



Universidad Nacional Autónoma de México

MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

**Consecuencias y causas del uso de las drogas: una propuesta didáctica para
abordar el tema en el bachillerato**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

(PSICOLOGÍA)

PRESENTA:

Jessika Marlen Nicolás Rosales

TUTORA

Dra. Reyna Elena Calderón Canales.

Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología

COMITÉ:

Dra. María Eugenia Alvarado Rodríguez. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en
Ciencias y Humanidades

Dra. Irene Daniela Muria Vila. Facultad de Psicología

Mtra. Consuelo Arce Ortiz. Escuela Nacional Preparatoria

Mtra. Hilda Paredes Dávila. Facultad de Psicología

Ciudad de México

FEBRERO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción.....	2
Capítulo I. La Educación Media Superior	5
1.1 La Educación Media Superior en México	5
1.2 Características de los principales bachilleratos en México	10
1.3 Factores que afectan a la EMS y su rezago escolar	19
1.4 Características de los profesores que imparten clases en la EMS	24
1.5 Programas de la materia de psicología a nivel bachillerato	26
Capítulo II. Corrientes teóricas del aprendizaje: del conductismo al constructivismo.....	36
2.1 Principales corrientes teóricas del aprendizaje	36
2.1.1. Conductismo	36
2.1.2 Cognoscitivismo	39
2.1.3 Constructivismo.....	43
2.2 El aprendizaje de los alumnos.....	45
2.2.1. Las ideas de los estudiantes sobre la psicología.....	51
2.3 Las ideas de los estudiantes: construcción de ideas cercanas a las científicas	54
2.4 La enseñanza de los docentes	59
2.5 Estrategias para promover el cambio en las ideas de los estudiantes ...	66
Capítulo III. El uso de drogas en la adolescencia	78
3.1 Panorama general de las drogas.....	78
3.2 Adicción y drogadicción.....	80
3.3 Consecuencias físicas por el uso de drogas.....	89

3.3.1 Consecuencias psicológicas y sociales asociadas al consumo de sustancias.....	96
3.4 Creencias que tienen los adolescentes sobre las drogas	101
Capítulo IV. Propuesta didáctica para la enseñanza del tema de las drogas .	106
4.1 Planteamiento del problema	106
4.2 Estrategia didáctica	109
4.2.1 Planeación	111
4.2.2 Descripción de la estrategia.	113
Capítulo V. Implementación de la secuencia didáctica en el aula	126
5.1 Participantes	126
5.2 Materiales.....	126
5.3 Procedimiento	127
5.4 Análisis de datos	127
5.5. Análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la secuencia didáctica	130
5.6 Análisis general.....	132
5.7 Análisis pregunta por pregunta.....	142
5.8 Análisis de las actividades.....	169
Capítulo VI. Discusión y Conclusiones	184
Referencias	191
Anexos	204
Anexo 1	204
Anexo 2.....	206
Anexo 3.....	209
Anexo 4.....	210

Anexo 5.....	211
Anexo 6.....	212
Anexo 7.....	214
Anexo 8.....	215

Resumen

El presente reporte da cuenta del diseño y evaluación de una secuencia didáctica para abordar el tema del uso de las drogas y sus consecuencias para el bachillerato. El diseño de la secuencia didáctica se realizó desde una mirada constructivista, fundamentada en las ideas previas de los alumnos y en la reestructuración éstas, mediante la organización y secuenciación de los contenidos curriculares de los programas de la materia de psicología a nivel bachillerato. La secuencia se probó con un grupo de estudiantes de bachillerato de la materia de psicología del CCH-SUR. Para identificar la efectividad de la secuencia se aplicó un cuestionario de preguntas abiertas antes y después de la intervención que fue analizado a partir de una rúbrica por niveles. El análisis de la intervención y del cuestionario muestra un impacto positivo en las ideas de los estudiantes. Se concluye que el diseño y organización de los contenidos didácticos a partir de las ideas previas de los alumnos desde una postura constructivista permite que los alumnos mejoren su aprendizaje de los contenidos.

Palabras clave: enseñanza de la psicología, ideas previas, secuencia didáctica.

Abstract

The report accounts for the design and evaluation of a didactic sequence to address the issue of the use of drugs and consequences for high school. The design was made from a constructivist perspective, based on the misconceptions of the students and their restructuring, by organizing and sequencing the curricular contents of the programs of the subject of psychology at the high school level. The sequence was tested with a group of high school students of the subject of psychology at the CCH-SUR. To identify the effectiveness of the sequence, a questionnaire of open questions was applied before and after the intervention that was analyzed from a rubric by levels. The analysis of the intervention and the questionnaire shows a positive impact on the ideas of the students. It is concluded that the design and organization of the didactic contents from the previous ideas of the students from a constructivist position allows the students to improve their learning of the contents.

Key words: teaching of psychology, previous ideas, didactic sequence.

Introducción

El diseño y evaluación de secuencias didácticas para la educación es una herramienta que permite encontrar formas más adecuadas para la enseñanza. En el presente trabajo se elaboró y probó una secuencia didáctica fundamentada en la perspectiva constructivista y bajo la lógica de las ideas previas, es decir, se asume que los alumnos traen consigo ideas que influyen dentro del aula. Asimismo, se contempló que el diseño de las actividades debe ser congruente con los programas de estudio de la institución. En el caso de la presente propuesta, el diseño se realizó para abordar contenidos de la materia de psicología, y tomó en cuenta aspectos de los programas de estudios de nivel bachillerato. La temática que se abordó fue drogadicción, causas y consecuencias, dicha problemática se revisa en los tres tipos de bachillerato en los que se imparte la materia antes mencionada: Bachilleratos de la Secretaría de Educación Pública [SEP], Escuela Nacional Preparatoria [ENP] y Colegio de Ciencias y Humanidades [CCH]. En el bachillerato SEP (Centros de Estudio de Bachillerato) este tema se ubica en las materias de psicología 1 y 2, específicamente en quinto semestre en los bloques 2 y 3, en el que se abordan procesos fisiológicos de la conducta, emociones e influencias sociales. En la ENP en los programas de 1996 se ubica en la segunda unidad de la materia de psicología, y en las unidades 6, 7 y 8 en las que se abordan temas de personalidad, procesos psicológicos, motivación y emoción. En la materia higiene mental se acomoda en la quinta y sexta unidad referente a los temas de adolescencia y grupos de referencia. Por último, en el CCH la temática se inserta en psicología 1 específicamente en los temas cognición y afectividad; análisis del comportamiento y procesos psicosociales (CCH, s. f.; SEMS, s. f.; UNAM, s. f. a y b).

Además de la importancia que tienen los programas escolares, se contempla que los alumnos son personas pensantes que construyen su conocimiento y que poseen ideas sobre los fenómenos y conductas que observan a su alrededor, las cuales son construcciones propias que son elaboradas a través de aspectos sensoriales, culturales y escolares que se aprenden en la interacción con el mundo de manera cotidiana; muchas de estas ideas pueden ser correctas, pero no es el caso para todas, ya que

pueden presentarse errores conceptuales y constituir un obstáculo para el aprendizaje de la nueva información (Duit, 2006; Pozo & Gómez, 2004).

Se ha demostrado que las ideas previas se encuentran en diversas áreas del conocimiento, una de ellas la psicología. Diversas investigaciones aseveran que los alumnos ingresan a las aulas con muchas ideas, algunas erróneas, sobre los fenómenos psicológicos (Amsel, Ashley, Bird & Johnston, 2014; Hughes, Lyddy & Lambe, 2013; Kowalski & Kujawski, 2009; León-Sánchez & Barrera, 2015; Thompson & Zamboanga, 2003). En cuanto a la problemática de las drogas, existen investigaciones que confirman que los alumnos tienen ideas previas sobre éstas y muchas de esas suelen ser erróneas (Bottorff, Johnson, Moffat, & Mulvogue, 2009; Baltasar, Gras, Font, García, Patiño, Raurell, & Cunill, 2014; González & Donaire, 2015; Ruiz, Palenzuela, Magallón, Jiménez, Fernández, & Pérula, 2015).

A partir de lo descrito, el objetivo principal de este trabajo fue evaluar una propuesta didáctica organizada a modo de secuencia para, en primer lugar, mejorar la enseñanza de los contenidos en el área de psicología; en segundo lugar, identificar cuáles son las ideas previas de los alumnos sobre las drogas y, en tercer lugar, identificar si ocurrieron cambios en las ideas de los estudiantes.

Para organizar la secuencia didáctica se consideraron tres ejes centrales 1) contenidos de la materia de psicología; la organización de los contenidos se presentó de menor a mayor complejidad, mediante la estructura secuencial que propone Gallegos (2015), 2) las ideas previas de los estudiantes, las cuales se indagaron con un cuestionario de 20 preguntas abiertas sobre el tema de la drogadicción, que se aplicó antes y después de la secuencia didáctica y 3) para mejorar la enseñanza y como parte de la secuencia se incorporaron una serie de estrategias didácticas desde una postura constructivista para promover el trabajo en equipo, la reflexión por parte de los alumnos a través del análisis de casos, exposición interactiva por parte del maestro y de los alumnos y el uso de organizadores como el mapa conceptual.

La planificación de la secuencia didáctica contempló seis sesiones, con una duración de dos horas cada una. La aplicación se realizó en el Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Sur, en el horario de 5 a 7 pm. La población estuvo compuesta por

16 alumnos de edades entre 17 a 18 años de quinto semestre de la materia de psicología. A partir de un análisis por el nivel de explicación de las respuestas del cuestionario se observa un cambio en las mismas. Si bien éstos no fueron radicales, se aprecia una transformación importante en preguntas específicas vinculadas con el tema abordado en la secuencia.

La estructura del presente documento se compone de seis capítulos. En el primero se hace una revisión histórica del bachillerato en México, deserción escolar en este nivel y la descripción de los programas específicos de la materia de psicología según el tipo de bachillerato. En el segundo capítulo se fundamentan los supuestos teóricos constructivistas que apoyan el diseño de la secuencia didáctica elaborada. En el tercero, se hace una revisión de la temática de las drogas, su importancia y el impacto que tiene en la adolescencia. El capítulo cuatro hace referencia a la propuesta didáctica elaborada y en los capítulos cinco y seis se describen la metodología utilizada y los resultados obtenidos, por último, se presentan las conclusiones a las que llegó en este trabajo, así como las aportaciones y sugerencias a partir del mismo.

Capítulo I. La Educación Media Superior

1.1 La Educación Media Superior en México

La Educación Media Superior (EMS) en México representa el tránsito entre la educación básica y niveles superiores. Es sin duda un nivel importante no sólo por las características de la población que atiende, adolescentes, sino porque en este nivel se adquieren competencias y aprendizajes que les permitirán acceder a niveles superiores como la universidad o bien, insertarse al mercado laboral.

Para poder comprender el panorama de la EMS en México es importante abordar cómo surge este nivel educativo, para ello, se toman en cuenta los periodos por los que ha pasado la EMS y se realiza una descripción histórica de ésta. Para comenzar, en el periodo colonial surgieron los primeros antecedentes de un nivel intermedio entre la educación elemental y la educación superior; específicamente, en 1537 se fundó el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco y en 1543, el Colegio de San Juan de Letrán y de Santa María de Todos los Santos. Para 1551 se estableció la Real y Pontificia Universidad de México, en la que se encontraba la Facultad de Artes, que fue una de las instituciones educativas preparatorias para las licenciaturas existentes en esa época (Subsecretaría de Educación Media Superior [SEMS], s. f.).

Durante el siglo XVII aumentó el número de colegios en México y, se menciona concretamente la existencia del bachillerato en un documento del Colegio de San Francisco Javier de Querétaro, en el que se describe que los niños entraban a los 7 años a la educación elemental, a los 12 iniciaban el estudio de la filosofía que requería de tres años y terminaban su bachillerato a los 16 años, y sí lo deseaban podían continuar con el estudio de la teología (Ortiz, 2000).

Al obtener México su Independencia durante el siglo XIX, se percibieron dos influencias en las instituciones educativas, una conservadora y otra liberal, esta última tuvo como meta darle un nuevo sentido a la educación para formar al nuevo tipo de ciudadano que se requería, por ello, el 21 de octubre de 1833 se lanzó un decreto en el que se clausuraba la Real y Pontificia Universidad de México y se establecía la Dirección

General de Instrucción Pública, en la que se reformó la enseñanza superior y se establecieron de manera formal y legal los estudios preparatorios (Ortiz, 2000).

El primer antecedente de la preparatoria en México se encuentra en el Proyecto del Reglamento General de Instrucción Pública de diciembre de 1823, en el que se describe que, hasta ese momento, la capital del país concentraba el cuidado de los colegios y estadios preparatorios de las carreras de: teología, jurisprudencia canónica y civil, medicina, cirugía, farmacia y ciencias naturales; dichas carreras se concentraban en la capital y contaban con cinco colegios de educación secundaria y superior (El seminario de Conciliar, San Ildefonso, San Juan de Letrán, San Gregorio y el Colegio de Minería atendido por profesores laicos), de los cuales, cuatro los dirigía la Iglesia (Villa, 2010).

En la segunda mitad del siglo XIX ocurrieron acontecimientos relevantes que contribuyeron a forjar la educación media en el país. Las ideas liberales se conjuntaron con el positivismo y apareció por primera vez la concepción del bachillerato de Gabino Barreda, quien logró que la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) se identificara con estas ideas, y, por ende, contribuyó a que se terminara con el caos que había en los planes de estudio de los colegios de ese nivel (Ortiz, 2000).

La creación de la ENP ocurrió concretamente en el año de 1867 y se consideró un cimiento de la enseñanza superior, la cual fue dirigida por el mismo Gabino Barreda. En un principio, la educación en la ENP fue orientada hacia una pequeña élite privilegiada; el principal objetivo de la ENP era dotar a los estudiantes de una formación intelectual fundada en la experimentación y el raciocinio amplio y laico, y orientado hacia una profesión (Villa, 2010). Los programas de estudio se organizaron con el propósito de cubrir materias de cultura general y preparar a los futuros profesionales para su ingreso a las escuelas de enseñanza superior. Para 1922 se estableció un nuevo plan de estudios, en el que se puntualizó su carácter propedéutico para el ingreso al nivel superior (SEMS, s. f.; Ortiz, 2000).

Posteriormente, Justo Sierra reafirmó la fuerza de la ENP al crear la Universidad Nacional, que consideró que los estudios de bachillerato también son estudios universitarios, puesto que éstos no pueden realizarse sin los primeros, ya que según él,

la primera noción del método científico se debe adquirir en el ciclo del bachillerato, de manera que proporcione un equilibrio entre la formación científica y la humanística, que dirija al sujeto a ser un hombre culto e intelectual, que desarrolle un espíritu científico. Su planteamiento general era que el bachillerato debía evitar la acumulación cuantitativa de conocimiento (Ortiz, 2000).

Para mediados del siglo XX, específicamente en 1954, había en la ENP dos tipos de planes de estudio, el primero duraba cinco años y recibía a los estudiantes que terminaban su primaria, el segundo duraba dos años y era de carácter complementario para estudiantes que habían concluido la educación media básica, no obstante en 1956 se cambió el plan de estudios para la ENP en el que se puso énfasis en la formación científica, y su duración pasó de ser de dos a tres años, se destacó que el bachillerato tiene finalidades formativas. De esta manera durante sus primeros 50 años la ENP creció y se consolidó (Ortiz, 2000; SEMS, s. f.; Villa, 2010).

Por otro lado, ante la demanda que existía por los estudios de bachillerato y la necesidad de contribuir al desarrollo de la técnica de ese tiempo, en 1938 se creó el Instituto Politécnico Nacional (IPN), que ofreció estudios técnicos de bachillerato en sus escuelas vocacionales (Villa, 2010) y en 1969 se crearon los centros de bachillerato tecnológico, agropecuario, industrial y del mar (SEMS, s. f.). Para el inicio de los años setenta se planteó en la asamblea de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) la introducción de dos opciones educativas: el bachillerato tecnológico, ofrecido en los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT), y el bachillerato terminal que tendría una duración de tres años (Villa, 2010).

También durante los 70's se crearon otros sistemas de bachillerato tales como el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) y el Colegio de Bachilleres, en los que se destacó la capacitación para el trabajo productivo (Ortiz, 2000; SEMS, s. f.).

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) cuenta con dos modalidades de bachillerato, la ENP y el CCH; el segundo como, ya se mencionó, fue creado en los setenta, específicamente el 26 de enero de 1971, surgió como sistema paralelo de la ENP. El CCH se enfocó principalmente en que el alumno tuviera un papel

activo y crítico en la generación de sus conocimientos (Guzmán & Serrano, 2007; Villa, 2010).

El surgimiento del CCH también respondió a la necesidad de atender las demandas educativas de esa época y las expectativas educativas de la clase media, así como a los cambios emprendidos a partir del movimiento estudiantil de 1968 (Guzmán & Serrano, 2007; Villa, 2010).

La filosofía del CCH, distinta de la de la ENP, contempló que el profesor no fuera considerado como un trasmisor del conocimiento; para ello, propuso que el maestro alentara a una participación activa, tanto en el salón de clases como en la realización de los trabajos de investigación y prácticas de laboratorio. Además, el CCH surgió con el propósito de evitar vicios de la escuela tradicional, por ello, en su plan de estudios no se abrumó al estudiante con materias y datos (Villa, 2010).

El CCH era distinto de la ENP, los planes de estudio y las unidades académicas del proyecto tenían un carácter interdisciplinario. Para lograr este objetivo participaron las facultades de ciencias y filosofía en la enseñanza de física, biología, historia y español; la facultad de química se encargó de la materia del mismo nombre, mientras que a la facultad de ciencias políticas y sociales se le encomendó el método histórico social. En cuanto a su organización, el CCH se estructuró por semestres y no por ciclos anuales como en el caso de la ENP. Los turnos también eran distintos, comenzó con la creación de cinco planteles con cuatro turnos, lo que representó una gran expansión en la cobertura; en 1973 el total de alumnos inscritos ascendió a 104,648 estudiantes lo que significó un incremento del 144% respecto al año anterior (Guzmán & Serrano 2007; Villa, 2010).

Para el caso de los bachilleratos UNAM, la matrícula de estudiantes que ingresó en los años setenta fue mayor que en el año 2001. En la Tabla 1 se describe la matrícula de los alumnos del bachillerato UNAM de los años setenta al 2001.

Tabla 1

Descripción de la matrícula bachillerato UNAM de 1970 a 2001

Matriculados	Año
La matrícula crece de 19,328 en 1961 en la ENP, a 42,777.	1970
Hay un incremento del 121% en la matrícula a partir de la creación de los CCH.	1972
Asciende a 104,648 estudiantes, lo que significó un 144% respecto del año anterior.	1973
Para este año hay 129,296 estudiantes.	1978
En este año se registra un total de 119,393 alumnos.	1985
En los noventas hubo 121,892 estudiantes, lo que reflejó un decremento del 17%.	1991
A finales de los noventas hubo 101,062 alumnos, lo que estuvo relacionado con las políticas educativas de esos años y se reflejó en la disminución del número de alumnos de primer ingreso al bachillerato.	1999
En el 2000, el número de alumnos fue menos que en el año anterior, ya que para el 2000 hubo 99,521 alumnos, y para el 2001, 94,265 alumnos, lo que representó una caída de 5.3% como consecuencia de la huelga estudiantil.	2000-2001

Nota: Los datos que aparecen en esta tabla fueron tomados de Guzmán, C., y Serrano, O., V. (2007, pp.123-170).

En cuanto al sistema de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se sabe que el Colegio de Bachilleres (CB) fue creado el 19 de septiembre de 1973 y nace ante la necesidad de frenar los deseos de los alumnos de querer continuar con los estudios universitarios, ya que su propósito inicial era el de separar la educación media de la superior; para 1974 se abren cinco planteles en el área metropolitana y en la Ciudad de México y otros tres en Chihuahua. Desde sus inicios, el Colegio de Bachilleres estuvo orientado a otorgar un certificado de estudios de bachillerato de opción técnico-terminal; no obstante, esto con el tiempo fue modificado y permitió que los alumnos pudieran seguir con sus estudios superiores (Villa, 2010).

En cuanto a la educación tecnológica, surgieron dos modalidades de bachillerato: la propedéutica y la terminal. La terminal estaba dirigida hacia las áreas

agropecuaria y forestal, industriales, de servicios y del mar. Estas instancias nacieron con el objeto de contrarrestar la tendencia de cursar estudios superiores, así como establecer equivalencias con el bachillerato general al igual que el CB, por ello, para 1978 se creó el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP). El CONALEP creció rápidamente y en 1979 empezó a operar con 10 planteles que atendían a 16,000 estudiantes en 122 carreras. Para 1988 había 250 planteles; sin embargo, a inicios de los 90's dejó de crecer y en 1998 se reformó para dar la posibilidad de, a quien lo cursará, continuar con sus estudios superiores (Villa, 2010).

Otro bachillerato que fue creado recientemente en el siglo XXI, fue el de la Ciudad de México, y se estableció el 30 de marzo del 2000, con el nombre de: Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal (IEMS), y surgió como parte del Sistema Educativo Nacional, este bachillerato tiene como objeto impartir e impulsar la educación de tipo medio superior en la Ciudad de México, especialmente en aquellas zonas en las que la atención a la demanda educativa es insuficiente (IEMS, s. f.).

Como se puede apreciar la EMS ha tenido cambios importantes en cuanto a su estructura y objetivos, asimismo es importante mencionar que cada modalidad surgió para cubrir necesidades específicas de la población, por ejemplo, el interés de continuar con los estudios superiores y ante el aumento de la matrícula en ciertas escuelas como el CCH y la ENP. Sin embargo, pese a que la historia nos revela un aumento en la demanda y cobertura en este nivel educativo, actualmente la educación tiene un problema en la retención de los alumnos que ingresan, asociado a su vez con el rezago escolar y la baja eficiencia terminal. Por otra parte, si bien, se ha ampliado la cobertura, el CCH y la ENP representan las opciones más deseadas para muchos adolescentes; sin embargo, no todos logran acceder a estas instituciones.

1.2 Características de los principales bachilleratos en México

Como ya se mencionó la EMS surgió con diversos fines y modalidades. Actualmente se agrupa en tres tipos:

1. Propedéutico (bachillerato general), que prepara a los alumnos en conocimientos generales para que continúen con estudios superiores.

2. Bivalente (bachillerato tecnológico), orientado hacia la formación de contenidos científicos y tecnológicos, entre los que se puede mencionar el IPN, Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTE's), y Colegios de Educación Profesional Técnica entre otros.
3. Terminal (bachillerato profesional técnico), orientados hacia una especialidad técnica, para la realización de tareas específicas (Sistemas Educativos Nacionales [SEN], s. f.).

En cuanto a la matrícula que cubren los bachilleratos presenciales en México, se ha observado que la expansión de la educación básica y el descenso gradual de la población en edad escolar, ha permitido alcanzar niveles elevados de cobertura. Actualmente, en los bachilleratos escolarizados se atiende a 4.4 millones de jóvenes, de los cuales 91.3% corresponden a los bachilleratos generales y 8.7% a la educación profesional técnica, en la que se incluyen los planteles del CONALEP; cabe destacar que el incremento en la cobertura del grupo de edad de 15 a 17 años ha representado un aumento importante al pasar de 47.5% en el año 2000 a 71.3% en 2014 (Secretaría de Educación Básica [SEP], 2015). El dato más actual indica un aumento de 3%, es decir, 74.6% de cobertura nacional para este nivel educativo; no obstante, es insuficiente (Fuentes, 2017). Reiteramos que, las escuelas que tienen mayor demanda para el ingreso son la ENP y el CCH, ambas pertenecientes a la UNAM.

Por otro lado, entre los bachilleratos pertenecientes a la SEP, está el Bachillerato general (Centros de estudios de bachillerato), que tiene como objetivo ampliar y consolidar los conocimientos adquiridos en secundaria y preparar al educando en todas las áreas del conocimiento para que elija y curse estudios superiores. La SEP también tiene el bachillerato tecnológico que, junto con los objetivos anteriores, capacita al alumno para que participe en el desarrollo económico mediante actividades industriales, agropecuarias, pesqueras y forestales. Por último, la educación profesional media tiene como objetivo capacitar a los alumnos en actividades productivas y de servicios, con el fin de que puedan incorporarse al mercado de trabajo del país (SEN, s. f.).

Los bachilleratos de la SEP se encuentran en las últimas opciones que eligen la mayoría de los adolescentes, ya que como segunda o inclusive como primera opción eligen los bachilleratos pertenecientes a la UNAM o al IPN. Los bachilleratos de la SEP tienen objetivos distintos según la modalidad, entre los objetivos de los Bachilleratos generales SEP están (Dirección General del Bachillerato [DGB], 2016, p. 14):

- Ofrecer una cultura general que comprenda aspectos de las ciencias y de las humanidades.
- Proporcionar conocimientos, métodos, técnicas y lenguajes necesarios para ingresar a estudios superiores.
- Desarrollar habilidades y actitudes esenciales para la realización de una actividad productiva y socialmente útil.

Entre las habilidades básicas que los alumnos deben desarrollar se encuentran las intelectuales, de comunicación, socio-afectivas y productivas. Para ello, el egresado del bachillerato general deberá ser capaz de:

- Desarrollar procesos lógicos que le permitan analizar y explicar diversos fenómenos naturales y sociales del medio circundante, desde distintas dimensiones y perspectivas teóricas; así como aplicar en su vida cotidiana los conocimientos de diferentes disciplinas.
- Interpretar de manera reflexiva y crítica el quehacer científico, y asumir una actitud propositiva ante los problemas que lo afectan, y atender a lo más significativo de su entorno.
- Tener una personalidad ética que considere al hombre como especie e individuo y como parte de una sociedad.
- Emplear las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Adquirir conocimientos sobre principios específicos de las diversas disciplinas que faciliten su decisión personal para elegir adecuadamente sus estudios superiores.
- Obtener elementos que le permitan valorar y realizar de manera competente tanto el trabajo productivo como los servicios que redundan en beneficio de la sociedad.
- Contar con elementos que posibiliten la creación o el aprecio por las manifestaciones artísticas para valorarlas como expresiones culturales.

- Poseer habilidades y destrezas motrices que le permitan mantener el cuerpo sano (DGB, 2016, pp. 15-16).

Entre los bachilleratos de la SEP se encuentran los que dependen del gobierno federal, los que dependen de entidades federativas y los subsidiados por un financiamiento mixto. Los bachilleratos que dependen del gobierno federal pueden ser centralizados o descentralizados. Los primeros concentran a 20.3% de la matrícula nacional, mientras que los segundos tan sólo a 3.8%. Los bachilleratos federales son mayoritariamente de tipo tecnológico, pero también pueden encontrarse los modelos de bachillerato general y profesional técnico (SEP, 2015).

Los bachilleratos que dependen financieramente de las entidades federativas también pueden ser centralizados o descentralizados, juntos concentran la mayor parte de la matrícula, pues el 42% del total de jóvenes que se encuentran inscritos en alguna institución de educación media superior estudian en estos bachilleratos. Los bachilleratos subsidiados tienen un financiamiento mixto (público y particular) y el subsidio puede provenir de dos fuentes: de la SEP o de las entidades federativas. Estos bachilleratos concentran solamente el 2.5% de la matrícula nacional. Los bachilleratos que dependen financieramente de instancias particulares concentran al 17.2% de los estudiantes (SEP, 2015).

Para observar los tipos de bachilleratos SEP, la tabla 2 muestran las modalidades, los cuales se dividen en cuatro: Colegios de Bachilleres, bachilleratos estatales, federales y oficiales.

Tabla 2

Tipos de bachilleratos existentes en México dependientes de la SEP según su financiamiento y número

Preparatorias oficiales por cooperación y bachilleratos federalizados	Preparatorias federales por cooperación	Bachilleratos estatales	Colegio de Bachilleres
Estos bachilleratos se caracterizan por tener un sostenimiento privado y son escuelas preparatorias incorporadas.	Tienen dos características: su sostenimiento se realiza mediante la participación de diversas entidades y organismos federales, estatales, municipales, organizaciones sociales e individuos interesados en su comunidad, y su ubicación se determina a partir de las necesidades de cada comunidad y demanda del servicio.	Estos bachilleratos han sido una respuesta de los gobiernos estatales a la demanda educativa que, por razones diversas, no es atendida en los planteles de sostenimiento federal o universitario.	Son el segundo tipo de bachillerato universitario propedéutico. Existen dos tipos: el Colegio de Bachilleres México y los Colegios de Bachilleres Estatales. El primero cuenta con 20 planteles en la zona metropolitana y en la Ciudad de México, y el segundo cuenta con 12 centros. Son coordinados por la Unidad de Educación Media Superior de la SEP.

Nota: Tabla elaborada con los datos del diagnóstico 2015 de la SEP, en el que se describen los tipos de bachilleratos existentes en México.

Por otro lado, los bachilleratos UNAM son autónomos y los objetivos de cada modalidad son distintos. En el caso de la ENP es ofrecer una educación de calidad que permita que los adolescentes se incorporen con éxito a sus estudios superiores y aprovechen las oportunidades y los retos del mundo actual a partir de:

- Una amplia cultura de aprecio por su entorno y la conservación y cuidado de sus valores.
- Una mentalidad analítica y crítica que permita al alumno ser consciente de su realidad, asimismo del compromiso con la sociedad.
- Capacidad de obtener por sí mismos nuevos conocimientos, destrezas y habilidades que les permita enfrentarse a los retos de la vida (Jurado, 2015).

La ENP ofrece una educación integral. Asimismo, brinda una formación técnica a los alumnos que deseen cursar alguna de las 11 opciones que se imparten (Jurado, 2015).

En cuanto al CCH contempla ciertos supuestos con los que llegan los alumnos:

- Los alumnos llegan con serias deficiencias en conocimientos generales, especialmente en las áreas de matemáticas y español.
- El aspecto socioeconómico parece mejorar para los adolescentes de generaciones recientes a diferencia de generaciones anteriores.
- Los alumnos regulares al término del primer semestre son quienes tienen alta probabilidad de egreso (Colegio de Ciencias y Humanidades [CCH], 2012).

El CCH ha conservado las orientaciones y principios pedagógicos que dieron origen al mismo: *aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser*. Como principios axiales, cada uno de estos aspectos se relaciona con las capacidades de los alumnos para adquirir nuevos conocimientos, así como la obtención de habilidades que permitan al adolescente poner en práctica esos conocimientos para culminar en el desarrollo de los valores humanos. Como misión principal, el CCH enfatiza que los egresados deben ser sujetos actores de su propia formación y cultura, así como individuos poseedores de conocimientos sistemáticos y puestos al día en las principales áreas del saber (Lozano, 2009). En cuanto a su eficiencia terminal, los datos actuales indican que en 2014 la eficiencia terminal para el caso de los bachilleratos CCH y ENP fue de 62%, lo que implicó una mejora de los años anteriores (Salinas, 2016).

Entre los principales objetivos del CCH están:

- Preparar al alumno para cursar estudios de licenciatura, principalmente dentro de la UNAM.
- Promover opciones técnicas que permitan una capacitación para incorporarse al campo laboral a nivel técnico, si lo desean los estudiantes.
- Desarrollar destrezas particulares, como resolución de problemas, trabajo en equipo, manejo adecuado de las Tecnologías de Información y Comunicación,

dominio del idioma inglés como lengua extranjera, así como el cuidado mental y físico (CCH, 2012).

A partir de lo mencionado, encontramos que, tanto el CCH como la ENP proporcionan una educación de bachillerato general, con la finalidad de alentar a los alumnos a continuar con sus estudios superiores. Los bachilleratos antes mencionados, así como universidades estatales que cuentan con bachillerato general, cubren el 12.2% de la matrícula nacional de los estudiantes de la EMS (SEP, 2015). Sin embargo, como se mencionó anteriormente, las instituciones pertenecientes a la SEP se encargan de cubrir los otros porcentajes de la población que no pudieron acceder a estas instituciones. A modo de resumen, en la Tabla 3 se presenta una síntesis de los distintos bachilleratos existentes en México con sus antecedentes y características.

