas se relacionan con su deseo de conocer acerca de las causas del consumo social de alcohol a partir de factores emocionales y biológicos. Para los emocionales, Lucas hace énfasis en el disfrute que siente una persona al punto de que no es consciente de lo que hace y simplemente se deja llevar por la emoción. En cuanto a lo biológico, muestra una preocupación por la prevención, tratamiento y apoyo en el consumo de alcohol, específicamente en las medidas preventivas y, de esta forma, evitar las consecuencias que trae consigo el consumo de alcohol.

Cuándo se le solicita a Lucas en este módulo que proporcione su opinión sobre, ¿cómo crees que ocurre la dependencia al alcohol? Él da una caracterización de la dependencia al alcohol cómo una acción involuntaria, incontrolable y con múltiples efectos:

“yo pienso que la dependencia al alcohol en el ser humano ocurre cuando sin darse cuenta se siente la necesidad de consumir alcohol y no se puede controlar, sin querer se empieza a beber con más frecuencia y se empieza afectar su vida en todas las formas.” LM1A4.

M2. Consumo social. Lucas describe viñetas presentadas con situaciones en las que ocurre un consumo social. Él identifica que la búsqueda de bienestar y disfrute es una causa del consumo social de alcohol y destaca la relación de convivencia y los lugares de consumo social. Además, Lucas interpreta que en el consumo social se desarrolla un consumo moderado. Infiere ello a partir de sus observaciones a las viñetas, comentando que las personas “no están bebiendo excesivamente”; “se puede considerar el consumo de alcohol moderado” y “por su expresión en la cara está tomando moderadamente” LM2A1.

⁸ Cabe resaltar que los resultados de este primer caso, los presenté en el VIII CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA, que se llevó a cabo en Montería-Colombia los días 4, 5 y 6 de mayo de 2023. El trabajo tiene como título: “Aprendizaje sobre consumo de alcohol por estudiantes de Cali: una propuesta multirreferenciada”. Este será publicado próximamente en un número especial de la revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza, de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

En la actividad 2, Lucas identifica como causas de consumo social el hecho de tener un medio de escape, en este caso ante una situación que genera sensaciones de aburrimiento y que dan paso a que la persona, posterior al consumo, se sienta bien. Adicionalmente, plantea que el consumo social ocurre con personas que se tienen confianza, por lo que da a entender que, para él, el consumo social puede llevarse a cabo con personas que le ofrecen seguridad.

En la actividad 3 de este módulo (descripción de una situación con una chica que toma alcohol), Lucas va incorporando en sus respuestas las zonas del cerebro que empiezan a verse afectadas y las consecuencias. Él menciona: “la parte del cerebelo está siendo afectada por eso la chica se siente mareada” LM2A3.

M3. Consumo no adecuado. Inicialmente se le pide a Lucas que describa cómo se ve y se comporta una persona bajo los efectos del alcohol. Él se basa en la imagen personal para decir que su aspecto físico es desfavorable. En palabras de Lucas: "Se ve muy desagradable, con mala presentación, desarreglado, muy diferente a como estaba antes de emborracharse" LM3A1. Así mismo, describe su comportamiento desde lo físico, haciendo mención de que las personas bajo efectos del alcohol tienen dificultades para caminar o para simplemente quedarse quietos; desde lo social, refiriéndose a la comunicación verbal, por lo que comenta que pueden hablar incoherencias, y desde la comunicación no verbal con la aparición de gestos extraños. Lucas también describe que ha observado comportamientos relacionados con lo emocional, señalando que estas personas pueden reírse y de un momento a otro llorar. De acuerdo con las descripciones que presenta puedo decir que Lucas tiene una familiaridad con el consumo de alcohol.

En este módulo, Lucas también identifica las consecuencias negativas del consumo de alcohol en el cuerpo humano. Aquí la actividad plantea un relato en el que una chica se reúne con sus amigos que la invitan a consumir alcohol para celebrar un cumpleaños, ella se siente mareada, con hambre, sed y tiene vómito, por lo que sus amigos la ayudan a regresar a casa y al día siguiente no logra recordar. De esta actividad destaco el proceso interpretativo de Lucas, quien propone que la chica tiene un motivo de consumo asociado a la aceptación entre sus amigos al mencionar que “por no quedar mal tomó”LM3A4. Dicha situación se relaciona con una causa del consumo no adecuado a partir de las presiones sociales ejercidas sobre una persona. De esta forma, se puede ver como el aspecto social que Lucas identifica se vuelve un factor predominante al momento de consumir alcohol. Él identifica que la cercanía con amigos o pares pasa a convertirse en una causa de peso para el consumo.

Lucas identifica como zonas del cerebro afectadas en el relato de Juliana: La corteza cerebral, y según la escala de afectación planteada de 1 a 5 le da una valoración de 2 justificándolo con el hecho de que, aunque ella vomitó no perdió el control de sus sentidos, nuevamente Lucas manifiesta ese interés especial en lo que concierne al autocontrol. También menciona el hipotálamo y le asigna una valoración de 3, considerando que Juliana controla algunos procesos involuntarios de su cuerpo, pero no el hambre ni la sed que sentía en ese momento. Por último, relaciona el cerebelo al que le da la máxima valoración, un 5, porque Juliana se encontraba muy mareada al punto que no lograba sostenerse, para Lucas fue la zona cerebral más afectada en el cerebro de Juliana siendo la que la desestabilizó.

M4. Abuso en el consumo. Lucas realiza dibujos que muestran la progresión del efecto del consumo de alcohol en el cerebro, desde una persona que nunca ha consumido hasta una que consume en exceso y con gran frecuencia. En los dibujos de Lucas observo claramente un proceso de evolución en el consumo de alcohol desde las etapas que llevan a la dependencia. Inicialmente dibuja un cerebro grande y con apariencia sana, que posteriormente va desmejorando y se vuelve más pequeño a medida que el alcohol va llegando al cerebro de forma frecuente. También se puede observar cómo, desde sus descripciones, va incorporando poco a poco las zonas que se van afectando a medida que se avanza en el consumo de alcohol. Así, para una persona que nunca ha bebido alcohol, reconoce que las zonas cerebrales y en general el cerebro se encuentran limpias y sin daño alguno. Para una persona que toma de vez en cuando sin emborracharse, aunque el estado de su cerebro es bueno, manifiesta que sí puede verse afectada la corteza cerebral porque, aunque no hay un daño para él, las emociones de la persona se afectan haciendo que la persona se sienta más alegre. Para el caso de una persona que toma hasta emborracharse al igual que una que bebe en exceso y con frecuencia, todas las zonas cerebrales y el funcionamiento neuronal se ven afectados.

En cada etapa, Lucas indica las zonas cerebrales que se ven afectadas por el consumo, mostrando cómo a medida que se avanza en el consumo, se ven afectadas más zonas cerebrales (tabla 12). En esta unidad de análisis se muestra la progresión que interpretamos en cada dibujo de Lucas por lo que marcamos si la zona se vio Afectada (A) o No Afectada (NA) para él.

Tabla 12

Unidad de análisis afectación de zonas cerebrales en la etapa de abuso en el consumo: Caso de Lucas

ABUSO EN EL CONSUMO					
Categoría	Subcategoría	Comentario del estudiante		Dibujo del estudiante	
Dibuja estado del cerebro en las tres primeras etapas de consumo de alcohol					
Persona que nunca ha bebido alcohol	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"sus neuronas funcionan correctamente y el cerebro está sano" LM4A5	
		Sin Afectación			
	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"no afecta al cerebelo porque sus movimientos son fluidos y coordinados" LM4A5	
		Cerebelo			
Estado de las zonas cerebrales	Corteza cerebral	A	NA	"su corteza está limpia, realiza sus funciones normales haciendo que la persona esté consciente" LM4A5	
Persona que ha tomado de vez en cuando sin emborracharse	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"no se afecta y la persona puede recordar todo porque no ha tomado hasta emborracharse" LM4A5	
		Hipocampo			
	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"No se ve afectado y puede realizar sus movimientos normal" LM4A5	
		Cerebelo			
Estado de las zonas cerebrales	Corteza cerebral	A	NA	"alcanza a afectarse sin causar daño y toca un poco sus emociones haciendo sentir alegre la persona" LM4A5	
Persona que toma hasta emborracharse	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"la conexión entre las neuronas se hace lenta" LM4A5	
		Con Afectación			
	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"puede olvidar las cosas" LM4A5	
		Hipocampo			
Estado de las zonas cerebrales	Cerebelo	A	NA	"se limitan sus movimientos" LM4A5	

	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"se afecta porque ya no puede controlar sus emociones" LM4A5	
			Corteza cerebral		
Bebe en exceso y con frecuencia	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"se causa daño en las células nerviosas y se limita las señales entre las células del cuerpo y las neuronas" LM4A5	
			Con Afectación		
	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"se siente hambre y sed" LM4A5	
			Hipotálamo		
		A	NA	"se causan lagunas haciendo causar olvido de lo que paso" LM4A5	
			Hipocampo		
		A	NA	"el cerebelo se bloquea y no permite realizar normal los movimientos" LM4A5	
	Cerebelo				
A	NA	"sus sentidos no se pueden controlar y empieza hablar mal y no ver bien" LM4A5			
	Corteza cerebral				

En el M4 también se planteó una actividad en la que los estudiantes debían plasmar qué aprendieron en cada una de las tres etapas estudiadas: consumo social, consumo no adecuado y abuso. Lucas incorporó elementos interesantes en la etapa 1, “Consumo social”, como consecuencias biológicas, señalando que no hay un daño a nivel cerebral, y en lo social, relaciones de convivencia con familiares, amigos o allegados, siendo el motivo de consumo la influencia de reuniones familiares o personas de confianza. Para Lucas desde esta primera etapa hay presencia de un riesgo asociado a la presión social como causa del consumo social pues expresa que “sin darnos cuenta esta etapa tiene una influencia, porque se le insiste a la persona que tome” LM4A6.

En la etapa 2, “Consumo no adecuado”, Lucas incorpora aspectos biológicos y sociales. Señala dos de las zonas cerebrales con mayor afectación: el hipocampo y el cerebelo como consecuencias del consumo no adecuado de alcohol. En cuanto a lo social, como consecuencia del consumo no adecuado, las presiones sociales, ya que existe una mayor probabilidad de incitar a otras personas a consumir alcohol, y el motivo de consumo se convierte en una rutina. Lucas aplica lo aprendido a nivel personal, señalando la falta de autocontrol: “si no controlamos la forma de tomar bebidas alcohólicas todo se descontrolará” LM4A6.

En la etapa 3, “Abuso en el consumo de alcohol”, Lucas relaciona lo biológico, lo social y lo aplica a lo personal y familiar: “esta etapa es la peor, se causan demasiados daños, a nivel personal, en la salud y a nivel familiar” LM4A6. Desde lo biológico indica una desmejora en el estado de todas las zonas cerebrales, donde todas se ven afectadas y el consumo se vuelve una necesidad. En cuanto a lo social, en la relación de convivencia, incluye situaciones de conflicto entre amigos y familiares. También asocia el motivo de consumo con la sensación de bienestar, señalando que una persona siempre tiene que estar con una bebida alcohólica para sentirse bien.

M5. Dependencia al alcohol. Lucas construye ideas asociadas a las consecuencias biológicas y sociales de la dependencia. Desde lo biológico, reconoce efectos físicos y acepta que la dependencia al alcohol es como una necesidad y algo que se convierte en vital para el consumidor: “sin el alcohol no se puede hacer funciones básicas” LM5A3. Manifiesta que ya hay una permanencia en el consumo y una afectación cerebral con daño irreversible. Plantea que para llegar a la dependencia influye el tipo de convivencia social, y las presiones sociales que dicha convivencia ejerza, incitando el consumo excesivo, y la falta de autocontrol. Resalto que Lucas ya habla del proceso del consumo de alcohol a partir de una gradualidad y de un suceso que se da poco a poco y no inesperadamente como al principio de la secuencia didáctica. Adicionalmente incorpora a la caracterización que ya tenía del consumo de alcohol, el hecho de concebirlo como un medio de escape ante los diversos problemas de una persona.

Lucas finalmente expresa: “después de esto no siento ganas de consumir pues sé las consecuencias que pueden pasar” LM5A3. Igualmente menciona que se debe evitar llegar a esta última etapa teniendo un consumo adecuado, es decir, quedarse en la primera etapa de Consumo social. Lucas aplica a nivel personal las ideas construidas, define límites, identifica factores de riesgo y toma decisiones. También construye ideas en torno al aspecto biológico, de forma que comprende el proceso gradual y cómo el cerebro y su funcionamiento se ve afectado. Desde lo social hace énfasis en las relaciones de convivencia para cada etapa y muestra sus preocupaciones sobre el autocontrol como elemento central y reconoce la presión social ejercida principalmente por los amigos y el grupo social cercano. Esta noción de autocontrol, que empieza a hacerse presente en las ideas de los estudiantes, da lugar a que el desarrollo de habilidades como estas y el trabajo en el ámbito socioemocional se fortalezca en futuras aplicaciones. De forma que, se puedan incorporar estrategias de autocontrol y para afrontar la presión social.

6.2. Caso de Camila

M1. Ideas de partida. Cuando se cuestiona a Camila sobre lo que le gustaría saber acerca de la dependencia al alcohol, ella manifiesta interés por conocer cómo ocurre la dependencia al alcohol, es decir, sobre las causas del consumo de alcohol. De igual manera, comenta su interés por informarse acerca de las consecuencias del consumo de alcohol, que también se pueden relacionar con efectos físicos, sociales y personales. En cuanto a sus ideas sobre, ¿cómo cree que ocurre la dependencia al alcohol? Camila caracteriza este fenómeno como algo incontrolable, para ella el consumo de alcohol toma control del cuerpo de una persona y no hay forma de retroceder, sino que se cae en una adicción.

M2. Consumo social. En este módulo, Camila inicialmente realiza un proceso descriptivo de las imágenes que se le presentan en la primera actividad, relaciona como causante del consumo social el hecho de consumir alcohol como una forma de disfrutar de un rato agradable sea con la familia, la pareja o simplemente consigo mismo. Por otro lado, interpreta que una situación que podría llevar a consumir alcohol desde esta primera etapa es usar la bebida como un medio de escape, para ella en una de las imágenes, la causa de que la persona fuera a consumir alcohol fue porque se sentía sola. Camila dice que en el consumo social se desarrolla un tipo de consumo de forma moderada, adicionalmente asocia este consumo a personas adultas, que disfrutaban hacerlo, sin excederse.

En la actividad 3 de este módulo (relato de la chica que consume alcohol), Camila integra como zona cerebral afectada el cerebelo. Ella relaciona las ideas que ha identificado, sobre la forma en que el alcohol afecta las zonas cerebrales, con lo que le ocurre a la persona de este caso. Así, destaca algunas características del cerebelo y las contrasta con lo que sucede en el relato en mención: "el cerebelo tiene como función realizar movimientos coordinados y el equilibrio, por lo cual Lucía al beber no pudo mantenerse estable por cierto tiempo" CM2A3

M3. Consumo no adecuado. Primeramente, Camila describe el aspecto físico y comportamental de una persona bajo los efectos del alcohol. Para el primero, se basa en la imagen personal, por lo que para ella se hace visible que la piel se torna pálida. Sobre el aspecto comportamental, describe el comportamiento, comentando que "por lo general siempre están confundidos, mareados y no son capaz de estar estables por mucho tiempo" CM3A1.

En este módulo, Camila identifica, desde el relato planteado de Juliana, las causas del consumo no adecuado; así, alude a la presión social como un determinante para el consumo en esta

etapa. Para ella, Juliana se dejó llevar por sus amigos para de esta manera encajar en la celebración que se estaba desarrollando. Camila relaciona lo anterior, con la convivencia que se da en el consumo no adecuado, por lo que, para ella, la convivencia con las amistades promueve que se lleve a cabo un consumo de alcohol de forma no adecuada: "En el caso de Juliana el consumo de alcohol se promueve gracias a sus amigos que le dieron a beber por obligación a pesar de que ella no estaba muy segura de hacerlo" CM3A4. Camila identifica como zona afectada al cerebelo y le da una valoración de 4, pues identifica que Juliana presentaba mareos que ella asocia a la cantidad de alcohol que consumió.

M4. Abuso en el consumo. Camila no establece una diferencia muy clara en los dibujos que realiza. Sin embargo, sí lo hace en sus descripciones. Para una persona que nunca ha bebido alcohol comenta que su funcionamiento cerebral es bueno al igual que el estado de salud, este último, es un elemento adicional que Camila incorpora al realizar sus descripciones para cada uno de los momentos de consumo de alcohol planteados. Para una persona que toma de vez en cuando sin emborracharse, Camila manifiesta una consecuencia asociada a que ya hay un consumo y aunque no haya un daño, para ella el cerebro no se encuentra al 100%. Para una persona que toma hasta emborracharse, Camila comenta que su funcionamiento cerebral está afectado al igual que presenta ideas que se relacionan con las funcionalidades de las zonas cerebrales, manifestando que éstas se encuentran afectadas. Por último, para una persona que consume alcohol en exceso y con frecuencia, Camila menciona de manera general que hay una falla completa en el cerebro de la persona y su estado de salud tiene una desmejora considerable.

En el M4, para la actividad en la que los estudiantes debían comentar lo que aprendieron en las etapas estudiadas, Camila incorporó elementos interesantes para cada una. En el consumo social, se refirió a las consecuencias desde lo biológico, comentando que el cerebro se afecta en cuanto el consumo es excedido, esto da paso a comprender que, para Camila, el consumo de alcohol requiere una gradualidad, en la que el cerebro se ve afectado una vez dicho consumo pasa a una etapa de consumo no adecuado de alcohol. Para ella, el consumo social ocurre con personas de confianza como la familia en el caso de una cena familiar, en la que se consume de forma moderada. Camila de esta forma establece límites, dando a entender que debe quedarse en el consumo social, dado que para ella "es normal tomar de vez en cuando, pero hay que hacerlo con precaución" CM4A6. Esta precaución va ligada al autocontrol en el que ella hace constante énfasis.

En la etapa 2, “Consumo no adecuado”, Camila enfoca la construcción de sus ideas en torno a consecuencias biológicas del consumo no adecuado de alcohol y las causas sociales. En las primeras, menciona que hay una afectación cerebral. Camila afianza la idea de que dicha afectación ocurre con el paso del tiempo, refiriéndose a una gradualidad, al igual que incorpora el hecho de que un consumo excesivo de alcohol trae daños a nivel cerebral. En cuanto al aspecto social, enmarca como causantes del consumo de alcohol la convivencia con personas de menos confianza, en este caso los amigos, por lo que para ella representan un espacio de menor control, en el que no hay una forma de medir las consecuencias que puede traer el consumo de alcohol. Así mismo, relaciona el consumo no adecuado a partir de la presión social, pues considera que muchas veces por moda, las personas se dejan llevar y consumen de una forma excesiva.

En la etapa 3, “Abuso en el consumo de alcohol”, Camila incorpora ideas desde lo biológico, al igual que en la etapa de consumo no adecuado. Por ende, hace referencia a una consecuencia biológica en la que el cerebro se ve afectado. Camila ya habla de que se va dando paso a una necesidad de consumo, que empieza a convertirse en una costumbre.

M5, Dependencia al alcohol. Camila construye ideas en relación con las consecuencias biológicas de la dependencia al alcohol; afirma que en esta etapa ya hay una necesidad de consumo: "después de tomar por un periodo de tiempo largo se vuelve una necesidad y el cuerpo lo empieza a pedir" CM5A1. También identifica causas sociales de la dependencia al alcohol en las que la persona llega al consumo por presión social de un grupo o por la propia persona; es decir, por voluntad propia, buscando escapar de situaciones negativas, como problemas, soledad, depresión, etc. Camila finalmente comenta: "Me siento informada y advertida, si en un futuro llego a beber lo haré con más precaución" CM5A2. Esta frase deja ver una actitud reflexiva y responsable, en la que hay una presencia de límites ante una situación de consumo de alcohol, así como una toma de medidas para en un futuro evitar los riesgos que acarrea el consumo excesivo de alcohol.

6.3. Caso de Edgar

M1. Ideas de partida. Edgar manifiesta su interés acerca de lo que le gustaría saber sobre la dependencia al alcohol, siente curiosidad por conocer las consecuencias del consumo de alcohol desde sus efectos físicos. De igual manera, se preocupa por considerar las medidas de apoyo para con una persona que consume en exceso alcohol. Cuando se le pregunta, ¿cómo cree que ocurre la dependencia al alcohol? Lo caracteriza como incontrolable, Edgar identifica que cuando hay un

proceso de dependencia, la persona ha perdido el control sobre su propio consumo, por lo que se da una ingesta persistente, aunque existan consecuencias adversas.

Edgar también comenta que la dependencia es un suceso que se da por situaciones que se empiezan a convertir en hábitos. Él identifica un estereotipo para las personas consumidoras de alcohol, que se centra en situaciones de ansiedad, agresividad y malos hábitos: "la dependencia ocurre cuando una persona no se controla y toma demasiado hasta que lo vuelve costumbre, comienza con malos hábitos gritando a las personas, comiendo mucho y con ansiedad" EM1A4.

M2. Consumo social. En este módulo, Edgar describe lo que observa en las imágenes, desde la relación de convivencia social que se presenta entre familia, con la pareja o en soledad. Edgar también asocia el motivo de consumo de estas personas con la búsqueda de disfrute, pues para él, en las imágenes se observan escenas en las que se hace uso del alcohol como una forma de disfrutar tranquilamente. Edgar también interpreta el tipo de consumo social, pues para él con ver las imágenes, puede observar una actitud normal, en la que no hay situaciones problemáticas de ningún tipo, de forma que afirma que se desarrolla un consumo de alcohol moderado.

En la actividad 3 de este módulo (relato de la chica que consume alcohol), Edgar reconoce que hubo efectos en el cerebelo. De forma que comenta que esta zona es la encargada del equilibrio que tiene nuestro cuerpo.

M3. Consumo no adecuado. Edgar describe bajo su experiencia, cómo se ve y se comporta una persona bajo los efectos del alcohol. Para el primero, se basa en el aspecto físico desde la imagen personal, comentando que "se ven en muy malas condiciones, tambaleando y con los ojos torcidos" EM3A1. Para el segundo aspecto, el comportamiento, Edgar dice que muchas veces se comportan como niños que no saben controlarse. Adicionalmente contempla un comportamiento social, en el que, para él, las personas bajo los efectos del alcohol no miden lo que hablan o dicen, considerando entonces el aspecto de la comunicación verbal al establecer relaciones sociales.

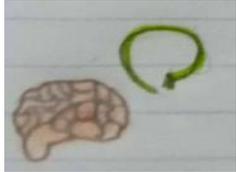
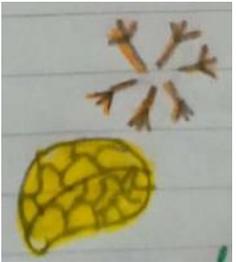
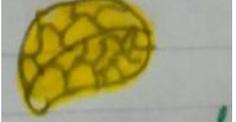
En este módulo, Edgar también identifica, desde el relato planteado de Juliana, las causas del consumo no adecuado; así, alude a la presión social, por lo que para agradar a otra persona se consume alcohol: "Quería satisfacer a su amigo el día de su cumpleaños... para complacer a otros amigos les aceptó más trago" EM3A4. Edgar, además, identifica las zonas cerebrales que se ven afectadas en el relato de esta chica. Por lo que menciona la corteza cerebral y le asigna una valoración de 4, pues para él Juliana sí tomó malas decisiones al optar por consumir tanto alcohol y combinar las bebidas. También le asignó una valoración de 5 al cerebelo: "se sentía mareada y

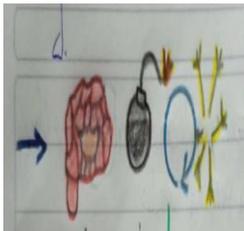
sentía debilidad en el cuerpo y no se podía sostener" EM3A3. Asimismo, señala al hipotálamo con una afectación de 5 porque Juliana vomitó y tenía hambre y sed.

M4. Abuso en el consumo. Edgar, no genera descripciones amplias; sin embargo, es más explícito en los dibujos que realiza (Tabla 13), generando una analogía con la destrucción de zonas cerebrales y el uso de una bomba. Él muestra una progresión en el estado cerebral a medida que se avanza en el consumo de alcohol. En el primer dibujo, observamos un cerebro completo y bien definido que no presenta alteraciones. En el segundo caso, se describe una alteración que el estudiante denomina "chispas", y comenta que esta sensación se experimenta al consumir alcohol, como si esas chispas quemaran el cerebro o generaran una sensación adversa. Para una persona que toma hasta emborracharse Edgar dibuja el cerebro acompañado de una bomba y lo complementa con sus descripciones diciendo que en este estado es como si el cerebro fuera a estallar. Por último, dibuja un escenario en el que combina los elementos que dibuja antes, en dónde ya no solo se sienten las "chispas" si no también como si el cerebro fuera a estallar, acompañado de mareo y situaciones que resultan ser negativas para él, comentando que se siente como si fuera a morir.

Tabla 13

Unidad de análisis afectación de zonas cerebrales en la etapa de abuso en el consumo: Caso de Edgar

ABUSO EN EL CONSUMO					
Caso	Categoría	Subcategoría		Comentario del estudiante	Dibujo del estudiante
Dibuja estado del cerebro en las tres primeras etapas de consumo de alcohol					
Persona que nunca ha bebido alcohol	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	Sin comentarios de Edgar	
		Sin Afectación			
Persona que ha tomado de vez en cuando sin emborracharse	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"Se siente un poco de chispas que queman en tu cerebro" EM4A5	
		Con Afectación			
	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"se siente un poco de mareo y dolor"	
		Cerebelo			

			de cabeza" EM4A5		
Persona que toma hasta emborracharse	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"se siente como si fuera a estallar el cerebro" EM4A5	
		Con Afectación			
	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"se siente mucho mareo" EM4A5	
		Cerebelo			
Bebe en exceso y con frecuencia	Estado de salud	A	NA	"se siente como si te fueras a morir y mucho cansancio" EM4A5	
		Con Afectación			
	Estado de las zonas cerebrales	A	NA	"hay vómito" EM4A5	
		Hipotálamo			
		A	NA	"se siente mareo" EM4A5	
		Cerebelo			

En el M4, para la actividad en la que los estudiantes debían comentar lo que aprendieron en las tres etapas estudiadas, Edgar construyó ideas relevantes para cada una. En el consumo social, mencionó las consecuencias biológicas, diciendo que, aunque no hay un consumo excesivo, sí hay una afectación cerebral que puede llegar a afectar la comunicación verbal entre las personas. También se refirió a las consecuencias personales del consumo social de alcohol, haciendo énfasis en el autocontrol, que se ha hecho presente en los tres casos descritos, diciendo que es preferible evitar que las personas tomen, porque pueden recaer en situaciones en las que, a causa de un alto consumo de alcohol, no puedan ejercer control sobre sí mismos: "Las personas que toman mucho no se controlan por lo que es mejor que no tomen" EM4A6. Edgar se refiere a las causas sociales del consumo social de alcohol, comentando que se da a partir de un consumo moderado con personas de confianza.

En la etapa 2, "Consumo no adecuado", Edgar comenta sus aprendizajes en torno a las consecuencias biológicas y sociales del consumo no adecuado de alcohol. En las primeras, se refiere a que hay lugar a una afectación de las zonas cerebrales y del cerebro en general. En cuanto a las consecuencias sociales, es más enfático, haciendo entender que el consumo no adecuado puede traer consigo situaciones de vulnerabilidad para quien se encuentra en dicha etapa: "esto

puede traer consecuencias de robos" EM4A6, "La persona puede actuar mal y regalar dinero" EM4A6. Edgar asocia como causa social del consumo no adecuado, los lugares de celebración con los amigos en los que hay presencia de alcohol.

En la etapa 3, "Abuso en el consumo de alcohol", Edgar incorpora ideas desde lo biológico, al igual que en la etapa de consumo no adecuado. Por ende, hace referencia a una consecuencia biológica en la que el cerebro se ve afectado. Edgar plantea unas consecuencias sociales del abuso del consumo de alcohol, en el que se puede crear conflicto en las relaciones entre amigos y familiares, escenarios en los que ve la aparición de emociones de agresividad e incluso de acciones violentas hacía el par. Para él, la causa desde el aspecto social del abuso en el consumo de alcohol, parte de hacer uso del alcohol como un medio de escape: "ir a un bar por una decepción amorosa y tomar" EM4A6.

M5. Dependencia al alcohol. Edgar construye ideas asociadas a las consecuencias biológicas de la dependencia al alcohol, comenta que en esta etapa hay una necesidad de consumir alcohol: "El cuerpo se ha acostumbrado y cada vez requiere más alcohol para realizar funciones básicas, su cerebro genera deseos de tomar frecuentemente" EM5A1. También identifica consecuencias desde el aspecto social, así que, desde el relato presentado de Pedro, reconoce la presión social como un efecto de la dependencia: "Lo que llevó a Pedro a ser un adicto al alcohol fueron sus amigos la mala influencia que ellos le inculcaron ya que con ellos y tantas salidas que hacían fue la causa de que volviera el alcohol algo necesario para su vida" EM5A4. Edgar nuevamente hace énfasis en el autocontrol como una consecuencia desde el aspecto personal. Así mismo, comenta que una causante desde este mismo aspecto para llegar a la última etapa radica en la responsabilidad propia, pues depende de cada persona las decisiones que ejerza sobre su vida.

Edgar finalmente comenta: "Me siento abrumado porque no tenía tanta información respecto al caso y tiene mucha información valiosa ya que es increíble como uno mismo puede maltratar tanto su cuerpo hasta el punto de volver el alcohol una obsesión y cosa fundamental para su cuerpo" EM5A2, "Aprendí que tomar excesivamente alcohol puede traer consecuencias muy fuertes" EM5A5. Edgar es consciente de las consecuencias negativas que puede acarrear el hecho de consumir alcohol de forma excesiva; identifica que debe establecerse en un consumo moderado.

6.4. Caso de Alejandro

M1. Ideas de partida. Alejandro comenta de forma general, que acerca de la dependencia al alcohol le gustaría conocer las causas y las consecuencias de este fenómeno. De entrada, él

identifica que hay una problemática en torno al consumo excesivo de alcohol. Así mismo, se interesa por el aspecto de prevención, tratamiento y apoyo en el consumo de alcohol, poniendo mayor atención en las medidas de tratamiento: "Cómo hacer para dejar de tomar si se volvió adicto al alcohol" AM1A1. Al momento de caracterizar la dependencia al alcohol, Alejandro, da a entender que concibe el fenómeno como una enfermedad, de forma que expresa: "Si la persona está grave deberían llevarlo a un centro de control para aliviar su adicción al alcohol" AM1A4. El anterior comentario se interpreta como tal, dado que él menciona que la persona con adicción debe ser tratada de alguna manera para lograr aliviarlo.

M2. Consumo social. Alejandro basa las descripciones de las imágenes de consumo social que se le presentan en las causas de dicho consumo, por ende, menciona la búsqueda de disfrute como uno de los principales motivos. Él también interpreta una causa que se relaciona con el hecho de consumir alcohol como medio de escape ante una situación de dificultad de la persona: "está triste y quiere tomar alcohol para mejorar" AM2A1. A partir del relato planteado, Alejandro incorpora como zonas cerebrales afectadas el cerebelo, relacionándolo con el hecho de que la chica no podía sostenerse en pie y se sentía mareada. De igual manera, menciona que la corteza cerebral, aunque no se vio afectada, para él sí tuvo participación pues ella tomó la decisión de irse a descansar una vez se empezó a sentir mal.

M3. Consumo no adecuado. Alejandro describe cómo se ve y se comporta una persona bajo los efectos del alcohol. Para los primeros, se basa en su imagen personal, comentando que las personas no se ven muy bien y sus ojos se notan cansados. Desde el segundo aspecto, describe un comportamiento social y emocional, en el que ha notado que las personas se pueden tornar agresivas y de un momento a otro reírse. Alejandro identifica para este módulo en el relato de Juliana una zona cerebral como afectada, el cerebelo, para él fue la que más afectación tuvo y le da una valoración de 5.

M4. Abuso en el consumo. En la actividad en la que se solicitó a los estudiantes dibujar el cerebro de una persona desde diferentes estados de consumo de alcohol, Alejandro realiza dibujos idénticos en los que se limita a dibujar cerebros, representa los lóbulos y algunas de sus partes, por lo que para este análisis decido no incorporarlos, pues no dan cumplimiento de lo solicitado en la actividad y no me proporcionan información relevante. Cuando él relaciona algunas zonas del cerebro, se limita a comentar que en una persona que nunca consume alcohol o que toma de vez en cuando, sin emborracharse, el cerebro se encuentra en buen estado. Mientras, en una persona

que toma hasta emborracharse, en exceso y de forma frecuente, sí ocurre una afectación a nivel cerebral, llegando a un mal estado. Esta idea indica que Alejandro sí reconoce un deterioro que se desarrolla a lo largo del proceso gradual abordado en la secuencia. Aunque no lo identifica específicamente en las zonas cerebrales, hace referencia de manera general al estado en el que podría encontrarse el cerebro tras un consumo nulo y excesivo de alcohol.

En este mismo módulo, para la actividad en la que los estudiantes debían comentar lo que aprendieron en las tres etapas estudiadas, Alejandro construyó ideas relevantes para cada una. En el consumo social, habla de las consecuencias biológicas en esta etapa, comentando que no hay afectación a nivel cerebral. Posteriormente se centra en las causas de consumo, por lo que se refiere a motivos sociales que dan cuenta de un consumo de forma moderada con personas que para él generan confianza, como la familia. Resalta también las causas personales del consumo social de alcohol, diciendo que se desarrolla desde la responsabilidad, por lo que, si se lleva a cabo un consumo bajo esta responsabilidad se le puede considerar como adecuado.

En la etapa 2, “Consumo no adecuado”. Alejandro nuevamente aborda las consecuencias a nivel biológico expresando que sí hay una afectación para él de la mayoría de las zonas cerebrales. Se refiere a las consecuencias desde un aspecto personal, comentando que el consumo no adecuado se lleva a cabo por desconocimiento de la persona, así como por una carencia de responsabilidad. "Las personas no saben lo grave que es el alcohol y lo consumen sin responsabilidad" AM4A6.

En la etapa 3, “Abuso en el consumo de alcohol”, Alejandro, incorpora ideas desde el aspecto biológico y social, en este caso se refiere a sus consecuencias. En cuanto al primero, afirma que ya hay una afectación cerebral desde todas las zonas cerebrales. En el segundo aspecto, se refiere a la necesidad de consumo que ocasiona el hecho de abusar del alcohol, por lo que habla que se vuelve un vicio que se convierte en algo difícil de dejar.

M5. Dependencia al alcohol. Alejandro construye ideas en la dependencia al alcohol, inicialmente desde la forma en que la caracteriza. En el M1 “ideas de partida” se refiere a esta como una enfermedad únicamente; sin embargo, para el M5, y posterior al abordaje de las demás etapas, Alejandro se refiere a la dependencia manteniendo su idea de enfermedad, pero esta vez relacionada con un consumo frecuente y excesivo de alcohol; de igual manera, la caracteriza desde un fenómeno que conlleva un proceso de tolerancia, en la que la persona requiere más de esta bebida para alcanzar un estado de mayor euforia "la dependencia se caracteriza por una tolerancia para tomar más y lograr la misma euforia" AM5A1.

Alejandro también incorpora ideas sobre las consecuencias biológicas de la dependencia al alcohol, lo cual le permite reconocer que el consumo de alcohol sigue una progresión gradual. En este sentido, identifica que en la etapa final se vuelve difícil para una persona dejar de consumir alcohol, ya que se encuentra en una fase crónica. Como él mismo menciona: "Una persona en la etapa 4 no puede dejar de beber " AM5A1. Adicionalmente identifica consecuencias a nivel personal, mencionando que se ve afectada la toma de decisiones de la persona. Por último, Alejandro realiza una reflexión: "Yo me siento bien y la vez mal ya que sé las consecuencias sobre la dependencia al alcohol y estoy mucho más capacitado porque ya se mucho sobre el tema y puedo tener cuidado al beber" AM4A2, por lo que puedo notar que conoce las consecuencias de un consumo excesivo de alcohol, además que incorpora límites si se ve atraído por una situación de consumo.

6.5. Caso de Fiona

M1. Ideas de partida. En este primer módulo, Fiona se interesa por saber acerca de las consecuencias del consumo de alcohol, desde sus efectos físicos, específicamente a nivel cerebral, así como sobre las medidas de apoyo ante el caso de una persona que consume alcohol en exceso "Me gustaría saber más sobre este tema porque tengo varios familiares que toman alcohol y quiero darles a entender el daño que se hacen" FM1A1. Por otro lado, cuando se cuestiona a Fiona sobre ¿cómo cree que ocurre la dependencia al alcohol? Ella caracteriza el fenómeno como una enfermedad, que da paso a una necesidad de consumo y que es un suceso incontrolable: "es una enfermedad que causa ansia, una fuerte necesidad de beber, pérdida de control" FM1A4.

M2. Consumo social. Fiona describe las imágenes que se le presentan en la etapa de consumo social, comentando las causas del consumo que se presenta en esta. De esta manera, hace referencia a la búsqueda de disfrute asociado a la celebración de alguna festividad. Por otro lado, expresa el tipo de relación que observa en las imágenes; es decir, con la pareja, la familia o consigo mismo. Fiona realiza además un proceso interpretativo, en el que también aborda las causas del consumo social de alcohol, comentando que para la imagen de la persona que toma en soledad su principal motivo puede ser consumir como una forma de escapar de alguna situación: "Tal vez está despechado y por eso toma" FM2A1. Adicionalmente, en el relato planteado de consumo social, Fiona, incorpora el impacto en las zonas cerebrales, en este caso, expresa que el cerebelo es el que se ve afectado, diciendo: "El cerebelo porque ella no podía quedar de pie porque estaba mareada y se afectó el cerebelo por el movimiento" FM2A2.

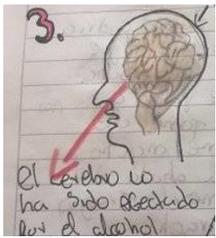
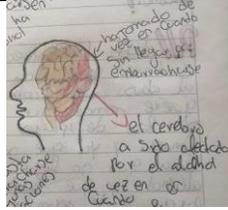
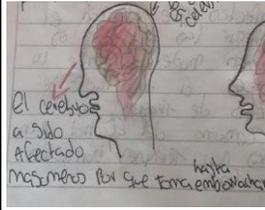
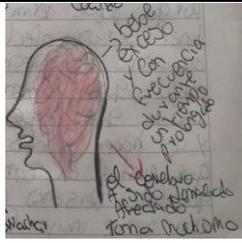
M3. Consumo no adecuado. Fiona describe bajo su experiencia el aspecto comportamental de una persona bajo los efectos del alcohol, de esta manera, se refiere a un comportamiento social y emocional. En el primero, comenta que ha visto cómo las personas se comportan de formas diferentes, mientras unos pueden volverse insoportables, otras personas pueden ser muy cariñosas. En lo emocional, comenta que muchas personas bajo los efectos del alcohol pasan por un estado de cambios emocionales en los que de un momento a otro de estar felices podrían pasar a llorar.