Tabla 3

Bachilleratos en México

Modelo	Antecedentes	Características	Instituciones
Núcleo propedéutico o Bachillerato general	<p>Surgió en 1867 con la promulgación de la Ley Orgánica de Instrucción Pública del Distrito Federal, dotando a los alumnos de una preparación propedéutica para continuar con la educación superior.</p> <p>En 1973, se emitió el decreto de creación del Colegio de Bachilleres, cuyas principales funciones se centraron en ofrecer una formación general a los egresados de secundaria, prepararlos para continuar con estudios superiores y capacitarlos para incorporarse en actividades socialmente productivas.</p>	<p>Ampliar y consolidar los conocimientos adquiridos en secundaria.</p> <p>Preparar al alumno en todas las áreas del conocimiento, para cursar estudios superiores, manteniendo un equilibrio entre los aprendizajes de las ciencias y las humanidades.</p> <p>Algunas instituciones de bachillerato general incluyen una formación para el trabajo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colegios de Bachilleres 2. Bachilleratos dependientes de Universidades Autónomas 3. Bachilleratos privados 4. Bachilleratos de arte 5. Bachilleratos militares 6. Bachilleratos federalizados (Preparatorias Federales) 7. Bachilleratos de gobiernos estatales (incluyen los Bachilleratos Integrales Comunitarios) 8. Preparatorias Federales por Cooperación 9. Telebachilleratos 10. Bachillerato intercultural 11. Centros de Estudios de Bachillerato
Núcleo bivalente o bachillerato tecnológico.	<p>En 1931 se creó la Preparatoria Técnica, ésta fue el referente histórico más cercano al bachillerato tecnológico.</p> <p>En 1969 se crearon los Centros de Bachillerato Tecnológico,</p>	<p>Capacitar al alumno para que participe en el desarrollo económico mediante actividades industriales, agropecuarias, pesqueras y forestales.</p> <p>Permite cursar estudios superiores, los planes de</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) 2. Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios (CETIS) 3. Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) 4. Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados (CECyTEs)

Agropecuario, Industrial y del Mar		<p>estudio son mayormente de tipo tecnológico complementadas con materias científicas y humanísticas.</p> <p>Los alumnos acreditan sus estudios de bachillerato y pueden ejercer alguna profesión técnica media.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) 6. Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) 7. Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF) 8. Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGECyTM) 9. Centro de Tecnológicos del Mar (CETMar) 10. Centro de Estudios Tecnológicos de Aguas Continentales (CETAC) 11. Bachilleratos relacionados con el Instituto Politécnico Nacional (IPN). Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) 12. Centros de Estudios Tecnológicos (CET)
Núcleo terminal o bachillerato profesional técnico.	<p>A finales de los 70's apareció la educación profesional técnica impulsada por el CONALEP, este modelo establece vínculos con el sector productivo, de tal manera que posibilita a los alumnos para que participen en el mercado laboral. En 1997, el CONALEP adoptó un carácter educativo bivalente, es decir, incorporó a su plan de estudios la formación del bachillerato.</p>	<p>Preparación en una especialidad técnica para la realización de tareas específicas en el ámbito de la producción o los servicios. La mayoría de las escuelas de este tipo exigen un tipo de servicio social cuya duración es de seis meses.</p> <p>Al término, los alumnos presentan tesis o trabajo equivalente y obtienen un título de nivel medio profesional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP). 2. Centro de Enseñanza Técnico Industrial (CETI). 3. Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT). 4. Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI). 5. Institutos de Capacitación para el Trabajo (ICAT).

Nota: Cuadro recuperado de Ferrera (2016, p. 16).

Como se puede observar, el bachillerato en México tiene como misión proporcionar herramientas para que los alumnos se preparen para la vida y el trabajo. No obstante, pese a que cierto número de estudiantes ingresa a este nivel, la cobertura es insuficiente para el total de la población que aspira a ingresar a los bachilleratos pertenecientes a la UNAM y al IPN.

Por otro lado, este nivel educativo tiene importancia para los jóvenes, ya que mediante diversas materias adquieren habilidades sociales y afectivas que se reflejarán en su vida profesional o personal según sea el caso; sin embargo, existen factores que pueden afectar sus estudios, por ejemplo, factores económicos, psicológicos y sociales, los cuales influyen en los estudiantes.

1.3 Factores que afectan a la EMS y su rezago escolar

Como se mencionó con anterioridad, además de los problemas asociados a la falta de cobertura en este nivel, existen complicaciones relacionadas con el rezago escolar, pues tan sólo en nuestro país los jóvenes de entre 15 a 17 años que logran ingresar a la EMS, representan una matrícula de 4.4 millones, cada año sólo el 84% logra aprobar el grado que cursa, y el 15% de los estudiantes abandona sus estudios, lo que implica que en los últimos 10 años dejaron de estudiar al menos 6 millones de jóvenes. Por otro lado, a pesar de la supuesta magnitud de la cobertura, debe destacarse que en el año 2010 sólo el 57% de los adolescentes que terminaron la educación secundaria lograron ingresar al bachillerato (Fuentes, 2013a), lo anterior indica que 43% de la población en edad de cursar este nivel quedó fuera.

Por otro lado, en el año 2014 se reportó que de los 5.8 millones de alumnos registrados a nivel secundaria, 309 mil 217 no concluyeron sus estudios, mientras que a nivel bachillerato se registró el nivel más alto de abandono, ya que del 14.5% de los jóvenes que estaban activos académicamente, 484 mil 493 truncaron sus estudios (Navarro, 2014). El dato más reciente, de acuerdo con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], indica que cada año 719 mil jóvenes abandonan el bachillerato, y entre los años 2015-2016 se reportó que, de 2 millones de estudiantes

activos, un 14% desertó (Rivera, 2017), lo que implica que la EMS, no sólo tiene problemas en la cobertura sino también en la eficiencia terminal.

A partir de lo anterior, encontramos que las problemáticas a las que se enfrenta la EMS son de diversos tipos, y como se mencionó, es la cobertura de las instituciones y el término de los estudios de los estudiantes de este nivel. Este último, está relacionado directamente a su vez con factores sociales como la desigualdad. Por ejemplo, en el ámbito urbano el porcentaje de jóvenes que logra ingresar a este nivel educativo es aproximadamente del 63%, mientras que en el sector rural es del 48.6% y los tres estados con la cobertura más deficiente son Michoacán, Guanajuato y Chiapas (Fuentes, 2013a), que a su vez tienen problemas no sólo de desigualdad sino de pobreza, lo que está relacionado con las pocas oportunidades que tienen los adolescentes de mejorar su calidad de vida debido a que no ingresan a este nivel o no lo concluyen (Román, 2015). La figura 1 esquematiza las principales problemáticas que tiene la EMS.

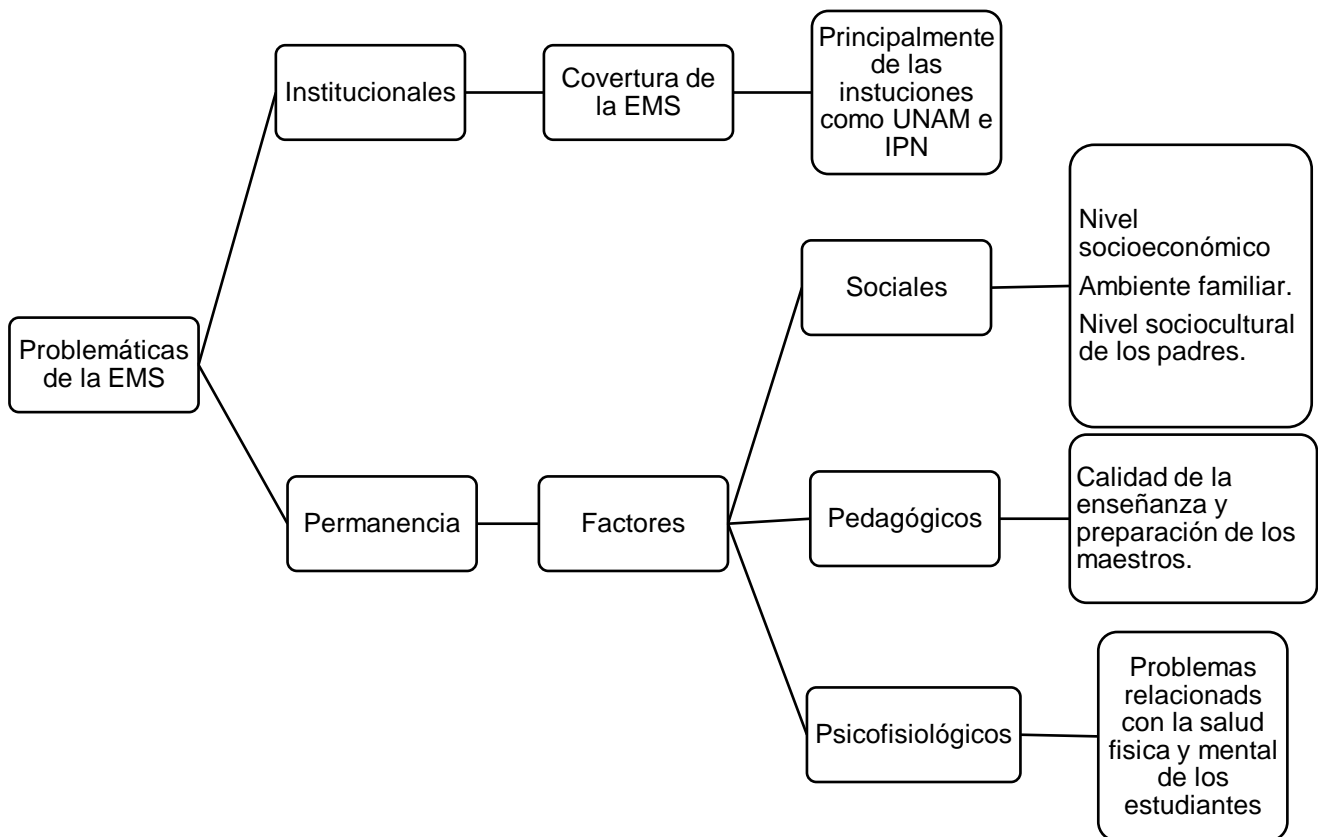


Figura 1. Principales factores que afectan a la EMS adaptado de Durón & Oropeza (2011)

Dentro de los factores sociales se encuentra el nivel socioeconómico que puede determinar (aunque no al 100%) la eficiencia terminal de los estudiantes. En el caso de la ENP 6 y el CCH-SUR la población es en su mayoría de clase media, mientras que los alumnos de CCH Naucalpan, Vallejo y Oriente se encuentran en zonas obrero-industriales lo que implica otro nivel adquisitivo (Guzmán & Serrano, 2000). Los factores socioeconómicos pueden influir en el término de la educación media superior (bachillerato).

Por otra parte, algunos autores subrayan la importancia que tiene la composición social de los estudiantes que acuden al bachillerato, esto, debido a que el ingreso responde a una selectividad socioeconómica que no permite el ingreso de quienes provienen de grupos sociales desfavorecidos, por ejemplo, Bazán (como se citó en Guzmán & Serrano, 2007) enfatiza que las condiciones socioeconómicas más bajas corresponden a estudiantes que ingresan al CCH, lo que conlleva a mayor riesgo social y cultural. De acuerdo con lo observado por el investigador, los estudiantes del CCH experimentarán el bachillerato como una lucha constante, ya que cuentan con una cultura familiar lejana a la que exige el sistema educativo, a diferencia de los adolescentes de la ENP para quienes significa simplemente la continuación de una trayectoria iniciada en la infancia.

En primer lugar, abandonar los estudios implica la poca o nula motivación social que tiene el adolescente por estudiar y, de acuerdo con el Diagnóstico Programa Nacional de Becas (2017), se observa que la falta de dinero para pasajes y útiles escolares es el primer motivo por el que dejan de estudiar, seguido del disgusto por estudiar, considerar que el trabajo es más importante que estudiar, problemas para entender a los maestros, fueron dados de baja por reprobar materias y, por último, debido a que las chicas quedan embazadas. Como se aprecia, dentro de los factores negativos que propician el abandono escolar encontramos que tanto factores sociales como pedagógicos se encuentran inmersos, ya que los alumnos pueden dejar de estudiar debido a que para ellos la academia no tienen ningún sentido, pero también se puede abandonar los estudios debido a causas externas como las económicas.

En cuanto a los factores psicológicos y fisiológicos pueden derivarse de situaciones como el uso de drogas, debido a que existen factores macro sociales, micro sociales y personales que afectan a los alumnos (Espada, Méndez, Griffin & Botvin, 2003) y que resultan en problemáticas que dificultan el logro escolar, en tanto que los factores pedagógicos, de origen escolar, disminuyen la motivación de los alumnos para seguir en la escuela (Pozo & Gómez, 2004); este factor será explicado posteriormente con más profundidad.

La posible deserción conlleva a ciertas consecuencias negativas que implica que entre los adolescentes de 15 años o más que no estudian haya una limitación en su desarrollo personal, familiar y social; dado que no tienen concluida la educación básica, esto ocasiona que no estén en igualdad con los integrantes de su generación que sí concluyeron su educación. Las cifras muestran que las personas mayores de 15 años que no han alcanzado el nivel básico está conformado por 32 millones, de los cuales 5.4 millones son analfabetas, 10 millones no han terminado la primaria y 14 millones la secundaria. De la población rezagada 7 de cada 10 reside en Veracruz, Chiapas, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Guerrero, Guanajuato, Michoacán y Jalisco; en los últimos 40 años se pasó de 4.8 a 14.9 millones de personas sin secundaria terminada, lo cual implica un aumento de adolescentes que no terminan la educación básica (Román, 2015).

En cuanto a los adolescentes en edad de cursar el bachillerato, en 2012 se dio un fenómeno en cuanto a la participación de los alumnos, ya que cerca del 65% de los jóvenes de entre 15 a 29 años no participó en la educación media superior y superior, sin contar que el 22% no estudiaba ni trabajaba. En 2015 hubo un millón 470 mil 718 adolescentes que abandonaron sus estudios (no pudieron continuar con este nivel por causas económicas principalmente). En ese mismo año, 40% de los alumnos que cursaba el bachillerato dejó de estudiar (no terminaron este nivel) (Anguiano, 2015). Estos datos evidencian el problema que existe en el país en cuanto a la deserción escolar y la oferta educativa, ya que en 2012 muchos adolescentes y jóvenes no pudieron acceder a este nivel.

Por otro lado, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda, en 2010, de un total de 822 mil 563 adolescentes de entre los 15 a 17 años, 269 mil 441 no asistieron a la escuela, lo que equivalía en ese año al 30.5% de alumnos (Fuentes, 2013b); asimismo, la tasa de abandono en el ciclo escolar 2014-2015 fue de 14.1% mientras que el índice de no aprobación registró 14.2%. Entre tanto, el informe presidencial anunciaba que la eficiencia terminal en esos años fue de 64.7% (Aguilar, 2015), lo que nos hace dudar de la supuesta eficiencia, ya que existe población que no logra continuar con sus estudios de EMS.

Para amplificar lo anterior, podríamos echar un vistazo a la educación primaria y secundaria, en la que encontramos que de los alumnos que no acuden a la escuela hay 1.2 millones de niños de entre 3 a 5 años de nivel preescolar; 263 mil de primaria; 257 mil de secundaria y 2.3 millones de bachillerato. En suma, en México de cada 100 niños que ingresan a la primaria sólo 57 logran permanecer en el sistema educativo (Poy, 2016).

Los datos anteriores enfatizan el aumento de deserción escolar conforme se pasa de un grado a otro, es decir, la población que no cursa el bachillerato es mayor en porcentaje a diferencia de la educación básica, lo que deja ver que conforme avanzan los grados, mayor es la probabilidad de no continuar.

Por otro lado, también es importante tomar en cuenta las características de los estudiantes. La UNAM enuncia algunas como; edad, escuela de procedencia, nivel de ingresos, nivel de estudios de los padres y sexo, este último ha tenido cambios importantes en la composición de la población estudiantil, pues en 1960 las mujeres representaban 45.2% de la población de ingreso a este nivel y para 2003 incrementó a 53.7%. Por otro lado, la edad de ingreso es antes de cumplir 17 años; no obstante, se ha observado que cada vez ingresan más jóvenes, lo que refleja que es más frecuente que cursen trayectorias continuas, es decir, que no reprobren ningún año o que son inscritos a más temprana edad al sistema educativo (Guzmán & Serrano, 2007).

En cuanto a los antecedentes académicos, la mayoría de los alumnos proviene de secundarias públicas y la presencia de escuelas privadas es limitada, sin embargo, se aprecia una tendencia al crecimiento, lo que implicaría otra problemática, ya que la

población más vulnerable sería la afectada. En lo referente a factores económicos, la mayoría de los estudiantes depende de sus padres, este fenómeno aumenta progresivamente ya que, en 1985, 87.4% dependía de sus padres y en 2003 incrementó a 92%, y todo parece indicar que va en aumento (Guzmán & Serrano, 2007).

En cuanto a la escolaridad de los padres existen cambios importantes, en 1985 45.8% de los padres contaban sólo con la primaria y un 13.2% con licenciatura, pero en 2003, los porcentajes reportaron que 19.3% de los padres contaba con la primaria y 24.9% con licenciatura, estas proporciones indican que los estudiantes con padres que tienen nula instrucción han dejado de ingresar a la UNAM y hoy en día están casi ausentes (Guzmán & Serrano, 2007).

La población que integra la EMS, no sólo se conforma de los egresados de secundaria del ciclo anterior, sino también de la población que cuenta con la secundaria concluida y que no había tenido acceso a la EMS, por ello, la población es bastante heterogénea en sus características (Lozano, 2009). Además, de las características de los alumnos y los factores que los afectan, encontramos que los profesores también tienen ciertas particularidades.

1.4 Características de los profesores que imparten clases en la EMS

En cuanto a la población de profesores que imparten clases a nivel bachillerato, se sabe que un 65% labora en bachilleratos generales; el 31.7% está en bachilleratos tecnológicos y sólo un 3.3% en el profesional técnico (INEE, 2015).

La mayoría de los docentes labora en planteles urbanos y la oferta de empleo es mayor en bachilleratos privados; asimismo, la participación de mujeres es menor a la de los varones en planteles federales, estatales y autónomos, pero en los privados se invierte. En el ejercicio de la docencia, de manera general predominan las mujeres, sobre todo a nivel básico, pero a nivel bachillerato lo hacen los hombres. En cuanto a la edad de los profesores de bachilleratos estatales y privados, más de la mitad son menores de 40 años; sin embargo, en los planteles autónomos una cuarta parte de la planta docente

tiene entre 40 y 44 años, y en los federales se distingue por una alta proporción de profesores mayores de 45 años (INEE, 2015).

Los docentes de EMS exhiben una mayor escolaridad que sus pares de educación básica; casi dos terceras partes tienen licenciatura completa, 7% cuenta con algún grado de especialidad o maestría incompleta y 12.3% tiene al menos maestría. En los planteles privados, 70% de los docentes no cuenta con título de licenciatura lo que deja ver que un porcentaje proporciona clases sin haber concluido la misma (INEE, 2015).

En cuanto a los lugares en que los profesores pueden prepararse para ser docentes de la EMS, históricamente las instituciones encargadas para de la formación inicial de los docentes de educación básica (primaria) han sido las normales, pero ante la inclusión en la educación básica obligatoria de los niveles de secundaria (1993) y preescolar (los tres grados en 2011), así como por las modificaciones curriculares de los planes y programas de estudio de la educación básica, el sistema educativo se apoya de las escuelas normales privadas, la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y otros Institutos de Educación Superior (IES) para la especialización de docentes en la EMS. En 2012 la EMS tomó obligatoriedad en el sistema educativo, y se prevé que para el 2021 la educación superior también lo sea (INEE, 2015).

El panorama para los profesores de la EMS se ha visto envuelto en vertiginosos cambios a partir de la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS) de 2008. Dicha reforma es parte del proceso de creación del Sistema Nacional de Bachilleratos (SNB) con base en cuatro pilares: la construcción de un marco curricular común, la definición y reconocimiento de la oferta del nivel, los mecanismos para gestionarla y la certificación nacional complementaria (Aguilar, 2015).

No obstante, el Programa de Formación Docente de Educación Media Superior (PROFORDEMS) y la Certificación de Competencias Docentes para la Educación Media Superior (CERTIDEMS) constituyen dos elementos importantes en la conformación de un sistema nacional de formación continua para este nivel educativo (INEE, 2015). Por otra parte, está la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS) de la UNAM que contribuye a profesionalizar la docencia para este nivel.

Por otro lado, la formación continua de los docentes de la EMS depende principalmente de los subsistemas e instituciones a las que están adscritos los planteles. Los datos muestran que, a pesar de la aparente dispersión de los programas, los profesores de este nivel educativo en general tienen acceso a servicios en una proporción similar a la de sus contrapartes de los niveles de educación básica, ya que 9 de cada 10 docentes de educación media han asistido al menos a una actividad de desarrollo personal, el 81.4% de los docentes acuden en mayor medida a cursos y talleres, seguidos por quienes prefieren programas de estudio que otorgan algún reconocimiento o diploma (52.7%) (INEE, 2015).

1.5 Programas de la materia de psicología a nivel bachillerato

La psicología como asignatura, dentro del plan de estudios del bachillerato tanto de la SEP como en la UNAM, tiene la finalidad de proporcionar conocimientos para la formación general del alumno, así como eliminar algunas ideas que tienen los mismos sobre esta disciplina. Pretende inducir al alumno a que indague en aspectos psicológicos que afectan su conducta, y así logre una reflexión personal. No obstante, cada institución tiene sus propios objetivos de la materia, por lo que se revisan los tipos de programas de la materia de psicología con la finalidad de retomarlos para la organización y secuenciación de contenidos para la presente intervención.

La enseñanza de la materia de psicología dentro del bachillerato se proporciona en su mayoría en bachilleratos de núcleo propedéutico o bachillerato general, entre los que encontramos los bachilleratos de la SEP (DGB y Centros de Estudio de Bachillerato) y de la UNAM (ENP y CCH).

El propósito de presentar los programas de estudio es justificar la inclusión del tema de las drogas, para que con ello los alumnos relacionen los contenidos psicológicos con problemáticas reales a las que se enfrenta un psicólogo y las consecuencias que tiene el uso de las drogas principalmente en los adolescentes.

En el caso de los bachilleratos de la SEP, la materia de psicología tiene la finalidad de ofrecer a los alumnos un conocimiento de la psicología como ciencia, la cual

tiene diferentes áreas y corrientes teóricas, así como aspectos biológicos y de las emociones que influyen en el comportamiento, mediante elementos teóricos y metodológicos que permiten conocer su campo de estudio y su aplicación, para proporcionar conocimientos para su desarrollo integral (Subsecretaría de Educación Media Superior [SEMS], s. f.).

En estos bachilleratos, la psicología se divide en dos materias, psicología I y II, que se imparten en quinto y sexto semestres, lo que permite un trabajo interdisciplinario con las asignaturas del componente de formación básica; biología I y II, medio ambiente, química I y II, física I y II, matemáticas I y II, valores y ética I y II, metodologías de la investigación, informática I y II y filosofía. También se relaciona con la asignatura de puericultura por sus contenidos de desarrollo y atención del ser humano en la infancia (SEMS, s. f. a y b). La materia de psicología, dentro del bachillerato general SEP se divide en bloques tanto para psicología I como para psicología II. Las tablas 4 y 5 muestran los contenidos que se abordan en cada materia y bloque.

Tabla 4

Contenidos temáticos de Psicología I

BLOQUE I	BLOQUE II	BLOQUE III
Identifica la psicología como ciencia.	Analiza la relación entre los procesos neurofisiológicos y la conducta.	Analiza los diferentes tipos de emociones.
El alumno identifica a la psicología como ciencia, analiza las diferentes corrientes teóricas para describir sus principales aportaciones y reconoce las áreas de acción en su campo.	El alumno identifica las partes que conforman el Sistema Nervioso Central y Periférico.	El alumno identifica sus emociones mediante el conocimiento y análisis las mismas y su relación con la conducta humana.

Nota: Contenidos temáticos tomados de los programas de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS, s. f. a).

Tabla 5

Contenidos temáticos de Psicología II

BLOQUE I.	BLOQUE II.	BLOQUE III.
Analiza diferentes procesos psicológicos.	Comprende la influencia de las bases sociales en la conducta.	Valora la personalidad como un proceso dinámico.
El alumno analiza e identifica los procesos psicológicos básicos del ser humano, que permiten comprender la realidad y transformar la información en su contexto.	El alumno analiza, reflexiona y explica la influencia del medio social, los estereotipos, los grupos sociales y la cultura en el desarrollo de la personalidad.	El alumno analiza el estudio la personalidad como un proceso dinámico, para comprender y tener un mejor conocimiento de sí mismo y de los demás, mediante las diferentes teorías de la personalidad.

Nota: Contenidos temáticos tomados de los programas de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS, s. f. b).

Respecto a la temática que se aborda en este trabajo, dentro de los programas de estudio de la materia de psicología I; la problemática del consumo de drogas puede ser abordada en los bloques II y III, en los que los alumnos abordan temas relacionados con procesos fisiológicos de la conducta y emociones. Mientras en la materia de psicología II (tabla 5), en el bloque II Influencias sociales, los alumnos pueden reflexionar sobre las causas sociales que afectan a las personas que consumen sustancias tóxicas.

Entre las principales competencias que pretende desarrollar la materia de psicología I y II están:

1. Asumir un comportamiento ético sustentado en principios de filosofía, para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en diferentes escenarios sociales.
2. Argumentar las repercusiones de los procesos, cambios políticos, económicos y sociales que han dado lugar al entorno socioeconómico actual.
3. Proponer soluciones a problemas de su entorno con una actitud crítica y reflexiva, para crear conciencia de la importancia que tiene el equilibrio en la relación ser humano-naturaleza.
4. Argumentar sus ideas respecto a diversas corrientes filosóficas y fenómenos histórico-sociales, mediante procedimientos teórico-metodológicos.

5. Participar en la construcción de la comunidad y propiciar la interacción entre los individuos que la conforman, en el marco de la interculturalidad.
6. Valorar y promover el patrimonio histórico-cultural de su comunidad a partir del conocimiento de su contribución para fundamentar la identidad del México de hoy.
7. Aplicar principios y estrategias de administración y economía, de acuerdo con los objetivos y metas de su proyecto de vida.
8. Proponer alternativas de solución a problemas de convivencia de acuerdo con la naturaleza propia del ser humano y su contexto ideológico, político y jurídico (SEMS, s. f. a y b).

En el caso de los bachilleratos UNAM encontramos a la ENP y al CCH. En la ENP los contenidos de psicología se revisan en dos asignaturas, Higiene Mental (HM) y Psicología. HM es una materia optativa, mientras que Psicología es obligatoria ambas se imparten en el sexto año del bachillerato.

El programa de 1996 de HM consta de siete unidades y aborda desde el concepto de HM hasta el estudio de las etapas de desarrollo (prenatal hasta la vejez). En cada etapa se hace mención de los factores físico, cognitivo, afectivo, psicosexual y social, asimismo se analizan los mecanismos básicos de la personalidad que contribuyen a que el alumno identifique los procesos de su propia adolescencia, los conocimientos planteados se vinculan con la identificación de conductas disfuncionales o problemas de adaptación en diferentes esferas (Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], s. f. a y b). Respecto a los programas de la ENP, en abril de 2018 se hizo la actualización de los mismos; no obstante, el presente reporte consideró los programas anteriores porque cuando se realizó su análisis la actualización mencionada se encontraba en proceso. La tabla 6 describe las temáticas que se abordaban en el programa de Higiene Mental de acuerdo con los programas de la ENP.

Tabla 6

Temas de Higiene Mental

Primera unidad: La Higiene Mental y su función en la vida cotidiana.	Segunda Unidad: Desarrollo del individuo I	Tercera Unidad: Desarrollo del individuo II	Cuarta Unidad: Mecanismos básicos de integración de la personalidad
Noción de Higiene Mental. Importancia de la Higiene Mental en el individuo. Aplicaciones de la Higiene Mental.	Noción de desarrollo. Factores de desarrollo: infancia, niñez y adolescencia. Físico, cognitivo-afectivo, psicosexual y social.	Noción de madurez y plenitud. Factores del desarrollo: juventud, adultez y vejez. Físico, cognitivo-afectivo, psicosexual y social.	Concepto de personalidad. Factores de integración de la personalidad (desarrollo psicosexual).
Quinta Unidad: Adolescencia y grupos de referencia	Sexta unidad: Conducta disfuncional	Séptima Unidad: Alternativas de la Higiene Mental para el logro del ajuste emocional.	
Factores de relación del individuo y el grupo: identidad, pertenencia, autoridad, competencia. La familia como sistema. El grupo de pares en la adolescencia. Búsqueda de pareja	Desajustes en: identidad, pertenencia y autoridad. Concepto de familia disfuncional (embarazo no deseado, ETS, desviaciones sexuales). Anomia social (pobreza y marginalidad).	Concepto de proyecto de vida: establecimiento de metas a corto y largo plazo, realización de acciones, evaluación de acciones. Orientaciones psicoterapéuticas.	

Nota: Temas pertenecientes al programa de Higiene Mental de 1996 de la ENP (UNAM, s. f. a).

En cuanto a la problemática propuesta en este trabajo, ésta podía insertarse en la quinta y sexta unidades de la materia de HM, en las que los alumnos abordaban temas relacionados con adolescencia y grupos de referencia, así como conducta disfuncional. Estos temas permiten explicar las causas sociales que se asocian con los adolescentes y el consumo de drogas.

Respecto al programa de 1996 de la materia de Psicología se observa que la primera unidad introduce al alumno al conocimiento y la concepción de la psicología como ciencia, sus métodos y técnicas de trabajo, así como un muy breve panorama histórico. Además, da a conocer las áreas de aplicación de la psicología, sobre todo en nuestro país. En la segunda unidad, se aborda de manera general e introductoria aspectos psicofisiológicos que afectan la conducta, que se vinculan a lo largo de todo el programa con las unidades que tocan los procesos cognoscitivos básicos para lograr su integración y conocer su influencia en cada uno de ellos. En relación con el tema de “drogadicción” propuesto en el presente trabajo, éste podía ser abordado en las unidades

6, 7 y 8 debido a los elementos que lo conforman como personalidad, motivación, procesos psicofisiológicos y factores sociales. Para apreciar los temas de las unidades la tabla 7 muestra la distribución de las mismas.

Tabla 7

Temáticas de la materia de psicología

Primera Unidad: Fundamentos científicos y campos de aplicación de la Psicología actual	Segunda Unidad: Bases fisiológicas de los procesos psicológicos de la conducta	Tercera Unidad: Percepción	Cuarta Unidad: Aprendizaje y memoria
Fundamentos científicos de la psicología. Historia de la Psicología. Métodos y técnicas empleadas en la investigación. Principales áreas de trabajo profesional del psicólogo.	Sistema nervioso central y periférico. La función principal de la neurona. Especialización hemisférica. Impacto de las hormonas en el funcionamiento nervioso.	Conceptos de sensación, percepción y sensopercepción. Bases psicofisiológicas de la percepción. Aproximaciones teóricas para explicar los procesos perceptivos. Percepción de espacio y percepción temporal. Percepción e imaginación.	Conceptualización de aprendizaje. Características y factores que influyen en el aprendizaje. Bases fisiológicas del aprendizaje. Estrategias que favorecen el aprendizaje. Estrategias y técnicas para favorecer la memoria.
Quinta Unidad: Pensamiento, inteligencia y lenguaje	Sexta Unidad: Motivación y emoción	Séptima Unidad: La personalidad, dimensión integradora de los procesos psicológicos	Octava unidad: Participación de los factores sociales y culturales, en la conducta individual y grupal
Marco conceptual del pensamiento, inteligencia lenguaje y cognición (características y tipos de pensamiento, papel de la creatividad, fantasía, imaginación y sueños). Interrelación del pensamiento y el lenguaje dentro del campo de la cognición (solución de problemas). La inteligencia en el proceso de conocimiento. Aproximaciones teóricas y bases psicofisiológicas de los procesos del pensamiento el lenguaje y la cognición. Contribuciones del pensamiento, la inteligencia el lenguaje y la cognición para el fortalecimiento de habilidades que favorezcan el desarrollo personal y académico del individuo.	Conceptualización de la motivación. El proceso de la motivación. Teorías de la motivación. Bases fisiológicas de la motivación. El proceso de la emoción. Teorías de las emociones. Repercusión de los hallazgos del campo de la motivación y la emoción.	Conceptualización de la personalidad. La interacción de los aspectos biológicos, psicológicos, socioculturales y ambientales en la personalidad. Temperamento, carácter y personalidad. El proceso de la formación de la personalidad desde diferentes perspectivas de estudio. Métodos y técnicas utilizadas en los trabajos de investigación y en el ejercicio profesional sobre la personalidad. <i>Implicaciones de los conocimientos sobre la personalidad como un apoyo para el desarrollo de la vida del estudiante.</i> Técnicas de exploración de la personalidad. Investigación en el campo de la personalidad y prácticas experimentales.	Conceptualización de la conducta individual, social y cultural. Factores fundamentales que interactúan en la conducta individual y grupal. <i>Procesos que se manifiestan en la conducta individual y grupal en diferentes escenarios Variables contextuales que influyen en la conducta individual y grupal. Diferentes aproximaciones en el estudio de la conducta individual y grupal. La metodología empleada en las investigaciones socioculturales de la conducta. Importancia de las características socioculturales de la de la conducta.</i>

Nota: Temáticas pertenecientes al programa de Psicología de 1996 de la ENP (UNAM, s. f. b).

Los propósitos de la materia de psicología en la ENP son brindar un panorama científico y contemporáneo e introducir el conocimiento de sus métodos y técnicas de trabajo de la disciplina, así como explorar sus áreas de aplicación y contribuir al desarrollo de habilidades de indagación, reflexión, análisis y toma de decisiones personales (UNAM, s. f. b). El curso incorpora elementos pedagógicos-didácticos que equilibran lo teórico con lo metodológico y con ello se favorece la formación y el desarrollo personal del estudiante, introduciéndolo a conocimientos generales de la disciplina. El profesor actúa como guía y mediador para facilitar la construcción de un aprendizaje significativo que permita establecer relaciones entre los conocimientos nuevos y las experiencias previas (UNAM, s.f. b).