Fiona también realiza interpretaciones desde el relato que se le presenta para el consumo no adecuado. Así, menciona las causantes de este tipo de consumo haciendo referencia a la presión social, comentando que Juliana no tomó por sí sola, sino que sus amigos estuvieron todo el tiempo insistiendo para que consumiera alcohol. De igual forma, Fiona, interpreta el tipo de consumo que lleva a cabo en esta etapa, comentando que debe existir un límite al momento de consumir alcohol y no recaer en un consumo de alcohol excesivo: "tendría que tomar con límites y no excesivamente" FM3A4. Para este mismo relato, Fiona identifica el estado de las zonas cerebrales de Juliana. Para ella, se vio afectado el hipotálamo y le asigna una valoración de 3, mencionando de la chica del relato sentía en esos momentos hambre y sed. También se refirió al cerebelo asignándole una valoración de 5: "porque ella se sentía mareada y no se podía sostener y sentía debilidad" FM3A3.

M4. Abuso en el consumo. Fiona no es muy extensa en sus descripciones, pero sí me permite ver una progresión en sus dibujos (Tabla 14). Ella inicia en el primer dibujo diciendo que el cerebro no ha sido afectado y puede verse un cerebro en estado normal. Más adelante ella empieza a distorsionar ese cerebro que empezó bien, hasta que en el último dibujo no se observa con claridad el cerebro, sino que ella lo dibuja como si estuviera invadido por el alcohol. Así para una persona que toma de vez en cuando sin emborracharse, comenta que el cerebro sí es afectado, pero al no ser algo constante la afectación no es permanente. Para el caso de una persona que bebe en exceso y con frecuencia ella comenta que ya el cerebro ha sido demasiado afectado y esto lo relaciona con el hecho de que la persona se encuentra en una situación de alto consumo.

Tabla 14

Unidad de análisis afectación de zonas cerebrales en la etapa de abuso en el consumo: Caso de Fiona

ABUSO EN EL CONSUMO					
Caso	Categoría	Subcategoría		Comentario del estudiante	Dibujo del estudiante
Dibuja estado del cerebro en las tres primeras etapas de consumo de alcohol					
Persona que nunca ha bebido alcohol	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"El cerebro no ha sido afectado por el alcohol" FM4A5	
		Sin Afectación			
Persona que ha tomado de vez en cuando sin emborracharse	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"El cerebro ha sido afectado por el alcohol de vez en cuando" FM4A5	
		Con Afectación			
Persona que toma hasta emborracharse	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"El cerebro ha sido afectado más o menos porque toma hasta emborracharse" FM4A5	
		Con Afectación			
Bebe en exceso y con frecuencia	Funcionamiento Cerebral y/o Neuronal	A	NA	"El cerebro ha sido demasiado afectado, la persona toma mucho" FM4A5	
		Con Afectación			

En la segunda parte de este módulo, cuando los estudiantes debían dar a conocer lo que aprendieron en las etapas ya abordadas, Fiona construyó ideas relevantes para cada una. En el consumo social, aborda las consecuencias biológicas, así, comenta que hay una afectación cerebral pero no nivel

de la etapa de abuso en el consumo de alcohol: "En el consumo social el cerebro si se ve afectado, pero no tanto porque aún no ha llegado al abuso del consumo de alcohol" FM4A6.

Fiona también aborda las causas a nivel social y personal del consumo social, de forma que, para las primeras relaciona que se lleva a cabo un consumo moderado de alcohol con personas de confianza: "Aprendí que hay un consumo moderadamente y las personas no llegan a emborracharse" FM4A6 "Cuando una persona va a una reunión familiar y toman pero no llegan hasta el abuso de alcohol, esto es bueno" FM4A6, al tiempo hace presente su punto de vista hacia esta etapa, pues para ella, está bien consumir alcohol sin llegar abusar de su consumo. Sobre las segundas, Fiona comenta que el autocontrol es fundamental desde esta primera etapa, porque de ello depende el hecho de avanzar a la próxima etapa o mantenerse en el consumo social: "El consumo en esta etapa puede influir cuando nos invitan a fiestas y no queremos tomar, pero nos dicen que tomemos y como en el caso de Juliana terminamos haciéndolo" FM4A6. Es interesante que ella se incluye en esta toma de alcohol por presión social al decir "terminamos haciéndolo".

En la etapa 2, "Consumo no adecuado", Fiona hace mención nuevamente de las consecuencias biológicas para esta etapa, comentando que en este caso sí hay una afectación en el cerebro, pero ella comprende que no es una afectación mayor, porque aún existe un límite entre el consumo no adecuado y el abuso: "En esta etapa de consumo no adecuado, el cerebro sí se ve afectado, pero de forma media porque aún no se ha llegado a un abuso" FM4A6. Ella también aborda las causas del consumo no adecuado; desde lo social, retoma la idea de presión social, mostrando cómo los amigos pueden ser un factor determinante para adentrarse en un consumo de alcohol no adecuado: "El consumo no adecuado se da cuando estas con tus amigos y tomas moderadamente, pero ellos te piden que empieces a tomar más" FM4A6. A partir de lo personal, menciona como causante del consumo en esta etapa la falta de autocontrol, que ella percibe como un consumo en mayor proporción pero sin llegar a un abuso: "Cuando estás en una discoteca y bebes y bebes sin parar pero no llegas al alcance del abuso del alcohol" FM4A6.

En la etapa 3, "Abuso en el consumo de alcohol", Fiona retoma en este caso las consecuencias que trae consigo esta etapa, considerando que anteriormente fue muy enfática en las causas de las etapas que preceden a la etapa de abuso. Así, indica las consecuencias a nivel biológico, comentando que en esta etapa sí hay un nivel de afectación cerebral alto pues ya se ha llegado al máximo abuso "En esta etapa el cerebro se afecta muchísimo porque se ha llegado hasta el máximo abuso en el consumo" FM4A6. Del mismo modo, menciona las consecuencias a nivel

social en el que comenta un consumo excesivo de alcohol por carencia de responsabilidad, así mismo hace referencia a que se debería llevar a cabo un consumo moderado para estar bien: "Las personas empiezan a tomar muchísimo hasta el punto de quedar borrachos y no deberían tomar hasta llegar a ese punto, debería ser moderadamente para estar bien" FM4A6.

M5. Dependencia al alcohol. Fiona construye ideas muy interesantes en la etapa de dependencia al alcohol, de forma que hace alusión a las consecuencias biológicas. A partir de lo que se trabajó en las anteriores actividades y en esta, específicamente con el relato de Pedro, Fiona comprende que en la dependencia al alcohol existe una necesidad de consumo que va acompañada a una tolerancia al mismo: "La persona ya está acostumbrada es como un vicio y se le hace muy difícil salir de esto, ellos sienten que su cuerpo se los pide, sus células y su cerebro ya están acostumbradas al alcohol" FM5A1, "Pedro ya no quería hacer más nada que seguir tomando tanto que en sus salidas siempre hubiera alcohol hasta el punto de que ya no podía vivir sin este y se convirtió en un vicio" FM5A4. Ella comprende que es un proceso complejo, y que no resulta fácil para la persona dejar de consumir alcohol.

Fiona finalmente realiza una reflexión personal en la que manifiesta que se siente bien porque comprendió las consecuencias de un consumo excesivo de alcohol y muestra empatía ante las personas que se encuentran bajo el consumo de alcohol: "Me siento muy bien porque me quedaron claras las partes que se afectan del cerebro cuando se consume alcohol y ya entiendo por qué a las personas les pasan tantas cosas cuando toman" FM5A2. Resulta interesante ver como Fiona incorporó el proceso del consumo de alcohol desde la gradualidad, pues todo el tiempo hizo énfasis en una progresión que trae consigo mayores consecuencias y cuyas causas son determinantes para ubicarse en una etapa u otra. Además, establece límites y se posiciona desde el hecho de consumir moderadamente y quedarse en la primera etapa de consumo social; asimismo, muestra sensibilidad por quienes se encuentran en este proceso.

6.6. Caso de Mauricio

M1. Ideas de partida. Mauricio muestra interés por conocer las consecuencias del consumo de alcohol en el cuerpo humano, pero también las causas que provocan un estado de embriaguez desde sus factores biológicos: "Me gustaría saber cómo nos afecta el alcohol dentro del cuerpo y qué hace para emborrachar" MM1A1. Cuando se cuestionó a Mauricio sobre ¿cómo cree que ocurre la dependencia al alcohol? él se refiere a representaciones sociales, en un primer momento comentó que es un medio de escape a los problemas: "Mucha gente se vuelve adicta al alcohol

porque tiene problemas y esto lleva a que se refugien en el alcohol" MM1A4. Por otro lado, mencionó que tiene que ver con una moda "otros consumen por moda sin pensar en las consecuencias que trae" MM1A4.

M2. Consumo social. Mauricio realiza la descripción de las imágenes que se presentan en esta etapa. Él hace alusión de las causas del consumo social de alcohol con énfasis en la búsqueda de disfrute que se da en una celebración. También describe el tipo de relación que se presenta en las imágenes desde la convivencia con la pareja, la familia y consigo mismo. Mauricio interpreta, desde lo que observa en la tercera imagen en la que aparece una persona consumiendo alcohol sola, que el motivo de consumo social se debe a dos factores: el primero a presiones sociales cuando el consumo se convierta en una práctica de moda y el que sea un medio de escape ante situaciones negativas: "en la imagen 3 puede que esté tomando por moda, o que le haya pasado algo y esté desahogando las penas en alcohol" MM2A1. En este mismo módulo, Mauricio, incorpora el cerebelo como uno de los afectados, en el relato presentado de consumo social, por lo que lo relaciona con funciones motoras afectadas en la chica.

M3. Consumo no adecuado. Mauricio da a conocer desde su experiencia las características de una persona bajo los efectos del alcohol, considerando el aspecto comportamental, y hace referencia a un efecto que se relaciona con la comunicación verbal: "cuando habla no se le entiende" MM3A1. También menciona el comportamiento desde lo emocional comentando que muchas veces las personas bajo los efectos del alcohol, "actúan sin pensar" MM3A1.

Mauricio interpreta las causas del consumo no adecuado, desde el relato de Juliana, expresando que dichos motivos se relacionan con el hecho de asumir el consumo de alcohol como un medio de escape: "se sienten solos o les ocurrió una tragedia" MM3A4. De igual forma manifiesta que la presión social es otro causante en cuanto Juliana consumió alcohol por no decepcionar a su amigo: "su amigo quería que Juliana bebiera porque era su cumpleaños y ella no lo quería decepcionar" MM3A4.

De igual forma, Mauricio interpreta el tipo de consumo que lleva a cabo en esta etapa, externando que todas las zonas cerebrales se ven afectadas en el relato de Juliana. Lo anterior lo justifica expresando que la corteza cerebral se vio afectada, con una valoración de 3, porque Juliana: "no tomó buenas decisiones a la hora de tomar alcohol porque tomó distintas bebidas" MM3A3. De igual forma, menciona el hipocampo, asignándole una valoración de 3, porque a Juliana "se le olvidó que no tenía que tomar" MM3A3. En cuanto al cerebelo, le otorga una

valoración de 4, porque Juliana no podía sostenerse y sentía debilidad. Por último, reconoce el hipotálamo como la zona de mayor afectación, porque ella tenía vómito, hambre y sed.

M4. Abuso en el consumo. En cuanto a los dibujos que les solicité realizar a los estudiantes para cada caso de consumo de alcohol, observé que Mauricio tomó todas las imágenes de fuentes en línea. Por lo tanto, estas no las consideré para el proceso de análisis.

Por otro lado, cuando los estudiantes debían dar a conocer lo que aprendieron en las etapas ya abordadas, Mauricio construye ideas que se relacionan únicamente con las consecuencias en cada etapa. Para la primera etapa, consumo social, menciona las consecuencias a nivel biológico, trayendo a colación el hecho de qué hay una afectación cerebral. Adicionalmente, comenta las consecuencias sociales, diciendo que hay lugar a la toma de decisiones desde esta primera: "Que las personas que toman mucho no se pueden controlar mentalmente y es mucho mejor que tomen moderadamente o que no tomen" MM4A6, observo que para él es significativo manejar límites y desarrollar autocontrol.

En la etapa 2, Consumo no adecuado, comenta también que hay una afectación cerebral, sin profundizar en ello. Al mencionar las consecuencias a nivel social en el consumo no adecuado de alcohol, Mauricio presenta una idea interesante, él habla de situaciones de vulnerabilidad posteriores al consumo: "Que la persona no razone y empieza a apostar o dar sus pertenencias y datos privados " MM4A6.

En la etapa 3, Abuso en el consumo de alcohol, nuevamente menciona las consecuencias biológicas en esta etapa, de forma general, comentando que hay una afectación a nivel cerebral. También se refiere a las consecuencias personales y sociales del abuso en el consumo de alcohol, resaltando: "Esto puede ser muy malo porque la persona se puede volver muy agresiva y no piensa antes de actuar, ósea no piensa las consecuencias" MM4A6.

M5. Dependencia al alcohol. Mauricio incorpora ideas relevantes en esta última etapa. Él comenta las consecuencias biológicas de la dependencia al alcohol, haciendo alusión a la tolerancia: "la persona ya se ha acostumbrado a estar tomando en cada momento ya que si no toma no se siente satisfecho y no puede seguir su rutina diaria" MM5A1. Además, trae a colación las consecuencias de la dependencia al alcohol desde un nivel social y personal usando el relato de Pedro, refiriéndose a la presión social de los amigos y a la responsabilidad propia en el consumo de alcohol, señalando indirectamente la importancia de las decisiones personales y la resistencia a la presión social que necesitan establecer los jóvenes: "Lo que llevó a Pedro a la etapa 4 de

dependencia del alcohol fueron sus amigos que le dieron una mala influencia, ya que sus amigos lo incitaron a salir muy a menudo y siempre que salían tomaban, pero él también tuvo la culpa ya que se dejó mal influenciar" MM5A4.

Por último, realiza una reflexión personal, en dónde expresa la importancia de manejar los límites en lo que concierne al consumo de alcohol, diciendo: "me siento muy bien yo no sabía tanto sobre la información, también porque me servirá para el futuro, porque ya sé lo que te puede pasar por tomar inmoderadamente" MM5A2. Mauricio mantiene su idea de que el consumo de alcohol se da a partir de presiones sociales y cómo un medio de escape; sin embargo, incorpora elementos significativos sobre las relaciones que se establecen con los pares, el esparcimiento, y su influencia sobre el consumo; y cómo el alcohol tomado sin moderación genera problemas en la vida personal y en el plano social.

7. Resultados globales y discusión

Según los resultados de los casos que he presentado, pude encontrar una diversidad de ideas entre los estudiantes en cada actividad de los módulos asociada a sus intereses y experiencias. Así mismo, encontré tendencias comunes que sugieren una mirada similar debido a la edad y el contexto de los estudiantes.

En cuanto al *M1. Ideas de partida*, en un primer momento al cuestionar a los estudiantes sobre ¿Qué les gustaría saber sobre la dependencia al alcohol? Todos enfocan sus intereses en saber acerca de los efectos en su cuerpo del consumo de alcohol. Es decir, que sus intereses se concentran en conocer sobre las causas y consecuencias del consumo de alcohol desde el aspecto biológico. En la investigación de Alvarado et al., (2014) los estudiantes inicialmente manifestaron conocer los efectos de usar sustancias psicoactivas, incluido el alcohol, pero no comprenden de fondo cómo el consumo de estas afecta el sistema nervioso; es decir que presentan ideas relacionadas con las consecuencias pero no con las causas. Así, se puede ver cómo se establece un énfasis en una mayor comprensión de los efectos de consumir alcohol, esto porque resulta ser un elemento más visible; sin embargo, los estudiantes no se detienen a pensar en qué es lo que hace el alcohol en su cuerpo para que haya consecuencias, tampoco se muestra una preocupación genuina encaminada a conocer sobre el proceso de gradualidad que conlleva el consumo de alcohol, como lo propone Galvis y Gomez-Galindo (2021), entendiendo el consumo de alcohol como un proceso que puede crear en una dependencia.

En el caso de Lucas, su interés también se relaciona con saber las causas relacionadas a los factores emocionales, pues para él, el disfrute tiene mucho que ver en la decisión de consumir alcohol. Aquí resulta relevante tomar en consideración el trabajo realizado por García et al., (2003), pues en las ideas previas de los estudiantes de su estudio, señala que para estos estudiantes el alcohol no es importante para divertirse con personas de su mismo sexo pero sí es relevante para relacionarse con personas del sexo opuesto; esto no es mencionado por los estudiantes en el presente estudio.

Adicionalmente, algunos estudiantes, centran también su interés en conocer sobre las medidas de prevención, tratamiento y apoyo en el consumo de alcohol. Lucas se interesa por las medidas preventivas, Edgar y Fiona las de apoyo y Alejandro las de tratamiento. Puedo notar que su interés inicial no se abre a las presiones sociales y las relaciones personales, que después resultan muy importantes en su discurso.

En este mismo módulo de exploración de ideas se les pregunta a los estudiantes acerca de, ¿cómo creen que ocurre la dependencia al alcohol? Lucas se refiere a este como un proceso involuntario, incontrolable y que tiene múltiples efectos, en este caso en las diferentes áreas de la vida de una persona. Camila también se refiere a este como incontrolable al igual que Edgar y Fiona. Edgar, adicionalmente concibe la dependencia al alcohol como algo habitual y que se encuentra enmarcado en un estereotipo. Por otro lado, Alejandro y Fiona, resaltan que la dependencia es una enfermedad y Fiona el hecho de que la dependencia trae consigo una necesidad de consumo. Mauricio por otro lado, ante este mismo cuestionamiento, en lugar de caracterizarlo como lo hacen sus compañeros, plantea algunos causantes, como el hecho de consumir alcohol buscando un medio de escape y bajo situaciones de presión social.

Retomo la caracterización que los estudiantes realizan inicialmente sobre la dependencia al alcohol y el consumo en general, considerando que de primer momento los estudiantes comentan que este fenómeno acarrea situaciones que no sólo afectan a la persona misma sino también a otras áreas como la social y que afecta diversos ámbitos de su vida. Estos resultados difieren de los de Mercado et al., (2017) quienes señalan que los estudiantes con quienes trabajaron consideraban inicialmente que el alcohol solo afecta a la persona inmersa en el consumo y no su contexto.

Las ideas recuperadas me muestran que los estudiantes tienen familiaridad con la temática, un deseo por saber acerca de efectos a nivel biológico principalmente y sobre las medidas de ayuda más que las de prevención. Esto puede deberse a que consideran que la dependencia al alcohol es algo involuntario, cotidiano y que sucede sin el control de la persona, es decir no hay forma de prevenirlo. Además de concebirlo como una enfermedad y bajo un estereotipo. Cabe señalar que esta forma de concebir la dependencia al alcohol va cambiando, como se puede notar en los siguientes módulos, para todos los casos que he revisado.