Por último, en el CCH también se imparte la materia de psicología en los dos últimos semestres del bachillerato (quinto y sexto), a diferencia de la ENP, la materia es optativa y se divide en Psicología I y II, y contribuye a proporcionar una cultura básica general que se requiere en la sociedad actual, asimismo, ayuda a reforzar el desarrollo de habilidades que los alumnos han aprendido a lo largo de los semestres anteriores. La materia se ubica en el área de las Ciencias Experimentales, ya que comparte formas de trabajo semejantes a las del conjunto de materias del área, como observación, experimentación e interpretación, aunque también emplea procedimientos de las ciencias humanas (CCH, s. f). Las asignaturas de Psicología I y II forman un continuo. Psicología I trabaja con aspectos más ligados a la naturaleza conceptual de la disciplina y en Psicología II lo central es el abordaje de temas y problemas más cercanos a las experiencias cotidianas de los alumnos.

La psicología es una disciplina caracterizada por una amplia variedad de paradigmas, teorías, modelos y metodologías de investigación, que se proyecta en su enseñanza dentro del bachillerato. Asimismo, examina e integra los aspectos biológicos y sociales del individuo, sin reducir su abordaje a ninguna de estas dimensiones, reconoce un carácter interdisciplinario, multidisciplinario e interdependiente. Por último, favorece la ampliación de marcos referenciales desde los que el alumno interpreta el sentido de lo humano en el contexto de su vida cotidiana (CCH, s. f).

En el CCH el tema “drogadicción” se puede abordar en psicología I, específicamente en los temas, análisis e interpretación del comportamiento, procesos psicosociales (concepto de sí mismo, autoestima, actitudes, creencias, entre otros) y relaciones humanas (dinámica familiar, relaciones de pareja, atracción interpersonal, entre otros), ya que los alumnos pueden asociar los temas con afectaciones directas causadas por las drogas y que, por ende, interfieren en las relaciones sociales y la autoestima. La tabla 8 muestra los contenidos temáticos que se abordan en el CCH para la materia de psicología I y II (CCH, s. f.).

Tabla 8

Temáticas de la materia de psicología I y II CCH

Psicología I: El estudio de los procesos mentales y del comportamiento	Psicología II: El desarrollo humano
<p>Construcción panorámica y fundamentada del estudio de la Psicología, sus métodos y trascendencia social. Descripción general del funcionamiento de los procesos psicológicos de la afectividad y la cognición. Utilización de los conocimientos anteriores para ejercitar el análisis e interpretación de la dimensión psicológica de algunos sucesos de su vida cotidiana. Concepción del desarrollo humano desde el punto de vista psicológico, considerando los cambios influidos por la diversidad de factores. Estimación valores éticos y cualidades estéticas ante las diferentes manifestaciones de la sexualidad.</p>	<p>Concepción del desarrollo humano desde el punto de vista psicológico, cambios influidos por una diversidad de factores. Construcción del sujeto y los procesos iniciales del desarrollo que afectan la vida del individuo. Comprensión de la sexualidad integra del desarrollo humano (relación comunicativa, afectiva, obtención y procuración de placer, reproducción, salud y autonomía). Estimación de valores éticos y cualidades estéticas ante las diferentes manifestaciones de la sexualidad.</p>
<p>Temario: Diversidad de la Psicología. Antecedentes: marcos de referencia. La diversidad de paradigmas, teorías, modelos y metodologías. Las diferentes aplicaciones o escenarios. Procesos psicológicos La cognición y la afectividad. Análisis e interpretación del comportamiento. Procesos psicosociales (concepto de sí mismo, autoestima, actitudes, creencias, entre otros). Relaciones humanas (dinámica familiar, relaciones de pareja, atracción interpersonal, entre otros)</p>	<p>Temario: La construcción del sujeto y el desarrollo del individuo. Factores de influencia en el desarrollo (social, psicológico y biológico). Temporalidad del desarrollo (edades, etapas, fases, etc.). Continuidad discontinuidad (cambios progresivos, regulatorios, regresivos, entre otros). Unidimensionalidad/multidimensionalidad (desarrollo cognitivo, psicosocial, socio-afectivo, entre otros). Desarrollo y Sexualidad: Erotismo (deseo, placer, goce, trasgresión, entre otros). Vinculación afectiva (implicaciones psicológicas del amor y desamor, amor y amistad entre otros). Dimensión psicosocial de la sexualidad (roles de género, guion sexual, cultura y sexualidad comercialización de la sexualidad, entre otros).</p>

Nota: Temario de la materia de psicología tomados de los programas del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH, s. f.)

Por último, en cuanto a los propósitos generales de esta materia se pretende que los alumnos:

- Comprendan que la psicología está formada por una amplia diversidad de paradigmas, teorías, modelos y métodos de trabajo.
- Que vean a la psicología como a otras ciencias que se relacionan con la sociedad, y que cumple una función social.
- Que desarrollen habilidades de análisis e interpretación del comportamiento humano en el contexto de la vida cotidiana, y logren habilidades de trabajo intelectual crítico, flexible y creativo.
- Que asuman y fortalezcan los valores de tolerancia y respeto hacia sí mismo, los demás y el entorno (CCH, s. f.).

Como se observa, los programas de psicología pretenden que el alumno reflexione sobre su definición y objetivos. La función de la materia de psicología en el bachillerato es, entonces, proporcionar un panorama científico y serio sobre la ciencia psicológica, para con ello, eliminar los mitos y creencias que traen consigo los alumnos, y que por ende influyen en su forma de interpretar el mundo.

Actualmente, la mayoría de los bachilleratos proporciona conocimientos que permiten a los jóvenes continuar con sus estudios universitarios, lo que hace que muchos alumnos aspiren a terminar su bachillerato y continuar. Sin embargo, muchos no lo logran, debido a diversos factores psicológicos, sociales, fisiológicos y pedagógicos, estas problemáticas afectan el desarrollo del interés de los alumnos por querer continuar. Esta breve revisión nos permite ver que la labor de los profesores es apoyar a los alumnos en su paso por la escuela; en función de esto la asignatura de la psicología permite que los adolescentes se conozcan a sí mismos y se interesen por las ciencias, aunado a que se pueden insertar temáticas relacionadas con la prevención y cuidado de la salud.

La psicología como parte de los programas de bachillerato aborda diversos enfoques y tiene un doble papel, por un lado conocer y comprender qué estudia la psicología y los métodos de la misma; y por otro, dotar a los estudiantes de herramientas que apoyen su etapa de vida como adolescentes, ya que en primera instancia esta

materia ayuda a que se desarrolle un comportamiento ético que dé soluciones a los problemas de forma crítica, y que se observe a la disciplina como científica; en segunda instancia, se promueve que se mire a la psicología interrelacionada con otras áreas de conocimiento que tienen relación con la sociedad, y que cumplan una función social. Todo el aprendizaje va acompañado de valores que promueve la materia de psicología; entre ellos, ayuda a la comunidad, comportamiento ético mediante el ejercicio de los derechos y obligaciones, relacionado con el conocimiento de los procesos psicofisiológicos, sociales y ambientales que afectan la conducta de los adolescentes.

Por otro lado, la conducta de los adolescentes también se observa en la forma en que los alumnos se integran al trabajo académico en las aulas, para ello, es importante conocer cómo es que aprenden los estudiantes de esta edad, lo cual debe ser considerado para desarrollar propuestas educativas pertinentes, por ello, el siguiente capítulo aborda las formas en las que se aprende, estrategias y teorías que actualmente apoyan una enseñanza más activa y centrada en el estudiante.

Capítulo II. Corrientes teóricas del aprendizaje: del conductismo al constructivismo

2.1 Principales corrientes teóricas del aprendizaje

Distintas corrientes teóricas han buscado explicar el aprendizaje, desde aquellas que lo subyugan a procesos simples que se reduce a asociaciones hasta otros enfoques que lo consideran un proceso complejo que implica una tarea constructiva por parte del aprendiz. En el siguiente apartado se describen algunas de las más importantes y se mencionan algunos elementos que permiten reflexionar acerca de cómo conducir el proceso educativo a partir de algunas de sus propuestas.

2.1.1. Conductismo

El conductismo es uno de los enfoques teóricos más conocidos. conceptualiza al aprendizaje como un proceso conectado por estímulos y respuestas, por motivaciones externas como el hambre o las recompensas (Brandsford, Brown, & Cocking, 2000). Para este enfoque los seres humanos son una *tabula rasa*, y es mediante mecanismos asociacionistas que adquirimos todo del medio y solo respondemos a las contingencias del ambiente. Este enfoque niega la existencia de la conciencia, y da prioridad a la conducta observable y medible, por lo que resulta innecesario el estudio de los procesos mentales para comprender el comportamiento (Sarmiento, 2007; Schunk, 2012; Pozo, 2013).

Entre sus principales representantes se encuentran E. Thorndike con su perspectiva conexionista, así como J. B. Watson y B. F. Skinner con su teoría de condicionamiento por reforzamiento; desde esta postura las teorías más conocidas para el tema educativo han sido el conexionismo de Thorndike y el condicionamiento operante de Skinner (Solano, 2002; Sarmiento, 2007; Pozo, 2013).

En las teorías conductistas se argumenta que los aprendizajes siempre son iniciados y regulados por el ambiente, se considera importante hablar de aprendizajes observables y medibles, y el sujeto es mirado como un sujeto pasivo y su aprendizaje es

impulsado desde el ambiente (Rodríguez & Larios, 2014). Para esta postura, los sujetos aprenden sólo si el ambiente externo influye en los individuos.

Un ejemplo de lo anteriormente mencionado se encuentra en lo que indica Watson (1913, como se citó en Rodríguez & Larios, 2014) quien definió al aprendizaje como la generación de una respuesta o señal emitida por un organismo al relacionarse con situaciones que implican la sustitución sistemática de estímulos, hasta lograr la manifestación del comportamiento esperado; este autor generalizó el condicionamiento clásico, al admitir que es posible construir nuevas conexiones estímulo-respuesta. Su objetivo fue hacer una psicología objetiva y anti mentalista, centrada en la conducta observable y controlada por el ambiente (Pozo, 2013).

Otro de los representantes del conductismo es Thorndike, quien fue una figura predominante en la psicología del aprendizaje durante aproximadamente medio siglo. Comenzó su estudio del aprendizaje mediante la observación de la conducta de gatos hambrientos y encontró que las recompensas incrementan la fuerza de las conexiones entre los estímulos (Brandsford, Brown, & Cocking, 2000). La teoría de Thorndike afirmó que existen conductas que conducen a los sujetos a un ensayo y error a la hora de aprender algo; en un primer plano, a estas conductas las llamó aprendizaje por ensayo y error, y posteriormente como selección y conexión.

Thorndike describió el aprendizaje mediante tres leyes principales: Ley del efecto (principio placer-dolor), ley del ejercicio o la repetición (la práctica define la ley del uso y la discontinuidad, la ley del desuso) y ley de alerta (acción despertada por ajustes preoperatorios o por actitudes) (Rodríguez & Larios, 2014).

Por otro lado, Burrus Frederic Skinner fue uno de los conductistas que más legado sobre el aprendizaje dejó. Para Skinner, la conducta tiene una causa y comportamiento observable, el aprendizaje tiene tres elementos: estímulo discriminativo, respuesta operante y estímulo reforzante. Estas ideas ejercieron gran influencia en el campo de la educación, al proponer el modelo de la enseñanza programada que subyace a la concepción del aprendizaje como creación de asociaciones, es decir, la práctica y la repetición como base para aprender (Sarmiento, 2007).

Para Skinner el aprendizaje es un proceso que puede y debe ser dirigido desde afuera, es decir, no existen habilidades precargadas en los individuos, sino que éstas deben desarrollarse a partir de la práctica y la repetición; define el aprender como un cambio de probabilidades de respuesta, que se produce mediante el condicionamiento operante (Solano, 2002; Rodríguez & Larios, 2014), esta postura contempla estímulos que afectan al comportamiento y que por ende afectan sobre lo que se aprende.

En el ámbito educativo el conductismo se observa, por ejemplo, en el momento en que el profesor hace rondas de pregunta-respuesta y los estudiantes deben responder ante ciertos estímulos (castigos-premios) (Solano, 2002). Otros ejemplos son: la ejercitación y la memorización de contenidos sin contexto, ensayo y error que son dirigidos por refuerzos positivos o negativos a través de la repetición (Sarmiento, 2007); presentación de información a través de etapas graduales similares al ensayo y error, en cada etapa el alumno debe evitar en lo posible cometer errores, esta técnica es conocida como aprendizaje mediante la emisión de respuestas y verificación inmediata por parte del profesor, por ejemplo, el maestro deja a los estudiantes resolver tareas muy sencillas, las cuales poco a poco se complejizan hasta que los niños mecanizan las tareas más difíciles y las resuelven por ellos mismos (Rodríguez & Larios, 2014).

El conductismo se ha caracterizado por las diversas formas de abordar la conducta de aprender, ya que existe un conductismo extremo o radical que niega la existencia de la consciencia; el conductismo metodológico que no niega la existencia de la consciencia, pero indica que ésta no podía estudiarse por métodos objetivos y, por último, los neoconductistas que argumentan que hay que estudiar lo observable, pero hay que saber qué buscar (Pozo, 2013).

A partir de lo anterior, los neoconductistas han seguido bajo la misma línea de investigación, pero se han aproximado a presupuestos cognitivos y han realizado proyectos mixtos con ambas teorías; algunos autores son Bandura (aprendizaje social), Kendler Osgood, Rosenthal y Zimmerman, (posiciones medicinales) y a Gagné (teoría de instrucción) (Pozo, 2013). Estos nuevos proyectos indican que los principios conductuales han sido cuestionados ya que, al ignorar los procesos mentales, se ofrece una explicación incompleta del aprendizaje humano (Schunk, 2012), lo que implicaría

que es necesario tomar en cuenta otros aspectos, como los pensamientos, creencias y sentimientos de las personas a fin de tener una visión más completa de tan complejo proceso.

2.1.2 Cognoscitivismo

Posterior al conductismo otras teorías han surgido como el cognoscitivismo, que ha ganado terreno y ha dado paso a la aceptación de procesos cognitivos en los sujetos; las bases de esta concepción se enmarcan en los años 50, cuando surgieron investigaciones de diversos autores que ayudaron al desarrollo de esta postura, como Chomsky que definió el modelo de producción lingüística; Newel y Simón que programaron una computadora para explicar un teorema; Miller que decía que la memoria es limitada y Bruner, Goodnow y Austin que estudiaron la categorización desde un punto de vista informacional y estratégico (Sarmiento, 2007; Schunk, 2012).

A partir de estas miradas, el cognoscitivismo asevera que el conocimiento sucede por representaciones simbólicas en la mente de los individuos, además de ser considerados como sujetos activos; los organismos, por su propia naturaleza, son cambiantes, en contraste con la concepción estática del mecanicismo en el que el cambio proviene del exterior (Rodríguez & Larios, 2014).

Las teorías cognoscitivistas se interesan en cómo los individuos representan el mundo en el que viven, y en cómo es que reciben la información y la simbolizan. El sujeto está determinado por sus representaciones, por ello, se conceptualiza al mismo como un procesador de información. Las representaciones de los sujetos están organizadas por estructuras conceptuales, metodológicas y actitudinales, que se relacionan entre sí significativamente. Se asume que los sujetos poseen una organización propia y el aprendizaje es construido por el mismo (Sarmiento, 2007; Rodríguez & Larios, 2014).

De acuerdo con el cognoscitivismo el ser humano construye su conocimiento mediante una serie de procesos mentales. Eggen y Kauchak (2015) mencionan que:

- 1) el aprendizaje depende de las experiencias de los aprendices;
- 2) los aprendices construyen su comprensión, interpretan la información nueva de manera que tenga sentido para ellos;

3) la construcción de la comprensión depende de lo que ya saben los estudiantes;

4) la construcción de la comprensión se facilita por la interacción social;

5) el aprendizaje requiere práctica; y

6) tareas concretas del mundo real que dan por resultado un aprendizaje óptimo, lo que quiere decir que es mejor relacionar el aprendizaje con la realidad.

Así como el conductismo tiene distintas variantes; dentro del cognoscitivismo encontramos un abanico de posturas y autores como, Jerome Bruner con el aprendizaje por descubrimiento, David Ausubel con su teoría del aprendizaje significativo y Jean Piaget con su epistemología genética (Solano, 2002; Rodríguez & Larios, 2014), este último se considera cognoscitivista ya que su teoría explica el comportamiento observable del niño, sus cambios estructurales, que el propio niño construye, no obstante, también forma parte de las distintas posturas constructivistas.

Las concepciones teóricas de esta postura pueden resumirse en las siguientes: 1) procesamiento de información, 2) el aprendizaje por descubrimiento, 3) el aprendizaje como actividad y el 4) aprendizaje significativo.

El *aprendizaje como procesamiento de información*, define al sujeto como un ente activo que procesa la información del ambiente, a partir del uso de la analogía entre la mente humana y la computadora (Sarmiento, 2007; Schunk, 2012). De acuerdo con Pozo (2013), el supuesto fundamental del procesamiento de información es que cualquier proceso o ejecución cognitiva puede ser comprendida reduciéndola a las unidades mínimas de que está compuesto. Se inicia con la estimulación de los receptores, fases de elaboración interna y finaliza con la retroalimentación que acompaña a la ejecución del sujeto, la estimulación externa apoya los procesos internos y favorece el aprendizaje, lo cual es orientado hacia metas específicas y planificadas (Sarmiento, 2007; Eggen & Kauchak, 2015), no obstante, desde esta mirada encontramos una versión débil que interpretaba la metáfora computacional como un mero recurso instrumental e inclusive prescindible (Hernández, 2006) y que puede observarse en las siguientes posturas.

En el *aprendizaje por descubrimiento* lo aprendido debe ser construido por el sujeto que aprende, mediante un modelo o sin él, pero antes de ser aprendido e incorporado a su estructura, debe obtener el conocimiento por sí mismo. En esta variante, el aprendizaje consiste en descubrir una regla, concepto o asociación, como resultado de las estrategias de enseñanza tanto inductivas como deductivas. El descubrir implica plantear hipótesis y probarlas sin que el profesor proporcione las respuestas, de esta manera el razonamiento es inductivo, ya que los alumnos pasan de aprenderse reglas y conceptos a un aprendizaje basado en la indagación y resolución de problemas mediante experiencias propias y de los otros (Pozo & Gómez Crespo, 2004; Sarmiento, 2007; Schunk, 2012).

Entre los principales teóricos del aprendizaje por descubrimiento encontramos a Jerome Bruner, quien dio mucha importancia a la motivación intrínseca que acompaña al acto de descubrir, este acto permite a los estudiantes ir más allá de la información proporcionada por los docentes (Vázquez, 1995). Para Bruner, la enseñanza tiene que potenciar el aprendizaje, para facilitar la transferencia o la recuperación de información, mediante cuatro fases: predisposición para explorar; estructura y forma de conocimiento; secuencia y sus aplicaciones; y la forma y distribución del refuerzo (Rodríguez & Larios, 2014).

En la enseñanza por descubrimiento se requiere activar procesos básicos como los que plantea el procesamiento humano de información, así como la activación de los procesos de curiosidad que conlleven al planteamiento de preguntas que animen a los estudiantes a hacer conjeturas y a dirigir sus discusiones sobre el problema a resolver, sin que los profesores sean protagonistas y proporcionen respuestas directas que hagan que los alumnos se sientan evaluados (Schunk, 2012), y que el aprender sea una actividad más.

Por otro lado, *el aprendizaje como actividad* plantea que éste se inicia desde que nacemos, pues es parte integral de nuestra vida, de manera que aprendemos de forma espontánea diversos fenómenos sin que éstos sean conceptos factuales. El aprendizaje se da de forma natural y de manera activa, lo que implica una interacción con el medio y las personas, a su vez estas experiencias modifican el comportamiento

de los individuos, ya que las interacciones sociales y la conducta de cada uno regula los aspectos de su repertorio potencial (Sarmiento, 2007). Este tipo de aprendizaje puede ser complementado por el aprendizaje por descubrimiento y puede dirigirse a un aprendizaje significativo.

El *aprendizaje significativo*, cuyo principal exponente es David Ausubel, junto con Novak, Hanesian y Gowin, se ocuparon de explicar los procesos de aprendizaje y enseñanza de los conceptos científicos a partir de los conceptos previamente formados por los sujetos en la vida cotidiana. Ausubel coloca al docente como un mediador entre el objeto de estudio y el aprendiz (Rodríguez & Larios, 2014).

Ausubel y cols. (1983) postularon la teoría del aprendizaje significativo y explicaron la importancia que tienen los conocimientos previos que poseen los alumnos, como elementos que dotan de significado a los nuevos conceptos que se adquieren. Para Ausubel es importante identificar aquellos aspectos que afectan el aprendizaje, adquisición y retención del conocimiento, las características cognoscitivas y la personalidad de los aprendices, así como aspectos interpersonales y sociales que afectan sus resultados, la motivación y formas adecuadas para presentar materiales de estudio que dirijan a una meta en particular. Por otro lado, considera el uso de estrategias que dan cuenta de cómo el sujeto elabora y construye el conocimiento mediante el uso activo de las representaciones cognitivas que posee, y que el mismo Ausubel resumió como el núcleo central de su concepción del proceso enseñanza-aprendizaje: importancia de conocer previamente lo que ya sabe el alumno (Hernández, 2006).

Esta visión aconseja que los profesores conozcan la estructura cognitiva de los aprendices, así como los subsumidores (ideas ancla) disponibles, mediante organizadores pertinentes que contemplen una diferenciación progresiva, que discrimine las ideas ya existentes a través de una organización secuencial que respete la organización del currículum escolar y potencie la consolidación de los conocimientos (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983). En el aprendizaje significativo la nueva información se relaciona con lo que ya saben los alumnos y los nuevos conocimientos. Aprender significativamente implica comprender, elaborar, asimilar e integrar esa información en

estructuras más amplias (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983; Sarmiento, 2007; Vázquez, 1995).

Ausubel asevera que se aprende por dos vías, una mediante las experiencias empíricas concretas que implican procesos de generalización, diferenciación, formulación y comprobación de hipótesis; y la otra mediante el uso de los conocimientos adquiridos de forma empírica, esto debido a que los conceptos se acumulan, y para poder asimilarlos es necesario relacionar la nueva información con la ya existente. Aprender presupone la disposición del alumno a relacionar el nuevo material con su estructura cognoscitiva de forma no arbitraria ni literal, asimismo el aprendizaje receptivo es el más común, por ello se tienen que crear inclusores en la estructura cognitiva de los alumnos, los cuales ayudan a incorporar nueva información (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983; Vázquez, 1995).

2.1.3 Constructivismo

Al igual que con los enfoques antes mencionados, las propuestas constructivistas no son del todo semejantes, pero en general concuerdan en que los sujetos son constructores de su propia realidad, es decir, los alumnos no copian la realidad circundante, sino que construyen representaciones o interpretaciones de la misma (Hernández, 2006).

Los trabajos que mencionaremos en este apartado serán el constructivismo psicogenético de Jean Piaget y el constructivismo social o sociocultural de Lev Semionovich Vygotsky.

De acuerdo con Jean Piaget (1991), las personas aprendemos mediante la aparición de estructuras originales que tienen su raíz en etapas anteriores, es decir, aprendemos gracias a que tenemos un soporte de conocimiento anterior que permite que se desarrolle el siguiente conocimiento. Para que lo anterior suceda, Piaget sostiene que el aprendizaje se da cada vez que hay una transformación del mundo exterior, lo que provoca un desequilibrio cognitivo y conlleva a que el individuo se vea obligado a acomodar y reajustar lo aprendido.

El constructivismo psicogenético privilegia al alumno antes que, al docente, y al aprendizaje antes que la enseñanza, así como lo individual y endógeno de los alumnos, antes que lo social. Enfatiza en actividades constructivas de los niños como exploradores

y descubridores en solitario, no obstante, en su postura no deja de lado la importancia de lo social y lo exógeno (Hernández, 2006).

Por otro lado, Vygotsky en su teoría sociocultural hace énfasis en la construcción de conocimiento en conjunto con los otros, es decir, se ubica en el plano de los intercambios e interacciones compartidas que ocurren entre el sujeto y los demás, y con los objetos. Asimismo, enfatiza el concepto de “zona de desarrollo próximo”, en la que se postula que el aprendiz llega a ser capaz de reconstruir, conjuntamente con los otros, los saberes culturales dentro de su contexto. Para Vygotsky, a diferencia de Piaget, el conocimiento no es consecuencia de la maduración y no se encuentra por default en los niños en espera de manifestarse; de hecho, asevera que la maduración es un factor secundario en el desarrollo de la conducta humana (Vygotsky, 2009).

Vygotsky articuló una explicación de la génesis de los procesos psicológicos y de la conciencia al utilizar la dimensión socio-histórica y cultural. Para este paradigma la mediación sociocultural es clave en la explicación de lo psicológico; los artefactos de la cultura que proporciona y las prácticas sociales y culturales en las que participan los sujetos desde que nacen son aspectos centrales que influyen en forma decisiva sobre el curso del desarrollo cultural (Vygotsky, 2009). La teoría sociocultural proporciona elementos centrales en cuanto a cómo surge el conocimiento y de qué manera se desarrolla mediante el uso del lenguaje, instrumentos y herramientas que permiten potenciar la curiosidad y el aprendizaje de los alumnos.

A manera de cierre, podemos mencionar que tanto en el cognoscitivismo como en el constructivismo se considera al sujeto como un ente pensante, que no depende de reforzadores para lograr apropiarse de la información, ya que entran en juego diversos aspectos como las representaciones mentales de los sujetos, procesos psicológicos internos y externos que se relacionan con la cultura en la que nacen los individuos, así como los conocimientos previos que han adquirido gracias a lo que descubren por sí mismos. Por otro lado, no se puede dejar de lado el aprendizaje por asociación, pero se apela a que los alumnos construyen de manera activa su proceso de aprendizaje y, desde esta visión se propone considerar la enseñanza. El presente trabajo parte de estos supuestos con la finalidad de incorporar en el diseño de actividades las ideas previas

que han construido los estudiantes a lo largo de vida escolar y familiar, además de incorporar actividades en las que el estudiante ponga en juego esas ideas con miras hacia una posible transformación de las mismas. En el siguiente apartado se abordan de manera más detallada las formas en que los alumnos aprenden.

2.2 El aprendizaje de los alumnos

En el apartado anterior se presentaron algunas explicaciones del aprendizaje desde diversas miradas teóricas; ahora bien, parece necesario dar cuenta de cómo se define el aprendizaje que ocurre en los alumnos.

Si seguimos lo que plantea Piaget (1991), el aprendizaje es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio físico, y el desarrollo precede al mismo, mientras que para Vygotsky (2009) es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio social y cultural, y antecede al desarrollo. Aunque ambos autores tienen un punto de vista distinto respecto de lo que es el aprendizaje, podemos inferir que para los dos el aprendizaje es un proceso constructivo que requiere de una interacción.

Para Ausubel, el aprendizaje puede ser significativo o memorístico, el primero relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognoscitiva del alumno. La presencia de ideas disponibles en los alumnos es lo que permite dar significado, mientras que en el memorístico no hay una interacción entre el nuevo contenido y la estructura cognitiva de los sujetos (Ausubel, Novak, & Hanesian, 1983). Entonces, podemos decir que para Ausubel el aprendizaje implica la presencia de ideas previas que doten de significado a la nueva información.

Por otro lado, Frida Díaz-Barriga y Gerardo Hernández (2002) consideran al aprendizaje-enseñanza como “un proceso de ayuda que se va ajustando en función de cómo ocurre el progreso en la actividad constructiva de los alumnos...es un proceso que pretende apoyar...el logro de aprendizajes significativos” (p.140). De esta forma el aprendizaje es un proceso que conlleva al logro significativo de aprender y se logra a través de un continuo que progresa poco a poco y que implica una construcción activa de los saberes previos.

Por otra parte, Moreira (2005) plantea que el aprendizaje es la transmisión del conocimiento, el cual tiene que ser significativo y crítico, de manera que se parta del conocimiento previo que tienen los alumnos, y sea estructurado en el proceso, sin ser arbitrario ni literal.

Para Vosniadou (2006b), el aprendizaje está determinado por la participación activa y constructiva de los alumnos, que es una actividad social y significativa. Para ello, se requiere que los alumnos participen en actividades que perciban como útiles en su vida cotidiana y dentro de su cultura.

Por último, Pozo (2008) indica que el momento en que alguien aprende se observa en los resultados y productos que se espera de los alumnos y en los esfuerzos que hacen los maestros para ayudar a que otro aprenda; aprender, es enfrentarse con más probabilidad de éxito a situaciones nuevas, de manera que se asimilen los esquemas ya conocidos con anterioridad.

Los autores mencionados coinciden al afirmar que el aprendizaje requiere, en primer lugar, que los alumnos interactúen con el medio de manera activa y significativa, que el contenido tenga un sentido de modo que se pueda arraigar a su estructura cognitiva y al medio cultural en el que se encuentran. En segundo lugar, toman en cuenta las ideas que los estudiantes han construido en su interacción con el mundo (físico y social), las cuales son fundamentales para el desarrollo de una clase.

Según estas formulaciones sobre el aprendizaje, es fundamental contemplar una mirada constructivista con el supuesto principal de que el alumno aprende contenidos mediante una construcción activa a partir de lo que ya sabe, esto implica la existencia de un conocimiento anterior que sirva de soporte al nuevo contenido.

A partir de lo expuesto, se afirma que las personas siempre se enfrentan a un determinado aprendizaje dotados de ideas previas o incluso de auténticas teorías personales ligadas a su experiencia vital y a sus facultades cognitivas (Ruiz, 2004). Por ello, desde el constructivismo la enseñanza no es vista como un intercambio de ideas, sino como el desarrollo de nuevas concepciones, que ayudan al alumno a entender su entorno en diversas situaciones. Lo anterior no indica que los alumnos cambien sus ideas de manera radical, sino que lo hacen paulatinamente (Duit, 2006).

En el planteamiento constructivista se destaca que desde temprana edad las personas nos diferenciamos por ser agentes activos y flexibles en nuestro aprendizaje, y es a partir de esto que se han generado nuevas y diversas formas de concebir la docencia y el aprendizaje, así como la reconsideración del papel que tienen las ideas que construyen los estudiantes y el rol del alumno en su propio aprendizaje (Brandsford, Brown, & Cocking, 2000; Pozo & Gómez, 2004).

En el presente reporte se comparte la idea de que el aprendizaje es un proceso activo por parte de sujeto, el cual trae consigo una serie de ideas, concepciones y creencias, que son reflejadas dentro de las clases, y que ayudan como enlace de los nuevos conocimientos; no obstante, también se considera que estas ideas pueden ocasionar errores conceptuales que impiden el aprendizaje, por ello es necesario definir qué son esas ideas previas con las que llegan los alumnos.

Los estudiantes no llegan al entorno escolar sin saber absolutamente nada, ya que cada uno trae consigo experiencias e ideas que han construido sobre el mundo que les rodea y que les permite elaborar explicaciones sobre diversos fenómenos, entre los que se incluyen los psicológicos, que son parte de esta investigación. Estas ideas previas se caracterizan por ser un conjunto organizado de conceptos, los cuales, a su vez, son parte de sistemas de conocimientos más amplios que son proporcionados por la sociedad en la que viven y se desenvuelven los sujetos (León-Sánchez & Barrera, 2015).

En cuanto a la definición de las ideas previas, hay que hacer una distinción entre lo que plantea Ausubel y otros autores. Para Ausubel las ideas previas son ideas anclaje presentes en la estructura cognitiva de los alumnos, que sirven como enlace para la nueva información que se aprende (Ausubel, Novak, & Hanesian, 1983).

Para este autor, las ideas previas pueden ser 1) modificadas mediante organizadores de información que ayudan a que exista un aprendizaje idóneo. 2) Las ideas anclajes o subsumidores tienen que ser claros, estables y relevantes, para que así se abra paso a nuevos subsumidores que lleven a un aprendizaje significativo. 3) Se enfoca en aspectos cognoscitivos que presentan los estudiantes, pero no contempla la existencia de ideas previas que no son conscientes para los alumnos y que son reforzadas continuamente por el ambiente y que probablemente no cambien (Pozo &

Gómez, 2004). Como es evidente, Ausubel es uno de los pioneros en destacar la importancia que tienen las ideas previas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las ideas o concepciones previas han sido llamadas de distintas formas. Según Giordan y de Vecchi (1999, como se citó en León-Sánchez & Barrera, 2015), hacia la década de los 80's existían 28 formas diferentes de denominarlas, desde representaciones previas remanentes hasta requisitos previos, creencias o teorías ingenuas, razonamiento espontáneo o natural, teorías implícitas, concepciones alternativas, ideas personales o ideas previas. En algunos casos, estas distintas denominaciones apelan a compromisos teóricos, sin embargo, las definiciones coinciden al definir las como construcciones que los sujetos elaboran para dar respuesta a su necesidad de interpretar fenómenos naturales o conceptos científicos, y brindar así explicaciones, descripciones o predicciones; son construcciones personales, pero a la vez son universales y muy resistentes al cambio (Bello, 2004).