En el M2. Consumo social, los estudiantes describen las imágenes de la actividad 1, considerando las causas en este consumo, la relación de convivencia entre familiares, la pareja o incluso en soledad. Pude observar que en estas descripciones todos los estudiantes escriben la causa de consumo asociada a una búsqueda de disfrute de las personas a raíz de eventos de celebración. Sin embargo, también realizan procesos interpretativos. Lucas, Camila, Alejandro, Fiona y Mauricio mencionan que el chico que consume alcohol sólo lo puede estar haciendo como un medio de escape ante alguna situación que le genera tristeza o alguna emoción negativa, asociando el consumo en compañía a la alegría y disfrute y el consumo en soledad a las situaciones

negativas. También coinciden Lucas, Camila y Edgar al mencionar el tipo de consumo social de alcohol es un consumo moderado y positivo siempre que no se salga de control. El control empieza a manifestarse desde aquí como un elemento importante, que poco a poco va cobrando fuerza en las ideas de los estudiantes. En esta primera etapa siguen considerando el consumo de alcohol excesivo como un evento incontrolable, está idea de lo incontrolable, así como la del control, se empieza a hacer presente siendo una idea que los estudiantes construyen por sí mismos en las actividades, pues no se les presenta en los módulos.

En este mismo módulo, cuando se les presenta el caso de consumo de alcohol de Lucía, todos coinciden en que la zona cerebral afectada es el cerebelo, comentando los efectos asociados a desequilibrio y mareo.

En el M3. Consumo no adecuado, los estudiantes describieron el aspecto de una persona bajo los efectos del alcohol considerando su imagen personal y su comportamiento. Lucas, Camila y Edgar comentan que tienen comportamientos que repercuten en lo físico, como no poder caminar bien, sentir mareo o estar confundido. De igual forma, Lucas, Edgar, Alejandro, Fiona y Mauricio mencionan la relación con lo social, afectando la comunicación verbal y no verbal al hablar incoherencias o hacer gestos extraños. Por último, Lucas, Alejandro, Fiona y Mauricio traen a colación comportamientos desde el aspecto emocional, por ejemplo la presencia de risas que dan paso al llanto. Estas ideas nuevamente me permiten inferir la familiaridad y cercanía de los estudiantes para con personas que consumen alcohol, pues retoman detalles que dan cuenta de ello.

En cuanto al relato ficticio presentado sobre Juliana, la chica que toma en la fiesta de cumpleaños de su amigo, los estudiantes interpretaron las causas del consumo no adecuado de alcohol. Lucas, Edgar, Camila y Fiona hicieron referencia a la presión social a causa de la influencia de sus amigos para que ella consumiera alcohol, aunque comenté la presión social en los módulos, los estudiantes empezaron a inferir que los amigos resultan ser una influencia para el consumo de alcohol. Por otro lado, Mauricio se refirió a que las personas acuden al consumo no adecuado de alcohol como un medio de escape ante situaciones negativas de su vida personal. Fiona también dice que hay un consumo de alcohol de forma excesiva. Es en esta actividad cuando ellos y ellas empiezan a considerar las presiones sociales de amigos y la posibilidad de tomar decisiones en el consumo de alcohol. Aquí empiezo a identificar que los estudiantes integran estas nuevas ideas así como el inicio de la reflexión sobre la posibilidad de que se pueda prevenir la dependencia, estas son nuevas ideas que no les presenté en los módulos o que únicamente se

mencionaron, y que los estudiantes por sí mismos fueron elaborando, específicamente la presión social de amigos y el consumo de alcohol como medio de escape.

Para el relato sobre Juliana, también identificaron las zonas cerebrales que se vieron afectadas a causa del consumo no adecuado de ella, y todos coincidieron en señalar que el cerebelo fue la zona con mayor afectación, considerando los síntomas como debilidad, mareo y que ella no podía sostenerse. La corteza cerebral también fue identificada como afectada por Lucas, Edgar y Mauricio. Lucas señala poca afectación y justifica que, aunque Juliana tuvo vomitó, no perdió por completo el control de sus sentidos. Edgar y Mauricio señalan afectación media, haciendo énfasis en que se vio afectado su juicio, dado que tomó decisiones incorrectas como el consumo excesivo de alcohol y el combinar las bebidas. Para Lucas, Edgar, Fiona y Mauricio el hipotálamo también se vio afectado de forma significativa, todos bajo el sustento de qué hubo síntomas presentes cómo el hambre y la sed.

Esta actividad permitió a los estudiantes reflexionar sobre la afectación al sistema nervioso, tema que era de su interés al inicio de la secuencia de actividades. Aunque ellos y ellas van elaborando ideas al respecto, poco a poco van dando mucha relevancia a la parte social, quizá porque es la que les da mayores nociones acerca de una idea nueva: el autocontrol. Esta Idea la construyeron a partir de sus propios procesos interpretativos, pues no se trabajó en el desarrollo de la secuencia.

M4. Abuso en el consumo, cada uno de los estudiantes realizó dibujos para representar distintos escenarios de consumo de alcohol. Al analizarlos de forma individual, pude notar que desarrollaron un proceso interesante en el que incorporaron elementos trabajado en la secuencia a nivel biológico, cómo la afectación cerebral posterior al consumo de alcohol. En particular, los dibujos de Lucas, Edgar y Fiona permitieron observar una gradualidad en las etapas del consumo de alcohol, evidenciando la desmejora a nivel cerebral que surge debido a un consumo excesivo de esta sustancia. Es fascinante ver cómo estos dibujos reflejan las ideas que los estudiantes han construido a lo largo de la implementación. Ellos identifican que conforme se avanza en el consumo de alcohol, se ven afectadas más zonas cerebrales, lo que a su vez perjudica la salud de la persona, su capacidad para tomar decisiones y su estado cerebral en general. Estos dibujos nos muestran cómo los estudiantes han comprendido la importancia de evitar el abuso en el consumo de alcohol. Si bien expresan la relación en la toma de decisiones y afectación cerebral, aquí aún

no elaboran explícitamente límites; sin embargo, posteriormente usarán esta información para establecerlos claramente.

Por otro lado, aunque Camila y Alejandro optaron por dibujar únicamente un cerebro sano en cada etapa, marcando sus distintas partes, sí fueron explícitos en sus descripciones al mostrar la progresión de la afectación del consumo de alcohol. Destaco que, aunque estos dibujos no ofrecen una representación detallada de los efectos del alcohol en el cerebro, la explicación proporcionada por los estudiantes permite vislumbrar su comprensión acerca de los efectos negativos del consumo excesivo de alcohol lo que les permitirá comprender la importancia de mantenerse en un consumo social de alcohol.

En el trabajo de Alvarado et al., (2014) los estudiantes muestran un progreso en sus ideas en cuanto a las funciones del cerebro de forma que logran reconocerlas; sin embargo, no se comenta si se establecen esas relaciones entre consumo de drogas y cómo afecta al comportamiento. Para el caso de mi investigación, los estudiantes logran establecer una relación entre las funciones cerebrales y los síntomas asociados al consumo de alcohol. Aunque en el transcurso de las actividades sí hacen referencia a las diferentes zonas cerebrales que se afectan y los posteriores síntomas; al final de la secuencia lo dejan de lado y generalizan como afectación al cuerpo y al cerebro. Aun así, se evidencia la relación que logran establecer entre síntoma e implicación cerebral. Quijano (2020) también identifica, posterior a su implementación, la incorporación de nuevas ideas en sus estudiantes, por ejemplo, inicialmente no identificaban al cerebro como afectado por el consumo de alcohol, lo que cambia posterior a la intervención, en la que los estudiantes identifican al cerebro como afectado; cabe resaltar que no se reconoce mayor profundidad en las ideas elaboradas por los estudiantes pues esa secuencia didáctica se enfoca en el sistema digestivo.

En este módulo se recogen también las ideas que construyen los estudiantes en cada una de las tres primeras etapas trabajadas. De esta forma, en el *consumo social*, Lucas, Camila, Alejandro y Fiona incorporan ideas desde el aspecto biológico, haciendo énfasis en que en esta primera etapa no hay una afectación cerebral. Los seis estudiantes coinciden en que se desarrolla un consumo de alcohol de forma moderada en la que no se recae a un riesgo de afectación; sin embargo, Lucas señala una alerta, que, aunque en esta etapa todo se realiza bajo la responsabilidad, existe la probabilidad de dejarse llevar por las presiones sociales y avanzar en la gradualidad en el consumo de alcohol, lo que llevaría a abandonar el consumo moderado y recaer en un consumo excesivo.

Cuando retoman esta primera etapa, Camila, Edgar y Fiona, mencionan la importancia del autocontrol, elemento que no habían señalado inicialmente al realizar las primeras actividades. El autocontrol, señalan, es el que les permitirá permanecer en esta etapa y no avanzar hacia las siguientes, esto va muy ligado con lo que Lucas menciona, en relación con las presiones sociales que pueden crear dicha migración en las etapas de abuso en el consumo al alcohol. Alejandro por otro lado, menciona que en el consumo social se realiza un consumo desde la responsabilidad. Así, la responsabilidad y el autocontrol son ideas que los estudiantes construyen como centrales para poder consumir alcohol sin caer en la dependencia. Esto los lleva a cambiar la idea de que caer en la dependencia al alcohol es algo involuntario e incontrolable.

En la etapa de *consumo no adecuado*, todos los estudiantes coinciden en que en esta etapa sí hay un daño a nivel cerebral. Aunque no se refieren a una zona en específico, sí comentan el daño que se ocasiona a raíz de un tipo de consumo que se desliga del consumo moderado. Camila y Edgar hacen énfasis en que el consumo de alcohol de forma excesiva se desarrolla con personas que no representan seguridad o confianza, en este caso los amigos. Lucas señala la presión social como un causante de este consumo excesivo y a esta idea se suman Camila y Fiona. Otros causantes de este consumo no adecuado, los rescata Alejandro, al comentar que puede darse a causa de un consumo de alcohol rutinario sin responsabilidad o por desconocimiento de las consecuencias que el mismo acarrea. Edgar y Mauricio rescatan una consecuencia relevante a nivel social y es el hecho de ponerse en una situación de vulnerabilidad, como por ejemplo en la que una persona pueda ser hurtada, perder sus pertenencias, entregar sus datos privados, etc.

Por último, en la etapa de *abuso en el consumo*, nuevamente los seis estudiantes coinciden en que hay una afectación cerebral. Esto va ligado, según comenta Lucas, Camila y Alejandro, con una necesidad de consumo de alcohol, lo que Fiona complementa al comentar el consumo excesivo desde la irresponsabilidad. Lucas y Mauricio comentan como causante principal de esta etapa de abuso la falta de autocontrol, mientras Edgar, resalta que se trata de usar el alcohol como un medio de escape ante problemáticas de una persona. Lucas y Edgar traen a colación un elemento importante desde el aspecto social, la desmejora en las relaciones sociales con la familia y amigos; por lo que comentan que en esta etapa pueden aparecer situaciones de violencia, peleas, etc., que deterioran las relaciones sociales.

En las ideas construidas por los estudiantes en este módulo pude notar la integración del autocontrol, la identificación de las presiones sociales, especialmente de amigos, ideas que los

estudiantes irán elaborando y considerando en diversas ocasiones. Así mismo, las reflexiones sobre las consecuencias de tomar alcohol de forma excesiva, tanto biológicas como sociales.

M5. *Dependencia al alcohol*, en lo que concierne a esta última etapa del consumo de alcohol, todos los estudiantes mencionan consecuencias a nivel biológico. Por ejemplo, Lucas se refiere a efectos físicos que se relacionan con una afectación cerebral, o el hecho de no poder realizar funciones básicas sin la presencia del alcohol en la vida de la persona. Camila, Edgar y Fiona, expresan que hay una necesidad de consumo, en el que el cuerpo empieza a pedirles que consuman alcohol. Adicionalmente Lucas y Alejandro, incorporan la gradualidad que existe en el consumo; es decir, hacen referencia a la progresión que se da a partir de las etapas, comentando que es un proceso en el que se va avanzando a medida que el consumo de alcohol se intensifica. Una idea interesante que incorporan Fiona, Alejandro y Mauricio es la dependencia al alcohol desde un proceso de aumento de tolerancia en la que se requiere consumir cada vez más para lograr llegar a la misma euforia que se tenía cuando el consumo era menor.

Lucas, Camila, Edgar y Mauricio hacen énfasis en una causa social que se relaciona directamente con la llegada a la dependencia: las presiones sociales. Para estos estudiantes las salidas comunes con amigos representan una señal de alerta, en cuanto son escenarios en los que siempre se consume alcohol. Sin embargo, Camila, Edgar, Alejandro y Mauricio comentan el papel de la voluntad propia de la persona para evitar consumir alcohol. Lo anterior va relacionado con el autocontrol de la persona para lograr un consumo moderado de alcohol, tal como lo deja explícito Edgar cuando dice que una persona en esta etapa puede consumir mucho alcohol y no controlarse por lo que esto puede convertirse en una costumbre. Alejandro plantea que la toma de decisiones de la persona se ve afectada en esta etapa de dependencia, haciendo referencia al relato ficticio de Pedro, quien dejó a un lado su sueño por sus malas decisiones que le llevan a sumergirse en el consumo de alcohol.

Reflexiones sobre las ideas construidas por los estudiantes. Puedo identificar en las ideas construidas por los estudiantes la presencia constante de alcohol en sus fiestas, celebraciones y reuniones con amigos, las cuales son frecuentes y fuente de diversión y convivencia. Para estos estudiantes, pude observar que identifican que su participación requiere el desarrollo de autocontrol, oposición a las presiones de amigos y auto vigilancia para mantenerse en el consumo moderado. La identificación de que cada vez se requiere más alcohol para lograr sentirse bien es importante dado que reconocen límites que se deben reconocer y mantener. Cabe señalar que

identifican a la familia como un lugar seguro para el consumo moderado, y a los amigos como factores de riesgo.

En cuanto a la caracterización de la dependencia, Lucas menciona que se trata de un medio de escape para salir de problemas, mientras que Alejandro se mantiene en la idea de concebirla como una enfermedad, pero complementa su idea mencionando que dicha enfermedad se relaciona con un consumo frecuente y excesivo de alcohol. Aquí podemos notar que los estudiantes identifican también estados de ánimo que afectan su vulnerabilidad como el sentirse tristes o pasar por problemas, dado que es cuando las personas tienden a iniciar y exceder el consumo de alcohol. De lo anterior, considero importante que se generen espacios de formación para dar lugar al desarrollo de habilidades como el autocontrol, que se hace tan presente en los estudiantes de los seis casos analizados; así como también para lidiar con problemas o emociones de tristeza, sin la necesidad de acudir al consumo de alcohol.

Al momento de reflexionar en torno al proceso que desarrollaron al estudiar las etapas del consumo de alcohol, es interesante ver como todos expresan la importancia de los límites para llevar a cabo un consumo moderado y no progresar a etapas en las que el consumo se desarrolla de forma excesiva. También comentan de manera general que se encuentran, después del desarrollo de las actividades, informados, pero también abrumados. Los estudiantes señalan que esta información tendrá que influir en sus decisiones ante situaciones futuras de consumo de alcohol, por lo que van revelando las aproximaciones a sus posturas. Por ejemplo expresan: "después de esto siento ganas de no consumirlo porque sé las consecuencias que pueden pasar" LM5A2, "Me siento informada y advertida, si en un futuro llego a beber lo haré con más precaución" CM5A2, "Me siento abrumado porque no tenía tanta información... es increíble como uno mismo puede maltratar tanto su cuerpo hasta el punto de volver el alcohol una obsesión y cosa fundamental para su cuerpo" EM5A2, "me siento muy bien yo no sabía tanto, me servirá para el futuro, porque ya sé lo que te puede pasar por tomar inmoderadamente" MM5A2.

Las ideas construidas permiten a algunos estudiantes reelaborar su mirada hacia otras personas que consumen alcohol. Por ejemplo, Fiona señala comprender ahora lo que le sucede a una persona que se encuentra bajo los efectos del consumo de alcohol, por ende, mantiene su preocupación genuina por apoyar al otro entendiendo que se encuentra en una fase de dependencia.

Retomando la idea de autocontrol, que aunque no se trabajó en la secuencia, los estudiantes la incorporaron de forma genuina, es importante considerar que esta nueva idea, surge desde el

hecho de que los estudiantes consideran los causantes y las consecuencias de un consumo de alcohol desde el aspecto biológico y social. Sin embargo, resulta relevante contemplar que el autocontrol, se encuentra muy relacionado con el autoconocimiento.

El autocontrol que se hace presente en las ideas de los estudiantes, resulta ser una competencia de carácter emocional que podría empezar a hacer eco en ellos, es decir, sus ideas muestran un interés en el desarrollo de dicha habilidad. Claramente se requeriría profundizar y avanzar en el trabajo en pro de su desarrollo. Sin embargo, en este caso se ha iniciado con estos estudiantes el reconocimiento de la toma de alcohol como algo que debe controlarse y vigilarse. El autocontrol siendo una capacidad emocional puede desarrollarse en la escuela, y dar paso a que los estudiantes puedan manejar sus sentimientos considerando las situaciones diversas que se le presenten y administrar las respuestas que puedan, según Serrano (2010), asociarlas a sus ideas, experiencias y comportamientos.

Serrano (2010) plantea que cuando las personas alcanzan niveles altos de la competencia de autocontrol se caracterizan por “la gestión adecuada de los impulsos, emociones conflictivas y consecuencias de las emociones ambiguas, son efectivos en situaciones críticas, y permanecen concentrados en las tareas que emprenden” (p. 278). Serrano (2010) también comenta que el autocontrol es importante para la inteligencia emocional, por lo que los estudiantes con baja inteligencia emocional pueden mostrar tendencias asociadas a consumo de sustancias psicoactivas, en las que se incluye el alcohol.

Considero entonces que la estrecha relación que se establece entre el autoconocimiento y el autocontrol puede y debe ser desarrollada en la formación de los estudiantes, de forma que el autocontrol podría resultar en cuanto se alcanza también un nivel alto de autoconocimiento. Entonces, si conocemos nuestras propias emociones, comportamientos, etc., puede darse una efectiva regulación de sí mismo, al tiempo que se puede ejercer el autocontrol en situaciones que así lo requieran, cómo las mencionadas por los estudiantes asociados a la ingesta de alcohol, como resistir a las presiones sociales de amigos para quedar bien, sentirse parte de la comunidad o no decepcionar expectativas, mantenerse en el consumo social, identificar factores de riesgo y zonas de seguridad (como el consumo en familia) y lidiar con problemas y con sensaciones de soledad.

Las ideas de los estudiantes que analicé en los seis casos muestran relación con el inicio de un proceso de autoconocimiento, cuando mencionan su vulnerabilidad en relación con la convivencia con amigos y su deseo de diversión y pasarla bien. Así mismo, el reconocimiento del

control que puede ejercer la familia, y el peligro de tomar para sentirse bien y lidiar con sus problemas. Este autoconocimiento de los estudiantes sobre sí mismos y sus actividades sociales se refleja en gran medida en las respuestas que proporcionan. De esta forma lo relevante, además de lo que los estudiantes saben sobre el alcohol, es cómo se sienten y qué piensan sobre ello, sobre los efectos, su significado social, lo que puede ocasionar a su salud y cómo se posicionan ante estas cuestiones (Pons y Buelga, 2011).