Como se puede observar, las denominaciones para las ideas o conceptos previos son diversas, sin embargo, en este estudio se referirán como ideas previas, pues este nombre destaca que son ideas o concepciones que nos ayudan a explicar los fenómenos que observamos (físicos y psicológicos) y que no siempre son científicamente correctas y que generalmente surgen de manera previa a la instrucción formal.

Para Pozo y Gómez (2004), las ideas previas no son algo accidental o coyuntural, sino que tienen una naturaleza estructural y son el resultado de un sistema cognitivo que intenta dar sentido a un mundo definido no sólo por relaciones entre los objetos físicos, sino que conforman buena parte de nuestro sentido común y tradición cultural. Estos mismos autores plantean que las ideas o concepciones previas tienen orígenes diversos: sensoriales, culturales y escolares. Además, dichas concepciones pueden ser espontáneas, inducidas y analógicas (Pozo, Limón, & Sanz, s. f.; Pozo, Sanz, Gómez & Limón, 1991; Pozo & Gómez, 2004).

En cuanto al *origen sensorial* (concepciones espontáneas), las ideas previas surgen de manera espontánea para dar significado a la vida cotidiana y a sus actividades diarias. Su origen está asociado a los procesos sensoriales o perceptivos, y aunque se

utilizan en todos los dominios de conocimiento están especialmente vinculadas con la física, química y biología intuitiva, y por ello tienen un rasgo más implícito que explícito.

En el *origen cultural* (las representaciones sociales/concepciones inducidas), las ideas previas tienen lugar a través de la cultura, la cual, es un conjunto de creencias compartidas por grupos sociales, de modo que la educación y la socialización tendrían entre sus metas prioritarias la asimilación de las creencias en que se desenvuelven los individuos. Los estudiantes entran al aula con creencias socialmente inducidas por diversos fenómenos, por ejemplo, los medios de comunicación que difunden ciertas ideas erróneas de forma acrítica sin dar una explicación científica. Las ideas que son transmitidas por la cultura suelen asimilarse e interiorizarse en la vida de los individuos, y se convierten en conocimiento público, lo que instaura esquemas y reglas, como, por ejemplo, pensar que el consumo de la marihuana no tiene repercusiones a largo plazo por ser un producto natural.

Por último, el *origen escolar* (las concepciones analógicas) hace referencia a los posibles errores conceptuales que se originan en la enseñanza recibida y que pueden ser causadas por enseñanzas que deforman o simplifican ciertos conceptos que conducen a una comprensión errónea. De acuerdo con estos autores, a menudo estos errores conceptuales reflejan un error didáctico en la forma en la que se enseñan los contenidos académicos. Al no presentarse un saber diferente a otras formas de saber, los estudiantes tienden a asimilar dicho conocimiento científico de forma analógica a sus otras fuentes de conocimiento sobre el mundo. La consecuencia más directa es la incompreensión de la propia naturaleza del discurso científico, lo que conlleva a confundirlo y mezclarlo con el conocimiento sensorial y social, lo cual da por resultado ideas erróneas.

Por último, cabe mencionar que, desde la visión de las neurociencias, también las ideas previas tienen su importancia, ya que, para aprender un nuevo conocimiento, éste debe estar sustentado en redes neuronales vinculadas con conocimientos previos, sobre ese y otros conceptos. Para que los aprendices se apropien de la información previamente tienen que haberse activado dichas redes neuronales; asimismo, si los

conceptos nuevos son incorrectos tendrán un base neuronal con estos errores, los cuales se transmitirán cada vez que se presente nueva información (Bueno, 2016).

Como hemos descrito, las ideas previas correctas, o no, tienen un origen diverso y son compartidas por personas de distintas culturas, edades y niveles educativos, además de ser muy persistentes y generalizadas. Un punto a destacar es que el conocimiento de la existencia de estas ideas previas facilita el trabajo del docente, ya que le brindan información sobre las características que se espera en el pensamiento de sus alumnos ante un determinado contenido.

Fernández, Guerrero y Fernández (2017, p. 121), consideran que la identificación de ideas previas en el proceso de enseñanza-aprendizaje permite:

1. Favorecer la selección de distintos tipos de clases y formas de enseñanza.
2. Conocer datos e información del grado de articulación, lo que puede ser expresado a través de mapas, esquemas y redes conceptuales.
3. Determinar los principales obstáculos que van a interferir con los nuevos conocimientos, lo que lleva a definir estrategias didácticas adecuadas.
4. Conocer el esquema conceptual estructurado para una idea previa, errónea o no, dentro de la estructura cognitiva del estudiante, para estar al tanto de la relación que se establece con otros esquemas formados anteriormente.
5. Ofrece al profesor elementos para organizar los contenidos desde el primer día de clase.
6. Definir las intenciones educativas futuras, ya sea una ligera reestructuración, reorganización (cambio conceptual) o ideas iniciales (erróneas o insuficientes) por ideas nuevas.
7. Ejercitarse en el uso de mapas conceptuales, facilitadores didácticos y en otros modelos gráficos.
8. Conocer el origen de los errores conceptuales con que arriban los estudiantes quienes pueden estar motivados fundamentalmente por el análisis superficial de las experiencias acumuladas en años precedentes y a una deficiente familiarización con los contenidos y métodos de la ciencia.

9. Conocer fuentes de distorsión del pensamiento de los estudiantes que han interferido en el proceso.
10. Ampliar posibilidades de actuación del profesor al diseñar estrategias para favorecer los cambios conceptuales.
11. Por último, son muy útiles para observar los avances operados en el intelecto del alumno, ya sea durante el enfrentamiento o la evolución de los nuevos problemas.

Como hemos repetido, los alumnos llegan al aula con una estructura cognitiva e ideas previas que les sirven para explicar y predecir lo que ocurre en su entorno y en el día a día. Estas ideas de orígenes diversos, no sólo les permiten explicarse el mundo físico, biológico o químico; también, los fenómenos que pertenecen al dominio psicológico y que serán descritos a continuación.

2.2.1. Las ideas de los estudiantes sobre la psicología.

En el caso de la psicología, las ideas previas tienen una característica peculiar ligada a la importancia de las vivencias y la experiencia particular que no siempre son coherentes con las teorías científicas. La investigación ha concluido que los alumnos de edades o niveles educativos semejantes suelen compartir ideas previas, esto se debe a que existe una importante relación con la edad y el estado psico-evolutivo de los estudiantes como con la historia de la ciencia (Ruiz, 2004). Otro punto importante es que, el hecho de que los alumnos tengan ideas erróneas sobre este dominio provoca que no se mire a la psicología como ciencia, y se asuma que todos pueden ser psicólogos a partir de su sentido común (León-Sánchez & Barrera 2015).

En el caso de la enseñanza de la psicología, Hughes, Lyddy y Lambe (2013), definen a las ideas previas como los conocimientos y creencias que son incongruentes con los conceptos empíricos de la disciplina, y que pueden ser de origen ontológico, es decir, teorías acerca de pensamientos y conductas que son parte de las teorías intuitivas de la psicología y que comúnmente son conocidas como sentido común o conocimiento popular acerca de la mente. Por otro lado, las ideas previas también pueden tener su origen en hechos factuales o conceptos que son incorrectos o incompletos, y que son parte del medio popular de los alumnos. Estos autores aseveran que es importante

conocer y distinguir las ideas previas ontológicas y factuales, pues de esto dependerá el desarrollo de las estrategias que el docente ocupe.

En el caso de la psicología, las ideas previas permiten a los sujetos hacer más previsible y controlable el mundo en el que se desenvuelven, por lo que estas ideas se basan en su experiencia y son definidas como *psicología popular* (León-Sánchez & Barrera, 2015).

De acuerdo con Bruner (1991), la psicología popular tiene un conjunto de descripciones más o menos normativas y conexas sobre cómo funcionan los seres humanos, se originan de la experiencia y conocimiento del mundo social, su base se encuentra en las creencias y deseos de las personas, pues creemos que el mundo está organizado de determinada manera, y se postula la existencia de un mundo fuera de nosotros. Esta definición apela a las creencias y deseos de los sujetos, y se vinculan con situaciones en las que les ha funcionado este tipo de ideas acerca de la psicología, pero que generalmente son erróneas.

Como en otros temas, tener ideas previas erróneas, sobre la psicología dificulta el aprendizaje de nuevos contenidos (Amsel, Baird, & Johnston, 2014); no obstante, diversos estudios muestran que la intervención adecuada impacta en la disminución de estas ideas erróneas (Kowalski & Kujawski, 2009; Hughes, Lyddy, & Lambe, 2013).

A partir de lo anterior, Thompson y Zamboanga (2003) encontraron en los estudiantes de psicología creencias relacionadas con lo que observan y viven en su vida diaria, lo cual repercute positiva y negativamente en el conocimiento, debido a que suelen generalizar el entendimiento a lo que ya saben, es decir, dan soluciones a situaciones con una misma explicación. Las ideas previas pueden beneficiar o perjudicar el éxito de los estudiantes de la carrera de psicología debido a que los sujetos conocen algo sobre la temática, y por lo tanto puede interferir en la comprensión o bien hacerla más digerible para el alumno. Otro factor es la información proporcionada por el docente, la cual, sí está incompleta o es difícil de entender por el alumno, éste puede generalizarla a otras situaciones de manera incorrecta (Kowalski & Kujawski, 2009; Thompson & Zamboanga, 2003).

La mayoría de los autores aceptan que las ideas previas de los estudiantes sobre la psicología provienen de su casa, escuela, medios de comunicación, amigos, etcétera. Asimismo, la literatura acierta acerca de que las ideas previas que son correctas y que son fundamentadas por el profesor dentro de las clases, facilitan el aprendizaje de los alumnos, pero sí la fundamentación es incorrecta obstaculizan el mismo (Kowalski & Kujawski, 2009; Thompson & Zamboanga, 2003).

Un problema que enfrentan los docentes es que los estudiantes tienen fuertes apegos a sus creencias e ideas sobre la materia de psicología, ya que la mayoría son avaladas de manera constante en su vida cotidiana, lo que hace que en las clases se sientan seguros respecto de sus ideas (Bensley & Lilienfeld, 2015). A su vez implica que los estudiantes, aún después de estudiar los temas en las clases de psicología, terminen con las mismas ideas incorrectas e inclusive con muchas más que en un inicio del curso. Kowalski y Kujawski (2009), mencionan que es fundamental conocer las ideas que traen consigo los estudiantes y que éstas sean objetadas durante las clases mediante diversos recursos didácticos a fin de lograr un aprendizaje significativo y duradero.

Por ejemplo, Kowalski y Kujawski (2009) utilizaron lecturas guiadas por el profesor, de manera que se refutaran y confrontaran las ideas previas que tenían los alumnos de psicología; estas autoras empezaron con la activación de las ideas de los estudiantes y con lecturas de refutación de forma individual y, posteriormente, las mismas lecturas se realizaban con todo el grupo para que existiera un mayor impacto en la reestructuración de las ideas previas que tenían los alumnos. Este estudio encontró que el uso de la estrategia de refutación tiene efectos positivos en la modificación de las ideas de los estudiantes.

Hughes, Lyddy y Lambe (2013), investigaron cómo el lenguaje y la forma escrita de las preguntas avalan las ideas previas erróneas de los alumnos. Estos investigadores aplicaron el cuestionario "Psychology Misconception Questionnaire", a estudiantes de psicología europeos y de Estados Unidos, y encontraron que las creencias de los alumnos son usualmente influenciadas por una frase en el texto y el formato de las respuestas, es decir, si las posibilidades de respuestas eran varias dudaban más de sus creencias, a diferencia de si el formato era falso o verdadero.

Finalmente, Bensley y Lilienfeld (2015) indican en su investigación que una idea previa en psicología regularmente es acerca de la conducta y procesos mentales de las personas. Dichas creencias no están respaldadas y son contrarias a las investigaciones. Estos autores utilizaron el Test of Psychological Knowledge and Misconceptions (TOPKAM), sobre el conocimiento en psicología e ideas previas, y lo aplicaron a 162 graduados y 173 no graduados de psicología. Los investigadores hallaron consistencias en las respuestas de ambos grupos. También se aplicó un instrumento de falso y verdadero, en el cual los estudiantes mostraron más confianza en las respuestas que reflejaban sus creencias, que si el cuestionario proporciona sólo dos posibles respuestas (falso o verdadero), a diferencia del cuestionario TOPKAM, esto indicó que los estudiantes suelen sobreestimar sus creencias que son incorrectas.

Como podemos observar, al igual que en otros dominios de conocimiento, los estudiantes tienen una gran variedad de ideas previas y los docentes enfrentan las mismas dificultades al tratar que los alumnos hagan una construcción distinta. Por ello, se propone el uso de diversos recursos que permitan modificar la estructura conceptual del estudiante, para comprender principios básicos en los que se fundan sus creencias y supuestos implícitos que constituyen sus ideas erróneas o correctas (Pozo & Gómez, 2004).

A diferencia de los estudios planteados, la presente intervención pretende proporcionar un panorama más amplio sobre las diversas estrategias didácticas que pueden ayudar a reestructurar las ideas previas de los alumnos o, en su caso, a diferenciar las científicas de las no científicas, para con ello abordar la problemática de las drogas desde una visión psicológica.

2.3 Las ideas de los estudiantes: construcción de ideas cercanas a las científicas

Los maestros deben considerar a los estudiantes como agentes activos en su aprendizaje, que construyen ideas previas, a veces incorrectas, sobre los fenómenos naturales o sociales que observan cotidianamente. Esta consideración requiere reflexionar cómo ayudarlos a construir ideas más cercanas a las científicas desde la escuela. Uno de los enfoques que ha tratado de explicar cómo cambiar o reestructurar

las ideas previas de los alumnos es el cambio conceptual, proceso que busca que las ideas de los alumnos se desarrollen y se transformen en ideas cercanas a las científicas y aceptadas por la comunidad científica (Bello 2004; Coll, 1994, como se citó en Fernández, Guerrero & Fernández, 2017; Ruiz, 2004; Vosniadou, 2006a y b).

Existen diversas formas de considerar el cambio conceptual, ya que esta visión ha sido modificada a través de los años. Los pioneros de este concepto (Posner, 1982 como se citó en Hashweh, 1986; Strike & Posner, 1985; Viennot, 1979, como se citó en Vosniadou, 2006a), encontraron que los alumnos tienen errores conceptuales, y propusieron una serie de reglas que indicaban cómo podía suceder el cambio conceptual.

Posner (1982, como se citó en Vosniadou, 2006a y en Ruiz, 2004) indicó que para que suceda un cambio conceptual en el alumno son necesarias cuatro condiciones fundamentales: 1) disconformidad e insatisfacción respecto de las concepciones existentes de los alumnos, 2) la nueva concepción debe ser comprensible, 3) la nueva concepción tiene que ser inicialmente justificada y 4) el nuevo concepto tiene que ayudar a cambiar la concepción anterior y sugerir un programa fructífero. No obstante, esta postura tuvo bastantes críticas acerca del cambio radical que planteaban sus postulados, como si al seguir la receta el docente pudiera lograr cambiar la idea de sus estudiantes.

Después del trabajo de Posner, las investigaciones en el campo del cambio conceptual continuaron, aunque con ciertas diferencias. Dado que éste no se producía de manera tan sencilla para que cumpliera con los criterios descritos, numerosos autores continuaron con sus trabajos desde la propuesta del cambio conceptual (Bello 2004; Duit, 2006; Hashweh, 1986; Pozo & Gómez, 2004; Ruiz, 2004 Vosniadou, 2006a y b) e identificaron que las ideas previas que poseen los estudiantes son internamente coherentes, sólidas y difíciles de erradicar. Para algunos autores estas ideas pueden estar fragmentadas como conocimiento por partes y se pueden modificar mediante una reestructuración significativa de los conceptos o ideas de los alumnos. Sin embargo, para otros autores las ideas son estructuras conceptuales interrelacionadas que forman un sistema coherente y sistemático que funcionan bien para el mundo cotidiano, de ahí que resulte muy difícil el cambio o reestructuración de las mismas. En este sentido, para que

se dé un cambio conceptual es necesario identificar los factores que influyen en las concepciones que tienen los alumnos, los factores que afectan la adquisición de las nuevas concepciones y los que afectan las estructuras cognitivas (Hashweh, 1986).

La idea del cambio conceptual formó parte desde un inicio de las aportaciones del constructivismo, éste supone la necesaria existencia de un cambio conceptual que permita el salto de una concepción a otra, sus aspectos clave son la necesidad de que el aprendiz se sienta insatisfecho con sus concepciones, que las nuevas concepciones estén en el ámbito de lo inteligible y que sean satisfactorias y útiles para sus demandas o necesidades, lo que mejorará la comprensión, interpretación y capacidad de interacción con el mundo (Ruiz, 2004).

Diversos autores definen al cambio conceptual como una reestructuración de las ideas previas, que no debe confundirse según los autores con el término enriquecimiento, el cambio entonces implica transformar las ideas iniciales y no sólo adquirir más información, esta permutación no es una sustitución sino una reorganización y reestructuración de las ideas previas que tienen los alumnos (Duit, 2006; Vosniadou 2006),

Al igual que Duit (2006) y Vosniadou (2006), Carey (1985, 2000, 2004, 2011, como se citó en Moreira & Greca, 2003) indica que el cambio conceptual es un proceso de acomodación y reestructuración fuerte, en el que los conceptos pueden combinarse para crear estructuras representacionales más complejas. Esta autora plantea la existencia de reestructuraciones débiles y reestructuraciones fuertes, que dependen de las teorías personales que son afectadas.

En el caso de las definiciones anteriores se plantea que las ideas previas tienen que ser modificadas para que pueda tener cabida el cambio conceptual, sin considerar que éste puede “ocurrir” sin que exista una reestructuración de las ideas previas iniciales, es decir, los alumnos pueden mantener sus ideas previas y contestar lo que el maestro desea. Este supuesto cambio obedece más a consideraciones escolares que a una verdadera permutación de ideas (Hashweh, 1986), por ello, la presente intervención está de acuerdo con los planteamientos de aquellos autores que indican que el cambio

conceptual también implica agregar nuevos significados a la información que ya tienen los alumnos, sin que se eliminen por completo sus ideas previas.

Los autores Raynaudo y Peralta (2017) coinciden con Pozo (1999), en cuanto a que el cambio conceptual es un proceso por el cual las ideas previas de un sujeto se transforman e implica agregar nuevos significados a las concepciones ya existentes, sin eliminar los anteriores. Cada vez que un estudiante se enfrenta a un nuevo contenido utiliza los conceptos adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas, que determinan qué información seleccionar, así como la organización y los tipos de relaciones establecidas entre las mismas, lo cual ayuda a que exista una reestructuración de las ideas previas (Fernández, Guerrero & Fernández, 2017).

Pozo y Gómez (2004) plantean que esta reestructuración no sucede de una sola vez, sino que pasa por niveles a partir de los cuales se adoptan nuevos supuestos, epistemológicos, ontológicos y conceptuales: nivel 1) enriquecimiento o crecimiento de las concepciones para incorporar información sin cambiar la estructura existente; nivel 2) ajuste o modificación de la estructura mediante generalización o discriminación pero sin cambio radical de las figuras existentes; y nivel 3) reestructuración, es decir una nueva organización de conocimiento.

En contraste con los autores que aceptan un tipo o tipos de cambio conceptual, se encuentran los investigadores que plantean que no existen evidencias significativas que indiquen la posibilidad de un cambio conceptual como tal, ya que las ideas previas de los alumnos han sido aprendidas de forma significativa lo que indica su resistencia. Para que este cambio suceda tienen que insertarse condiciones que sustenten el cambio como la motivación, interés, creencias de maestros y alumnos, así como la atmósfera de la clase en la que existen estructuras de poder; asimismo, el uso de estrategias como el conflicto cognitivo agregan significados a las concepciones ya existentes sin reemplazar a las anteriores, por ello estos autores aseveran que no hay evidencias que indiquen que el cambio conceptual ocurra, pero no descartan que los conocimientos previos sean la variable que más influye a la hora de enseñar (Moreira & Greca 2003; Moreira, 2005; O'Laughli, 1992 citado en Duit, 2006).

Si bien algunos autores niegan el cambio conceptual, la mayoría coincide al afirmar que no existe un cambio en las concepciones de los estudiantes que implique un reemplazo de una estructura por otra, sino que éstos integran información en las estructuras de conocimiento con mejor poder explicativo, que permite diferenciar los modelos e interpretaciones de la ciencia, sin dejar de lado la dificultad de erradicar las ideas previas aun con programas específicos de enseñanza, ya que las viejas ideas suelen mantenerse vivas en determinados contextos y se fusionan con las nuevas ideas, muchas de ellas están implícitas en los sujetos sin que éstos lo sepan, y están listas para ser activadas en ciertas situaciones (Hashweh, 1986; Pozo, 1999).

Hashweh (1986), asevera que existen factores que hacen persistentes y resistentes las ideas previas por ejemplo; el que los maestros no tomen en cuenta estas ideas antes de las clases, que los métodos de evaluación no capturen o reflejen el nuevo conocimiento, lo que evita que los alumnos contrasten sus ideas previas con el nuevo conocimiento, y que éstas ideas erróneas no sean detectadas por los maestros aunque estas sean evidentes, por ello, los profesores deben crear situaciones auténticas para que las ideas puedan ser externadas y expresadas, asimismo el uso de actividades orientadas a que los alumnos comprueben o refuten sus ideas erróneas, mediante una cognición situada, objetivos centrados en el alumno y una evaluación flexible, además debe existir tiempo suficiente para que los alumnos puedan hacer la reestructuración, pues ésta no ocurrirá de inmediato (Duit, 2006; Vosniadou 2006b).

En cuanto a las formas de evaluación inadecuadas, Doyle (1983, como se citó en Hashweh, 1986) nos dice que la mayoría de los alumnos aceptan las respuestas que los profesores les enseñan sin cuestionarlas. Anderson y Smith (1983, como se citó en Hashweh, 1986), reportan que las ideas erróneas persisten a causa del tipo de evaluación que hacen los docentes, en el que los estudiantes expresan la respuesta aceptada por el profesor.

Entonces podemos afirmar que, si los docentes desean que sus alumnos realicen una reestructuración de su pensamiento, es necesario que utilicen estrategias específicas que aborden y partan de las ideas que tienen los alumnos, mediante conflictos cognitivos, predicciones y comparaciones de ideas, que enfrenten al estudiante

con sus creencias, y de esa manera, las hagan conscientes para así invalidar sus conceptos erróneos (Lacariello y cols., 2002).

A partir de lo expresado en los párrafos anteriores, podemos decir que el fin de la enseñanza en el aula no debe estar enfocado a la sustitución de las ideas de los estudiantes, sino a promover una reestructuración de esas ideas, ya sea enriqueciéndolas o complementándolas si son adecuadas, y reorganizándolas o reestructurándolas si no son así. No obstante, no hay que dejar de lado que las ideas de los alumnos no serán fáciles de erradicar, y que no necesariamente deben o tienen que cambiar, sino que mediante la organización de los temas de los programas de estudios (psicología), y bajo una mirada constructivista el docente puede identificar las ideas previas de sus alumnos y promover su modificación.

Para que lo anterior sea posible, también se debe considerar que los docentes tienen su propia concepción sobre lo que es el aprendizaje y que en función de esta concepción se abordarán los contenidos temáticos a enseñar, por ello, a continuación, se presentan las concepciones que pueden tener los docentes según su postura de aprendizaje.

2.4 La enseñanza de los docentes

La profesionalización continua del personal docente resulta imprescindible puesto que la sociedad exige a las instituciones reflexionar sobre la práctica docente, por ello, los estilos y estrategias de enseñanza tienen un gran interés. Frida Díaz-Barriga y Gerardo Hernández (2002), nos dicen *que desde diferentes perspectivas pedagógicas, al docente se le ha asignado diversos roles: el de transmisor de conocimientos, el de animador, el de supervisor o guía del proceso de aprendizaje, e incluso el de investigador educativo...tanto los significados adquiridos explícitamente durante su formación profesional, como los usos prácticos que resultan de experiencias continuas en el aula (rasgos de los estudiantes, orientaciones metodológicas, pautas de evaluación, etcétera), configuran los ejes de la práctica pedagógica del profesor...dicha práctica se encontrará fuertemente influida por la trayectoria del profesor, el contexto socioeducativo donde se desenvuelva, el proyecto curricular en el que se ubique, las opciones*

pedagógicas que conozca o se le exijan, así como las condiciones bajo las que se encuentre la institución escolar (pp.3 y 4).

Las perspectivas pedagógicas de los docentes pueden ser distintas, ya que el uso de técnicas y estrategias dependerá de la concepción educativa que tiene el profesor, lo que nos hace pensar que pueden ubicarse en el polo de la enseñanza tradicional o una más actual, conocida comúnmente como constructivista.

Los profesores que se inclinan por la educación tradicional, aseguran que el conocimiento de los alumnos tiene que darse sobre un objeto y la estrategia didáctica se reduce a la presentación de los contenidos por parte del mismo (Rodríguez, 2013; Vázquez, 1995), esto implica que la forma de enseñar tradicional es que los alumnos aprendan en función de un objeto en específico, sin que se tome en cuenta al sujeto. En palabras de Pozo y Gómez (2004), en este tipo de educación el docente es un proveedor de conocimientos y los alumnos son simples consumidores, en el que éstos consumen el conocimiento como cualquier mercancía sin preguntar cómo surgió y de dónde es.

En la educación tradicional la relación maestro-alumno es calificada como autoritaria-vertical, el profesor es quien ejerce la autoridad, y por lo tanto transmite los valores de la cultura por medio del ejemplo de manera literal, pues organiza los contenidos a enseñar en función de conocimientos aceptados en una comunidad científica (Gómez & Polanía, 2008; Pozo & Gómez, 2004). La evaluación del aprendizaje tradicional consiste en establecer la exactitud de lo que el estudiante ha logrado aprender con base en la memorización, la repetición y la ejercitación (Gómez & Polanía, 2008). En la tabla 9 se resumen las principales características de esta forma de enseñanza.

Tabla 9

Características del enfoque educativo tradicional

Características	
Contenido	Identifica lo que es enseñable en una disciplina en particular, los conceptos son verdaderos, inmodificables, independientes de la realidad de los estudiantes y están establecidos en los textos.
Enseñanza	El docente enseña los contenidos de forma verbal, expositiva, dicta en la clase y los estudiantes son básicamente receptores.
Interacción con los estudiantes	El profesor es quien enseña y el estudiante es el que aprende, la autoridad la tiene el profesor por el dominio de los contenidos y las formas de organización son definidas solamente por él.
Evaluación	Es una evaluación de contenidos de una disciplina que se basa en los textos a partir de los cuales se desarrolló la enseñanza, el resultado del desempeño en las evaluaciones es independiente de la realidad de los alumnos.

Nota: Tabla tomada de Gómez & Polanía (2008, p. 55).

A partir de las características anteriores, los objetivos didácticos para la educación tradicional son el planteamiento de un conocimiento memorístico de hechos, leyes, definiciones y protocolos, así como la aplicación de todo en la resolución de ejercicios (Vázquez, 1995). En la educación tradicional el profesor es un depositario del conocimiento “verdadero” y su función consiste en transmitir el saber al alumno, quien actúa como un simple receptor, y contempla a los alumnos en igualdad de condiciones para adquirir conocimiento, lo que significa que no se toman en cuenta las características individuales, por ejemplo, las ideas previas que los estudiantes pueden traer y que se relacionan con su familia y el contexto del que provienen, por lo tanto desde esta visión se homogeneizan los conocimientos y los valores, aunado a que la cantidad de conocimiento transmitido significa cantidad y no calidad que se relaciona comúnmente con el método expositivo, tareas de repetición y exámenes que buscan la precisión de conocimiento adquirido (Ejea, 2007).

Lo anterior tiene que ver con la llamada ciencia positivista, que se caracteriza por interpretar los fenómenos científicos por medio de teorías y leyes, que valoran el

desarrollo científico-técnico por encima de las necesidades humanas, la primacía es del objeto, y se da omisión o desprecio a la actividad del sujeto como determinante del conocimiento, el trabajo de la ciencia se reduce a la aplicación del método científico, es decir, recoger datos, observar, analizar y experimentar para llegar a conclusiones mediante la utilización de procedimientos lógicos, extraídos de las mismas teorías y leyes que los respaldan (Hernández, 2006; Torres, 2010). Desde este punto de vista, el conocimiento parece ser independiente del sujeto cognoscente.

Sin embargo, el sistema social en el que nos desenvolvemos es primordial para que surja el conocimiento. Diversos autores determinan que es mediante la cultura, la sociedad y los otros que aprendemos y nos completamos mediante la interacción con las personas (Araya, Alfaro & Andonegui, 2007; Bruner, 1991; Guichot, 2006; Vygotsky, 1962). De hecho, para la psicología es fundamental el contexto en el que se desenvuelven los individuos, la participación del hombre en la cultura y la realización de sus potencialidades mentales a través de la cultura hace que sea posible construir una psicología humana, en el momento en que no sólo se concentran las investigaciones en un solo individuo, ya que no existe naturaleza humana independiente de la cultura (Bruner, 1991).

Por ello, es fundamental enseñar de forma contextualizada y relacionada con la vida cotidiana. Para esto, los docentes pueden utilizar técnicas y métodos diversos. Sin embargo, muchos docentes siguen apegados a la herencia del positivismo como única herramienta de enseñanza, en la que los libros son conjuntos de hechos y verdades incuestionables, que deben ser memorizados por los alumnos para poder contestar preguntas de exámenes estandarizados (Torres, 2010).

Como ya mencionamos, las estrategias de enseñanza por parte de los profesores dependen en gran medida de sus características personales y profesionales, así como de sus concepciones implícitas sobre la enseñanza y el aprendizaje, de ahí la dificultad de modificar sus modos de enseñar.

Si el profesor asume que los alumnos desempeñan un papel pasivo en la adquisición de conocimientos y valores, entonces el proceso educativo depende fundamentalmente de las estrategias de enseñanza y hablaríamos de una educación

tradicional. En cambio, si se acepta que los estudiantes tienen un papel activo en su proceso de aprendizaje, en el que hay sintonía entre las estrategias del profesor y los alumnos, hablaríamos de una educación basada en las ideas constructivistas (Ejea, 2007).

Previamente se mencionaron las teorías de aprendizaje que contemplan cómo es que los alumnos aprenden. En lo que respecta a las teorías constructivistas se puede afirmar que se considera al sujeto como un ente activo en todo el momento de su aprendizaje. Entonces, la forma de enseñanza sería aquella que se basa en los fundamentos teóricos del constructivismo, en la que el alumno es quien construye su aprendizaje y, más que acumular conocimientos, se desarrollan habilidades en los estudiantes para que se cuestionen, profundicen y renueven, con la finalidad de aprender a aprender y poder continuar haciéndolo a lo largo de la vida, para que puedan enfrentarse con éxito a la misma (Ejea, 2007). Para esta concepción de aprendizaje, el alumno se contextualiza con sus antecedentes personales, es decir, la familia, escuela, amigos, inteligencia, conocimientos previos, etcétera.

En la tabla 10, se desglosan las principales características del modelo constructivista.

Tabla 10

Características del modelo constructivista

Características	
Contenido	<p>Los contenidos curriculares deben ser acordes con los niveles de desarrollo de los alumnos, deben ajustarse a las modificaciones sucesivas de las estructuras cognoscitivas y deben re-conceptualizarse de manera permanente.</p> <p>El conocimiento es fruto de una construcción colectiva mediante la discusión y la crítica, por otro lado, los contenidos y conocimientos no necesariamente son productos del aprendizaje final del proceso.</p>
Enseñanza	<p>El profesor acompaña a los estudiantes en la identificación de problemas que se transforman en retos cada vez más complejos mediante procesos a partir de los cuales se producen futuras modificaciones en las estructuras cognoscitivas. El docente crea un ambiente y experiencias para que el alumno desarrolle nuevas estructuras de conocimiento que son significativas, para que con esto el estudiante logre construir su propio conocimiento.</p> <p>El docente también hace de relator y sintetizador de consensos y procesos de discusión, por lo que se toman en cuenta ambas opiniones en la construcción de conocimientos colectivos y que se relacionan con la búsqueda de solución de problemas de interés común.</p>
Interacción con los estudiantes	<p>El maestro acompaña a los estudiantes para que progresen de un estado cognitivo, mediante la creación de ambientes y experiencias para que los estudiantes realicen sus propios aprendizajes por descubrimiento, de esta manera los estudiantes hacen una revalidación de sus propios conocimientos y estructuras cognitivas.</p> <p>La autoridad del profesor procede de la coherencia entre lo que se dice, piensa y hace, lo que resulta en opiniones valiosas tanto de los alumnos como del profesor. Asimismo, la autoridad está depositada en todo el grupo y no solo en el profesor nada más.</p>
Evaluación	<p>Se evalúa el progreso en la complejidad del pensamiento de los estudiantes mediante permanentes retroalimentaciones del proceso de aprendizaje, en el tiempo en que los estudiantes formulan nuevas conjeturas o nuevos sentidos, se puede afirmar que realizan procesos de pensamiento más complejos. La mejor evaluación del proceso de aprendizaje es la que hace el mismo estudiante mediante la superación de sus conflictos cognitivos. El docente detecta conjuntamente el grado de ayuda que requiere cada alumno para resolver los problemas y razonamientos que se observan dentro de aula. La forma típica de evaluación se da mediante la coevaluación y el trabajo en equipo.</p>

Nota: Tomada de Gómez & Polanía (2008, pp. 65 y 71).