La necesidad de autocontrol que identifican los estudiantes resultó a partir de la construcción de ideas desde el nivel biológico y el social. El hecho de que los estudiantes la integren se asocia a otras, como establecimiento de los límites, el rechazo a las presiones sociales, las personas de confianza para consumir, así como los lugares, entre otras. Las ideas anteriores respaldan mi afirmación de que los estudiantes comenzaron a reconsiderar su proceso de autoconocimiento y autocontrol, y de hecho, este proceso surge de ellos mismos.

Tanto el autoconocimiento como el autocontrol, se asocian a la toma de decisiones que resulta ser un elemento, según plantean Carvajal y Valencia (2016), que poco se estudia en el ámbito escolar. Aunque la toma de decisiones no fue un elemento que analicé en esta investigación, lo retomo, tomando en cuenta que los resultados que presento parecieran indicar una relevancia entre las ideas que los estudiantes construyeron y su futuro accionar ante situaciones problema como el consumo de alcohol.

Se considera que cuando se hace referencia a toma de decisiones se habla de la elección ante una situación problemática en un contexto determinado, en este caso el consumo de alcohol para estos jóvenes estudiantes. Esta toma de decisiones muchas veces se encuentra ligada al conjunto de acciones que lleven al mejor resultado ante una situación. Este proceso de acuerdo Carvajal y Valencia (2016) forma parte del quehacer diario del individuo, por ende no se puede aislar de los procesos y circunstancias de su día a día, ni mucho menos de su contexto, por el contrario, la toma de decisiones se encuentra inmersa en lo cotidiano, asociado a las percepciones e ideas de las personas, es decir, tiene un anclaje sociocultural. De esta manera, las influencias que el estudiante pueda tener como las representaciones sociales, presiones sociales y creencias pueden influir de forma significativa en la toma de una decisión. Así, la relación que los humanos tienen con su entorno va determinando parte de las formas en las que las decisiones se toman a lo largo de la vida. Es por ello que los estudios, como este, que se realizan en condiciones reales de aula y

considerando los contextos específicos, pueden brindar conocimiento sobre cómo ayudar a los jóvenes, desde la escuela, a tomar mejores decisiones para su vida presente y futura.

Es importante entonces considerar que la toma de decisiones se asocia a experiencias y saberes previos que puedan orientar al estudiante sobre la opción adecuada en determinados momentos, así puede recurrir a tomar decisiones similares basadas en acontecimientos pasados (Carvajal y Valencia, 2016) o ficticios, como el caso de los relatos que se les presentaron a los estudiantes durante las actividades. Con ello en mente, las actividades que realizaron bajo la mirada multirreferencial, en la que se integraron aspectos biológicos, pero también sociales, parece adecuada para dar paso al redireccionamiento por los estudiantes, de la forma en la que pueden hacer uso de su experiencia y considerar sus preocupaciones y poder para tomar decisiones. Las actividades que se diseñaron y analizaron aquí no tenían la intención de imponer un sí o no ante el consumo de alcohol, pero sí brindar herramientas a partir de las ideas que los estudiantes construyen desde lo biológico y lo social para que puedan pensarse su entorno y sus acciones ante una situación de consumo de alcohol normalizado como sucede en su comunidad y poder empezar a tomar decisiones. Cabe señalar que encontré una genuina preocupación por parte de los estudiantes para evitar caer en la dependencia en la toma de alcohol. Así mismo, una preocupación por las personas de su entorno (e incluso ellos mismos) que se encuentran ya en consumo inadecuado o incluso en dependencia.

Como he mencionado, en una situación de consumo de alcohol claramente intervienen las representaciones y presiones sociales, las primeras se asocian a ese significado que los estudiantes han ido construyendo ante situaciones en particular como el consumo de alcohol (Gámez-Medina et al., 2017). De esta manera, las percepciones que los estudiantes reflejan podrían estar influenciadas por diversos factores externos, como por ejemplo: la publicidad y los medios televisivos, que presentan el consumo de alcohol como una forma de entretenimiento o una vía para evadir problemas y preocupaciones. En consecuencia, las representaciones sociales relacionadas con el consumo de alcohol se construyen a partir de estas influencias externas.

Este escenario pareciera ser ideal para olvidarse de alguna situación o lidiar con los problemas o para generar goce y disfrute, y además, inicialmente se reconoció por parte de los estudiantes con una asociación a un estado de dependencia de forma incontrolable. En la secuencia de actividades que analicé los estudiantes empiezan a relacionar sus expectativas y creencias en relación con los efectos que el alcohol pueda tener sobre su cuerpo y las situaciones sociales que

propician la toma de alcohol, lo que va a encontrarse vinculado con una posterior toma de decisiones (tal como lo mencionan Mora-Ríos y Natera, 2001).

El hecho de implementar la secuencia de actividades que diseñé, por un consumo de alcohol abordado desde la multireferencialidad y como un proceso gradual, va cobrando aún más sentido, al momento que encuentro que proporciona elementos a los estudiantes para identificar y profundizar en los efectos que el alcohol puede tener, no sólo a nivel biológico sino también social, y esto da paso a que ellos y ellas integren su propia responsabilidad al momento en que una decisión entorno al consumo de alcohol deba ser tomada.

Las representaciones sociales de igual forma se vinculan con el hecho de concebir el consumo de alcohol como un acto voluntario, por ende, tiene lugar la toma de decisiones para optar por consumir o no, o dejar de hacerlo en el momento en que así se decida (Gámez-Medina et al., 2017). Esta idea se hizo presente en las expresiones de los estudiantes, pues ellos integraron las presiones sociales pero también a una responsabilidad propia que gira en torno a la voluntad que la persona ejerce para dejarse llevar o consumir por deseo propio. Así mismo reconocen las presiones sociales de amigos como el factor más importante a considerar en su regulación en la toma de alcohol.

En relación con las presiones sociales, los estudiantes hablaron del establecimiento de límites y de personas de confianza en una situación de consumo de alcohol. Aun así, no se puede dejar de lado que las presiones sociales representan un marcador de inicio de consumo en los adolescentes (Pérez-Fuentes et al., 2020), pues según plantea Alvarado et al., (2014) los adolescentes actualmente comparten más tiempo con sus amistades que con su familia, lo que puede ocasionar situaciones de vulnerabilidad.

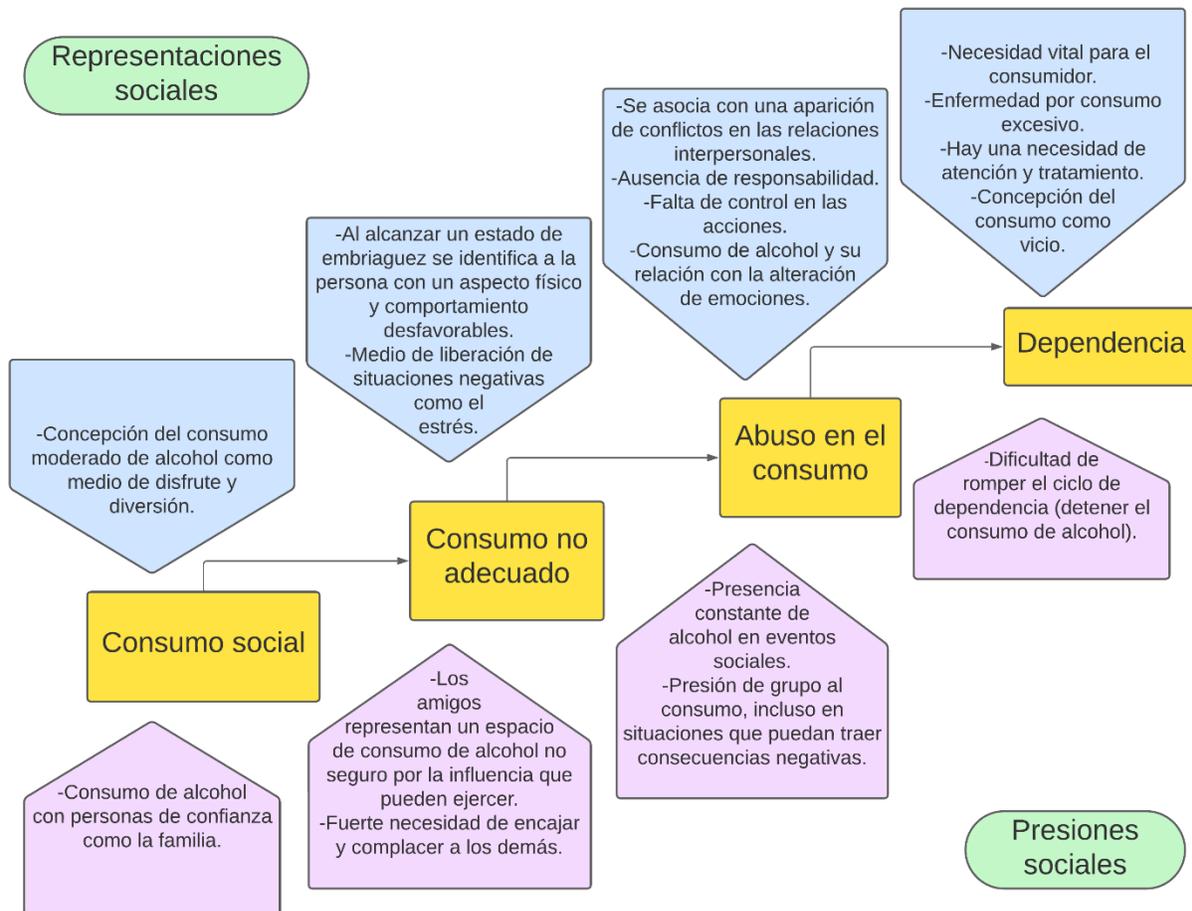
Puedo interpretar que para los estudiantes las situaciones de contacto con el alcohol con sus pares representan un espacio vulnerable, dicha vulnerabilidad no se trabajó en la secuencia de actividades, sino que surge de los estudiantes de forma similar a la idea de autocontrol. También se refieren a la vulnerabilidad, posterior a la toma de alcohol, como un evento en el que pueden poner en riesgo su integridad por la pérdida de conocimiento a la que se puede entrar bajo un estado de embriaguez, de esta manera mencionan situaciones en las que se puede ser agredido o en las que se pueden perder las pertenencias. Pons y Buelga (2011) comentan que los adolescentes suelen darle poca validez a las situaciones de vulnerabilidad a las que pueden someterse en el consumo de alcohol; es decir que minusvaloran las probabilidades de tener consecuencias

negativas; en mis resultados se puede ver que los estudiantes sí le dan importancia al hecho de terminar en situaciones vulnerables posterior a un consumo excesivo de alcohol.

Considerando los resultados que he obtenido en el desarrollo de este trabajo, construí un esquema (Figura 9), que incorpora las representaciones y presiones sociales asociadas a los diferentes niveles de progresión en el consumo de alcohol, basado en las expresiones que recopilé de los estudiantes a lo largo del desarrollo de la secuencia didáctica.

Figura 9

Representaciones y presiones sociales asociadas a los diferentes niveles de progresión en el consumo de alcohol



A modo de cierre este trabajo me permitió explorar la construcción de ideas de los estudiantes, desarrolladas por ellos y ellas durante toda la secuencia y no solo al inicio y al final. Esto es relevante porque me mostró cómo los estudiantes van construyendo ideas, dejando de lado unas,

retomando otras, en un proceso dinámico que hubiera sido imposible de presentar sin el análisis de los diferentes módulos trabajados. Esto me muestra también que fue una buena decisión trabajar con pocos casos pero a profundidad. Por ejemplo los estudiantes construyeron ideas sobre cómo es la afectación cerebral a causa del consumo de alcohol en diversas zonas y su relación con síntomas visibles, como mareo, falta de coherencia al hablar, etc., la gradualidad del proceso, el aumento en tolerancia del consumo y las presiones sociales; así como también contribuyó en la incorporación de nuevas ideas para los estudiantes, ideas que no fueron presentadas en la secuencia didáctica, pero incorporadas por los propios estudiantes, como el autocontrol, la vulnerabilidad, la voluntad propia al consumir alcohol, el establecimiento de límites y el rechazo a las presiones sociales.

8. Consideraciones finales

En este apartado presento las rutas alternas para la continuidad de mi trabajo de investigación, así como las conclusiones y una reflexión final encaminada a los aspectos metodológicos que resultaron ser complejos y a los resultados alentadores obtenidos.

8.1. Perspectivas de continuidad

El desarrollo de este trabajo permitió la apertura de un escenario más amplio para discutir acerca de la relación entre el autoconocimiento y el autocontrol como habilidades que pueden contribuir a la regulación del consumo de alcohol. También, pude destacar la importancia de la toma de decisiones y su relación con las representaciones y presiones sociales, así como con el fomento del pensamiento crítico.

Resulta importante retomar el autoconocimiento considerando que se encuentra muy vinculado con el desarrollo de habilidades como el autocontrol, idea que se hizo presente en los resultados obtenidos para esta investigación. Así, el autoconocimiento según Whetten y Cameron (2011) es una habilidad que parte del conocimiento de uno mismo y da paso a que se constituya un concepto personal, lo que resulta esencial para un funcionamiento productivo a nivel personal e interpersonal y el mejoramiento de otras habilidades. Para Gascón (2003) el autoconocimiento conlleva un proceso continuo, en cuanto se relaciona con el conocimiento de sí mismo. Whetten y Cameron (2011) afirman que “el autoconocimiento es fundamental para lograr el dominio de uno mismo, pero no es suficiente” (p. 57). Para esto, comentan que existen habilidades adicionales que se basan o se vinculan del autoconocimiento, como el caso del autocontrol.

El autoconocimiento resulta ser entonces una ruta de continuidad de trabajo a futuro para abordar temáticas como el consumo de alcohol desde el aula. En ese sentido pueden elaborarse diseños que integren en esta multireferencialidad ya presentada y el desarrollo de habilidades asociadas al autoconocimiento, de forma que se cree una vinculación entre el conocimiento de sí mismo, el control que se ejerce sobre los propios actos y una toma de decisiones benéfica para las diversas áreas de la vida de los estudiantes.

De igual manera, señalo la importancia de estudios que indican que los adolescentes que consumen alcohol resultan ser mucho más vulnerables al consumo de sustancias más nocivas. En palabras de Espada et al., (2003), el consumo de alcohol en los adolescentes representa una puerta de entrada para el consumo de otras sustancias ya que generalmente el consumo de sustancias

legales como el alcohol se encuentra precedido de otras, en este caso ilegales. Ellos también plantean una ruta en la que se establece un inicio en el alcohol, para posteriormente probar el tabaco y luego acceder al cannabis. Así identifico el propósito por considerar los resultados de este estudio, pues pude mostrar el interés de los propios estudiantes en su cuidado por no caer en la dependencia al alcohol y su vulnerabilidad tanto antes como posterior al consumo.

En vista de lo anterior, propongo como otra ruta, que ampliaría este trabajo, la consideración del trabajo en torno al consumo de otras drogas, que pueden resultar a ser incluso más nocivas. De forma que si el alcohol es una puerta de entrada para el consumo de estas, queda camino por investigar en torno a ello.

En resumen, para dar continuidad a este trabajo se abren escenarios de acción e investigación para el estudio en torno al desarrollo de habilidades como el autoconocimiento, y el abordaje del consumo de otras sustancias nocivas, como también espacios para el desarrollo del pensamiento crítico que se encuentra relacionado con la toma de decisiones (Carvajal y Valencia, 2016). De acuerdo con Saiz y Fernández (2012) una de las competencias del pensamiento crítico es la toma de decisiones y resolución de problemas. Por lo tanto, si deseamos seguir contribuyendo al abordaje de las decisiones relacionadas con el consumo de alcohol y otras sustancias por parte de los adolescentes, resulta relevante continuar impulsando el desarrollo de su pensamiento crítico, el cual comenzó a despertarse en este trabajo.

De acuerdo con Núñez-López et al., (2017) el pensamiento crítico se traduce en la capacidad que el estudiante tiene para resolver situaciones problema dentro y fuera del aula. Campos (2007) se refiere al pensamiento crítico como un pensamiento de tipo racional, independiente y reflexivo en el que tienen lugar los juicios de credibilidad en torno a una afirmación o alguna acción que se espere realizar, de forma que se evalúa su pertinencia. De igual manera Campos (2007) lo relaciona con un proceso mental en el que la persona puede dar paso a tomar decisiones.

Como mencioné en el apartado de discusión, las ideas que los estudiantes han construido, para el caso de esta investigación, permiten que piensen su accionar a futuro y su toma de decisiones ante el consumo de alcohol. Claramente se requiere de un trabajo continuo y del desarrollo de capacidades adicionales como la argumentación, deducción e inducción (Saiz y Fernández, 2012), entre otras. Sin embargo, considero que las actividades aquí realizadas permitieron una reflexión por parte de los estudiantes siendo un primer paso en el desarrollo de su

pensamiento crítico y su toma de decisiones. De esta manera, para aprovechar los hallazgos de este estudio y desarrollar modelos sociales en la enseñanza gradual del alcohol, planteo como ruta de ampliación y de continuidad, para el desarrollo de este trabajo, que se incorpore en la multirreferencialidad el eje que integre de forma explícita el desarrollo de habilidades de autoconocimiento y autocontrol y se establezca un énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico y considerar cómo éste contribuye a la toma de decisiones en torno al consumo de alcohol.

Una forma de integrar estas habilidades, en la secuencia gradual que se trabaja en esta investigación, podría ser diversa. El autoconocimiento puede ser abordado desde las primeras etapas de la secuencia. Los estudiantes pueden ser alentados a reflexionar sobre sus propias actitudes, creencias y estados de ánimo relacionados con el consumo de alcohol. Esto les permitirá comprender mejor sus propias motivaciones y vulnerabilidades, así como identificar situaciones en las que puedan estar más propensos a consumir alcohol.

En cuanto al autocontrol, se sugiere introducirlo en el final de la secuencia. Esto significa que se trabajarían una vez que los estudiantes hayan adquirido un conocimiento sólido sobre el consumo de alcohol, sus causas y consecuencias, y las diferentes etapas. En este punto, se les puede brindar estrategias específicas para desarrollar habilidades de autocontrol y resistencia a la presión social, con el objetivo de promover una toma de decisiones informada y responsable en relación con el consumo de alcohol. Al abordar estas habilidades socioemocionales, se les brinda a los estudiantes la oportunidad de reflexionar sobre sus propias actitudes, creencias y comportamientos relacionados con el consumo de alcohol.

En cuanto a los modelos sociales, es importante destacar la influencia del entorno familiar y de los amigos en el consumo de alcohol. Los estudiantes podrían reflexionar sobre cómo la familia puede proporcionar un entorno social seguro y de apoyo, mientras que los amigos pueden representar un factor de riesgo en términos de influencias negativas y presión para consumir alcohol. Este conocimiento puede ser utilizado para desarrollar estrategias de prevención y de autoayuda al final de la secuencia.

Los estudiantes identifican diferentes estados de ánimo y su relación con el consumo de alcohol, esto, puede ser aprovechado para desarrollar estrategias educativas, en el marco de la multirreferencialidad, que promuevan el manejo de las emociones. Por lo anterior, surge la necesidad de abordar las emociones de manera integral en este proceso gradual.