Lo anterior implica que los alumnos construyen su conocimiento del mundo que les rodea y que es parte de su cultura, pero también de su interés interno, ya que como lo plantea el constructivismo, se contempla la parte endógena del individuo, así como la

exógena, esto quiere decir, que lo que importa es la construcción del saber para el sujeto (Hernández, 2006). Asimismo, podemos observar que este conocimiento es parte de un todo, en el que nos desenvolvemos los seres humanos y por lo tanto cada persona tiene cierta acumulación de saberes que le ayudan a explicar su mundo.

Por último, sería importante conceptualizar qué significa ser profesor. Por ejemplo, Díaz-Barriga y Hernández (2002), aseveran que los profesores son quienes apoyan al alumno a construir sus saberes y se caracterizan por tener un conocimiento teórico profundo acerca del aprendizaje y del desarrollo humano, fomentan valores y actitudes en las relaciones humanas, dominan los contenidos de su materia, tiene control sobre las estrategias que facilitan el aprendizaje de los alumnos y han adquirido un conocimiento personal y práctico sobre la enseñanza. Asimismo, retoman lo que Gil, Carrascosa, Furió y Martínez-Terregrosa consideran que es lo fundamental en un docente, es decir, el conocimiento de la materia y cuestionamiento del pensamiento espontáneo, conocimiento del aprendizaje de las ciencias, crítica fundamentada en la enseñanza habitual, saber preparar, dirigir y evaluar actividades, y utilizar las innovaciones en el campo (Díaz-Barriga & Hernández, 2002).

Como se aprecia en cada conceptualización de la enseñanza, los estudiantes toman un papel activo o pasivo y actúan según las concepciones e ideas que tiene el profesor sobre las formas de enseñar, que se reflejan dentro del aula, lo cual nos lleva a pensar que la forma en cómo se enseña es fundamental para el logro o el fracaso de los estudiantes de nivel medio superior.

A lo largo de este capítulo se ha mencionado que los alumnos ingresan con ideas sobre lo que les rodea y conocen, por lo tanto, estas ideas previas erróneas o no, son reflejo del ambiente en el que se desenvuelven y se vinculan con sus experiencias, su familia, educación escolar previa, etcétera. Si se acepta como punto de partida que los alumnos tienen sus propios esquemas conceptuales y elaboran sus ideas previas, se puede afirmar que el proceso de aprendizaje debe consistir en ayudar a los estudiantes a construir ideas que estén más cercanas a los conocimientos científicos.

Lo anterior nos lleva a plantear ¿qué debemos hacer para que esto suceda?, en el siguiente apartado se abordarán algunas estrategias que puede ayudar a que se logre

un aprendizaje significativo en los alumnos, las cuales se retoman en la construcción de la propuesta de secuencia didáctica que se presentará más adelante.

2.5 Estrategias para promover el cambio en las ideas de los estudiantes

Actualmente es necesario que los estudiantes generalicen el conocimiento aprendido a situaciones diversas, sin dejar de lado el hecho de que los aprendizajes rutinarios y también algunos memorísticos son necesarios, pero no suficientes para lograr un aprendizaje significativo. Para que se logre el aprendizaje esperado es importante organizar una práctica docente que adecue los objetivos o metas de aprendizaje deseadas, por ello, lo que se recomienda es una práctica basada en la reflexión que permita a los alumnos comprender lo que se trabaja y que dé paso a la obtención de nuevas soluciones y, por ende, a la reorganización de sus ideas.

Dentro del aula, las metas de aprendizaje deben tener sentido tanto para los maestros como por los estudiantes, ya que, de no ser así, los alumnos percibirán este conocimiento como inútil y sin sentido para su vida. Por ello, para que alguien aprenda es necesario conocer tres cosas: qué es lo que hay que aprender, la forma de aprenderlo y qué actividades promueven ese aprendizaje (Pozo, 2008).

Por lo mencionado, se coincide con el planteamiento de Flores y Gallegos (2015), quienes sugieren que durante el aprendizaje es necesario que el profesor fomente la expresión de ideas para que los alumnos las argumenten y delimiten; de esta forma podrán analizar el alcance de sus ideas y enfrentarse a situaciones que demanden la solución de problemas que involucren procesos de transformación y posibles modificaciones de sus ideas previas.

Entonces, para promover el aprendizaje necesitamos de estrategias de enseñanza. Según Frida Díaz-Barriga y Gerardo Hernández (2002) las estrategias constituyen una serie de procedimientos o secuencias de acciones, actividades conscientes y voluntarias, incluyen técnicas o actividades específicas, persiguen un propósito, son flexibles, potencian las actividades de aprendizaje, dan solución a problemas y son instrumentos socioculturales.

Para la enseñanza de la psicología, diversos autores han realizado propuestas de estrategias basadas en la modificación de las ideas previas. Aunque se asevera que estas ideas pueden ser modificadas, se observa que son muy resistentes al cambio debido, en ocasiones, a una asociación negativa de la enseñanza por parte de algún docente o la poca o nula atención e interés por parte de los alumnos (Hughes, Lyddy & Lambe, 2013), lo que permite vislumbrar la importancia del compromiso de los maestros en la organización de los contenidos y el uso de estrategias que promuevan un aprendizaje real en los estudiantes.

Por otro lado, se deben considerar aspectos que el mismo profesor tiene que desarrollar, de manera que los docentes habiliten estrategias flexibles y adaptables a los alumnos para que se logre transferir la responsabilidad del conocimiento a los alumnos, por ello, es necesario que el profesor realice una reflexión sobre el contexto y características de la clase, uno de los cuales son los conocimientos previos, las tareas a realizar, contenidos y materiales de estudio, intencionalidad y objetivos perseguidos, conocimiento del sentido de la actividad educativa como un valor en la formación de los alumnos (Díaz-Barriga & Hernández, 2002).

Para que los docentes logren promover el cambio en las ideas de los alumnos pueden valerse de diversos medios; uno de ellos es el uso de secuencias didácticas que ayuden a organizar y contextualizar la información.

Obaya y Ponce (2007), indican que *una secuencia didáctica orienta y facilita el desarrollo práctico, la concebimos como una propuesta flexible que puede y debe, adaptarse a la realidad concreta a la que intenta servir, de manera que sea susceptible un cierto grado de estructuración del proceso de enseñanza aprendizaje con objeto de evitar la improvisación constante y la dispersión, mediante un proceso reflexivo en el que participan los estudiantes, los profesores, los contenidos de la asignatura y el contexto* (p.19).

Blanchard y Muzás (2007) indican que *es un instrumento que se puede referir a un periodo de tiempo: un curso, una unidad didáctica, una quincena, depende de cómo el profesor organice su trabajo. Recoge la tarea a realizar durante ese tiempo concreto, lo que pretende, los pasos que ha de ir dando, las alternativas que se le ofrecen, los*

materiales que puede utilizar, las exigencias que presenta dicho trabajo, los criterios de evaluación, etc., de manera que el alumno/a llegue a conocer qué y cómo va a trabajar y cómo y de qué va a ser evaluado, y esto le permitirá ir estableciendo su propio ritmo y hábitos de trabajo, se sienta implicado de forma activa y pueda llegar a responsabilizarse en su proceso (p. 160).

Por último, para Gallegos (2015), una *secuencia didáctica es aquella que está formada por un conjunto de actividades que corresponden a distintos niveles de complejidad y abstracción que están regulados por los objetivos de aprendizaje supuestos en el estudio curricular en el que se apoyan (p.105).*

Lo anterior implica que una secuencia debe ayudar a mejorar la organización de los contenidos de la materia, aunado a que ésta tiene que sustentarse en una teoría de aprendizaje, para con ello, formular los criterios disciplinares; de esta manera, se facilitan, de forma práctica los temas a desarrollar. Asimismo, dentro de la secuencia los conceptos o ideas previas de los estudiantes pueden ser tratados a lo largo de diversas actividades, y se conformarán mediante la integración y la articulación de fenómenos, conceptos, relaciones y decisiones con la finalidad de lograr una articulación de las ideas de los alumnos (Gallegos, 2015; Pozo & Gómez, 2004). En el caso de la presente intervención se contemplan los contenidos disciplinares de la materia de psicología, así como una postura constructivista centrada en las ideas previas de los alumnos.

Por otra parte, Vosniadou (2006b) asevera que se aprende mejor si el material está organizado alrededor de explicaciones y principios generales, a diferencia de si ese material está constituido a partir de hechos aislados y procedimientos, por ello, el uso de estrategias efectivas y flexibles permiten a los alumnos entender y resolver problemas, además de mejorar su aprendizaje. Entre algunas sugerencias que plantea están:

- Proponer ejemplos que ilustran la aplicación de los principios o cómo trabajan o funcionan las leyes que se quieren enseñar.
- Plantear la resolución de problemas característicos del tema o de la asignatura, los cuales deberán aumentar su dificultad a medida que los estudiantes incrementen su experiencia.

- El entendimiento del material provocará que los estudiantes reconozcan las semejanzas y diferencias, contrastación, comparación y generalización.
- Enseñar a los estudiantes cómo abstraer principios generales de casos específicos y generalizar a partir de estos.

Otra característica importante de las secuencias didácticas es la que describe Ángel Díaz-Barriga (2013). Este autor menciona que las secuencias tienen un orden interno entre sí. En ella se demanda que los alumnos realicen actividades que vinculen sus ideas previas con el nuevo conocimiento, sin que éstos sean ejercicios rutinarios y monótonos. Además, se requiere pensar en la secuencia didáctica no como un formulario en el que se llenen espacios en blanco, ya que es primordial que el docente conozca la materia, el programa de estudios y saberes pedagógicos; no obstante, cada profesor tiene que estructurar su secuencia didáctica de acuerdo con su visión y propósitos de aprendizaje.

Además de estas características sobre las secuencias didácticas, es necesario considerar otros elementos que pueden favorecer el alcance de un aprendizaje significativo por parte de los alumnos. Moreira (2005) lo resume en una serie de principios: 1) conocer el conocimiento previo de los alumnos, 2) favorecer la interacción social y cuestionar los significados compartidos tanto por los alumnos como por los maestros, 3) no centralizar las actividades en el libro de texto, 4) conocimiento del lenguaje científico de manera crítica y significativa, 5) conciencia semántica (el aprendizaje está en las personas no en las palabras, 6) aprender corrigiendo los errores, 7) aprender y desaprender, 8) incertidumbre del conocimiento, 9) utilizar diversos métodos didácticos sin concentrarse en el pizarrón, y 10) que la narrativa no sea sólo parte del profesor, sino que esté centrada en el desarrollo de habilidades de los alumnos.

Con todo lo anterior, principios y estrategias, lo que se pretende es que a partir de una secuencia didáctica los alumnos logren una reestructuración significativa de sus ideas previas. La secuencia didáctica cobra importancia en el momento en que los profesores logran que los contenidos tengan significatividad mediante una actividad, de manera que se logre una integración con las ideas previas que ya tienen los alumnos, y

logren verbalizarlo, este último proceso es fundamental para que adhieran este conocimiento a sus estructuras existentes (Díaz-Barriga, 2013).

Sobre la organización de las actividades dentro de una secuencia didáctica, diversos autores (Díaz-Barriga, 2013; Gallegos, 2015) sugieren que éstas deben tener al menos tres momentos: inicio, desarrollo y cierre. En cuanto al inicio o apertura, se puede desarrollar a partir de una tarea pedida con anterioridad, lectura de artículos de periódicos, ejemplos sobre la temática, etcétera. En el desarrollo, se espera que los alumnos interaccionen con la nueva información, lo cual puede llevarse a cabo mediante una exposición hecha por el profesor (sobre los principales conceptos, teorías o habilidades), una discusión sobre alguna lectura, vídeo o película de origen académico. Por último, el cierre tiene la finalidad de lograr una integración de las tareas realizadas en el salón mediante un resumen, con lo que se busca reelaborar la estructura conceptual de los estudiantes, estos resúmenes pueden ser por parte del profesor, de manera individual o en equipo. El cierre permite al profesor valorar el grado de avance de los alumnos, las dificultades y deficiencias.

Para la elaboración de la secuencia didáctica se contemplan los factores que se esquematizan en las figuras 2 y 3, en las que se parte de la importancia que tienen la organización y planeación.

En la figura 2 se plantea que la organización permite determinar el grado de complejidad de los contenidos, lo cual posibilita elaborar actividades, así como la evaluación de estos. En la figura 3, se indica que la planeación surge de los contenidos curriculares en los que se ubica la materia, lo que permite definir el número de sesiones a realizar, además se describe el proceso didáctico en el que se precisa la organización de conceptos, procedimientos y habilidades que se desarrollarán, lo cual implica describir el tema y las actividades.

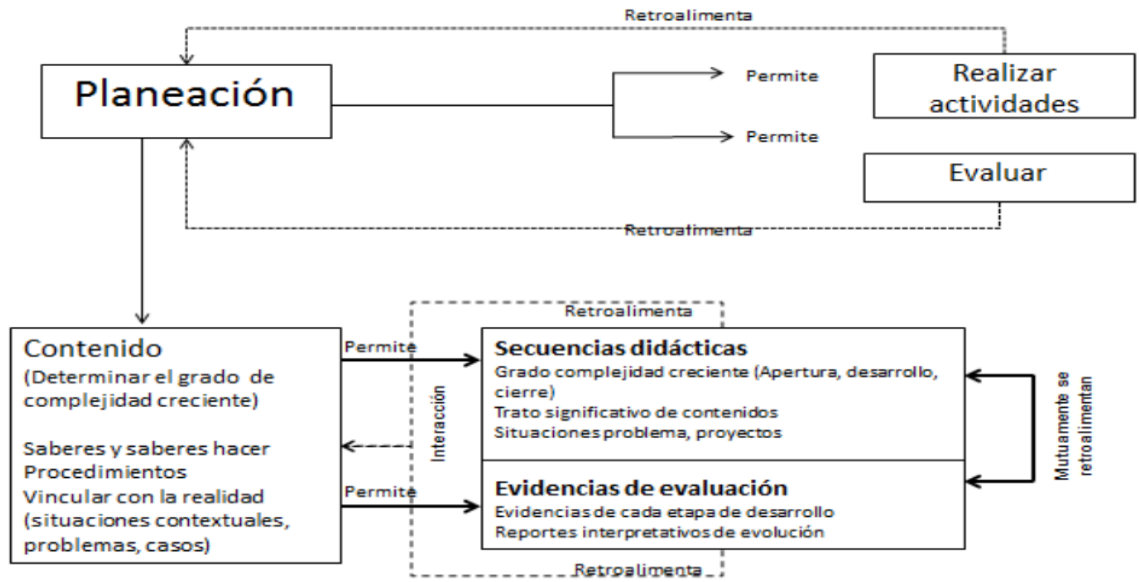


Figura 2. Modelo dinámico de planeación didáctica de Ángel Díaz-Barriga (2013, p. 5).

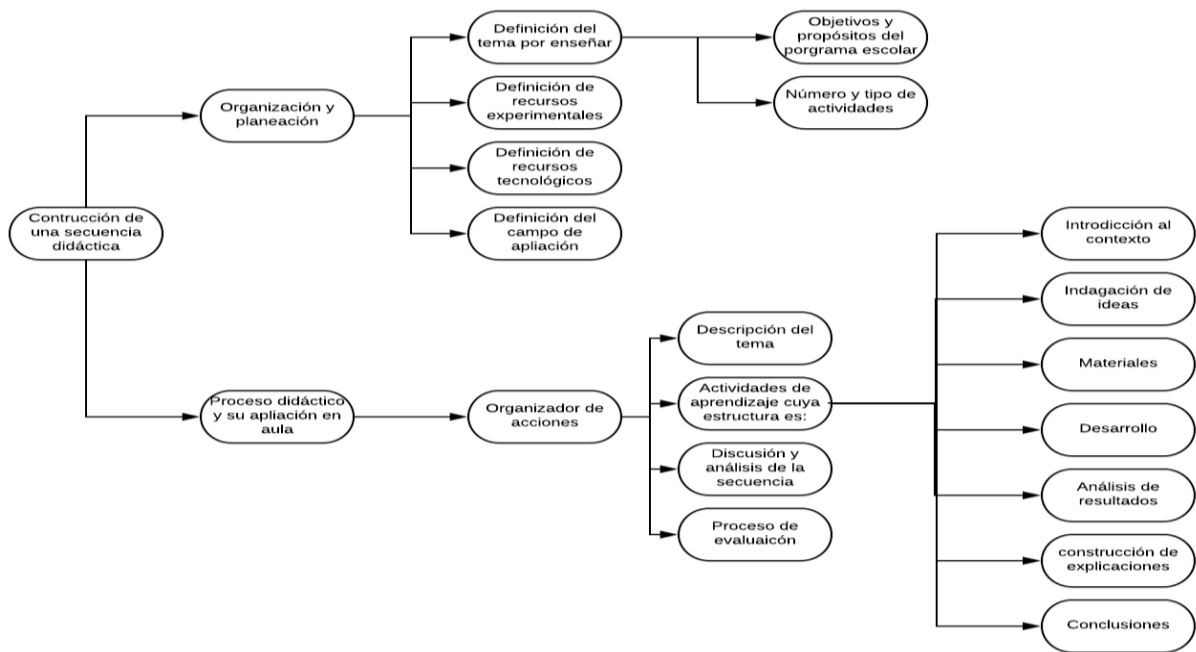


Figura 3. Elementos necesarios en el proceso de construcción de la secuencia didáctica de Gallegos (2015, p.112).

En cuanto a la evaluación de las actividades de aprendizaje, se plantea que ésta se hace mediante diversas actividades, ya que no puede ser vista de forma independiente y separada. Asimismo, la evaluación tiene que ser congruente con los objetivos de aprendizaje planeados y con la secuencia didáctica. Aunado a todo lo anterior, la secuencia didáctica debe estar acompañada por bibliografía, la cual puede incluir elementos extras para aquellos alumnos que deseen profundizar sobre el tema (Díaz-Barriga, 2013).

Como se puede observar, el punto de partida de la secuencia didáctica es la selección del contenido en el marco del programa de estudios, lo cual lleva a expresar los objetivos de aprendizaje, finalidades y propósitos. A partir de esto, se determinan los resultados que se espera obtener, acciones de evaluación y creación de actividades de aprendizaje. La presente intervención contempla todos estos aspectos; su punto de partida son los programas de estudio de la materia de psicología, seguido de una planeación y secuenciación de actividades dentro del aula para abordar el tema del consumo de drogas y sus efectos en el organismo.

Las actividades a seguir en el aula deben estar destinadas a la reestructuración de las ideas previas de los alumnos. Como lo indica Candell (2015), las tareas deben tener propósitos generales que provoquen un conflicto cognitivo en el alumno, en el que primero se conozcan las ideas previas, para así modificarlas o sustituirlas por otras más completas, pero se considera su resistencia. Asimismo, se enfatiza el uso de lecturas que ayuden a refutar las ideas previas erróneas, que dirijan a un pensamiento crítico a los alumnos, esto ayudará a contrarrestar las ideas equivocadas de aquellos alumnos que son menos susceptibles a querer cambiarlas (Hughes, Lyddy & Lambe, 2013; Kowalski & Kujawski, 2009).

Para promover la reestructuración de las ideas de los alumnos es necesario contemplar el uso de materiales potencialmente significativos, de manera que contengan elementos relevantes que se relacionen con sus ideas y no de manera arbitraria y literal (Vázquez, 1995), por ello, se debe tener en cuenta que las estrategias de enseñanza son los medios o recursos que presentan una ayuda pedagógica y que consideran

características generales de los alumnos, conocimiento general y curricular, objetivos cognitivos y contexto intersubjetivo (Díaz-Barriga & Hernández, 2002).

Las actividades que propone el docente dentro del aula pueden incluir situaciones problemáticas, demostraciones, experiencias en el aula, elaboración y/o utilización de maquetas, videos, mapas conceptuales, etcétera, de manera que las actividades dentro del salón pongan en marcha la aplicación de conocimientos y revisión de ideas de los alumnos, que permitan resaltar la modificación de éstas, lo que les ayudará a explicar otros contextos o fenómenos que antes no podían. Además de la refutación de ideas previas erróneas, también se puede utilizar como estrategia la organización de proyectos en pequeños grupos que reten a los alumnos a poner en marcha los conceptos aprendidos en escenarios reales.

Por ejemplo, el docente puede valerse del modelo integrativo que plantea la enseñanza de los contenidos de una clase de forma organizada, en la que se describen las características de los conceptos e identifica que los mismos sean cuerpos organizados de conocimiento (Eggen & Kauchak, 2015), como en la clasificación de las drogas (nombre, efectos psicológicos, efectos físicos), las cuales pueden organizarse en tablas o cuadro sinópticos.

Otra herramienta son los mapas conceptuales. Un mapa conceptual es una estructura jerarquizada por diferentes niveles de generalidad o inclusividad conceptual (Díaz-Barriga & Hernández, 2002). Hacen hincapié en la mejora de las prácticas educativas y surgen como un material significativo cuyo principal objetivo es promover un aprendizaje significativo en el aula; es un recurso esquemático con el que se representa un conjunto de significados conceptuales en una estructura de proposiciones (Rodríguez & Larios, 2014; Candel, 2015). Las principales funciones de los mapas son: representar gráficamente los conceptos curriculares, explicar conceptos para luego profundizar en ellos, facilitar la relación de temas nuevos y activar conocimientos previos para determinar el nivel de comprensión de los alumnos (Díaz-Barriga & Hernández, 2002).

Por otro lado, el docente también puede valerse del uso de cuadros sinópticos; éstos proporcionan estructuras coherentes de una temática y sus múltiples relaciones, lo

que permite organizar la información sobre varios temas centrales, sirven como enseñanza para textos o su empleo en clase. Asimismo, los alumnos pueden elaborarlos y pueden estar estructurados por columnas y filas. Las columnas y filas se cruzan y en consecuencia forman celdas en las que se vaciarán los distintos tipos de información (Díaz-Barriga & Hernández, 2002). En este caso, para que la información esté mejor organizada podemos emplear un cuadro sinóptico que incluya las causas y consecuencias del uso de las drogas.

Otro aspecto a considerar en la organización de la enseñanza en el salón es el trabajo colaborativo, con el que hay una construcción conjunta del conocimiento (docentes/alumnos), y se promueve el respeto a las opiniones de los demás, la solidaridad, la generosidad y el altruismo mediante el trabajo en equipo (Carlos, 2014), En el trabajo cooperativo los alumnos se encuentran en una situación de enseñanza en el que sus marcos personales de referencia les permiten tener una aproximación a la estructura académica y social, y a través de la acción conjunta se dan los intercambios comunicativos que permiten conducir el logro a un significado compartido (Díaz-Barriga & Hernández, 2002).

De acuerdo con Frida Díaz-Barriga y Gerardo Hernández (2002), el trabajo cooperativo implica *trabajar juntos para lograr metas compartidas, lo que se traduce en interdependencia positiva entre los miembros del grupo. En este caso, el equipo trabaja junto hasta que todos los miembros del grupo hayan entendido y completado la actividad con éxito, de tal forma que la responsabilidad y el compromiso con la tarea son compartidos* (pp. 107).

Los docentes pueden valerse tanto del trabajo colaborativo como del cooperativo para que los alumnos compartan lo que saben con sus compañeros y con ello logren un objetivo en común; no obstante, hay que tener muy presente que usualmente los alumnos tienden a repartirse el trabajo, por ello, el docente no debe dar por sentado que los alumnos saben cómo trabajar en equipo. La meta es que los alumnos aprendan a hacerlo mediante la responsabilidad, la participación de todos, la retroalimentación grupal e individual, así como el desarrollo de habilidades sociales (comunicación, liderazgo y resolución de conflictos) (Blanchard & Muzas, 2007).

Otra estrategia que se puede emplear para que los alumnos logren verbalizar sus ideas y conocimientos es la resolución de casos ficticios, que dirigen a la reflexión y crítica de los alumnos. El estudio de casos parte de la propuesta del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el que los alumnos son enfrentados a problemas con la finalidad de dar solución activamente, mediante situaciones de discusión con los otros. Durante este proceso los alumnos realizan una refinación del mismo, mediante la comprensión y autorregulación sobre cómo afrontarlo (Díaz-Barriga & Hernández, 2002).

El estudio de casos, ayuda a que los alumnos realicen un análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución. Esta estrategia de enseñanza está basada en el aprendizaje activo y reflexivo de los estudiantes, que incorpora el análisis de situaciones que pueden ser dudosas e inciertas con el objeto de buscar soluciones eficaces. Sin embargo, para que esta estrategia sea efectiva es importante tener claros los objetivos, de manera que se favorezca la activación de conocimientos previos, se introduzca de forma general la temática y se elaboren preguntas que favorezcan la discusión y todos participen (Barrio del Castillo, et al., s. f.; Díaz-Barriga & Hernández, 2002).

Por último, si el profesor requiere hacer una exposición para aclarar conceptos, puede ocupar en modelo de exposición-discusión. Una exposición es una forma de instrucción en la que los alumnos reciben una información dada de manera verbal y organizada. Las exposiciones-discusiones son planteadas para acumular la fuerza de las exposiciones y superar las flaquezas con la participación de los alumnos. El docente usa este tipo de enseñanza para presentar de forma sistemática la información, lo que ayuda a que los estudiantes construyan una comprensión más organizada (Eggen & Kauchack, 2015). Asimismo, la exposición puede darse por parte de los alumnos para ayudar a mejorar las habilidades comunicativas y de conocimiento, así como la expresión de sus ideas, de forma tal que el alumno argumente y perciba el alcance que tienen sus concepciones (Flores & Gallegos, 2015).

Dentro de las exposiciones, el docente puede hacer uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en este caso puede utilizar presentaciones en PowerPoint que apoyen su clase, así como vídeos que sirvan como soporte de audio o textos escritos y que se relacionan con instrumentos que los alumnos saben utilizar y lo hacen de manera habitual (Corpas, 2000).

Finalmente, se debe considerar una forma de evaluación que sea congruente con los planteamientos y estrategias antes descritas. Para ello, se contempla la evaluación continua, la cual tiene como beneficios: modificación de las actitudes, participación en clase, responsabilidad y mejor relación con los compañeros. También permite que el profesor se dé cuenta de los objetivos en los que los alumnos tuvieron fallos o si les fue fácil, así como los materiales y recursos que lograron dichos objetivos, para con ello, tomar decisiones adecuadas o reformular las actividades.

La evaluación continua rompe con los esquemas de los estudiantes que solo estudian en periodos de exámenes, por ello la evaluación tiene que ser constante para que el alumno pueda percibir dónde están sus errores y con ello hacer correcciones (Samboy, 2009). Asimismo, el profesor puede utilizar rúbricas que valoren los productos elaborados en clase sin que éstos reflejen necesariamente una calificación numérica, sino que desglosen los niveles de desempeño de los estudiantes en aspectos específicos, para valorar así el grado de aprendizaje; las rúbricas deben ser congruentes con los objetivos del profesor y de los contenidos, así como establecer términos claros (Gatica & Uribarren, 2012).

Como se observa, existen diversas formas con las que los docentes pueden trabajar para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, quienes son vistos como entes activos en todo momento y el profesor debe actuar como guía más que como un comandante. Es decir, para que ocurra el aprendizaje, los docentes deben mirar a los alumnos como personas que piensan por sí mismas y que son capaces de resolver problemas o conocer de algún tema, ya que como se ha indicado a lo largo de este capítulo los alumnos llegan a la escuela con ideas previas que provienen de diversos lugares y que se entrelazan con distintas fuentes de información, lo que dificulta o ayuda a que los alumnos logren cierto grado de conocimiento.

Para el caso de este trabajo, se parte de la idea de que los alumnos de la clase de psicología no llegan en blanco, sino que lo hacen equipados de una serie de conocimientos y creencias inexactas, que reflejan las teorías que los alumnos han ido acumulando a lo largo de su vida como estudiantes, como hijos y como participantes de su contexto; lo preocupante es que los estudiantes mantengan esas ideas o en su caso se deformen a causa de una mala organización didáctica o del mal conocimiento de los temas por parte del docente. En el caso particular de la temática que se aborda, los alumnos saben mucho sobre las drogas, pero mantienen ideas erróneas que son alentadas por la sociedad y la comunicación (televisión e internet), que en vez de ayudar a los alumnos perjudican su toma de decisiones y ponen en riesgo su salud.

Capítulo III. El uso de drogas en la adolescencia

3.1 Panorama general de las drogas

El consumo de drogas es cada vez más frecuente en la población en general, pues tan sólo en 2016 la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) reportó en su informe que 1 de cada 20 adultos han consumido por lo menos una droga en su vida y el número de muertes relacionadas con el consumo de las mismas es de 43,3% por millón de personas de entre 15 a 64 años de edad (UNODC, 2016). Por ejemplo, el consumo de alcohol regularmente comienza a edades muy tempranas, lo cual provoca, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la muerte de 320 000 jóvenes y adolescentes de entre 15 a 29 años (OMS, 2010).

Lo anterior implica que durante la adolescencia y juventud se inicia el consumo de sustancias adictivas, lo que algunos autores explican como un proceso de aprendizaje social vinculado a la dinámica cultural, en el que las características de los adolescentes determinan la interacción que consolida el uso de sustancias. Asimismo, los mensajes contradictorios que reciben los adolescentes constantemente en su vida diaria aumentan la percepción positiva hacia las drogas, ya que es común ver en la televisión a personas felices que fuman y beben alcohol (Kumate, s. f.). Lo anterior lleva a que los jóvenes se adentren al mundo de las adicciones a edades tempranas; en promedio, a los 13 años se inician con el tabaco, a los 13 y medio con el alcohol, a los 14 usan tranquilizantes, a los 15 marihuana y a los 16 la cocaína (Espada, Méndez, Griffin & Botvin, 2003).

Las drogas están inmersas en incongruencias y contradicciones, como lo menciona Davenport-Hines (2001); todas las sustancias psicoactivas tienen el poder de hacer el bien y al mismo tiempo el poder de hacer el mal. Ahora bien, específicamente en México, la edad promedio de consumo de sustancias se encuentra entre los 12 a 15 años; en este caso los adolescentes mexicanos comienzan a los 12 años con el alcohol, a los 13 con los inhalables y tabaco, a los 14 años con la cocaína y marihuana, y aproximadamente a los 15 años con las metanfetaminas (Quintero, 2015). La prevalencia del consumo excesivo en los estudiantes mexicanos a nivel nacional es de 2.4% a nivel primaria y 14.5% en secundaria y bachillerato (Villatoro, et al., 2016).

Lo anterior señala a la adolescencia y la juventud como período de inicio y acercamiento a sustancias psicoactivas. El director del Programa de Adicciones de la Fundación Gonzalo Río Arronte (IAP), Rafael Camacho Solís (2017), reportó que, en cuanto al consumo de alcohol en México, siete de cada 10 mexicanos han bebido alcohol, tres de cada 10 abusan del mismo y 7 de cada 100 tienen alcoholismo; esto implica que en México se consume un alto porcentaje de bebidas alcohólicas. En cuanto al tabaco, el 22% de la población mexicana fuma y, en promedio, se consumen 7 cigarrillos al día. Específicamente en la Ciudad de México se consume más. El consumo de drogas ilegales en nuestro país representa el 2.2% de la población, principalmente entre los jóvenes de 18 a 34 años, y el consumo es más elevado en hombres que en mujeres.

Camacho (2017), también reporta que el 53% de los estudiantes de secundaria y bachillerato que consumen alcohol son hombres y un 47% son mujeres; en cuanto al tabaco, representa un 11% de los estudiantes y la edad promedio de inicio es a los 13 años. En cuanto a las drogas ilegales el promedio es de 17% de la población estudiantil, de los cuales 13% son hombres que consumen marihuana y 8% para las mujeres, mientras que los inhalables representan un 6%, la cocaína 4%, el crack 2% y 0.9% heroína. Actualmente casi dos millones de alumnos de entre 10 a 17 años son usuarios ocasionales de drogas, de los cuales 150 mil son niños (Graue, 2017).

Los datos anteriores nos dicen que los adolescentes son los más vulnerables a consumir drogas, sean estas legales o ilegales y, por lo tanto, pueden llevar a actos violentos en esta etapa de la vida. Sin embargo, no es la droga la que conduce a actos delictivos, sino el deseo de la droga y la ilegalidad de la misma (Davenport-Hines, 2001). Además, hay que considerar el daño a largo plazo que se produce en el cerebro si el consumo comienza a edades más tempranas (NIDA, 2014), por ello resulta fundamental conocer los factores que influyen en las adicciones, así como sus posibles soluciones.

Dada esta situación, se plantea la importancia de abordar el tema sobre el consumo de drogas como parte de los contenidos de los programas de la materia de psicología, de manera que los estudiantes puedan conocer información adecuada y analizar las creencias erróneas que tienen sobre las mismas, mediante el uso de las estrategias que les permitan contrastar sus ideas con lo que la ciencia ha dicho al

respecto. Para ello, a continuación, se presentan los conceptos fundamentales que pueden ser utilizados para el abordaje de esta temática dentro del aula.