También se puede considerar la ampliación de la información proporcionada en la secuencia, de manera que se incluya, de forma concreta, las representaciones sociales asociadas al consumo de alcohol. Esta inclusión podría propiciar un enfoque más completo y contextualizado del consumo de alcohol. Los estudiantes pueden explorar y discutir sobre cómo las representaciones sociales están influenciadas por factores culturales, mediáticos, sociales y otros., y no sólo desde situaciones individuales. Esto daría paso a que puedan analizar de forma crítica las representaciones de su propia comunidad y explorar cómo estas pueden influenciar en la percepción y la toma de decisiones sobre el consumo de alcohol.

8.2. Conclusiones

En esta investigación, mi objetivo fue encontrar la respuesta al cuestionamiento: *¿Qué ideas construyen los estudiantes de 13 años en una Institución Educativa de Colombia con relación al consumo de alcohol cuando se integran aspectos biológicos y sociales?* Los resultados obtenidos permiten observar que los estudiantes de los seis casos analizados construyen ideas similares en cuanto a ambos aspectos, pero también presentan cierta variabilidad.

A lo largo del desarrollo de las actividades y la progresión por las etapas del consumo de alcohol, los seis estudiantes identificaron las presiones sociales, la gradualidad y la tolerancia como factores importantes que influyen en el consumo de alcohol. En los resultados encuentro que las ideas que los estudiantes expresan dan cuenta de una familiaridad con el consumo de alcohol, dado que caracterizan de forma precisa a una persona bajo los efectos del alcohol en su imagen personal y su comportamiento, y reconocen en los relatos las presiones sociales de amigos y los casos de vulnerabilidad antes y después de tomar alcohol.

En relación con la primera sub-pregunta: *¿Qué ideas construyen los estudiantes en torno a los aspectos biológicos?* Observé que a medida que se desarrolló la implementación, los estudiantes fueron identificando las diferentes zonas cerebrales, su asociación con el control de ciertas funciones corporales y su afectación al consumir alcohol y los síntomas asociados. Los estudiantes también se refieren a la afectación a nivel cerebral que va avanzando a medida que ocurre un mayor consumo de alcohol.

Con respecto a la segunda sub-pregunta: *¿Qué ideas construyen los estudiantes en torno a los aspectos sociales?* Identifiqué que los estudiantes reconocieron la idea de las presiones sociales, que se incluyó en la secuencia, pero que la fueron nutriendo y apropiando a medida que analizaban los relatos que se les presentaban. Así, los estudiantes comprendieron que el consumo

de alcohol no ocurre de forma espontánea, como señalaban inicialmente, sino que está influenciado por diversos factores sociales que pueden aumentar o disminuir la probabilidad de consumir alcohol, como la necesidad de aceptación en un grupo social como los amigos. También reconocieron el impacto que tiene el consumo excesivo de alcohol en las relaciones familiares y de amistad.

Sobre la tercera sub-pregunta: *¿Qué posturas toman los estudiantes a partir de las ideas que construyen?* Pude identificar en esta investigación, que las ideas construidas han dado paso a que los estudiantes generen espacios de reflexión en torno al consumo de alcohol, haciendo énfasis en el autocontrol al momento de tomar decisiones en las que se ve involucrado el hecho de consumir o no; así como también el establecimiento de sus propios límites y su responsabilidad relacionada al hecho de consumir alcohol. Asociado al reconocimiento de las presiones sociales los estudiantes identifican la influencia de estas en el consumo de alcohol, de forma que comprendieron que la necesidad de aceptación o de querer encajar en un grupo puede llevarlos a situaciones de mayor consumo de esta sustancia. La construcción de estas ideas lleva a los estudiantes a tomar posturas enfocadas en la atención y la vigilancia para identificar zonas de riesgo como las fiestas y salidas con amigos, pero también se hace presente una decisión determinada por la propia voluntad. Los resultados que he obtenido parecen indicar que la construcción de estas ideas desde lo biológico y social resulta relevante para tomar decisiones futuras.

Finalmente puedo señalar que esta investigación contribuyó a la formación de ideas en torno al consumo de alcohol en los estudiantes de 13 años del contexto trabajado, desde lo biológico y lo social. La implementación de estas actividades, en las que se incorpora la multirreferencialidad, generó una reflexión en los estudiantes, permitiendo que reconozcan la importancia de desarrollar habilidades como el autoconocimiento y el autocontrol. A través de este trabajo, se les brindó la oportunidad de comenzar a cultivar estas habilidades, lo que a su vez les permitió activar su pensamiento crítico y prepararse para tomar decisiones informadas basadas en lo que han logrado construir. Estos hallazgos pueden informar y apoyar la mejora en las estrategias que a nivel educativo se están desarrollando para trabajar estos temas con los estudiantes en el aula.

Si bien como comentario final, es relevante destacar la importancia de incluir en futuras investigaciones aspectos adicionales a los biológicos y sociales, que permitan abordar las

emociones y el desarrollo de otras habilidades. Por tanto, surge como una necesidad posterior a los resultados obtenidos, la incorporación del aspecto socioemocional en esta perspectiva multirreferencial abordada, de manera que se integren elementos que faciliten la generación de estrategias para fortalecer el autocontrol y hacer frente a las presiones sociales.

8.3. Reflexiones finales

El camino para la realización de este trabajo de tesis conlleva una serie de eventos que pueden resultar ser alentadores, pero también de los que pueden surgir obstáculos o como podría llamarse limitantes. Esta investigación consideró aspectos metodológicos complejos para el proceso de análisis, esto, debido a la diversidad de actividades diseñadas e implementadas y su toma de datos, lo que no permitió que pudiera realizar una serie de categorías generales para abarcar la totalidad de actividades. En consecuencia opté por el diseño de categorías para cada uno de los módulos que componen la secuencia, implicando ello un trabajo de mayor envergadura. Esta decisión resultó ser una estrategia de utilidad para abarcar el análisis de la diversidad de datos de mi trabajo y lograr contestar las preguntas de investigación.

Por otro lado, el hecho de que la implementación se haya desarrollado por otra docente impidió que yo tuviera un acercamiento directo con los estudiantes y con su proceso. Como investigadores, desde la interpretación de los resultados o la selección de las actividades a implementar podemos crear sesgos en la interpretación de las ideas de los estudiantes o en lo que comunicamos. En el caso de la docente, que representa una autoridad frente a grupo, las respuestas de los estudiantes pueden verse influidas por uno u otro accionar o incluso por su misma presencia en el aula. Si se considera que quien implementa no es quien realiza la investigación, los sesgos, aunque inconscientes, pueden aparecer. Sin embargo, considero que el desarrollo de las guías y su discusión con la docente previo a la implementación, permitió que esta se desarrollara de una forma autónoma por parte de los estudiantes, así como posibilitó obtener los resultados que aquí he comunicado.

El tiempo estipulado para el desarrollo de esta investigación impidió que pudiera revisar más casos de estudiantes, aunque los analizados permitieron sostener el carácter exploratorio de la investigación. De igual forma, la limitante del tiempo evitó que analizara los comentarios de los foros realizados con los estudiantes en la plataforma Q10 y que pudiera profundizar en el diálogo que sostuve con la maestra, que estuvo a cargo de la implementación, mediante una entrevista semiestructurada.

Considero que los resultados que obtuve de esta investigación son prometedores dado que me permitieron identificar las ideas desde lo biológico y lo social que los estudiantes construyeron en relación con el consumo de alcohol; así como ir divisando sus posturas ante la problemática. Por otro lado, originaron el reconocimiento de la construcción de ideas que no se trabajaron en la secuencia o que en el desarrollo de esta fueron nutridas y apropiadas por los estudiantes.

Es realmente fascinante observar cómo los estudiantes comenzaron a reflexionar sobre su propio proceso de autoconocimiento y establecer una conexión con el control que deben ejercer en el consumo de alcohol. Además, los resultados revelaron cómo se está cultivando el pensamiento crítico en ellos, lo cual tiene un impacto significativo en su capacidad de tomar decisiones y ejercer su agencia en la sociedad. Es un avance importante hacia su desarrollo como individuos conscientes y responsables. De esta manera, se ha abierto un espacio para reconsiderar los caminos y las perspectivas futuras con el fin de continuar avanzando en el trabajo en torno a esta investigación. He identificado resultados prometedores que sugieren la importancia de seguir explorando y profundizando en esta área temática.

Referencias

- Ahumana-Cortez, J., Gamez-Medina, M., y Valdez-Montero, C. (2017). El consumo de alcohol como problema de salud pública. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 13(2), 13-24.
- Alvarado, G., Rivas, S., y Ochoa, M. (2014). Resultados preliminares de la aplicación de un Diseño Instruccional con enfoque Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS) para la enseñanza del contenido del Sistema Nervioso. *Revista de Investigación*, 38(82), 13-36. Redalyc.
- Alvarado, M. C. R., Sánchez, C. M. P., y López, J. D. M. (2014). Resistencia de la presión de grupo y consumo de alcohol en adolescentes. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 6(1), 25-40. <https://doi.org/10.17533/udea.rp.21615>
- Anderson, P. (2009). Is it time to ban alcohol advertising? *Clinical Medicine*, 9(2), 121-124. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.9-2-121>
- Ardoino, J. (1991). El análisis multirreferencial. *Colección Recherches et Sciences de l'éducation*, 173-181.
- Arias, R. (2005). Reacciones fisiológicas y neuroquímicas del alcoholismo. *Diversitas*, 1(2), 138. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2005.0002.02>
- Astolfi, J.-P. (1998). Desarrollar un currículo multirreferenciado para hacer frente a la complejidad de los aprendizajes científicos. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 16(3), 375-386. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.4114>
- Babor, T., Caetano, R., Casswell, S., Organización Panamericana de la Salud, Society for the Study of Addiction, y Generalitat Valenciana. (2010). *El alcohol: Un producto de consumo no ordinario. Investigación y políticas públicas* (segunda edición).
- Baéz, M. P. (2014). *Diseño de una estrategia didáctica para la enseñanza de la fisiología humana centrada en los efectos del consumo de alcohol, dirigida a estudiantes de básica secundaria*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/75099/118618.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bahamonde, N. (2007). *Los modelos de conocimiento científico escolar de un grupo de maestras de educación infantil: Un punto de partida para la construcción de “islotos interdisciplinarios de racionalidad” y “razonabilidad” sobre la alimentación humana* [Tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona.

- Bahamonde, N. (2014). Pensar la educación en biología en los nuevos escenarios sociales: La sinergia entre la modelización, naturaleza de la ciencia, asuntos socio-científicos y multirreferencialidad. *Bio-grafía*, 7(13), 87.98-87.98. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.7num.13bio-grafia87.98>
- Bardin, L. (1986). *Análisis de contenido*. Ediciones AKAL.
- Barrero, M. H., y Perez, M. de los A. (2018). Evaluación del riesgo de alcoholismo en estudiantes de la secundaria básica Vicente Quesada. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 4(22), 16.
- Becoña, E. (1999). *Bases teóricas que sustentan los programas de prevención de drogas*. Universidad de Santiago de Compostela.
- Bernete, F. (2013). *Análisis de Contenido*. En Marín y Noboa. (Coord.), *Conocer lo social: Estrategias y técnicas de construcción y análisis de datos*. Editorial Fragua.
- Bonil, J., Sanmartí, N., Tomás, C., y Pujol, R. M. (2004). Un nuevo marco para orientar respuestas a las dinámicas sociales: El paradigma de la complejidad. *Investigación en la Escuela*, 53, 5-19. <https://doi.org/10.12795/IE.2004.i53.01>
- Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico. Técnicas para su desarrollo* (Primera edición.). Coop. Editorial Magisterio.
- Carvajal, G. I., y Valencia, G. C. (2016). Toma de decisiones en el aula escolar. *Plumilla Educativa*, 17(1), 69-89.
- CONADIC. (2017). *La neta del alcohol y algo más: Guía preventiva para adolescentes*. http://www.conadic.salud.gob.mx/Guia_Preventivas/La_neta_del_alcohol.pdf
- Contreras, N. (2018). *Guía de fisiología neuronal*. Universidad Católica Silva Henríquez.
- De la Espriella Guerrero, R. A., Rodríguez, V., Rincón, C. J., Morales, D. C., Rodríguez, S. J. P., y Gómez-Restrepo, C. (2016). Consumo de alcohol en la población colombiana. Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 45, 76-88. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.05.002>
- Delgado, R. (2009). La integración de los saberes bajo el enfoque dialéctico globalizador: La interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en educación. *Investigación y Postgrado*, 24(3), 11-44.
- Espada, J. P., Méndez, X., y Griffin, K. W. (2003). Adolescencia: Consumo de alcohol y otras drogas. *Papeles del Psicólogo*, 23(84), 9-17.

- Espada, J. P., Pereira, J. R., y García-Fernández, J. M. (2008). Influencia de los modelos sociales en el consumo de alcohol de los adolescentes. *Psicothema*, 20(4), 531-537. Redalyc.
- Fagan, A. A., Hanson, K., Briney, J. S., y Hawkins, J. D. (2012). Sustaining the utilization and high quality implementation of tested and effective prevention programs using the Communities That Care prevention system. *American journal of community psychology*, 49(0), 365-377. <https://doi.org/10.1007/s10464-011-9463-9>
- Farías, D. M., Molina, M. F., y Carriazo, J. G. (2010). Una aplicación de redes sistémicas para entender las concepciones de los estudiantes: ¿qué tan grande es un átomo? *TED: Tecné, Episteme y Didaxis*, 28. <https://doi.org/10.17227/ted.num28-1070>
- Fourez, G. (1997). Qu'entendre par "îlot de rationalité"? Et par "îlot interdisciplinaire de rationalité"? *Aster*, 25(1), 217-225. <https://doi.org/10.4267/2042/8686>
- Galvis, L. M. (En prensa). *Abordaje del fenómeno de dependencia al alcohol con estudiantes de secundaria desde un enfoque multirreferencial [Tesis en preparación]* [Tesis doctoral]. DIE.
- Galvis, L. M., y Gómez-Galindo, A. A. (2021). *Regulación cognitiva-emocional de estudiantes de primero de secundaria en México sobre la temática de consumo social de alcohol*. XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa. Puebla, México.
- Gámez-Medina, M. E., Ahumada-Cortez, J. G., y Valdez-Montero, C. (2017). Las representaciones sociales del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 13(2), 25-37.
- García, M. M. T., Montelongo, M. M., y Rodríguez, C. N. (2003). Alcohol y salud. Ejemplo de unidad didáctica basada en un modelo de enseñanza-aprendizaje de investigación dirigida a secundaria. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2, 11.
- Gascón, A. de la H. (2003). Autoconocimiento y formación: Más allá de la educación en valores. *Tendencias Pedagógicas*, 8, 13-42.
- González, F. (2013). Complejidad Y Multirreferencialidad En El Contexto Educativo. *Xihmai*, 5(10). <https://doi.org/10.37646/xihmai.v5i10.176>
- Hernández, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición). McGraw-Hill Interamericana.
- Instituto Nacional de Cáncer. (2011, febrero 2). *Definición de sustancia psicotrópica—Diccionario de cáncer del NCI - NCI* (nciglobal,ncienterprise) [NciAppModulePage].

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sustancia-psicotropica>

- Legardez, A., y Simonneaux, L. (2006). L'École à l'épreuve de l'actualité: Enseigner les questions vives. *Issy-les-Moulineaux: ESF.*, 33(1). https://www.persee.fr/doc/didas_1250-0739_2008_num_33_1_889_t7_0167_0000_1
- Lozano, E., García, G., y Bahamonde, N. (2016). La construcción de islotes interdisciplinarios de racionalidad para el tratamiento de problemas complejos en la formación del profesorado. *XII Jornadas Nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología Volver a las fuentes: La resignificación de la enseñanza de la Biología en aulas reales*, 6.
- Martínez, D. A. (2014). *Regulación del Sistema Glutamatérgico Glial (Glutamina Sintetasa y GLAST) por la Activación de los Transportadores de Glutamato de Alta Afinidad*. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona y Centro de Investigación de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.
- Martinez, E. (2006). *Hacia una Prevención con Sentido*. Fundación Colectivo aquí y ahora. <https://docplayer.es/17260076-Hacia-una-prevencion-con-sentido-bases-del-centro-de-prevencion-e-investigacion-de-la-fundacion-colectivo-aqui-y-ahora.html>
- Martínez, J. L., y Fontaines, T. (2015). *Complejidad, epistemología y multirreferencialidad*. Machala : Ecuador. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/6750>
- Mercado, A. E. B., Mendez, C. E. M., y Saavedra, M. del P. (2017). *La enseñanza del sistema nervioso mediante la estrategia didáctica del método de*. 154.
- Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Formar en Ciencias: ¡el desafío!* Revolución Educativa Colombia Aprende.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). *Estrategia Nacional de respuesta para la reducción del consumo nocivo de alcohol en Colombia*. Minsalud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/reduccion-consumo-nocivo-alcohol.pdf>
- Mora-Ríos, J., y Natera, G. (2001). Expectativas, consumo de alcohol y problemas asociados en estudiantes universitarios de la ciudad de México. *Salud Pública de México*, 43(2), 89-96.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. ESPF Editeur.
- NIDA. (2020). *Las drogas, el cerebro y la conducta: Bases científicas de la adicción*. 32.

- Núñez-López, S., Avila-Palet, J.-E., y Olivares-Olivares, S.-L. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, VIII(23), 84-103. Redalyc.
- Ochoa, E., Madoz-Gúrpide, A., y Vicente Muelas, N. (2009). Diagnóstico y tratamiento de la dependencia de alcohol. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 55(214), 26-40.
- Ochoa-de La Paz, L. D., Gulias-Cañizo, R., D´Abril Ruíz-Leyja, E., Sánchez-Castillo, H., y Parodí, J. (2021). The role of GABA neurotransmitter in the human central nervous system, physiology, and pathophysiology. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 22(2), 5355. <https://doi.org/10.24875/RMN.20000050>
- Paez, D., Igarlua, M. V., y Basabel, N. (1992). Las representaciones sociales del alcohol. *Revista de psicología social aplicada*, 2(2-3).
- Paoli, F. J. (2019). Multi, inter y transdisciplinarietà. *Problema anuario de filosofía y teoría del derecho*, 13, 347-357. <https://doi.org/10.22201/ij.24487937e.2019.13>
- Pardo, C., y Piñeros, M. (2012). Consumo de alcohol y conductas de riesgo asociadas en escolares colombianos. *Rev Colomb Cancerol*, 16(4), 217-226.
- Pautassi, R. (2013). *Consumo de alcohol durante la adolescencia y el desarrollo temprano, causas y consecuencias*. 63, 25-38.
- Pérez, C. L., Lara, S. C. V., Sánchez, L., y León, V. (2007). Diseño del cuestionario resistencia a la presión de grupo en el consumo de alcohol (CRPG). *Suma Psicológica*, 14.
- Pérez-Fuentes, M. del C., Martínez, Á. M., Jurado, M. del M. M., Martín, A. B. B., Márquez, M. del M. S., y Salvador, R. M. del P. (2020). Presión percibida para el consumo de alcohol y variables de resistencia en la adolescencia. *Revista de Investigación en Educación*, 18(3), 332-344. <https://doi.org/10.35869/reined.v18i3.3272>
- Pérez-Gómez, A., Lanziano, C., Reyes-Rodríguez, M. F., Mejía-Trujillo, J., y Cardozo-Macías, F. (2018). Perfiles asociados al consumo de alcohol en adolescentes colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 21(2), 258-281. <https://doi.org/10.14718/ACP.2018.21.2.12>
- Pineda, P., Rangel, L., y Celis, J. (2020). Prevenir el alcoholismo desde los colegios: Componentes y evidencia de programas de prevención. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 16(1), 138-162. <https://doi.org/10.17151/rlee.2020.16.1.7>
- Piña, J. M., y Cuevas, Y. (2004). La teoría de las representaciones sociales: Su uso en la investigación educativa en México. *Perfiles educativos*, 26(105-106), 102-124.