3.2 Adicción y drogadicción

El uso de las drogas es un problema mundial que acosa de manera constante a los adolescentes, ya que la percepción de riesgo que tienen es mínima y por lo tanto son más susceptibles al consumo que a su vez los dirige a realizar conductas inseguras (relaciones sexuales sin precaución, uso de drogas, violencia, etcétera) (Kumate, s. f.), que pueden ir de la mano con la personalidad de los adolescentes, pues a menudo las drogas se convierten en un recurso para quienes están aburridos, tristes, enojados o estresados. Por ello, el uso de drogas usualmente funciona como un medio para apartarse de un determinado ambiente o emoción. Aunque las adicciones facilitan un control aparente sobre la vida, también proveen una degradación real sobre el cuerpo (Davenport-Hines, 2001).

Entonces, a partir de lo anterior, podemos decir que una *adicción* está determinada por una dependencia fisiológica y psicológica, que es provocada por el abuso y consumo de cualquier sustancia psicoactiva (Tavera & Martínez, s. f.). En este punto, la OMS puntualiza que, si existe una adicción, las personas presentan un comportamiento en el que se da prioridad al uso de la droga frente a otros comportamientos considerados antes como importantes (Andrade, Alfaro, Montes de Oca, Pérez & Sánchez, s. f.). La adicción se va a caracterizar por una pérdida del control en el consumo, que puede generar alteraciones en la salud, el entorno social, el económico e incluso en situaciones jurídicas (Ruiz, Méndez, Romano, Caynas & Próspero, 2012).

Soto (2013) define el concepto adicción, como una enfermedad crónica del cerebro en la que el individuo tiende a presentar recaídas, caracterizadas por la búsqueda compulsiva de la *droga*, pese a conocer las consecuencias nocivas de la misma. De igual manera, un comportamiento adictivo presenta conductas repetitivas, en las que se reproducen pautas de control y dependencia; dicho comportamiento puede

iniciarse por la búsqueda de nuevas sensaciones o por tratarse de conductas que son gratificantes por sí mismas.

Una adicción está formada por una dependencia física y psicológica que afecta a las personas, esta dependencia puede ser leve o moderada según la droga que se consume, la cantidad y compulsión con la que se desee la misma, y se define por la vinculación que se crea entre la droga y el individuo que la consume, quien mantiene un constante anhelo de ingerirla (Andrade et al., s. f.; Tavera & Martínez, s. f.; Coon & Mitterer, 2016).

Ahora bien, esta dependencia es de dos tipos *física y psicológica*, la primera está en función de los mecanismos metabólicos del cuerpo que necesitan la droga de manera constante para mantener un estado al que los individuos lo acostumbraron, y la segunda se refiere al deseo de la persona por consumir la droga, ya que ansían sentir y experimentar el estado de bienestar y confort, placer, euforia y sociabilidad, así como liberarse de estados negativos como aburrimiento, estrés, timidez, etcétera (Andrade et al., s. f.; Coon & Mitterer, 2016).

La dependencia, tanto física como psicológica, está siempre acompañada de síntomas de *abstinencia y tolerancia*. La abstinencia es el malestar físico y psicológico causado por no ingerir la droga por un tiempo. En el momento en que es interrumpida de forma abrupta se presentan los síntomas comunes como lo son náuseas, vómitos, irritabilidad, convulsiones, dolor de cabeza, sudoración, escalofrío y calambres (Andrade et al., s. f.; Coon & Mitterer, 2016).

La *tolerancia* hace referencia a la alteración metabólica, como consecuencia de un consumo crónico del cual el organismo intenta defenderse, es decir, hay una menor respuesta a la droga, lo que conlleva a que las personas que consumen dichas sustancias necesiten dosis más altas para obtener el mismo efecto que obtuvieron en un inicio (Andrade et al., s. f.; Coon & Mitterer, 2016). En sentido contrario, encontramos el *síndrome de abstinencia*, en el que la suspensión del consumo total de la sustancia afecta de forma abrupta al individuo que acostumbró a su cuerpo a sensaciones placenteras (Soto, 2013).

Se deduce que en la adicción intervienen diversos factores que afectan al individuo. Las personas pueden ser adictas a cualquier cosa, es decir, podemos aferrarnos a cualquier cosa que nos haga sentir cierto confort y bienestar y, por lo tanto, generar cierto grado de dependencia (Ruiz et al., 2012).

En el caso de las drogas puede generarse una adicción por dos vías, primera por el tipo de droga que se consume y segunda por la personalidad de los individuos que la consumen. Es decir, por un lado, la droga puede ser tan fuerte que llega a generar una adicción; sin embargo, la personalidad y carácter de los individuos son los que determinarán el grado de dependencia a la misma pues, como veremos más adelante, los lazos familiares positivos y la autoestima pueden ser un cinturón de seguridad que ayuden a que los adolescentes no se adentren en el uso de drogas psicoactivas (González & Donaire, 2015).

Lo anterior implica que la *drogadicción* sería propiamente el término que se utiliza si se consumen específicamente drogas *psicoactivas*, es decir, una sustancia que es capaz de alterar la atención, el sentido del tiempo, el autocontrol y el estado de ánimo (Coon & Mitterer, 2016). La drogadicción es un estado de embriaguez periódica o crónica perjudicial para el individuo y para la sociedad, sus características son un deseo o necesidad de continuar con la droga, obteniéndola por todos los medios posibles, lo que se relaciona con un incremento de la dosis que lleva a una dependencia psicológica y física (Davenport-Hines, 2001).

Entonces, una *droga* es toda sustancia que es introducida en el organismo por cualquier vía de administración, que produce una alteración del funcionamiento natural del Sistema Nervioso Central (SNC) y que lleva a una dependencia psicológica y física; dicha sustancia al introducirse en el cuerpo produce cambios en las funciones. Las drogas con efectos psicoactivos producen cambios en las funciones psíquicas (Andrade et al., s.f.; Soto, 2013). El consumo de sustancias modifica las capacidades físicas, mentales y conductuales independientemente del grado de intoxicación de las personas (Tavera & Martínez, s.f.).

A continuación, se presenta una clasificación y categorización de las drogas, así como los efectos más comunes:

- Narcóticos: alivian el dolor, provocan euforia y crean dependencia física, los más conocidos son el opio, la morfina, la heroína y la codeína.
- Hipnóticos: ocasionan sueño y estupor; por ejemplo, el cloral, el sulfonal, los barbitúricos y los benzodiacepinas. Su uso continuo causa adicción y puede tener efectos tranquilizantes, como reducir la ansiedad y provocar sueño.
- Estimulantes: ocasionan excitación, aumentan la energía física y mental, pero crean dependencia y pueden ocasionar trastornos psicóticos. La cocaína y las anfetaminas son los principales estimulantes, asimismo la cafeína, el betel, el té, el chocolate, entre otros también son considerados estimulantes.
- Embriagantes: su obtención se hace mediante síntesis química que da por resultado el alcohol, el cloroformo, el éter, la bencina, los disolventes y otros reactivos volátiles.
- Alucinógenos: ocasionan perturbaciones complejas en la percepción visual, auditiva y otras; puede ocasionar trastornos psicóticos agudos. El alucinógeno más popular es la marihuana, seguida del LSD, la mezcalina, ciertos hongos, el beleño y la belladona (Davenport-Hines, 2001; González, & Donaire, 2015).

Las drogas también pueden clasificarse como drogas legales (alcohol, tabaco, cafeína), ilegales (marihuana, cocaína, morfina, heroína, peyote, LSD), de prescripción (medicamentos psicoactivos, tranquilizantes, antidepresivos, barbitúricos), de diseño (anfetaminas, metanfetaminas, éxtasis) e inhalables (sustancias con otros fines de consumo) (González, & Donaire, 2015).

Lo anterior muestra que existen muchas drogas a las que pueden estar expuestos los adolescentes. Para fines de este trabajo, sólo se mencionarán las drogas que más consumen los adolescentes en México y sus efectos.

Alcohol. El alcohol está clasificado como un sedante-hipnótico y neurotóxico. Consumido en exceso provoca la muerte de neuronas y su efecto dura de 1 a 4 horas, pero depende de la cantidad que se ingiera. Es un depresor del sistema nervioso y se caracteriza por deprimir los centros nerviosos que controlan la inhibición de los impulsos. El alcohol interfiere con los receptores del glutamato, ya que se une a ellos y los bloquea, lo que disminuye la plasticidad cerebral en los adolescentes. La embriaguez alcohólica

determina un efecto sobre las virtudes, valores y principios por lo que la conducta se libera, ya que bloquea el control que ejerce la región prefrontal sobre centros subcorticales, especialmente sobre el sistema límbico. Podría decirse que sus efectos son parecidos a una lobotomía prefrontal transitoria que bloquea las funciones corticales superiores del juicio y conciencia; por ello, en dosis mayores se puede presentar confusión mental, incontinencia de orina, aturdimiento e inclusive la muerte (Bueno, 2016; Coon & Mitterer, 2016; González, & Donaire, 2015; Tavera & Martínez, s.f.).

La encuesta más reciente indica que una de las drogas que más consumen los adolescentes mexicanos es el alcohol. Más de la mitad de los estudiantes de bachillerato y secundaria de todo el país reportó haber bebido alguna vez en su vida en el último año, es decir, 53.2%. En cuanto al nivel educativo, esta investigación reportó que el consumo de alcohol de la secundaria al bachillerato pasa de 24.2% a 54.3% lo que implica que en este último suelen consumirse más bebidas embriagantes (Villatoro et al., 2016).

Nicotina (tabaco). La nicotina es otra droga que consumen comúnmente los adolescentes, debido a que, al igual que el alcohol, es de fácil acceso, suelen conseguirla en las tiendas, fuera o dentro de la escuela. El tabaco es un estimulante y su principio activo es la nicotina, la cual tiene gran variedad de efectos complejos, como alerta, calma, sociabilidad, etcétera; el humo del tabaco contiene alquitrán que provoca cáncer de pulmón y de otros órganos. En el humo del tabaco se han identificado más de 4 mil sustancias tóxicas entre las que se encuentra el monóxido de carbono, amonio y plutonio. El humo afecta casi todos los órganos del cuerpo e incrementa el riesgo de muchos tipos de cáncer como el pulmonar, enfermedades cardiovasculares, males respiratorios y trastornos de la reproducción (Coon & Mitterer, 2016; Tavera & Martínez, s.f.). En dosis mayores produce dolor estomacal, vómitos, diarrea, sudores fríos, mareo, confusión y temblores musculares; en dosis mucho más grandes puede llegar a producir convulsiones, falla respiratoria e inclusive la muerte (Coon & Mitterer, 2016). Una de las características del tabaco es que los metales pesados y la nicotina viajan al cerebro, esta última es una molécula cuya forma es idéntica a la de un neurotransmisor, es decir, la acetilcolina que, entre sus funciones principales está la de mantener la conciencia, aprendizaje, memoria, placer y sentimientos de recompensa. En el momento en que una persona fuma confunde a sus receptores y los sobre activa, al tiempo que incrementa la

dopamina. Pero no todo es placer, ya que se ha demostrado que tan sólo el humo del tabaco disminuye la actividad de la corteza prefrontal en los adolescentes, la cual se encargada de la toma de decisiones (Bueno, 2016).

En cuanto a la prevalencia de su consumo, en la encuesta de Villatoro et al. (2016), se encontró que la edad de inicio en los adolescentes mexicanos es a los 13 años en promedio. Del total de la muestra de esta investigación (191 880), 30.4% de los estudiantes indicó haber fumado alguna vez en su vida. De los estudiantes que indicaron fumar, comentaron que consumen usualmente 3 cigarros al día; por otro lado, lo preocupante de estos datos es el incremento en el consumo de las mujeres, ya que entre los años 1991 a 2014 se mantuvo estable el consumo de las mujeres, pero, en el último año se han observado variaciones en el incremento de su consumo, lo que indica que cada vez más mujeres consumen esta droga legal.

Tanto el tabaco como el alcohol son las drogas legales que más consumen los adolescentes mexicanos; sin embargo, existen otras drogas de las que también son usuarios, aunque en menor escala, esto debido a que no están tan disponibles para los jóvenes como el alcohol y el tabaco.

Las drogas ilegales de preferencia entre los estudiantes mexicanos son la marihuana (10.6%) en primer lugar, seguida de los inhalables (5.8%) y la cocaína (3.3%). La edad de inicio de consumo de acuerdo con la investigación de Villatoro et al. (2016) es a los 13 años.

En cuanto a la *marihuana* y el hachís, éstas son derivados de la *Cannabis sativa*, compuesta por las hojas y flores de esa planta. Se le conoce también como pasto, hierba, mota, toque, sin semilla, etcétera. Algunos de los efectos de la marihuana son sentimientos de euforia o bienestar, relajación, alteración del sentido del tiempo y distorsiones en las percepciones. La marihuana contiene 421 sustancias químicas, una de las cuales se llama tetrahydrocannabinol (THC), esta sustancia es el ingrediente activo que da a los fumadores la intoxicación y se acumula en los tejidos grasos del cuerpo, entre ellos el cerebro y los órganos reproductores (Coon & Mitterer, 2016; Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes [CONACE], 2003; Tavera & Martínez, s.f).

Los posibles riesgos por el uso constante de la marihuana son: apatía, desinterés, falta de energía, pensamiento confuso, así como el conocido síndrome amotivacional (desinterés por las cosas que antes causaban alegría o bienestar), aunado a que se ve afectada la atención, coordinación y memoria; quienes fuman con frecuencia muestran una ligera reducción en sus capacidades para el aprendizaje (CONACE, 2003; Coon & Mitterer, 2016).

En cuanto a los *inhalables*, son sustancias químicas volátiles que las personas aspiran. Son comúnmente conocidos como chemo, mona, activo, PVC, thinner o gasolina. El término inhalantes se usa exclusivamente para definir las sustancias que siempre o casi siempre se consumen por esa vía. Los inhalantes se consiguen y usan de forma sencilla, generalmente son consumidos por niños y jóvenes en estados muy vulnerables. La mayor parte de los inhalables disminuyen el aporte del oxígeno al cuerpo, ya que compiten con el aire en el proceso de inhalación, asimismo aumentan la frecuencia de los latidos del corazón implicados en el proceso de llevar sangre al cerebro y la periferia. Entre sus principales efectos encontramos hormigueo en todo el cuerpo, mareo y vómito, visión borrosa, zumbido en los oídos, dificultad para articular palabras, sensación de flotar, alucinaciones, agresividad, sueño, respiración rápida y superficial, convulsiones y destrucción neuronal (Tavera & Martínez, s.f.; Tapia et al., 2016). Los efectos a largo plazo son cambios bruscos de temperamento, ansiedad, ataques de pánico o miedo, agitación, irritabilidad, depresión e inclusive puede haber muerte súbita por la aspiración (Tapia et al., 2016).

Por último, la *cocaína* es otra droga a la que tienen acceso los adolescentes en México. Los usuarios generalmente la ocupan por su efecto estimulante y sensación de autoconfianza, actúa como un analgésico local, su periodo de duración es de lapsos breves, su efecto oscila entre 30 a 90 minutos, por ello, los usuarios suelen volver a consumirla en el momento en que pasa dicho periodo, ya que las personas experimentan una pérdida de autoconfianza, miedo y ansiedad lo que les hace exigir una nueva dosis. Esta droga se caracteriza por ser altamente adictiva (Del Bosque et al., 2014; Coon & Mitterer, 2016; Tavera & Martínez, s. f.).

Uno de los derivados de la cocaína es el crack, el cual surge de la base con la que se produce la cocaína, y que genera una reacción mucho más rápida si es fumado; además, es altamente adictivo. Por otro lado, también es posible consumirlo de formas distintas, oral, bucal (masticar), inhalar, aspirar e inyectar; las tres últimas son las que mayor dependencia causan, debido a que por vía oral requiere que el consumo de la hoja de coca sea masticada o tomada en infusiones, lo que hace su reacción más lenta (Coon & Mitterer, 2016; Davenport-Hines, 2001; Del Bosque et al., 2014; Tavera & Martínez, s.f.).

La pasta base de la cocaína es un producto impuro, que contiene porcentajes variables de sustancias empleadas en laboratorios, el clorhidrato de cocaína es la sustancia que se obtiene después de un largo proceso de elaboración. El clorhidrato de cocaína es el polvo blanco que comúnmente se conoce y es extraído de las hojas de coca, y es lo que estimula el SNC. Algunos de los efectos físicos de esta droga son: náuseas, vómitos, insomnio, palidez, temblores, agitación psicomotriz, dolor de cabeza, mareos, falta de coordinación, euforia, disforia, alucinaciones y psicosis (CONACE, 2003).

Otras drogas a las que pueden tener acceso los adolescentes, aunque con menor frecuencia son:

- Anfetaminas y metanfetaminas: se presentan en tabletas o cápsulas y se caracterizan por ser de tamaño y color distintos, son potentes estimulantes fabricados en laboratorios que se venden generalmente en trozos o en polvo, para que pueden ser inhalados, tragados, inyectados o fumados (Tavera & Martínez, s.f.). Son clasificados como estimulantes que alivian la depresión leve, controlan la narcolepsia e hiperactividad y su efecto es aproximadamente de 4 horas. Los usuarios de estas drogas suelen estar alerta y con mucha actividad, asimismo se presenta pérdida de apetito, delirios, alucinaciones y psicosis (Coon & Mitterer, 2016).
- Éxtasis o cristal: al igual que las anfetaminas y metanfetaminas, se elabora en laboratorios clandestinos y se derivan principalmente de las anfetaminas. De acuerdo con su composición, pueden tener propiedades alucinógenas y se

presentan en forma de tabletas, cápsulas o en polvo. Es una droga que actúa simultáneamente como estimulante y como alucinógeno, ya que su estructura molecular es igual al ácido lisérgico conocido comúnmente como LSD, que bloquea la recaptura de neurotransmisores e incrementa la concentración en la sinapsis y su efecto en la célula postsináptica. Los efectos inmediatos son armonía, desinhibición, disminución de la fatiga, intensa sed y mucha sensibilidad a las percepciones sensoriales (Tapia et al., 2016; Tavera & Martínez, s.f.).

- Derivados del opio: las principales drogas derivadas del opio son la morfina, heroína y codeína, las cuales se elaboran a partir de la goma de opio, que a su vez se extrae de la flor llamada amapola. Se encuentran en forma de polvo blanco muy fino, pero si su elaboración es imperfecta pueden ser de color amarillento, rosado o café y de consistencia áspera. Sus principales efectos son el alivio del dolor, no obstante, provoca que los usuarios tengan una mirada extraviada, contracción pupilar, euforia y sensación de desconexión respecto al dolor, también provoca náuseas, sensación de calor, pesadez de los miembros y depresión. Los derivados del opio están clasificados entre las drogas duras que generan dependencia física rápidamente, además de ser altamente tóxicas; los opioides modulan las reacciones a los estímulos dolorosos, por ello, afectan de manera importante a los receptores del cuerpo (Tapia et al., 2016; Tavera & Martínez, s.f.).
- Tranquilizantes: son medicamentos que se encuentran en formas de tabletas, se ocupan para reducir estados transitorios de ansiedad lo que provoca sueño y relajación, además de servir como anticonvulsivos; sus efectos son parecidos a los de las drogas derivadas del opio, su uso compulsivo provoca dependencia física, violencia, disminución de la motivación y apatía en general (Tavera & Martínez, s.f.).

A partir de lo mencionado en este apartado, se puede aseverar que las drogas ya sean legales o ilegales, tienen consecuencias negativas en los adolescentes debido a que aún se encuentran en desarrollo, por lo tanto, el consumo de alguna de estas puede repercutir a nivel físico y psicológico, así como tener consecuencias a corto, mediano y largo plazo. Lo anterior destaca la relevancia de abordar el tema dentro del

bachillerato, ya que, como veremos más adelante, las drogas tienen consecuencias negativas a nivel físico, social y afectivo y los estudiantes tienen ideas incorrectas sobre estos elementos.

3.3 Consecuencias físicas por el uso de drogas

Para poder hablar del efecto que tienen las drogas a nivel cerebral es importante mencionar las funciones principales del Sistema Nervioso Central (SNC). El SNC está integrado por diferentes regiones especializadas que trabajan de manera conjunta, las cuales se encargan de realizar y coordinar funciones específicas. En la figura 4 se muestra, de manera general, la estructura del SNC, que se constituye del cerebro y la médula espinal.

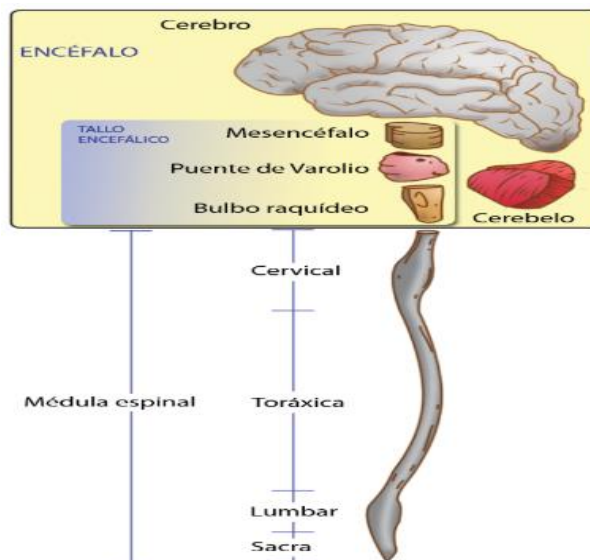


Figura 4. Estructura del Sistema Nervioso Central. Descripción de las partes generales (Sanagustin, s. f.).

Actualmente se sabe que el cerebro humano está compuesto por dos hemisferios, que se dividen en prosencéfalo, mesencéfalo y rombencéfalo, los cuales, se pueden observar en la figura 5. En la primera parte (prosencéfalo) se produce el pensamiento abstracto que se asocia con las ideas, emociones, planificaciones, decisiones, memoria y la conducta; el segundo (mesencéfalo) interviene en la conducta motora voluntaria y consiste en el núcleo caudado, putamen, globo pálido y la amígdala

que son parte del sistema límbico, dentro del conjunto caudado y el putamen forman el estriado; hay una zona significativa para la dependencia de sustancias y la motivación, conocida como Núcleo Accumbens, éste se involucra en el aprendizaje y la motivación, por ello, si la droga entra al sistema incrementa la producción de dopamina en este núcleo, lo que se considera un evento trascendente en el mecanismo de reforzamiento del consumo de las mismas y, por lo tanto, genera adicción (Centros de Integración Juvenil, s. f.).

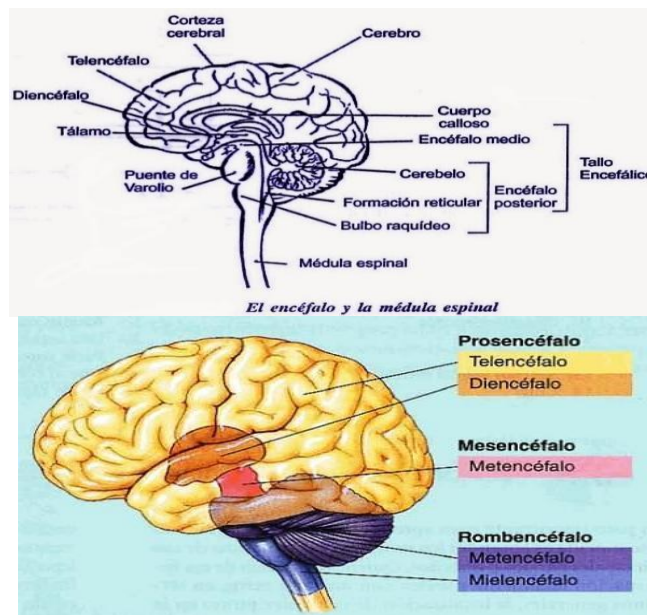


Figura 5. División de los centros del Sistema Nervioso Central, y sus estructuras (Integración Juvenil, s. f.).

No hace mucho que los investigadores empezaron a comprender correctamente la acción de las sustancias en el cerebro humano. El cerebro transmite impulsos eléctricos a través de las fibras nerviosas que conectan entre sí a dos células nerviosas o neuronas, estas células son la base de la actividad nerviosa del cerebro. La transmisión de la señal de una célula a otra involucra a los neurotransmisores, que no son más que moléculas que portan una señal química determinada (Davenport-Hines, 2001; Soto, 2013).

Las neuronas son la unidad elemental en el proceso y transmisión de la información en el SNC, la mayoría de las neuronas tienen una forma elemental: cuerpo celular o soma, dendritas, axón y botones terminales (figura 6), cada neurona recibe

información de los botones terminales de los axones de otras neuronas, y los botones terminales de sus axones establecen sinapsis con otras neuronas; una sola neurona puede recibir información de docenas o incluso cientos de otras neuronas, las cuales establecen gran cantidad de conexiones sinápticas con la mismas. En el momento en que se transmiten los potenciales de acción a lo largo de un axón, lo que sucede en el interior de los botones terminales es que una cierta cantidad de pequeñas vesículas sinápticas se fusionan con la membrana y luego se rompen para liberar su contenido en el espacio sináptico (Carlson, 2005).

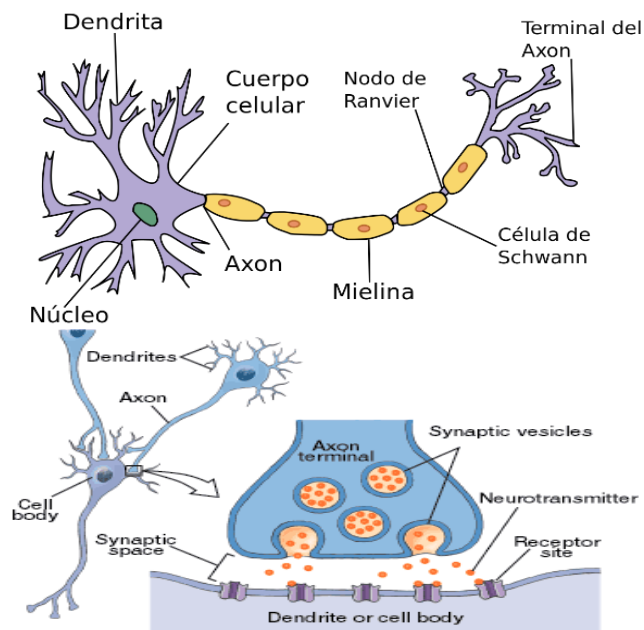


Figura 6. Estructura básica de las neuronas (Sanagustín s. f.).

La transmisión de los mensajes depende de un delicado equilibrio entre las sustancias en el interior de las neuronas y el líquido extracelular que las rodea; si la composición de dicho líquido cambia ligeramente, la transmisión de los mensajes se verá alterada (Carlson, 2005).

El equilibrio antes mencionado cobra importancia si se habla de personas que tienen una adicción, ya que existen diversas drogas que alteran la transmisión de los mensajes. Además, traspasan la barrera hematoencefálica, la cual se ubicada entre la sangre y líquido que rodea las células del encéfalo, esta barrera impide que algunas

sustancias dañinas lleguen al encéfalo, pero no es el caso de todas las drogas (Carlson, 2005; CIJ, s. f.; Soto, 2013; Tapia et al., 2016).

Los mensajes que son transmitidos por las neuronas inhiben o excitan a las células nerviosas, y son reconocidos individualmente por las proteínas especializadas que se encuentran en la membrana celular de las células receptoras. La comunicación entre las células neuronales puede ser eléctrica o química, esta última se encuentra mediada por contactos funcionales especializados entre las neuronas para dar lugar a la sinapsis. En el espacio sináptico se liberan las sustancias químicas, neurotransmisores o mensajeros químicos. En el momento en que una sustancia química se libera, se une a los receptores y se ponen en marcha los mecanismos para inactivarlo y recapturarlo por las bombas en la terminal que lo liberó para ser reutilizado posteriormente; el ir y venir de los neurotransmisores es una característica de la respuesta cerebral a la experiencia del medio ambiente (CIJ, s. f.).

Las sustancias químicas neurotransmisoras se liberan en cantidades diminutas, por ejemplo, la serotonina que provoca que la gente se sienta satisfecha, la dopamina que despierta sensaciones de placer y la noradrenalina son neurotransmisores esenciales en la acción de cocaína, marihuana, anfetaminas y metanfetaminas, entre otras (Davenport-Hines, 2001; Soto, 2013). Por ejemplo, uno de los mecanismos primarios de la cocaína es bloquear la re-captación de los neurotransmisores, lo que incrementa su concentración en la hendidura sináptica y sus efectos (CIJ, s. f.).

Como podemos apreciar, el SNC es una estructura compleja que se ve afectada por el consumo de sustancias psicoactivas, las cuales, están relacionadas con áreas específicas del cerebro que hacen al cuerpo dependiente, debido a que existe una alteración en los circuitos que están diseñados para actividades fundamentales para vida, como la alimentación y la reproducción, que se acompañan de sensaciones agradables y satisfactorias que favorecen la búsqueda y repetición, estos circuitos cerebrales son fundamentales para la vida de los seres humanos, por ello, su alteración afecta a todo el cuerpo en general (Soto, 2013).

Por lo mencionado, se asevera que el consumo de drogas en los adolescentes es muy riesgoso, debido a que el cerebro adolescente está en continuo crecimiento. Por

ejemplo, a partir de los 11 años aproximadamente se produce una explosión de actividad eléctrica en el cerebro, que reorganiza a millones de redes neuronales que afectan principalmente las aptitudes emocionales, habilidades físicas y mentales. La materia gris que está contenida en el cerebro del adolescente se duplica en un solo año, posteriormente se podarán las células neuronales que no necesita el cerebro de manera que se reorganiza; después el córtex prefrontal, situado detrás de la frente (figura 7), desarrolla nuevas funciones que madurarán hasta los 18 años de edad y que se relacionan con la planificación, organización y el juicio encargados de la resolución de problemas y del control emocional (UNICEF [Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia], 2002).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, indica que entre los 10 a 20 años de edad, el cerebro de los adolescentes se organiza dentro de las áreas del pensamiento abstracto y manejo de impulsos; estas modificaciones del cerebro son muy importantes debido a que este proceso es la base para establecer redes neuronales que duran toda la vida, lo que implica que si los adolescentes consumen algún tipo de droga en esta edad pueden llegar a alterar la arquitectura del cerebro y trastornar su funcionamiento (UNICEF, 2002).

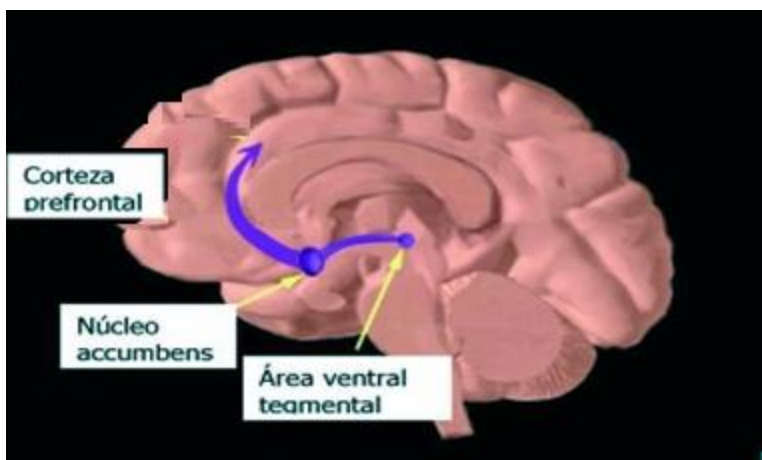


Figura 7. Corteza prefrontal (UNICEF, 2002).

A partir de lo mencionado, la figura 8 muestra el crecimiento de las redes neuronales en diferentes etapas, de 3 a 6 años, de 7 a 15 años y de los 16 a los 20 años. Como se puede observar, en el grupo de los adolescentes de 16 a 20 años hay una adaptación funcional de los circuitos cerebrales principalmente en los lóbulos frontales y,

comienza a desarrollarse el autocontrol, planificación y conducta regulatoria, por otro lado, el periodo de crecimiento puede alargarse hasta los 25 años (UNICEF, 2002).

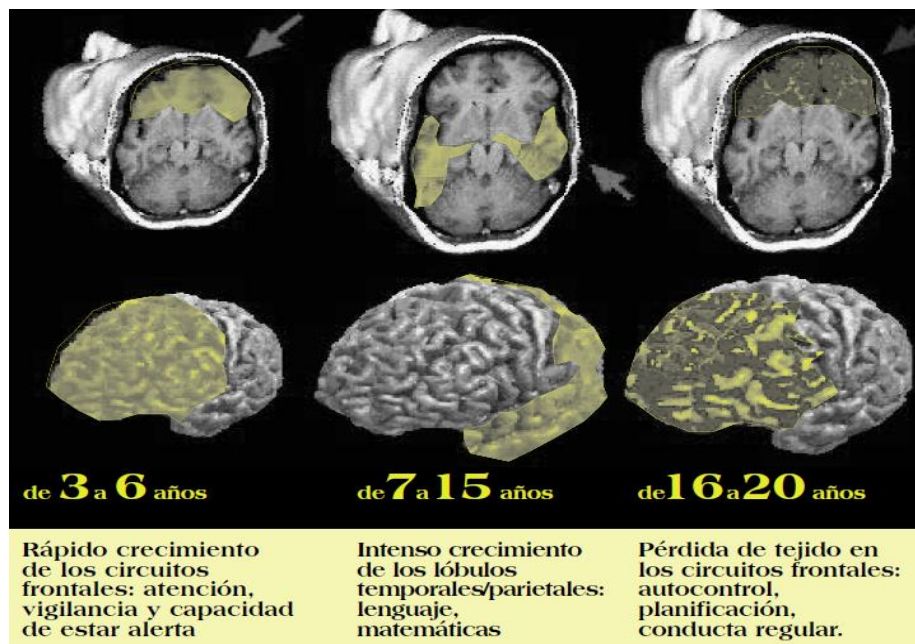


Figura 8. Proceso de poda neuronal de circuitos neuronales de acuerdo con la edad (UNICEF, 2002).

González y Donaire (2015) afirman que la poda neuronal sucede debido a que existe un grado de inmadurez en el sistema nervioso, el hígado, la médula ósea (productora de células defensivas) y el sistema inmunológico, así como las enzimas (sustancias específicas que actúan neutralizando en parte los efectos dañinos de las drogas), por ello, el uso constante de drogas a edades tempranas disminuye de entre 8 y 10 puntos el coeficiente intelectual en los adolescentes.

Lo anterior implica que los adolescentes corren un alto riesgo al decidir consumir alguna droga psicoactiva, ya que su cerebro no ha terminado de desarrollarse y tendrán repercusiones a nivel físico y también psicológico. La afectación en el cuerpo puede ir de una estimulación hasta la depresión. La figura 9 muestra los efectos físicos de cada uno de los grupos de drogas, en ella se observa que, en ambos extremos, se puede llegar a convulsiones y posteriormente a la muerte (Coon & Mitterer, 2016).



Figura 9. Reacciones fisiológicas de las diversas drogas que existen (Coon & Mitterer, 2016).

En la adolescencia, las conexiones nerviosas y las vías de conexión en el cerebro cambian para satisfacer las necesidades del individuo, esto implica una reorganización más eficiente del cerebro, lo que aumenta la velocidad de la comunicación, que se relaciona con habilidades cognitivas y de razonamiento. Por otro lado, las áreas motoras y sensoriales maduran más temprano, mientras que la planeación y toma de decisiones maduran como ya se mencionó hasta los 20 años e inclusive los 25 años. Asimismo, el desarrollo de conductas de riesgo y el uso de sustancias psicoactivas parece estar relacionada con la maduración de la conectividad entre la corteza prefrontal y el sistema límbico; se sugiere que el sistema límbico madura primero y posteriormente lo hará la corteza prefrontal. En cuanto a la capacidad negativa que tienen las sustancias psicoactivas en el cerebro, se sabe que éstas afectan funciones cognitivas y emocionales durante el desarrollo del adolescente, lo que implica un gran impacto en la neurotransmisión (CIJ, s. f.).

A nivel cerebral se observa que existe un efecto directo si se consume cualquier sustancia psicoactiva que altere nuestros sentidos, esto produce afectaciones a largo plazo de varias zonas del cuerpo. Por ejemplo, en el caso del tabaco sus efectos son problemas en los bronquios, lengua, faringe, vejiga, entre otros; en el caso del alcohol, se presentan problemas gastrointestinales, en el páncreas, en el hígado, etcétera (Lahuerta & Lloreti, 1994).

Como hemos relatado, los efectos y consecuencias físicas del consumo de drogas son evidentes, sin embargo, también existen factores sociales y psicológicos que juegan un papel fundamental en el consumo y abuso de estas sustancias.

3.3.1 Consecuencias psicológicas y sociales asociadas al consumo de sustancias.

Como ya se mencionó, existen consecuencias tanto físicas como psicológicas vinculadas al consumo de drogas, el hecho de abusar de alguna sustancia implica que existirán problemas psicológicos derivados de su administración continua.

De acuerdo con Tapia et al. (2016), existen problemas psicológicos específicos asociados al consumo de sustancias tóxicas, entre los que encontramos:

- Alcohol. Cambios de personalidad, desinhibición significativa, alteración del juicio y la cognición, alteraciones motoras y apagones cerebrales.
- Tabaco. Ansiedad, irritabilidad, apatía, insomnio y dificultad de concentración.
- Cannabis. Euforia, hipersensibilidad, percepción del tiempo más lento, alucinaciones visuales, pánico y esquizofrenia en individuos que pudieron nunca haberla desarrollado y que, por lo tanto, son más vulnerables a los efectos del cannabis.
- Inhalantes. Psicosis, convulsiones y lesiones cerebrales, lo que provoca trastornos psicológicos.
- Cocaína. Trastornos mentales, síntomas de hiperestimulación simpática, depresión, irritabilidad, trastornos del sueño, inquietud y trastornos en la coordinación.
- Opiáceos. Psicosis, ansiedad, impotencia sexual y estado de confusión.

- Anfetaminas. Irritabilidad, problemas del sueño, cambios de carácter, agresividad, delirios, somnolencia, apatía, pensamientos suicidas.
- LSD. Trastornos graves a nivel mental como psicosis, agresividad, pánico, ansiedad, depresión aun después de suprimir la dosis.

Ahora bien, una de las muchas preguntas que usualmente se hacen los expertos, es ¿por qué las personas se drogan? y ¿por qué les es tan difícil dejarlas? (Coon & Mitterer, 2016; Davenport-Hines, 2001; Lahuerta & Lloreti, 1994; Soto, 2013; Tapia, et al. 2016; CIJ, s. f.).

La mayoría de los autores aseveran que las causas son multifactoriales y que tiene que ver con factores como, las características de las sustancias que se consumen, es decir, la facilidad con la que causa adicción y, por lo tanto, dependencia; las características propias de los individuos, como la carga genética, rasgos de personalidad, experiencias previas, etcétera; así como el ambiente y medio sociocultural, el cual, está conformado por normas, cultura y estructuras sociales que determinan y regulan la vida de las personas que viven en él (González & Donaire, 2015; Soto, 2013).

En el caso específico de la adolescencia, existen características vinculadas con su desarrollo que modifican la forma de relacionarse con los adultos y con sus pares. Se habla de un comportamiento en el que se desafía a la autoridad, se está en desacuerdo con las opiniones de los adultos y se busca pertenecer a un grupo, también hay una necesidad de independencia, búsqueda de nuevas emociones, curiosidad, imitación, etcétera. En la etapa de la adolescencia, las personas se vuelven más vulnerables si se presentan alteraciones en su conducta, es decir, una perturbación, la cual puede provocar comportamientos negativos que afectan y repercuten en las relaciones personales, la autoestima y el autocontrol (Castillo, Morales & Leyva, 2018).

En cuanto a la motivación de los jóvenes por consumir drogas, el uso o abuso de sustancias psicoactivas también es multifactorial; los factores son de tipo psicológico, biológico y social. Estos factores están normalmente relacionados con la curiosidad, la obtención de placer y satisfacción, el alivio de las tensiones psicológicas que facilitan la socialización, presión social en su grupo, aislamiento social, dinámica familiar, baja autoestima, manejo inapropiado de medidas preventivas sobre las drogas,

influencias genéticas y problemas de alcoholicos en la familia (Bolaños, Falleiros, Carvalho & Lossi, 2008).

Aunado a lo anterior, el carácter lúdico y la curiosidad natural de los adolescentes constituyen uno de los factores internos de mayor influencia para la experimentación con las drogas. En cuanto a los factores externos es importante mencionar que este periodo de vida se guía por modas, en las que pertenecer a un grupo es importante y, por ende, la opinión de los amigos es fundamental; por otro lado, son el producto de nuestra sociedad adulta, lo que conlleva a que quieran seguir los pasos de sus ídolos (artistas, músicos, políticos, etcétera), los cuales usualmente tienen accesibilidad a muchas drogas (Bolaños, et al., 2008).

Aquellos adolescentes que optan por consumir sustancias psicoactivas, generalmente desarrollan una dependencia psicológica derivada de una situación que les causa conflicto, por ello, se sienten satisfechos al momento de consumir alguna droga que produzca una sensación de placer y para evitar sensaciones molestas. El consumo constante provoca que las personas adictas miren la vida sin ningún sentido, lo que resulta, en que tanto el trabajo como el estudio no valgan la pena, y encuentran en las sustancias satisfacciones rápidas y placenteras (González & Donaire, 2015; Soto, 2013).

Los factores que favorecen que los adolescentes se adentren al mundo de las drogas van más allá del simple placer, debido a que existen factores de riesgo macro-sociales, micro-sociales y personales que convergen y afectan directa o indirectamente a los jóvenes.

Los factores *macro-sociales* se refieren a la disponibilidad y accesibilidad de las sustancias, por ejemplo, los cigarros y el alcohol se encuentran fácilmente en cualquier tienda, por lo tanto, los adolescentes pueden comprarlos sin ninguna restricción, debido a que tienen legalidad y aprobación social, aunado a la publicidad que observan en los medios de comunicación y que se relaciona, la mayoría de las veces con el ocio y la diversión.

Los *factores micro-sociales* hacen referencia a las normas y organización dentro de la familia y con los amigos, en los que se encuentran los estilos educativos inadecuados y que se relacionan con las normas dentro del hogar y la organización de

la familia, en la que pueden presentarse aspectos negativos como la falta de comunicación y calidez parental. Por otro lado, la influencia de los amigos son factores micro-sociales, ya que en la adolescencia se busca identificación con un grupo, cuyos integrantes regularmente influyen en sus decisiones.

Por último, están los *factores personales* que se refieren a la desinformación y prejuicios que tienen los jóvenes sobre lo que son las drogas, lo que repercute negativamente; por ejemplo, pueden creer que el alcohol no es una droga y tener conductas favorables hacia esta droga. Por otro lado, llegan a creer que si usan drogas aliviarán sus problemas familiares (Espada, Méndez, Griffin & Botvin, 2003).

González y Donaire (2015) indican que las vías conductoras a la adicción pueden ser: sociocultural (costumbres, tradiciones, en sus categorías macro-social y micro-social), hedónica (búsqueda de placer), asertiva (se utilizan sustancias para enfrentarse a situaciones temidas o que causan estrés), sintomática (afección subyacente generalmente psiquiátrica) y constitucional (presencia de familiares toxicómanos con inicio temprano).

A partir de lo anterior se observa que a pesar de la existencia de aspectos macro-sociales, sí lo que queremos es ayudar a que los adolescentes no consuman sustancias psicoactivas podemos enfocarnos en los factores micro-sociales y personales, entre los que la familia juega un rol fundamental, ya que ésta cuenta con una estructura dinámica, en la que la comunicación implican un papel positivo o negativo para los adolescentes, pues les guste o no a los padres, ellos son figuras referenciales que modelan sus conductas, hábitos, valores y creencias (Espada et al., 2003; Lahuerta & Lloreti, 1994).

En el momento en que una familia descubre que su hijo consume sustancias psicoactivas, se genera una sensación de crisis, que se acompaña con depresión y angustia, que incrementa debido a los estereotipos sociales que envuelven las drogas no legales (usualmente). Regularmente la familia se encuentra bloqueada e impregnada de confusión, lo que da lugar a un entorno en el que la relación familiar gira alrededor de la problemática (Lahuerta & Lloreti, 1994). Por ello, se contempla que la familia es el eje vertebrador que dará dirección a los hijos y, por ende, ayuda a minimizar los riesgos del

entorno, aunque es claro que no siempre es así, pero se acepta que la familia es fundamental para los adolescentes.

En cuanto al entorno, es importante señalar aspectos que tienen que ver con la cultura y las tradiciones que tiene la comunidad. Dentro de éstas, existen una serie de normas y reglas que impone la propia cultura, que deben aceptar los adolescentes, lo cual resulta muy difícil, ya que se encuentran en una etapa de búsqueda de independencia (Espada, Méndez, Griffin & Botvin, 2003; Lahuerta & Lloreti, 1994; Tavera & Martínez, s. f.); por ello, en ocasiones resulta difícil para los padres acercarse a sus hijos y prevenir las situaciones de riesgo como las drogas.

Lahuerta y Lloreti (1994) señalan que el entorno social próximo a los adolescentes puede ejercer una gran influencia, entre la que se destaca la presión de tener éxito. Sin embargo, para lograr el éxito se tienen que aceptar las reglas de la sociedad, que a menudo son muy duras incluso para los adultos.

El hecho de que los adolescentes quieran conseguir el éxito social puede conducirlos a una crisis que no sepan manejar e inician entonces una situación de estrés. Estas situaciones de estrés pueden ser peligrosas para aquellos que no tengan factores de protección como lo son un ambiente cálido en la familia, buena comunicación, supervisión con límites claros, expectativas claras y un buen manejo del estrés familiar (Tavera & Martínez, s. f.).

En general, podemos decir que la familia constituye los cimientos de los jóvenes y funciona como un cinturón de protección. En cuanto a los factores personales, se desprenden una serie de sistemas de creencias y valores que se relacionan con el ambiente familiar y cultural, pues como se mencionó anteriormente, tanto la familia como la cultura son los referentes directos para el adolescente. Dentro del grupo familiar y cultural (escuela y grupos de referencia), los individuos reciben información que posteriormente, en el momento en que sean jóvenes, asumirán como creencias propias. Estas ideas que generan los adolescentes se manifiestan en su vida e influyen positiva o negativamente en distintos ámbitos. En el caso de la salud, comúnmente cada uno de los comportamientos pueden influir negativamente si se consumen sustancias legales e ilegales (Baltasar et al., 2014; González & Donaire, 2015).

Por último, sería importante disociar la palabra joven-droga, ya que la ciencia ha enfatizado que no todos los adolescentes se drogan, sino que existen factores de riesgo que potencian este tipo de conductas. Asimismo, no todos los que se drogan son jóvenes, ya que también hay adultos que las consumen; no obstante, en ciertas etapas de desarrollo algunos factores de riesgo pueden ser más poderosos que otros; por ello, es importante señalar que el consumo de drogas no dependerá exclusivamente de que existan factores de riesgo, sino también del individuo y su entorno (Lahuerta & Lloreti, 1994; Tavera & Martínez, s. f.).

A partir de lo anterior, podemos deducir que los adolescentes forman una serie de pensamientos alrededor de las drogas, que se fundamentan en los cimientos que la familia y la cultura proporcionan, por eso, si se enfrentan a situaciones que requieren un criterio de exclusión o aceptación de una droga, algunos pueden encontrarse vulnerables y responder según sus creencias o aceptar como verdaderos los mitos o creencias de los beneficios de las drogas.

A continuación, se exponen algunas de las creencias que tienen los adolescentes sobre el consumo de sustancias tóxicas y que, posteriormente, se retoman para la construcción de la secuencia didáctica de la presente intervención.

3.4 Creencias que tienen los adolescentes sobre las drogas

Como se mencionó anteriormente, los jóvenes desarrollan un criterio sobre las drogas, fundamentado en las enseñanzas de su familia y cultura, lo que dará por resultado una serie de ideas sobre lo que son las drogas y sus repercusiones; no obstante, muchas ideas pueden ser erróneas, pues como se ha indicado, las ideas previas no necesariamente son correctas.

Entre las ideas erróneas que suelen tener los adolescentes sobre las drogas podemos aseverar que existen actitudes positivas hacia su consumo, esto debido a que sus creencias son afirmadas constantemente por el ambiente en el que viven (medios de comunicación o amigos). También el tipo de sustancia psicoactiva influye, ya que los jóvenes tienen actitudes favorables hacia las drogas legales como el alcohol y el tabaco,

principalmente a causa del modelaje que hacen los adultos de estas sustancias socialmente aceptadas, lo que provoca que éstas no sean reconocidas como drogas por los adolescentes (González & Donaire, 2015).

Por ejemplo, Ruiz et al. (2015), encontraron en un estudio sobre las opiniones y creencias que tienen los adolescentes sobre el impacto del tabaco y el alcohol en su salud, que la mayoría de los preadolescentes y adolescentes, saben que tanto el alcohol como el tabaco son dañinos para la salud, pero no las consideran drogas y no son percibidas negativamente, a diferencia del caso de la marihuana, cocaína o heroína; esto se atribuye a la legalidad del alcohol y del tabaco.

Las ideas o creencias sobre las drogas son reforzadas en los grupos en los que se desenvuelven los adolescentes; por ejemplo, Baltasar et al. (2014) encontraron que el uso de drogas legales está relacionado con la socialización, es decir, los adolescentes creen que fumar y beber alcohol ayuda a conocer gente nueva; opinan que el uso del tabaco relaja a las personas si se encuentran en momentos de estrés. En cuanto al alcohol, piensan que es un estimulante que ayuda a la gente a no estar aburrida, aliviar problemas y pasársela bien. Este estudio también encontró que la mayoría de los adolescentes piensan que las drogas ayudan a olvidar y a evadir problemas de la vida cotidiana.

En otra investigación semejante, Bottorff, Johnson, Moffat y Mulvogue (2009) indagaron por qué los adolescentes deciden utilizar marihuana. Estos autores encontraron que la mayoría de los adolescentes que consumen esta sustancia lo hacen para aliviar sus dolores físicos y mentales. Para estos adolescentes la marihuana tiene beneficios terapéuticos sobre todo si se encuentran deprimidos, ansiosos, con estrés, dificultades para dormir, problemas de concentración o dolor físico. Asimismo, este estudio encontró que quienes consumen de manera continua marihuana lo hacen de forma solitaria y más de tres veces al día, desde que se despiertan hasta que se van a dormir; por otro lado algunas de las creencias que suelen tener son: pensar que la marihuana y el tabaco son iguales, que la marihuana ayuda a eliminar o bajar los niveles de estrés, que los hace sentir mejor, que pueden escapar de la realidad, que la marihuana es mejor que los medicamentos, principalmente por ser natural.

Otro estudio realizado en Perú con estudiantes de secundaria encontró que, un poco más de la mitad de los adolescentes están a favor del consumo de drogas, lo que se relaciona con una percepción del poco riesgo en cuanto a su consumo y a futuros problemas (Bolaños, Falleiros, Carvalho & Lossi, 2008).

Por otra parte, Becoña (2000) asevera que existen factores que hacen que los individuos no se comporten saludablemente y que sin duda están relacionados con ideas erróneas que se arraigan en las personas. Entre estos factores encontramos: 1) el refuerzo placentero inmediato de la sustancia, así como la inmediatez de sus efectos, 2) lo tardado del tiempo que separa la práctica de los comportamientos nocivos de la aparición de la enfermedad en su estado clínico diagnosticable, 3) las conductas no saludables pueden proporcionar una satisfacción real inmediata, en comparación con las enfermedades o los efectos nocivos remotos, 4) el poder que tienen los pensamientos sobre la medicina, la cual soluciona cualquier enfermedad que podamos llegar a padecer, 5) por el sistema cultural que arraiga creencias que suelen justificar prácticas no saludables, pero socialmente correctas, y 6) por el proceso que pasa si se recae debido a los factores anteriores.

Por lo mencionado, es probable que los adolescentes no sean conscientes de los problemas que pueden causar las drogas a corto y largo plazo, ya que su percepción les indica que esos problemas son muy lejanos y que no se relacionan con ellos. Los estudios descritos muestran que entre los adolescentes existen diversos mitos o creencias sobre las drogas, los cuales se enlistan en la tabla 11.

Tabla 11

Mitos sobre las drogas

Droga	Mitos o creencias
Alcohol	<p>Beber los fines de semana no hace daño.</p> <p>Si mezclas alcohol con bebidas energizantes no se sube.</p> <p>La cerveza no es tan mala como otras bebidas (wiski, vodka, tequila, etcétera)</p> <p>El alcohol facilita las relaciones sexuales.</p> <p>El alcohol quita el estrés y es placentero.</p> <p>El alcohol no es una droga.</p>
Tabaco	<p>El cigarro solo daña al que fuma.</p> <p>Fumar de vez en cuando no es adicción.</p> <p>Fumar quita el estrés y la tensión.</p> <p>El tabaco no es una droga.</p>
Marihuana	<p>La marihuana no hace daño porque es natural, es peor el tabaco.</p> <p>La marihuana no es tan nociva.</p> <p>Cura la migraña, el dolor físico, el insomnio, problemas de concentración, etcétera.</p> <p>La marihuana es medicinal.</p> <p>Estimula la creatividad.</p>
Inhalantes	<p>Los inhalables son sustancias que solo dañan al que las consume a diario.</p>
Cocaína	<p>Consumir cocaína una vez no implica ningún riesgo.</p> <p>Las drogas de diseño son menos peligrosas y no causan adicción.</p> <p>Las drogas alivian la tensión.</p> <p>Ayudan a resolver problemas (todas las drogas mencionadas).</p>

Nota. Tabla elaborada a partir de los datos de la Campaña Nacional de Información para una nueva vida; Habilidades para la vida: Manual del profesor y 15 mitos y realidades de la marihuana medicinal y otros artículos (Andrade et al., s. f.; Centro de atención primaria en adicciones, s. f.; Bottorff, Johnson, Moffat, & Mulvogue, 2009; Ruiz, et al., 2015; Pérez, 2017).

En conclusión, podemos apreciar que la temática de las drogas es amplia, y por lo tanto se puede abordar en el aula de diversas formas y desde varios enfoques.

También podemos aseverar que la mayoría de los jóvenes saben qué son las drogas y conocen cuáles son sus efectos; no obstante, no llegan a una reflexión sobre por qué no deben consumirlas o los efectos a nivel social que pueden tener, por ejemplo, el caso del narcotráfico o la trata de personas que hace referencia a efectos macrosociales. Asimismo, si los adolescentes consumen este tipo de sustancias encontramos que lo hacen guiándose por ideas de amigos, la televisión y el Internet, por ello, es fundamental que existan investigaciones que se enfoquen en la búsqueda de soluciones que promuevan percepciones de riesgo realistas sobre las drogas.

Con la presente intervención se pretende abordar la temática de la drogadicción con una propuesta didáctica que retome la importancia de las ideas previas que tienen los alumnos sobre las drogas mediante una serie de planteamientos y estrategias didácticas que ayuden a que los alumnos diferencien entre sus creencias y lo que dice la ciencia.

Capítulo IV. Propuesta didáctica para la enseñanza del tema de las drogas

4.1 Planteamiento del problema

Aprender debe ser una tarea que implique comparar, reflexionar, describir, explicar y diferenciar modelos, sin tener que adquirir saberes absolutos y verdaderos, por ello, al aprender, los alumnos no tienen simplemente que acumular datos o teorías, sino que la meta principal de la educación tendría que ser la de enseñar los saberes de las ciencias como saberes históricos y provisionales que pueden llegar a cambiar; además estos conocimientos deberían de llevar a los alumnos a ser críticos y reflexivos. Otro problema al que se enfrenta la educación es a la masificación de la información, la cual es proporcionada por los medios de comunicación (televisión e internet), por lo que la escuela debiera ayudar a maximizar las capacidades del aprendizaje, que permitan que el alumno asimile la información de forma crítica (Pozo & Gómez, 2004). En el caso de la psicología, encontramos que su enseñanza no difiere radicalmente de otras disciplinas, pues los alumnos también memorizan datos e información irrelevante, lo que refleja que no hay una auténtica comprensión de los temas que se abordan en el aula, y por lo tanto no logran usar esa información para explicar o resolver problemas de su vida cotidiana.

Una forma de evitar esta situación en las clases, es mediante el uso de estrategias didácticas, las cuales son herramientas que ayudan al profesor a mejorar la enseñanza, por ello, es importante que éstos conozcan los diferentes recursos didácticos para el trabajo con los alumnos, además de los criterios para seleccionar la estrategia que se adecue a los objetivos curriculares y a los suyos, así como a la población, e incluso debe adaptar o crear sus propias estrategias, las cuales tienen que amoldarse al mundo contemporáneo.

Actualmente, la sociedad se ha visto en la necesidad de que exista una formación docente que impacte en la mejora del aprendizaje de los educandos. Esto implica que los docentes modifiquen sus formas de enseñanza y se replanteen las actividades que han realizado de manera tradicional hacia estrategias didácticas que

busquen el logro de determinadas metas educativas y consideren diversos recursos. Las estrategias deberán estar dirigidas a que los estudiantes trabajen conjuntamente y se logre la meta deseada tanto para el maestro como para los alumnos, es decir, las metas de aprendizaje deben ser compartidas, para que los estudiantes aprendan las formas de aprender mediante actividades que promuevan un aprendizaje significativo (Pimienta, 2011; Pozo, 2008).

Como se describió anteriormente, existen diversas estrategias que permiten que los docentes mejoren su práctica dentro de los salones de clases, para ello, primero se tiene que ordenar la información en una secuencia didáctica que refleje los contenidos temáticos de manera organizada, así como identificar el lugar que ocupa dentro del programa de la materia, lo cual permitirá tener tiempos establecidos para cada actividad y facilitará el trabajo a los estudiantes y a los docentes (Gallegos, 2015; Obaya & Ponce, 2007). En cuanto a las actividades propuestas, éstas tienen que estar dirigidas a apoyar la reestructuración (no radical) de las ideas previas de los alumnos (Candel, 2015; Fernández, Guerrero & Fernández, 2017).

Una vez que los docentes han identificado las ideas previas de los alumnos, tendrán que organizar los contenidos temáticos alrededor de estas ideas, para que, mediante diversas estrategias las ideas se discutan. Para ello, en primer lugar, cada actividad deberá tener un propósito, es decir, una meta de aprendizaje, por ejemplo, el uso de lecturas que refuten las ideas erróneas que tienen los estudiantes ayudará a cambiar la percepción sobre lo que ya saben (Hughes, Lyddy & Lambe, 2013; Kowalski & Kujawski, 2009). Otra estrategia es el uso de organizadores como el mapa conceptual y el cuadro sinóptico que permiten organizar la información de manera jerárquica. Asimismo, el docente puede hacer uso de la resolución de casos ficticios que ayuden a que los estudiantes reflexionen sobre los mismos y utilicen sus propias ideas para resolverlos (Díaz-Barriga & Hernández, 2002), lo que permitirá al docente observar la posible reestructuración sobre el tema o las creencias que aún se arraigan en los alumnos.

Otro aspecto importante es contemplar al alumno como un ente que participa de manera activa dentro del salón de clases, lo cual se hace mediante el trabajo cooperativo,

ya que permite que los alumnos se comuniquen y expresen sus ideas con los otros mediante una meta en particular (Díaz-Barriga & Hernández, 2002). Por último, el uso de exposiciones utiliza la lógica de la organización de los contenidos, de manera interactiva con el público presente, estas exposiciones pueden darse por parte del maestro, pero también por parte de los alumnos (Eggen & Kauchack, 2015).

Por otro lado, autores como Moreira (2005), hacen hincapié en el uso de facilitadores que permitan que los alumnos desarrollen un aprendizaje significativo crítico, en el que se recomienda que el maestro no se centre en el uso exclusivo del pizarrón y el libro de texto, es decir, se recomienda que los docentes utilicen diversas formas de presentar los contenidos, para que el alumno pueda ser un representador del mundo y del lenguaje de la ciencia.

En cuanto a la evaluación, ésta es contemplada con las actividades realizadas durante toda la secuencia, ya que no debe hacerse de forma separada y aislada como en el caso de los exámenes (Díaz-Barriga, 2013), por ello la valoración tiene que ser continua y/o formativa en la que se evalúa a los alumnos a lo largo de todas las sesiones (Samboy, 2009).

En lo que respecta a las investigaciones, existe un consenso sobre la existencia de ideas previas que tienen los alumnos acerca de la psicología y sobre la temática de las drogas, éstas investigaciones indican que muchos estudiantes han manifestado creencias erróneas que pueden afectar no sólo su aprendizaje, sino también sus decisiones a futuro (Amsel, Ashley, Bird & Johnston, 2014; Baltasar et al., 2014; Bottorff et al., 2009; González & Donaire, 2015; Hughes, Lyddy & Lambe, 2013; Kowalski & Kujawski, 2009; León-Sánchez & Barrera, 2015; Ruiz et al., 2015; Thompson & Zamboanga, 2003).

En función de los aspectos mencionados, el presente trabajo tuvo como principal objetivo la elaboración de una secuencia didáctica para la enseñanza de la psicología en el bachillerato. Se eligió el contenido “La drogadicción” porque se considera relevante para los estudiantes, dado que tienen diversas ideas incorrectas sobre el tema, por lo que un conocimiento de la temática podría tener impacto en las decisiones que tomen para su vida diaria, además de brindar un panorama científico de la psicología y contribuir

a la integración de los estudiantes de nivel bachillerato. La aplicación de la secuencia se realizó con un grupo de estudiantes de este nivel educativo y el análisis del impacto de la secuencia se realizó mediante la aplicación de un cuestionario pretest y postest. La secuencia didáctica pretende aportar una herramienta para los docentes que imparten la clase de psicología a nivel bachillerato.

La revisión del tema causas y consecuencias del uso de las drogas se vincula con contenidos de los programas de estudio de los distintos bachilleratos de México; en particular, el CCH del sistema de bachillerato UNAM, en la materia de Psicología 1 aborda los temas de cognición y afectividad, comportamiento humano, procesos psicosociales, relaciones humanas, adolescencia, grupos de referencia y desajustes en la personalidad (CCH, 2016).

En cuanto a los objetivos particulares de la presente intervención, se pretendió identificar las ideas que tienen los adolescentes acerca de las causas y consecuencias del uso de drogas antes de la aplicación de la propuesta didáctica, e identificar los posibles cambios en estas ideas después de la aplicación de la misma.

Para abordar el tema se desarrolló una secuencia didáctica que se compone de seis sesiones de trabajo. Cada una de las actividades propuestas tiene tres momentos: inicio, desarrollo y cierre. En cada uno de los momentos se establecen las acciones que el docente debe realizar junto con sus alumnos. Además, en cada sesión se especifican los materiales a emplear, las acciones que el profesor realizará y la bibliografía recomendada en caso de requerir más información, así como el proceso de evaluación.

4. 2 Estrategia didáctica

Para la elaboración de la estrategia didáctica se contemplaron aspectos que han sido destacados por diversos autores (Blanchard & Muzás, 2007; Gallegos, 2015; Moreira, 2005; Pozo & Gómez, 2004; Obaya & Ponce, 2007). Asimismo, se hizo énfasis en que una secuencia didáctica orienta y facilita el quehacer didáctico, mediante una serie de técnicas que están dirigidas a metas en específico. De esta forma el alumno conoce cómo y de qué manera irá trabajado a lo largo de cada sesión, de modo que la información tiene que ser coherente e ir de acuerdo con el programa de la materia.

La secuencia didáctica implica tres momentos, inicio, desarrollo y cierre. Cada uno de los momentos tiene importancia en cuanto a la organización y desarrollo de las tareas a realizar, lo que permite que tenga lugar la reestructuración conceptual de los alumnos (Díaz-Barriga ,2013; Gallegos, 2015). Cada una de las actividades se organizó de menor a mayor grado de complejidad, por lo que se tomó en cuenta la importancia de la organización de los contenidos, mediante el uso del mapa conceptual y los cuadros sinópticos para la elaboración de actividades significativas (Díaz-Barriga & Hernández, 2002; Eggen & Kauchak, 2015). En el diseño también se consideró la promoción del trabajo cooperativo, que ayudó a que las actividades tuvieran una meta a seguir y que permitió que los integrantes tuvieran comunicación, planeación de metas y logros de manera conjunta.

Otro recurso empleado fueron los videos. Se consideró que estas herramientas sirven como soporte de audio o textos escritos, que permiten contextualizar cualquier situación de comunicación, además ayudan a que los alumnos observen actitudes y patrones, al mismo tiempo que son sensibles ante las situaciones mostradas; entre sus ventajas es que permiten hacer una introducción al tema, trabajar elementos comunicativos no verbales, y desarrollar la comprensión. Aunado a lo anterior, es idóneo para que los adolescentes trabajen con tecnología que ellos conocen como los videos de YouTube, de forma que puedan apropiarse de información científica mediante el uso de tecnologías de la información (Corpas, 2000).

Por último, se emplearon casos ficticios, que ayudan a que los alumnos reflexionen sobre la temática vista, además de realizar debates que promueven la participación e indagación de ideas previas que pudieran tener los alumnos, así como la formulación de hipótesis, objetivos y posibles soluciones (Barrio del Castillo, et al., s. f.).

A continuación, se describe la planeación de la secuencia, es decir, los elementos que se consideraron para su diseño y posteriormente se presenta la secuencia didáctica elaborada.

4.2.1 Planeación

Para el diseño de la secuencia didáctica se consideraron tres elementos importantes: programas de estudios de la materia de psicología, la literatura sobre las ideas previas de los estudiantes sobre el tema (drogas), la estructura conceptual de la temática, así como aspectos relacionados con las perspectivas de aprendizaje, en específico la relacionada con el constructivismo. A continuación, se describen estos elementos.