- Pons, J., y Buelga, S. (2011). Factores asociados al consumo juvenil de alcohol: Una revisión desde una perspectiva psicosocial y ecológica. *Psychosocial Intervention*, 20(1), 75-94. <https://doi.org/10.5093/in2011v20n1a7>
- Quijano, E. A. Q. (2020). *¿Qué pasa en el cuerpo cuando ingerimos bebidas alcohólicas? Análisis de las explicaciones de estudiantes de primer grado de secundaria desde una perspectiva cognitivo-lingüística* [CINVESTAV]. <https://repositorio.cinvestav.mx/bitstream/handle/cinvestav/3215/SSIT0016421.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez, A. B., y Vásquez, E. (2018). *Manual para el Manejo de los Trastornos por el Uso de Alcohol (TUA)*. Centros de Integración Juvenil, A.C. <http://www.biblioteca.cij.gob.mx/publicaciones/tratamiento/libro2.pdf>
- Rodríguez, F. D., Sanchiz, M. L., y Bisquerra, R. (2014). Consumo de alcohol en la adolescencia. Consideraciones médicas y orientaciones educativas. *Salud Mental*, 37(3), 255-260. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2014.030>
- Saiz, C., y Fernández, S. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas cotidianos. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 325.
- Sánchez, L. (2012). *El impacto de la publicidad en los hábitos de consumo de bebidas alcohólicas de los adolescentes de Castilla y León*. Junta de Castilla y León. Consejería de familia e igualdad de oportunidades Comisionado Regional para la droga.
- Serrano, M. E. (2010). Inteligencia emocional: Autocontrol en adolescentes estudiantes del último año de secundaria. *Multiciencias*, 10(3), 273-280.
- Society for Neuroscience (Ed.). (2002). *Brain facts: A primer on the brain and nervous system* (4th ed). Society for Neuroscience.
- Vasquez, J. L. (2021). *Alcohol: Mecanismo de acción*. International Society of Substance Use Professionals. <https://www.issup.net/node/15179>
- Ventura, I. C. V., y Tosoli, A. M. T. (2010). Addressing Alcohol in the Context of Elementary Education: The Social Imaginary Reconstruction of Teachers. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 18(5), 928-935. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000500013>
- Whetten, D. A., y Cameron, K. S. (2011). *Developing management skills* (8th ed). Prentice Hall/Pearson.

Anexos

Anexo 1. Módulo 1: ideas de partida.

Nombre del estudiante: _____	
Edad: _____	Fecha: _____
	
¿De qué manera ocurre la dependencia al alcohol?	
<p>¡Hola! En estas semanas vamos a trabajar sobre el consumo de alcohol y cómo este puede desencadenarse en una dependencia al alcohol. Para ello vamos a abordar cuatro etapas: 1. Consumo social de alcohol, 2. Consumo no adecuado de alcohol, 3. Abuso en el consumo de alcohol y 4. Dependencia al alcohol. Vamos a realizar 6 actividades distribuidas en 3 semanas. Así que, ¡Empecemos!</p>	
Lee con atención los criterios de desarrollo para estas actividades:	
<ul style="list-style-type: none">• Las preguntas que trabajamos en estas fichas no tienen una respuesta buena o mala, sino una respuesta que te permita ir comprendiendo a profundidad el desarrollo de esta primera etapa “Consumo social de alcohol”.• Tu participación de manera honesta y clara va a permitirte reconocer lo que sabes sobre este tema y además qué otras cosas requieres saber para entenderlo mejor.• Si presentas alguna dificultad para resolver alguno de los puntos de la ficha de trabajo, no dudes en comunicarte por el foro a tus maestra o compañeros para que te puedan apoyar. Recuerda que es un trabajo colaborativo y de construcción entre todos.• La evaluación de estas actividades será dada a partir de los siguientes criterios: desarrollo completo de todas las actividades, la profundidad y amplitud con la que respondas cada uno de los puntos, el uso de tus ideas (es decir que no sean ideas copiadas de libros o internet).• Si deseas proponer otro(s) criterio(s) de evaluación lo puedes escribir aquí y serán tomados en cuenta para valorar tu trabajo y comprensión del tema:	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
Objetivos de Aprendizaje:	
<ul style="list-style-type: none">• Comprender y explicar cómo y por qué ocurre Desde lo biológico y lo sociocultural la• Tomar una postura frente a su comprensión	Dependencia al alcohol

ACTIVIDAD 1

¿QUÉ ONDA CON EL CONSUMO DE ALCOHOL?

1. ¿Qué te gustaría saber sobre este tema?

2. Busca 2 compañeros de clase y pregúntales ¿Por qué creen que es importante aprender sobre el consumo de alcohol?

Nombre compañero 1: _____

Respuesta:

Nombre compañero 2: _____

Respuesta:

3. Con relación a las respuestas de tus compañeros ¿Qué opinas de lo que te respondieron tus compañeros?

4. Si algún familiar o amigo te pregunta ¿cómo ocurre la dependencia al alcohol en el ser humano? tú qué le dirías:

Anexo 2. Módulo 2: consumo social.

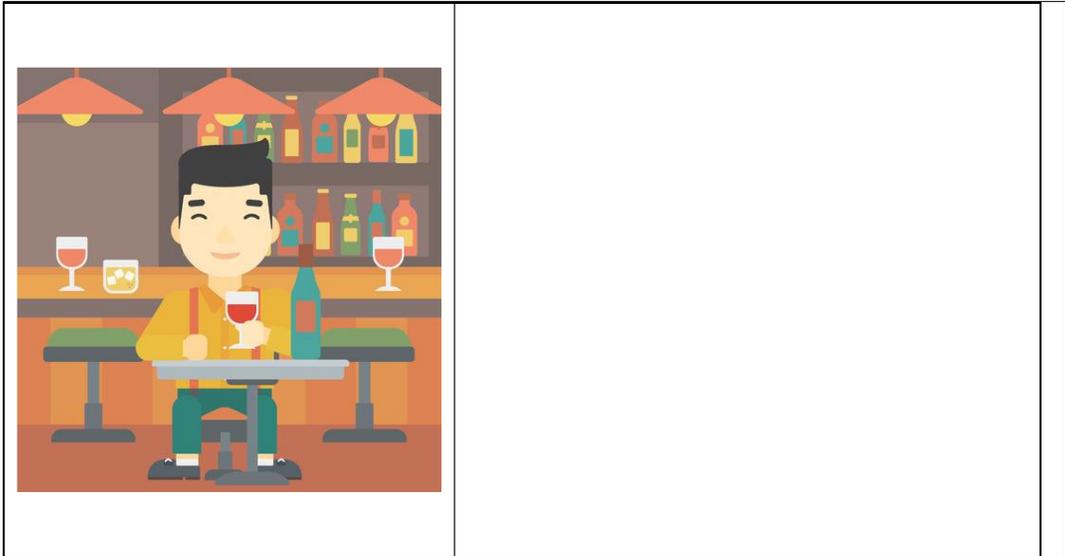
ETAPA 1: CONSUMO SOCIAL DE ALCOHOL

ACTIVIDAD 2

¿cuándo y por qué se toma?

1.«**Describir**» es decir las características y singularidades (desde sus aspectos concretos hasta sus aspectos abstractos) de algo. **Describe** lo que observas sobre **la convivencia y el consumo de alcohol** en las siguientes imágenes:

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
 <p>A cartoon illustration of a man and a woman sitting at a table in a restaurant. The woman is on the left, wearing a blue dress, and the man is on the right, wearing a white shirt and dark pants. They are both holding wine glasses and appear to be in conversation. The table is set with a white tablecloth, a bottle of wine, and some food. The background shows a window with a view of the city at night.</p>	
 <p>A cartoon illustration of a group of five people sitting around a table in a restaurant. They are all holding wine glasses and appear to be in conversation. The table is set with a white tablecloth, a large roasted bird (possibly a turkey or chicken), and several plates of food. The background shows a window with a view of the city at night.</p>	



2. Considerando lo que describiste, responde:

- ¿Qué tienen en común las tres imágenes?

- Cuando una persona toma alcohol lo puede hacer por varias situaciones ¿Cuáles creen que fueron los motivos de los personajes de las imágenes para consumir alcohol?

¿QUÉ PASA EN EL CEREBRO CUANDO SE CONSUME ALCOHOL?

- ❖ Lee con atención los siguientes casos y más adelante lee la información que se proporciona pues a partir de esta vamos a explicar lo que sucede en el cerebro en cada uno de los casos.

Caso 1:

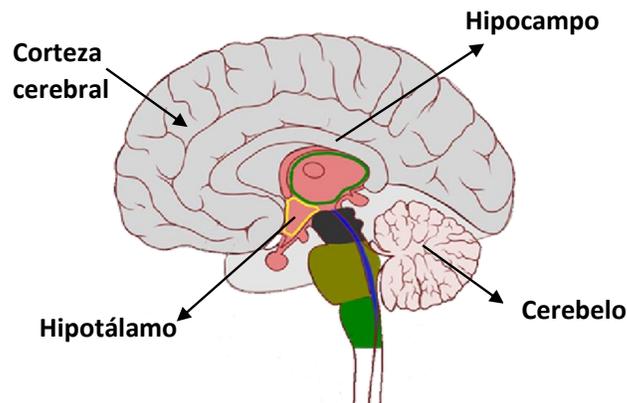
Lucía llegó a casa después de una larga jornada de trabajo, sintió ganas de beber un poco de vino mientras escuchaba sus canciones favoritas en casa, un rato después se empezó a sentir mareada y no podía sostenerse en pie por mucho tiempo, así que decidió que ya era momento de ir a descansar.

Caso 2:

Una pareja de esposos decidió celebrar sus 5 años de casados en un restaurante bar, así que mientras cenaban, Juan pidió al mesero una cerveza, luego, otro y más tarde otra. Empezó a sentir muchas náuseas, por tomar muy rápido las cervezas, al rato dejó de sentir el sabor de lo que estaban cenando, se sentía mareado, con mucha sed y junto con su esposa regresaron a casa. Al despertar la mañana siguiente, Juan no recordaba a qué hora regresaron a casa.

ZONAS DEL CEREBRO AFECTADAS POR EL CONSUMO DE ALCOHOL

Algunos investigadores han identificado las regiones del cerebro más vulnerables a los efectos del consumo de alcohol. Estas están involucradas en varias funciones del organismo, incluyendo la memoria y las emociones. Veamos las cuatro zonas físicas del cerebro que resultan afectadas con un consumo de alcohol.



1.Corteza cerebral: esta región del cerebro está a cargo del pensamiento, la toma de decisiones, el poder hacer planes, actuar con inteligencia, sentir emociones, el control en los cinco sentidos y de la interacción social. Además, esta área conecta el cerebro con el resto del sistema nervioso. El alcohol en esta área puede alterar la capacidad para pensar con claridad y reducir las inhibiciones. Esto hace que la persona actúe o reaccione agresivamente sin motivo, y haga cosas sin pensar en las consecuencias. En esta área, el alcohol también puede afectar a los sentidos, como sería el tener la visión borrosa o no encontrarles el sabor a los alimentos.

2.Cerebelo: esta área controla la coordinación motora, es decir, es el área de control de muchos de nuestros movimientos diarios, como caminar y tomar objetos. El alcohol puede disminuir los reflejos. El alcohol puede provocar la pérdida del equilibrio, por lo que la persona puede caminar tropezándose, o tener problemas para agarrar las cosas por estar temblando.

3.Hipotálamo: muchos procesos del cuerpo, tales como la frecuencia cardiaca, hambre o sed, se controlan en esta área. El alcohol puede disminuir o aumentar la frecuencia cardiaca. Esta área controla los procesos involuntarios, tales como la respiración y el mantener la temperatura corporal.

4.Hipocampo: es el área que controlada la memoria. Beber una gran cantidad de alcohol podría provocar un lapso en blanco, y hacer que se olvide lo que sucedió, en un período de tiempo.

Es importante tener en cuenta que, en la primera etapa, consumo social, no hay un daño a nivel cerebral; sin embargo, si ocurre una reacción del alcohol con las regiones cerebrales y su funcionamiento.

3.Teniendo en cuenta la información anterior enlista las partes del cerebro que se ven involucradas en cada caso.

Caso 1:

Caso 2:

3.1.Explica de qué manera se vieron afectadas las partes del cerebro que mencionaste anteriormente para el caso de Juan y Lucía.

Caso 1:

Caso 2:

3.2 Completa la siguiente tabla mencionando los efectos que hayas visto cuando una persona consume alcohol y estos relaciónalos con la parte del cerebro que se ve afectada.

Efecto	Parte del cerebro afectada
Ejemplo: aumento de la temperatura corporal.	Hipotálamo

4.Trabajemos en pareja:

Con tu compañero/a de al lado discute las respuestas que diste a cada caso y completa el siguiente cuadro.

Ideas en las que coincidieron	Ideas nuevas de tu compañero/a

Ahora responde:

4.1.Sabiendo que esta primera etapa se llama consumo social ¿Qué otro nombre le darían y por qué?



¡AUTOEVALUÉMONOS!

Hemos abordado la primera etapa “Consumo social de alcohol” puedes contarme entonces:

1. ¿Qué fue lo que más te gustó aprender acerca del Consumo social de alcohol?

2. De los puntos realizados en las actividades ¿Cuál o cuáles fueron los que más se te dificultaron realizar? ¿por qué?

3. ¿Qué otras cosas te gustaría aprender sobre el consumo social de alcohol?

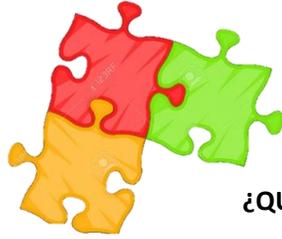
4. ¿Qué te gustaría compartirle a tu familia y compañeros sobre el consumo social de alcohol?

Anexo 3. Módulo 3: consumo no adecuado.

Nombre del estudiante: _____

Edad: _____

Fecha: _____



¡PONGÁMONOS A PRUEBA!

¿QUÉ HEMOS APRENDIDO SOBRE EL CONSUMO DE ALCOHOL?

Vamos a recordar lo que aprendiste en la 1º etapa: consumo social de alcohol

Completa las frases:

El consumo de alcohol es cuando:

Las personas cuando toman lo pueden hacer por:

Cuando se toma alcohol, suceden cambios como :

Avanzamos en la siguiente etapa para comprender el proceso que lleva a la “dependencia al alcohol”.

Responde:

¿Qué crees que le pasa a una persona cuando se encuentra en la segunda etapa de consumo de alcohol?

ETAPA 2: CONSUMO NO ADECUADO

ACTIVIDAD 3



En esta segunda etapa vamos a hablar sobre “El consumo no adecuado de alcohol” que es cuando se sobre pasa el consumo social y se llega a un estado de embriaguez, antes de empezar responde:

¿Qué te gustaría aprender en esta nueva etapa?



¿Qué le pasa al cerebro de las personas cuando se emborrachan?

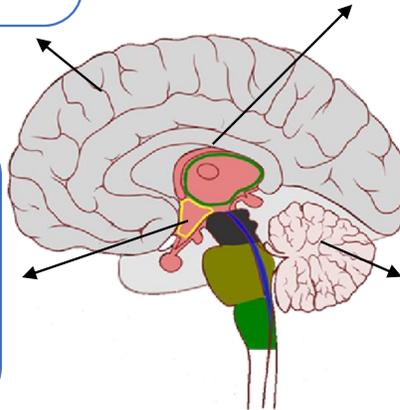
Sabes ¿Qué le pasa al cerebro de las personas cuando se emborrachan? Lee con atención la siguiente información para dar respuesta a esta pregunta:

Recordemos que todas las bebidas alcohólicas tienen efectos sobre el sistema nervioso, en especial en el cerebro, la parte más importante del sistema nervioso central, encargado de pensar y decidir, de coordinar nuestros movimientos como caminar y agarrar objetos. Podemos decir que el cerebro se divide en cuatro zonas: corteza cerebral, cerebelo, hipotálamo e hipocampo. Cada una de estas partes cumple una función específica.

Corteza cerebral: Se encarga del pensamiento, la toma de decisiones, las emociones, los sentidos y la interacción social. Cuando hay un consumo de alcohol se afectan nuestros sentidos.

Hipocampo: Es el encargado de controlar la memoria, por eso cuando se consume alcohol algunas cosas pueden ser olvidadas.

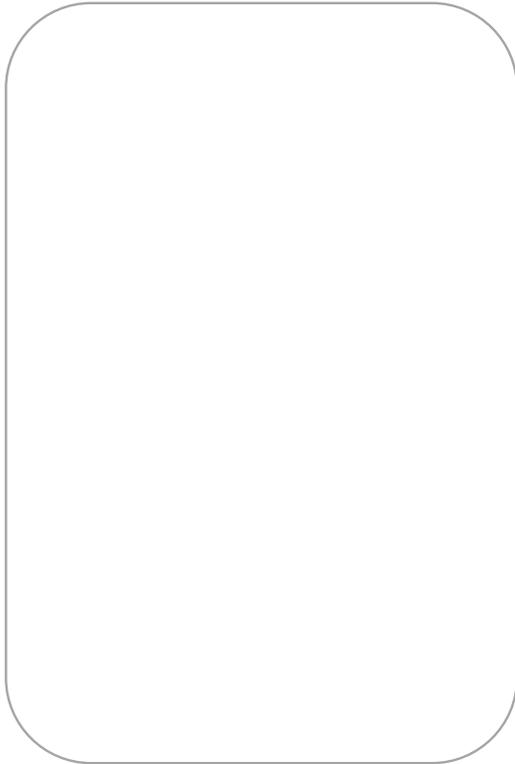
Hipotálamo: Controla los procesos involuntarios como la respiración, el hambre la sed, etc. Cuando se toma alcohol se empieza a sentir ganas de comer o evitar hacerlo.



Cerebelo: Controla la coordinación en nuestros movimientos, por eso cuando se toma hay desequilibrio y disminución de los reflejos.

¿Alguna vez has visto a una persona borracha? seguramente si, en la tele, en la calle o tal vez alguien conocido. Responde las siguientes preguntas desde lo que has observado y conoces:

¿Cómo se ve y se **comporta** una persona cuando está borracha? Dibújala y descríbela (comportamiento y aspecto físico).



Lee la historia de Juliana y subraya con los colores indicados el comportamiento que te permita asociar la zona del cerebro implicada:

Corteza cerebral (amarillo), cerebelo (verde), hipotálamo (azul) e hipocampo (rojo).

Juliana suele ser una joven muy callada, una noche se estaba arreglando para ir a la fiesta de su amigo José. Al llegar a la fiesta:



-José: ¡Llegas tarde, Juliana!, pero no importa, ahorita te pones en ambiente; tómate este guarito para que estés “alegre” con nosotros.

-Juliana: No, muchas gracias, José; prefiero un poco de agua.

-José: ¿Vas a hacerme esto el día de mi cumpleaños? Vamos, tómatelo...

-Juliana: Bueno, está bien, pero sólo uno.

Después de una hora...

-Juliana: Amigo me siento muy mareada, ya vomité todooooo y siento debilidad en el cuerpo, además tengo mucha hambre y sed.

-José: ¿Es la primera vez que tomas?

-Juliana: pues si... y bueno no solo tomé aguardiente, Luisa me dio un poco de cerveza y Camilo un coctel de frutas con vodka. Ya no me puedo sostener y creo que voy a vomitar otra vez.

Duró en la fiesta 4 horas, luego la llevaron a su casa.

Al día siguiente...

-Lorena: ¡Qué carita! Se ve que estuvo buena la fiesta ayer...

-Juliana: No creas ¡la cabeza me va a explotar y tengo ganas de vomitar! ¡Me siento muy mal! No recuerdo lo que pasó muy bien.

-Lorena: ¿Pues qué pasó? Cuando yo me fui estabas baile y baile, saltando y cantando sin parar.

-Juliana: Empecé con un aguardiente y luego otro más y así... ya no supe ni dónde estaba, me tuvieron que llevar a mi casa. Mis papás me regañaron fuerte y ahora no tengo permiso para salir en un mes. Esto no me vuelve a pasar.

A continuación, marca las zonas del cerebro que crees que más se vieron afectadas en el caso de Juliana, para ello usaremos una escala del 1 al 5, dónde 1 es la menor afectación y 5 la mayor. Recuerda explicar en las líneas el por qué marcaste dicho número en la escala para cada zona del cerebro.

Hipotálamo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Corteza cerebral

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Hipocampo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cerebelo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Por qué algunas personas toman hasta emborracharse?

Lee la siguiente información, la usarás más adelante.

Existen algunos **factores sociales y culturales** que promueven el consumo de alcohol como:

- Los medios de comunicación y publicidad

- Estar en ambientes de consumo como: reuniones familiares o con amigos, fiestas, bares, tiendas y otros...
 - Buscar sentir placer o algún otro efecto
 - Costumbres o ritos
 - ¿Puedes identificar otro? Escríbelo aquí
-

Responde:

¿Por qué crees que Juliana tomó hasta emborracharse?

¿Cómo se promueve el consumo de alcohol en el caso de Juliana?

Anexo 4. Módulo 4. abuso en el consumo.

Nombre del estudiante: _____

Grado: _____

Fecha: _____



ETAPA 3: ABUSO EN EL CONSUMO DE ALCOHOL

ACTIVIDAD 4



Damos un tercer paso en la comprensión sobre la “**Dependencia al alcohol**” Como pudiste ir aprendiendo en las dos primeras etapas (**consumo social y consumo no adecuado**) hemos estudiado varias ideas sobre el consumo de alcohol.

Estas se relacionan con los efectos en el cerebro cuando se bebe y se emborracha, las situaciones en las que se toma y las razones por las que se toma.

Lee con atención cómo se llega del consumo no adecuado a un abuso en el consumo de alcohol. Subraya las palabras clave para la comprensión del tema.

La dependencia al alcohol es un proceso que lleva a la persona a presentar problemas de salud, sociales y personales. Pasar a un abuso en el consumo de alcohol afecta a cualquier persona sin importar la edad, pero las y los adolescentes son particularmente vulnerables a desarrollar abuso y dependencia, dado que, por el proceso de maduración biológica y psicosocial, en el organismo al ingerir alcohol se modifican el funcionamiento del sistema nervioso central (cerebro y médula espinal), las emociones, la percepción y el estado de ánimo.

Es importante saber que tener una dependencia al alcohol implica un proceso: se inicia con el consumo social de la sustancia, continuando por un consumo no adecuado, creando una *tolerancia* a la sustancia por un abuso en su ingesta, hasta llegar a la dependencia. En la siguiente escala podemos observar la progresión en el proceso de la dependencia:



2. Teniendo en cuenta la escala anterior y las dos etapas que hemos estudiado, describe lo que crees que ocurre en una persona cuando se encuentra en esta tercera etapa.

3. Trabajo grupal: Conformen grupos de 4 integrantes.

Lean con atención...

EL ABUSO EN EL CONSUMO DE ALCOHOL

Los expertos consideran que la etapa de “abuso en el consumo de alcohol” es causada por una combinación de factores biológicos y sociales. A continuación, se describen dichos factores en mayor detalle:

Factores sociales: el entorno de una persona puede orillarla a abusar del alcohol. Es probable que ciertas influencias del entorno puedan llevar a dicha persona a consumir alcohol de manera excesiva. La exposición al estrés crónico, la violencia y el trauma son ejemplos de estas influencias. Si una persona carece de las aptitudes de afrontamiento necesarias o si su autoestima es baja, la presión de sus compañeros también puede provocar la aparición de un problema de abuso del alcohol. Dentro de los factores biológicos y sociales existen algunos factores de riesgo como son: Antecedentes familiares de abuso del alcohol u otros problemas de abuso de sustancias.

- Exposición al alcohol a una edad temprana
- Baja autoestima
- Antecedentes familiares de enfermedades mentales
- Antecedentes personales de enfermedades mentales
- Fácil acceso al alcohol
- Control deficiente sobre los impulsos
- Presión de los compañeros/as del grupo
- Problemas en las relaciones interpersonales

Respondan:

¿Cómo podría evitarse desde la sociedad que una persona llegué a un abuso del alcohol?

¿Cuáles acciones consideran que deberían realizarse desde la comunidad y la familia?
Describanlas.

Factores biológicos: las áreas del cerebro responsables del control de los impulsos, la toma de decisiones y el funcionamiento motriz se alteran cuando una persona consume alcohol de manera constante y abundante, porque a largo plazo puede causarse un daño en las células nerviosas dentro del cerebro. Mientras más tiempo dure el abuso del alcohol, mayor es el daño a estas áreas y se genera una tolerancia al consumo de esta sustancia, es decir, la persona tan solo con un trago ya ve alterado su funcionamiento cerebral y sobre todo genera una necesidad de recompensa, es decir, de querer tomar más y más sin ya poder parar.

Lo que sucede en el cuerpo cuando hay un abuso en el consumo de alcohol es:

1. Primero llega al estómago y se absorbe cierta cantidad de alcohol. Si el estómago tiene alimento, la absorción del alcohol a la sangre es más lenta.
2. Después, el intestino delgado absorbe la parte que falta y pasa a la sangre.
3. La sangre con el alcohol es bombeada por el corazón y circula por el cuerpo hasta llegar al cerebro y a todos los órganos.
4. Cuando llega alcohol al cerebro, esta sustancia tiene la capacidad de hacer más lento el funcionamiento de nuestro cerebro debido a que se produce la unión con dos tipos de neurotransmisores:

Neurotransmisor 1 (GABA): inhibe el comportamiento, y lo que sucede cuando se unen con el alcohol es que la conexión entre neuronas se hace más lenta, permitiendo que la persona se sienta más tranquila y relajada.

Neurotransmisor 2 (NMDA): hace sentir más cansancio y puede interferir con la memoria. Por lo tanto, cuanto mayor cantidad de alcohol haya en el organismo, menos se recuerda lo que sucede estando ebrio, lo que puede ocasionar que se produzcan lagunas de memoria

5. Paralelamente, cuando se consume alcohol, el cerebro libera adrenalina (neurotransmisor) sustancia estimulante que incrementa la frecuencia cardíaca. Las vías respiratorias se abren y envían más oxígeno al cerebro, incrementando las sensaciones de los sentidos (se escuchan y ven cosas a veces no reales). El alcohol en la sangre engaña a las neuronas, lo que hace que estas capturen el alcohol de igual manera que lo harían con algún neurotransmisor.

RECORDEMOS: Un neurotransmisor es un mensajero que transporta, impulsa y equilibra las señales entre las neuronas y las células de en todo el cuerpo.

Ahora en los grupos conformados y teniendo en cuenta la información leída, dibujen y describan cómo se vería el cerebro de una persona cuando:

- a. Nunca ha bebido alcohol.
- b. Ha tomado de vez en cuando sin llegar a emborracharse.
- c. Toma hasta emborracharse en algunas celebraciones.
- d. Bebe en exceso y con frecuencia durante un tiempo prolongado.

Criterios para la realización de los dibujos:

1. En cada dibujo utilicen flechas y líneas, para mostrar lo que quieren expresar.
2. Usen diferentes formas y colores para diferenciar los conceptos que hemos estudiado.
3. Frente a cada dibujo que hagan, describan lo que ocurre.

TRABAJO EN CASA

1. Vamos a comparar esta etapa con las anteriores, para ello completa el siguiente esquema según lo que has aprendido.

	Consumo social	Consumo no adecuado	Abuso en el consumo
¿Qué aprendiste en cada etapa?			
¿Cómo esta etapa puede influir en la sociedad?			
¿De qué manera se ve afectado el cerebro en esta etapa?			
Describe una situación que pueda representar cada etapa			



¡AUTOEVALUÉMONOS!

1. ¿Cómo te has sentido trabajando en estas dos actividades?

2. ¿Qué fue lo que mejor aprendiste de desarrollar estas dos actividades?

3. ¿Qué punto se te dificultó realizar de estas dos actividades?

4. Escribe una idea sobre lo que has aprendido del consumo no adecuado y otra del abuso en el consumo.

Consumo no adecuado de alcohol

Abuso en el consumo de alcohol

Anexo 5. Módulo 5: dependencia.



ETAPA 4: DEPENDENCIA AL ALCOHOL

ACTIVIDAD 5



Avanzamos en la etapa 4 que ocurre cuando una persona entra en un estado de dependencia en el consumo de una sustancia, en este caso, el alcohol.

1. Para comprender esta etapa, lee el siguiente texto. Recuerda resaltar las ideas que consideres tienen más importancia, pues será útil más adelante.

La dependencia al alcohol es considerada una enfermedad que se desarrolla a partir de un consumo excesivo y frecuente de bebidas alcohólicas ¿Cómo saber cuándo una persona se encuentra en la etapa de dependencia al alcohol? La dependencia al alcohol es la necesidad que tiene la persona de consumir bebidas alcohólicas a pesar de los efectos negativos que le puede ocasionar en su cuerpo, sus relaciones interpersonales, su forma de pensar, sentir y actuar. Esta necesidad aparece cuando el consumo de alcohol ya ha generado cambios orgánicos en la persona, es decir ya no existe un control voluntario de tomar o no alcohol, porque su cerebro le genera un deseo de consumo. Se alcanza un estado de dependencia porque la persona ha transitado en las etapas del consumo: social, no adecuado y abuso.

En cada una de estas etapas se va generando una tolerancia en algunas células del cerebro afectadas por el alcohol, o sea se va acostumbrando el cuerpo a recibir alcohol. Este proceso hace que una persona necesite más y más alcohol para tener en su cuerpo los efectos que antes se producían con menor alcohol, como es sentir placer, alegría excesiva, hacerse el chistoso, sentirse valiente, entre otros.

Esta dependencia puede ser:

Biológica: es cuando el cuerpo se ha ido acostumbrando y resistiendo cada vez a una mayor cantidad de alcohol. Parece que las células del cerebro necesitan recibir alcohol para realizar las funciones más básicas y que antes no lo necesitaban.

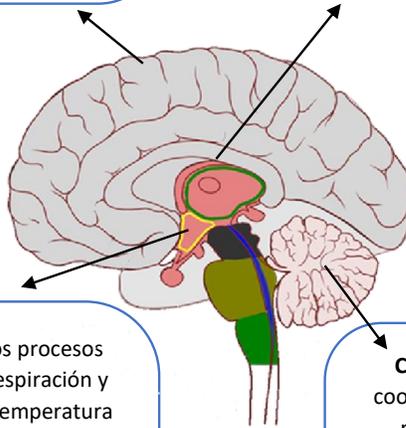
Social: es cuando la persona se impulsa a consumir mayor cantidad de alcohol para seguir experimentando los efectos de placer y/o evitar el malestar ocasionado cuando no se toma (abstinencia). Se manifiesta con una pérdida de identidad que hace tener conflictos en las relaciones interpersonales, necesidad de aliviar la ansiedad, depresión, aceptación social del consumo de alcohol o baja autoestima.

¿Qué le pasa al cerebro cuando hay una dependencia al alcohol?

1. Ahora observa lo que le ocurre al cerebro cuando se encuentra en la etapa 4: dependencia al alcohol.

Corteza cerebral: está a cargo del pensamiento, la toma de decisiones, la planeación, las emociones, el control en los 5 sentidos y de la interacción social. Cuando hay dependencia se afecta la corteza cerebral prefrontal, encargada del juicio, la toma de decisiones es afectada, disminuyen las inhibiciones y aumenta su tolerancia al dolor.

Hipocampo: realiza un papel vital en el aprendizaje de regulación, codificación y consolidación de la memoria, así como la navegación espacial. Cuando hay una dependencia existe un riesgo de atrofia del hipocampo afectando a la memoria de corto y largo plazo, y la navegación espacial, es decir que, la persona no se sabe ubicar en el espacio.



Hipotálamo: controla los procesos involuntarios, como la respiración y el mantenimiento de la temperatura corporal, también la frecuencia cardíaca, el hambre o la sed. Cuando hay una dependencia aumenta la ansiedad por querer beber más o pasar a otra sustancia que genere efectos más fuertes en el cuerpo. Se disminuye el apetito hasta el punto de no querer comer y hay un aumento de la temperatura con fiebre y sudoraciones.

Cerebelo: controla la coordinación de nuestros movimientos, como caminar, agarrar objetos. Cuando hay dependencia ocurre una degeneración de esta área produciendo ataxia (falta de control muscular o de coordinación de los movimientos voluntarios, como caminar o recoger objetos).

2. Teniendo en cuenta la información que se te compartió, responde:

- ¿Por qué una persona en la cuarta etapa (dependencia) no puede dejar de tomar?

- ¿Cómo te sientes después de leer la información sobre la dependencia al alcohol?

- ¿Qué has aprendido sobre la dependencia al alcohol? Señala al menos tres cosas.

1. Leamos la historia de Pedro:

Pedro era un estudiante universitario, estaba estudiando para ser un excelente médico, su familia lo apoyaba todo el tiempo y le inculcaron que debía ser responsable desde muy pequeño.

Cuando ingresó a la universidad conoció personas nuevas con quienes empezó a compartir mucho tiempo, de día y de noche, hasta que empezaron a realizar salidas, a cine, a comer y de vez en cuando a algunos bares donde tomaban dos cervezas y regresaban a casa, Pedro y ninguno de sus amigos se emborrachaba.

Estas salidas empezaron a volverse más comunes y eran más seguidas las reuniones en las que había presencia de alcohol, Pedro y sus amigos ya no tomaban solo dos sino hasta seis cervezas y se embriagaban juntos, hasta olvidar lo sucedido al día siguiente.





Con el paso del tiempo Pedro empezó a olvidar el sueño de ser un profesional pues se dedicaba más a sus salidas en las que siempre estaba la presencia del alcohol, llegaban momentos en los que no era consciente de sus actos, perdía por completo el sentido de lo que hacía y cada vez sentía más ganas por consumir alcohol, hasta que se convirtió el algo muy difícil de dejar. Para Pedro beber alcohol era como bañarse o comer, todos los días, se convirtió en algo necesario para su vida.

1. Teniendo en cuenta el caso de Pedro, reflexiona sobre este, y a continuación realiza una descripción de las causas sociales y personales que llevaron a que Pedro llegara a la etapa 4 de dependencia al alcohol.

2. Si tuvieras la oportunidad de hablar con Pedro, ¿qué le preguntarías?

Anexo 6. Módulo 6: aplicación.

Nombre del estudiante: _____

Grado: _____

Fecha: _____

ACTIVIDAD 6



Hemos llegado al final de este proceso de enseñanza sobre cómo y por qué ocurre la dependencia al alcohol en el ser humano. Para reconocer lo que hemos aprendido durante el estudio de estas cuatro etapas:



- Etapa 1: Consumo social del alcohol
- Etapa 2: Consumo no adecuado del alcohol
- Etapa 3: Abuso de consumo de alcohol
- Etapa 4: Dependencia al alcohol

Desarrolla los siguientes puntos:

1. Consulta sustancias que generan una dependencia similar al alcohol y escríbelas:

-  _____
-  _____
-  _____
-  _____
-  _____
-  _____

2. ¿Por qué crees que estas sustancias generan dependencia?

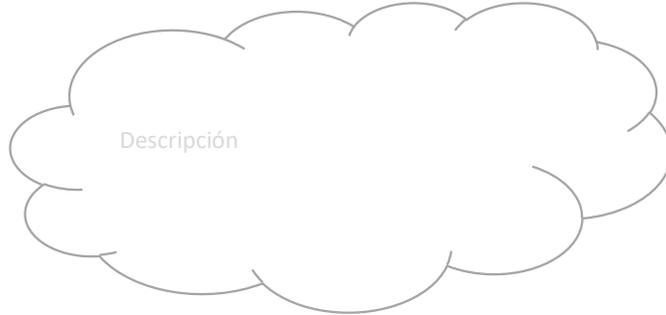
3. Hay factores sociales que pueden llevar a una persona a consumir alcohol. Escribe cuáles son los factores que llevan a una persona a consumir estas otras sustancias que has mencionado. Enuméralos en orden de importancia.

1. Elige tres sustancias del punto (teniendo en cuenta tu consulta) 1 y escribe qué pasa en el cerebro de alguien que las consume.

Sustancia

(Nombre de la sustancia)

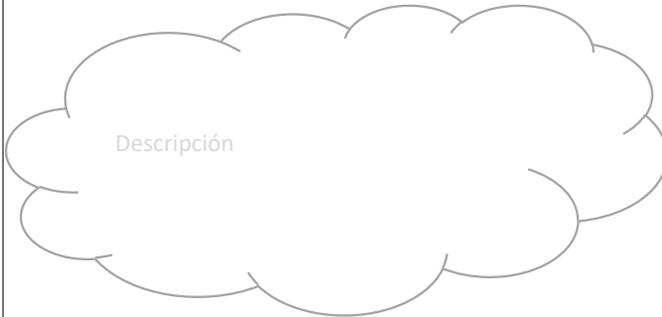
Descripción



Sustancia

(Nombre de la sustancia)

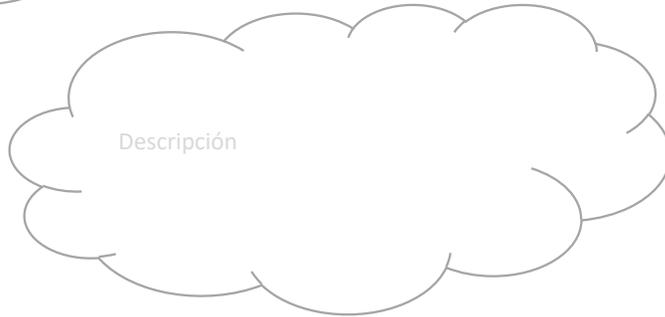
Descripción



Sustancia

(Nombre de la sustancia)

Descripción



2. Diseña un cartel que colocarías en tu escuela para compartir con tus compañer@s y profesores. Este debe contener:

- Un mensaje claro sobre lo que es la dependencia al alcohol.
- Una imagen alusiva a ese mensaje que quieres transmitir.
- Una breve explicación de por qué se genera la dependencia al alcohol.
- Responsabilidades que deben tener personas de tu edad sobre el consumo de alcohol.
- Resalta una acción para realizar: en la escuela, en la familia o en tu barrio.

ESPACIO PARA DISEÑAR TU CARTEL



¡AUTOEVALUÉMONOS!

1. ¿Cuáles consideras que fueron tus mayores aprendizajes?

2. ¿Qué fue lo que más se te dificultó aprender? ¿por qué?

3. ¿En qué tema te gustaría profundizar?

4. ¿qué sugerencias y mejoras puedes plantear para las actividades que has desarrollado?