A. *Programa de estudio.* Se consideró los que propone la SEP, ENP y el CCH. Para el caso de la SEP, la materia que se contempló fue la de psicología, que se ubica en el quinto semestre y sexto semestres de bachillerato. Para la ENP fueron las materias de psicología e higiene mental, pertenecientes al sexto grado del bachillerato. Para el CCH, la materia de psicología que se imparte en quinto y sexto semestres. Del programa de la SEP, los contenidos relacionados con la secuencia elaborada son: procesos fisiológicos, conducta y emociones, así como el tema de influencias sociales. De la ENP, la temática se ubica en los contenidos respecto a la motivación y emoción, y procesos psicológicos y sociales que afectan la personalidad, así como en los temas de adolescencia y grupos de referencia. Por último, para el CCH se inserta en cognición, afectividad y relaciones humanas (SEMS, s. f.; CCH, s. f.; UNAM, s. f. a y b). En la Tabla 12 se muestra el sistema de bachillerato y el bloque al que pertenece la temática de las drogas. Aunque la secuencia didáctica fue probada en el CCH, puede ser utilizada en cualquiera de las modalidades de bachillerato.

Tabla 12

Bloque en los que se inserta la temática de las drogas según el tipo de bachillerato

CCH	ENP	SEMS
Quinto semestre. Psicología 1 (Cognición y afectividad; Interpretación del comportamiento; Procesos psicosociales y relaciones humanas).	Sexto año de bachillerato. Psicología. Unidades 6, 7 y 8 (Motivación y emoción; Procesos psicológicos de la personalidad; Factores sociales y culturales que afectan a los individuos). Higiene mental. Quinta y sexta unidades (Adolescencia y grupos de referencia; Conducta disfuncional).	Quinto semestre. Bloques 2 y 3. (Procesos fisiológicos de la conducta y Emociones). Sexto semestre. Bloque 2. (Influencias sociales).

B. *Ideas previas de los estudiantes sobre el tema.* En cuanto a las ideas sobre la temática de las drogas, la literatura muestra que entre los adolescentes existe una percepción favorable hacia drogas legales, tales como el alcohol y el tabaco, las que son percibidas como socializadores y que no tienen repercusión alguna si se les consume. En cuanto a sus creencias sobre las drogas ilegales, la mayoría de ellos apuestan a que las drogas naturales son menos dañinas que las sintéticas, que el uso de una droga *dura* no ocasiona daño alguno la primera vez que se usa, mientras que las legales como el cigarro y el alcohol no dañan tanto como las ilegales (Andrade et al., s. f.; Centro de atención primaria en adicciones, s. f.; Bolaños, et al., 2008; Baltasar et al., 2014; Pérez, 2017).

C. *El aprendizaje de los alumnos.* En cuanto a cómo aprenden los alumnos, se considera que éstos tienen que interactuar con su medio de forma activa y significativa, de manera que los contenidos tengan sentido para ellos. Para el logro de lo anterior, se toman como referencia las ideas previas que traen consigo los alumnos, que sirven como anclaje para las nuevas ideas. No obstante, también se sabe que estas estructuras pueden ser difíciles de erradicar e, inclusive, pueden deformarse por una inadecuada enseñanza de los contenidos (Ausubel, Novak, & Hanesian, 1983; Díaz-Barriga & Hernández, 2002; Moreira, 2005; Pozo & Gómez Crespo, 2004; Pozo, 2008; Vosniadou, 2006b). Por ello, en la secuencia

se incluyen diversas estrategias orientadas a crear situaciones en las que los estudiantes pongan en juego sus ideas y las confronten, para dar paso a lo que es denominado como cambio conceptual.

4.2.2 Descripción de la estrategia.

A continuación, se describen cada una de las sesiones; la secuencia tiene como *objetivo principal* que el alumno describa, analice y reflexione sobre las causas y consecuencias que tiene el uso de las drogas en los seres humanos.

La tabla 13 muestra los datos generales de la temática, así como el objetivo general y los específicos que pretendió lograr esta secuencia.

Tabla 13

Ficha de la temática causas y consecuencias del uso de las drogas

Ficha de datos	
I. DATOS GENERALES	
Asignatura	Psicología I
Semestre escolar	Quinto
Entidad y plantel	Colegio de Ciencias y Humanidades- Sur
II. OBJETIVO GENERAL	El alumno describe, analiza y reflexiona acerca de las causas y las consecuencias que tienen el uso de las drogas en los seres humanos.
III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El alumno construye una definición sobre los conceptos adicción, drogadicción y droga. ▪ El alumno desarrolla habilidades de participación y trabajo colaborativo. ▪ El alumno identifica las diversas drogas que existen, así como las drogas que consumen con más frecuencia los adolescentes mexicanos. ▪ El alumno analiza y reflexiona sobre las consecuencias a corto y largo plazo cuando se consumen drogas. ▪ El alumno identifica los efectos físicos que tienen las drogas: alcohol, cocaína, marihuana y tabaco. ▪ El alumno reflexiona sobre las causas sociales que afectan a las personas y que pueden orillar a consumirlas.
IV. APRENDIZAJES CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El alumno elabora una definición de los conceptos sobre drogadicción, adicción y drogas. ▪ El alumno identifica y clasifica los efectos de las diversas drogas, así como a drogas específicas (alcohol, tabaco, marihuana y cocaína). ▪ El alumno reflexiona sobre las consecuencias sociales de la drogadicción. ▪ El alumno desarrolla habilidades de trabajo colaborativo y una actitud participativa. ▪ El alumno aplica los conocimientos y habilidades desarrolladas para para comunicar la información.
V. PROCESO DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuestionarios de evaluación para alumnos aplicados antes y después de la secuencia didáctica. ▪ Participación de los estudiantes durante las sesiones. ▪ Elaboración de reportes, mapas conceptuales y carteles. ▪ Exposiciones grupales.
III. TIEMPO DIDÁCTICO	
Número de Sesiones	6 sesiones de 2 horas cada una.

SESIÓN 1

Objetivo 1 de la sesión: El profesor indagará las ideas previas que tienen los alumnos sobre adicción, drogadicción y drogas.

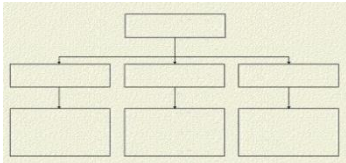
Objetivo 2 de la sesión: Los alumnos construirán una definición sobre los conceptos adicción, drogadicción y droga.

MOMENTO DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCESO DE EVALUACIÓN
Inicio 1	Antes de iniciar la sesión el maestro indagará las ideas previas que tienen los alumnos y se aplicará el cuestionario acerca de las drogas.	Cuestionario pretest (Anexo 1)	25 minutos	Respuestas del cuestionario (pretest).
Inicio 2	Para comenzar la clase, el profesor indagará, mediante preguntas en plenaria, cuáles son las ideas que tienen los estudiantes sobre los conceptos; adicción, drogadicción y drogas más comunes. El profesor anotará las respuestas en el pizarrón con la finalidad de que los estudiantes visualicen estas ideas (las respuestas se mantienen en el pizarrón).	Pizarrón y plumones	15 minutos	Participación de los alumnos.
Desarrollo	<p>Posteriormente el profesor proyectará los videos: “Adicción” y “Los 10 principales mitos sobre el alcohol y las drogas”.</p> <p>Video 1: https://youtu.be/EsU0_XXMtdQ</p> <p>Video 2: https://youtu.be/A46Bw_h4zP8</p> <p><i>¿Creencias vs verdades?</i></p> <p>Para que los alumnos recuperen la información de los videos se propone un juego. El docente formará equipos de 5 personas y proporcionará las tarjetas <i>creencias vs verdades</i> a cada equipo. Las tarjetas son entregadas de manera separada y revueltas. La finalidad es que los alumnos utilicen la información de los videos para relacionar las creencias y las verdades correspondientes.</p>	<p>Computadora y proyector.</p> <p>Juego creencias vs verdades (Anexo 2)</p>	<p>35 minutos</p> <p>30 minutos</p>	<p>Participación de los alumnos.</p> <p>Trabajo en equipo y participación de los alumnos</p>

	Los alumnos deberán encontrar la respuesta que consideren correcta y analizarán lo que dice la ciencia vs las creencias de los adolescentes. Durante la actividad el profesor estará atento a la participación de los alumnos en todo momento y resolver dudas si los alumnos llegaran a tenerlas.			
Cierre	<p>En plenaria se revisarán las respuestas de los estudiantes junto con el profesor.</p> <p>A partir de las actividades realizadas, los alumnos construirán en parejas, una definición de los siguientes conceptos: adicción, droga y drogadicción. La extensión será de media cuartilla, y en plenaria compartirán sus definiciones.</p> <p>Por último el profesor solicitará* a los alumnos que busquen información relacionada con los tipos de droga que conocen así como sus efectos.</p>		15 minutos.	<p>Escrito de la definición de drogadicción.</p> <p>Trabajo en parejas y presentación en plenaria.</p>
<p>Bibliografía:</p> <p>Andrade, P., Alfaro L., B., Montes de Oca, A., L., Pérez C., & Sánchez, M. (s. f.). <i>Habilidades para la vida: Manual del profesor</i>. México: UNAM.</p> <p>González, R., A. & Donaire D., I. (2015). <i>Alcohol y otras drogas: criterios populares vs. Verdades científicas</i>. Cuba: EdA</p> <p>jaick0377 (2014, agosto 26). <i>10 mitos principales sobre el alcohol y las drogas en español</i>. Recuperado de https://youtu.be/EsU0_XXMtdQ</p> <p>MindMachineTv (2017, marzo 21). <i>¿Cómo funciona una adicción?</i> Recuperado de https://youtu.be/A46Bw_h4zP8</p>				

SESIÓN 2

Objetivo de la sesión 2: Los alumnos conocerán las diversas drogas que existen, e identificarán las que consumen con más frecuencia los adolescentes mexicanos.

MOMENTO DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCESO DE EVALUACIÓN
Inicio	<p>Para comenzar, el profesor retomará los conceptos revisados con anterioridad en clase, con la finalidad de que los alumnos recuerden lo visto.</p> <p>Posteriormente el maestro explicará qué es un mapa conceptual y preguntará si saben cómo elaborarlo, en caso de no ser así, se presenta un ejemplo.</p>  <p>A continuación, el docente pedirá a los estudiantes que formen equipos de 5 personas, cada equipo recibirá una cartulina.</p> <p>Con la información acerca de las drogas (la investigada por los alumnos o la que proporcione el docente de no haberse realizado la investigación), los alumnos deberán elaborar un mapa conceptual en el que describan las drogas y sus efectos. Organizarán el mapa conceptual de manera jerarquizada y trabajaran de manera colaborativa con la investigación que ellos hicieron de manera individual.</p>	<p>Pizarrón y plumones</p> <p>Cartulinas y plumones.</p>	<p>15 minutos.</p> <p>35 minutos</p>	<p>Participación de los alumnos y trabajo en equipo.</p> <p>Mapa conceptual sobre las drogas y sus efectos. Se evaluará mediante la rúbrica para el mapa conceptual (Anexo 3).</p>
Desarrollo	<p><i>¿Qué sabes de las drogas?</i></p> <p>El profesor pedirá a los alumnos que expongan sus mapas conceptuales, para ello, un alumno por equipo fungirá como representante para explicar la forma en que organizaron los tipos de drogas, así como sus efectos.</p>	<p>Pizarrón y plumones</p>	<p>5 minutos para cada equipo.</p>	<p>Participación de los alumnos.</p>

	<p><i>Las drogas más usadas por los adolescentes mexicanos.</i></p> <p>Posteriormente, el docente pedirá a los alumnos elaborar una predicción sobre las drogas que más consumen los adolescentes mexicanos de mayor a menor grado. Para ello el profesor tendrá a la mano porcentajes investigados por él, en diversos estudios sobre el consumo de drogas en estudiantes de bachillerato.</p>		50 minutos en total.	
Cierre	Para finalizar, el profesor anotará las predicciones en el pizarrón y contrastará con lo que dicen las investigaciones.	Pizarrón y plumones	20 minutos.	

Bibliografía

González, R., A. & Donaire D. I. (2015). *Alcohol y otras drogas: criterios populares vs. Verdades científicas*. Cuba: EdA

Tavera, S., & Martínez, M., J. (s. f.). *Prevención de las adicciones y promoción de las conductas saludables para una nueva vida: guía para el promotor de nueva vida*. CONADIC (Consejo Nacional contra las Adicciones).

Villatoro, J., A., Medina-Mora, M., A., Del Campo, R., M., Fregoso, D., A., Bustos,... & Cañas, V. (2016). El consumo de drogas en estudiantes de México tendencias y magnitud del problema. *Salud mental*, 39(4), 193-203. Recuperado de http://www.revistasaludmental.mx/index.php/salud_mental/article/view/SM.0185-3325.2016.023/2672

SESIÓN 3

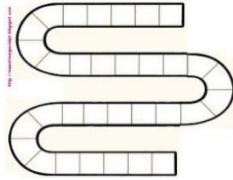
Objetivo de la sesión 3: El alumno analizará y reflexionará sobre las consecuencias a corto y largo plazo del consumo drogas.

MOMENTO DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCESO DE EVALUACIÓN
Inicio	<p>Para comenzar, el maestro retomará los conceptos vistos con anterioridad: drogadicción, droga, adicción, clasificación de las drogas y su tipo. Para ello, el profesor preguntará a los alumnos sobre los temas y utilizará el pizarrón para escribir lo expresado por los alumnos.</p> <p>Posteriormente, proyectará el vídeo de “<i>Todo lo que querías saber sobre las drogas en 22 minutos</i>”, con la finalidad de clarificar los conceptos vistos en las sesiones anteriores.</p> <p>Video 1: https://youtu.be/9KKfIH951As</p> <p>Al finalizar el video, el docente proporcionará a los alumnos un cuestionario (Anexo 4) complementario para recuperar los conceptos importantes del video y, en plenaria los alumnos compartirán sus respuestas.</p>	<p>Computadora y cañón.</p> <p>Cuestionario (Anexo 4).</p>	<p>15 minutos</p> <p>35 minutos</p>	<p>Participación de los alumnos.</p> <p>Respuestas del cuestionario.</p>
Desarrollo	<p><i>¿Qué sabes acerca de las consecuencias a corto y largo plazo?</i></p> <p>Para abordar el tema de los efectos de las drogas a corto y largo plazo, el docente preguntará a los alumnos qué saben acerca de sus efectos. Para esto los alumnos podrán utilizar el mapa conceptual sobre las drogas y sus efectos que elaboraron en la sesión previa (el docente deberá llevarlos ese día).</p> <p>Después del sondeo de las ideas de los alumnos, el profesor presentará una clasificación de las drogas, así como sus consecuencias a corto y largo plazo en una tabla, al igual que el video “El cerebro adicto”.</p> <p>Video 2. https://youtu.be/uLJVINdluDw</p>	Presentación de tabla en PowerPoint.	40 minutos.	Participación de los alumnos.

Cierre	<p>Para finalizar, el docente formará equipos de 5 alumnos y proporcionará cuatro preguntas a cada uno de los equipos. A partir de la información revisada en la sesión, los equipos deberán responder si son FALSAS o VERDADERAS.</p> <p>Para responder estas preguntas el profesor guiará la discusión a fin de responder las preguntas junto con el grupo e ir reflexionando sobre las respuestas que proponen.</p> <p>Tarea: El profesor pedirá a los alumnos hacer una reflexión de media cuartilla sobre ¿Cuál fue el efecto negativo de algunas de las drogas que más impacto les causó?</p>	Cuestionario (Anexo 5).	30 minutos.	Trabajo en equipo y respuestas de las preguntas.
<p>Bibliografía</p> <p>Castillo, C. (2014, septiembre 22). <i>Todo lo que querías saber sobre las drogas en 22 minutos</i>. Recuperado de https://youtu.be/9KKfIH951As</p> <p>González, R., A. & Donaire D., I. (2015). <i>Alcohol y otras drogas: criterios populares vs. Verdades científicas</i>. Cuba: edA</p> <p>Universidad de Navarra. (23 de enero de 2012). El cerebro adicto; un vídeo divulgativo de la Universidad de Navarra. Recuperado de https://youtu.be/uLJVINDluDw</p>				

SESIÓN 4

Objetivo de la sesión 4: Los alumnos identificarán los efectos físicos que se asocian como consecuencia del uso de las drogas.

MOMENTO DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCESO DE EVALUACIÓN
Inicio	Para comenzar, el profesor pedirá a los alumnos comentar sus reflexiones escritas del efecto negativo de la droga que más impacto les causó (en caso de no haber realizado la tarea el docente podrá proporcionar 5 minutos para concluirarla).		20 minutos.	Participación de los alumnos.
Desarrollo	<p>Posteriormente, el docente propondrá un juego llamado “<i>el maratón de la salud</i>”. Para dicha actividad el profesor lleva un tablero en el que indicará la salida y la meta, marcando 5 km en cada cuadro. En esta actividad se contemplan los conceptos vistos con anterioridad y los efectos físicos de las drogas, se podrán apoyar de sus apuntes.</p>  <p>Para organizar la actividad el profesor formará equipos de 8 personas, para decidir quién comienza, tirará una moneda al aire para saber qué equipo comienza con el juego y pedirá a cada equipo tirar los dados y responder la pregunta que corresponda, de manera que se indique si es falsa o verdadera. Las preguntas estarán apuntadas en tarjetas que tendrá el profesor (Anexo 6), el equipo que avance más rápido y llegue a la meta será el ganador.</p> <p>Durante la actividad el profesor poco a poco resolverá dudas acerca del tema.</p>	<p>Uso de tablero y dados.</p> <p>Proyector y computadora.</p> <p>(Anexo 6)</p> <p>Cartulinas y plumones.</p>	<p>40 minutos en total.</p> <p>40 minutos</p>	<p>Participación en clase.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p>

	<p>Posteriormente, en la siguiente actividad el profesor pedirá a los alumnos formar equipos de 5 personas. Cada equipo recibirá una hoja y plumones para dibujar, así como información extra por parte del profesor que puede ayudarlos a realizar la actividad. A continuación, les pedirá que dibujen una <i>silueta humana</i> y describirán qué parte del cuerpo se asocia a los efectos del alcohol, cocaína, marihuana y tabaco.</p> <p>Para el logro de esta actividad el profesor asignará a cada equipo una droga en particular para que dibujen y describan los efectos físicos que consideran tienen las drogas y, la parte del cuerpo que es afectada principalmente.</p> <p>Los alumnos podrán apoyarse en sus trabajos anteriores; el mapa conceptual o la tabla sobre las drogas y sus efectos (el docente deberá llevarlos ese día) o los apuntes tomados en clase; asimismo el docente puede proporcionar pequeños resúmenes que ayuden a los alumnos a resolver la actividad.</p>			
Cierre	<p>En plenaria, el profesor pedirá que un integrante del equipo exponga su figura humana y los efectos que representaron en la misma.</p> <p>Tarea. El docente pedirá a los alumnos buscar los efectos psicológicos y sociales del consumo de drogas.</p>		20 minutos.	Exposición de la silueta humana.
<p>Bibliografía</p> <p>González, R., A. & Donaire D., I. (2015). <i>Alcohol y otras drogas: criterios populares vs. Verdades científicas</i>. Cuba: edA</p>				



SESIÓN 5

Objetivo de la sesión 5: Los alumnos reflexionarán sobre las causas sociales que afectan a las personas que consumen drogas y los factores que los orillan.

MOMENTO DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCESO DE EVALUACIÓN
Inicio	<p>Para comenzar, el docente realizará un resumen de los temas abordados hasta esta sesión para poder ligar los conocimientos anteriormente vistos con los que se verán en esta sesión. A continuación, preguntará a los estudiantes:</p> <p>¿Cuál es el papel que juegan la familia y los amigos cuando algún integrante consume alguna droga?</p>	Pizarrón y plumones	20 minutos.	Participación de los alumnos de manera verbal.
Desarrollo	<p><i>Influencia psicosocial: familia y amigos</i></p> <p>Después de indagar las ideas de los alumnos y realizar el resumen de los temas vistos con anterioridad, el docente formará equipos de 5 integrantes para resolver dos casos ficticios (Anexo 7).</p> <p>A partir de los casos entregados, los alumnos analizarán los posibles factores sociales que están afectando al personaje descrito en cada caso. Para ello se guiarán de las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es el problema principal del caso 1 y del caso 2? 2. ¿Cuál es su hipótesis sobre lo que le pasa a los personajes del caso 1 y del caso 2? 3. ¿Qué recomiendan hacer a los personajes del caso 1 y del caso 2? <p>Para llevar a cabo dicha actividad, en primera instancia los alumnos leerán cada caso de manera individual y posteriormente responderán las preguntas individualmente. A</p>	Estudio de caso (Anexo 7).	<p>20 minutos para responder preguntas de manera individual</p> <p>20 minutos para compartir respuestas en equipo.</p> <p>30 minutos discusión en plenaria</p>	<p>Participación de los alumnos en los equipos asignados.</p> <p>Trabajo individual y equipo.</p>

	<p>continuación, se reunirán con los equipos para discutir las respuestas del equipo.</p> <p>Durante la actividad el profesor asistirá a los estudiantes clarificando la información y planteando preguntas que promuevan la reflexión.</p> <p>Al finalizar cada equipo compartirá al grupo sus conclusiones.</p>		Total. 70 minutos.	
Cierre	<p>Para finalizar, el profesor expondrá las funciones que tiene la familia como factor de protección, así como la influencia de los amigos cuando los adolescentes deciden utilizar drogas.</p> <p>Tarea: El profesor explicará a los estudiantes que en la próxima sesión elaborarán un cartel con información acerca de la prevención de las adicciones. Para ello deberán traer a la clase, revistas, periódicos o material que consideren les podrían servir para desarrollar la actividad.</p>	<p>Cañón y computadora.</p> <p>Presentación en PowerPoint.</p>	30 minutos.	Exposición por parte del profesor y participación conjunta con la explicación.
<p>Bibliografía: Lahuerta, A. & Lloreti, T. (1994). <i>Drogas: signos y síntomas</i>. España: Octaedro.</p>				

SESIÓN 6

Objetivo de la sesión: Los alumnos conocerán la importancia de la prevención de las adicciones, especialmente la relacionada con el consumo de las drogas.

MOMENTO DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	MATERIALES	TIEMPO	PROCESO DE EVALUACIÓN
Inicio	<p><i>¿Qué es la prevención?, ¿a dónde acudir cuando se necesita ayuda?</i></p> <p>Para comenzar, el profesor junto con los alumnos realizará un breve resumen de los temas vistos con anterioridad, para ello utilizará el pizarrón. A continuación, entregará una lista con algunos lugares donde pueden acudir las personas con alguna adicción.</p> <p>En seguida pedirá a los alumnos definir qué es la prevención y por qué creen que es importante.</p>	Pizarrón y plumones.	25 minutos.	Participación de los alumnos.
Desarrollo	<p>Posteriormente, el docente formará equipos de 5 personas y les entregará una cartulina, plumones, pegamento e imágenes. Con este material los alumnos deberán elaborar un cartel informativo que sirva para que otros adolescentes se informen sobre las drogas y se prevengan las adicciones.</p> <p>Para la realización del cartel se entregará una rúbrica (Anexo 8) con los elementos a evaluar a manera de que los alumnos utilicen todo lo que aprendieron, pues el objetivo es que los alumnos hagan una reflexión sobre lo que se ha visto a lo largo de la secuencia didáctica.</p> <p>En plenaria los alumnos presentarán sus carteles y serán evaluados por sus compañeros, de acuerdo con los parámetros pedidos en la rúbrica.</p>	Hojas, plumones, cartulinas etcétera.	60 minutos.	Presentación de cartel. Trabajo en equipo. Evaluación por parte de los compañeros.
Cierre	El maestro agradecerá a los alumnos por su participación en las sesiones de trabajo y pedirá su colaboración para responder el cuestionario de evaluación (Anexo 1).	Cuestionario (Anexo 1).	25 minutos.	Respuestas del cuestionario (Anexo 1).

Capítulo V. Implementación de la secuencia didáctica en el aula

En los capítulos previos se hizo una descripción de los fundamentos utilizados para el diseño de la secuencia didáctica. Posteriormente se presentó, sesión por sesión la propuesta elaborada. Una vez diseñada, esta propuesta didáctica fue probada con estudiantes a nivel bachillerato. En este capítulo se hace una descripción del proceso realizado para su aplicación.

5.1 Participantes

El grupo con el que se probó la secuencia estuvo constituido por 16 estudiantes de la materia de psicología de quinto semestre del Colegio de Ciencias y Humanidades-Sur, turno vespertino, de la UNAM. Las edades de los participantes se ubicaron entre los 17 a 18 años ($M=17.3$), de los cuales 4 fueron hombres y 12 mujeres ($N=16$). Asimismo, se contó con un grupo contraste, integrado por 7 mujeres y 8 hombres ($N=15$). Sus edades oscilaron entre 16 a 17 años ($M=16.8$), y cursaban la misma materia de psicología de quinto semestre. La selección de la muestra fue no probabilística, ya que la elección de la población no dependió de la probabilidad, sino de la disponibilidad del grupo y del profesor, este tipo de muestreo es conocido como muestreo por conveniencia (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014). Por último, ambos grupos reflejaron tener un promedio general de calificación semejante, 8.3 para el grupo con la intervención y 8.4 en el grupo de contraste.

5.2 Materiales

Se utilizó un cuestionario de 20 preguntas abiertas, las cuales abordan la temática de las drogas (Anexo 1), cabe mencionar que dicho cuestionario fue elaborado para esta intervención. Para verificar la eficacia de las preguntas elaboradas se piloteó con 9 alumnos de bachillerato para identificar aquellas preguntas que resultaban confusas o que daban poca información. Dicho instrumento fue modificado después del piloteo y fue aplicado antes y después de la implementación de la secuencia didáctica, tanto con el grupo de intervención como con el del contraste.

5.3 Procedimiento

Para poder aplicar la secuencia didáctica diseñada se buscó a un profesor que tuviera el interés en colaborar y que permitiera trabajar seis sesiones de dos horas cada una con el grupo de estudiantes de bachillerato de la materia de psicología.

Antes de comenzar la aplicación, la profesora titular del grupo comentó a los estudiantes que tendrían seis clases sobre drogadicción y que la profesora que proporcionaría el tema sobre drogadicción sería la maestra Jessika Nicolás. Las sesiones fueron programadas los días 7, 9, 14, 16, 20 y 23 de noviembre de 2017 en el horario de 5 a 7 de la tarde.

Durante la primera sesión, es decir, el día 7 de noviembre se aplicó el cuestionario pre-test sobre drogadicción (Anexo 1). Cada una de las sesiones fue grabada y se realizó una bitácora de las mismas. Por otro lado, se aplicó el cuestionario sobre drogadicción (Anexo 1) el día 10 de noviembre al grupo contraste con la finalidad de tener y observar si hubo cambios en el grupo donde se llevó a cabo la secuencia didáctica, cabe mencionar que el tema no fue revisado en el grupo de contraste.

En la última sesión, es decir, el día 23 de noviembre se aplicó el post-test del cuestionario sobre drogadicción (Anexo 1), y el 24 de noviembre se aplicó el pos-test al grupo de contraste.

Por último, es importante mencionar que la profesora titular del grupo estuvo presente en todas las sesiones, pero nunca intervino, ya que se acordó que las clases las daría la profesora Jessika Nicolás.

5.4 Análisis de datos

Para analizar el cuestionario que se aplicó antes y después de las actividades, se elaboró una rúbrica para determinar los niveles de respuesta de cada una de las preguntas, para ello, se adaptó la propuesta del modelo de Wilson (2005, como se citó en Lee, Liu & Linn, 2011) y se generó una rúbrica con 4 niveles que permitieron valorar las respuestas de los estudiantes para cada una de las preguntas. Con la calificación obtenida en cada uno

de los cuestionarios se construyó la base de datos para elaborar el análisis. En la tabla 14 puede apreciarse la adaptación de los niveles.

Tabla 14

Rúbrica de calificación para cuestionario

Niveles de respuesta	Característica de la respuesta
0.Sin información o respuesta irrelevante a la pregunta.	No menciona ningún tipo de droga, únicamente responde de manera afirmativa.
1.Sin vínculos en la respuesta	Da respuestas sin precisión y sin relación.
2. Vínculos parciales	Da respuestas con ideas o conceptos relevantes, pero no establece vínculos entre ellas.
3. Vínculos totales	Da respuestas con ideas o conceptos relevantes y establece al menos un vínculo válido entre ellas.
4. Respuesta compleja	Da respuestas con ideas o conceptos relevantes y establece varios vínculos válidos entre ellas.

Nota. Niveles de adaptación para valorar las respuestas de los estudiantes (Lee, Liu & Linn, 2011).

A partir de la adaptación de los niveles se construyeron rúbricas para cada una de las preguntas; en cada una de éstas se especificaron los niveles de respuesta según el contenido de la misma. En la tabla 15 se muestra como ejemplo la rúbrica de la pregunta uno “¿Qué es una droga?”.

Tabla 15

Rúbrica para la pregunta 1

¿Qué es una droga?	
Niveles de respuesta	Característica de la respuesta
0. Sin información o respuesta irrelevante a la pregunta.	-Sí/No -No sé
1. Sin vínculos en la respuesta.	- Son sustancias malignas. - Sí, son sustancias ilegales. - Sí, sustancias medicinales.
2. Vínculos parciales.	- Una sustancia que produce un efecto psicótico en el organismo. - Una sustancia que afecta al organismo. - Algo que causa adicción.
3. Vínculos totales.	- Una sustancia nociva para la salud que puede generar adicción. - Una sustancia y/o sustancia psicoactiva que causa alteraciones en el Sistema Nervioso. - Sustancia tóxica que crea dependencia.
4. Respuesta compleja.	Una droga es toda sustancia que es introducida en el organismo por cualquier vía de administración y que produce una alteración del funcionamiento natural del Sistema Nervioso Central (SNC), y que lleva a una dependencia psicológica y física, dicha sustancia al introducirse en el cuerpo produce cambios en las funciones y hace referencia específicamente a las drogas con efectos psicoactivos que producen cambios en las funciones psíquicas (Andrade, Alfaro, Montes de Oca, Pérez & Sánchez, s. f; Tavera & Martínez, s. f; Ruiz, et al., 2012).

5.5. Análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la secuencia didáctica

En este apartado se describen los resultados obtenidos a partir del análisis de la intervención. En primer lugar, se presentan los resultados de manera global, en segundo lugar, se hace un análisis detallado de cada una de las preguntas del cuestionario para el grupo con el que se implementó la secuencia didáctica y en tercer lugar se presenta un análisis de los aspectos didácticos utilizados a lo largo de la secuencia didáctica.

Para tener un panorama general, antes de presentar el análisis, la tabla 16, muestra la forma en que las sesiones, actividades y preguntas del cuestionario se relacionaron.

Tabla 16

Sesiones y actividades con sus preguntas correspondientes

Sesiones	Actividades	Preguntas con las que se relacionan
<p>Sesión 1. Construcción de una definición de los conceptos adicción, drogadicción y droga.</p>	<p>-Indagación de ideas previas y participación de los alumnos. -Proyección de video. -Trabajo en equipo y discusión en conjunto (Anexo 2), refutación de creencias vs lo que dice la ciencia. -Reflexión individual sobre definición de drogadicción en su cuaderno. -Tarea</p>	<p>1. ¿Sabes qué es una droga? 2. ¿Qué es una adicción? 3. ¿Qué es la drogadicción?</p>
<p>Sesión 2. Identificación de las diversas drogas que existen y las más consumidas por</p>	<p>-Indagación de ideas y recuperación de información vista con anterioridad. -Elaboración de mapa conceptual, trabajo en equipo y colaborativo. -Exposición de ideas expresadas en el mapa conceptual.</p>	<p>4. ¿Qué drogas conoces?, ¿cuál crees que es la que más causa daño y la que menos? 18. ¿Cuáles crees que son las drogas que más consumen los adolescentes?</p>

los adolescentes mexicanos.	<ul style="list-style-type: none"> -Predicción por parte de los alumnos de las drogas más utilizadas por los estudiantes mexicanos. -Exposición interactiva por parte del profesor sobre las drogas que más consumen los adolescentes mexicanos. -Tarea 	
Sesión 3. Identificación y reflexión sobre las consecuencias a corto y largo plazo por el uso de drogas.	<ul style="list-style-type: none"> -Indagación de ideas y recuperación de información vista con anterioridad. -Participación de los alumnos. -Proyección de video y respuesta a cuestionario (Anexo 3). -Revisión de cuestionario en plenaria. -Exposición interactiva por parte del profesor (presentación de cuadro sinóptico). -Refutación de ideas previas (Anexo 4) en equipo. -Tarea 	<p>8. ¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas?</p> <p>9. ¿Crees que los usos de drogas tienen efectos físicos?, menciona algunos de esos efectos.</p> <p>10. ¿Crees que el uso de drogas puede tener efectos psicológicos?, menciona algunos de esos efectos.</p>
Sesión 4. Identificación de los efectos físicos que se asocian como consecuencia del uso de las drogas alcohol, tabaco, marihuana y cocaína.	<ul style="list-style-type: none"> -Indagación de ideas y recuperación de información vista con anterioridad -Participación de los alumnos sobre la droga que más impacto les causó. -Refutación de ideas mediante juego maratón de la salud (Anexo 5). -Trabajo en equipo para la refutación de ideas y para la elaboración de figura humana sobre causas y consecuencias de una de las drogas. -Exposición interactiva por parte de los alumnos. -Tarea. 	<p>11. ¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe?</p> <p>12. ¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?</p> <p>13. ¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía?</p> <p>15. ¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar y habla de manera más lenta?</p> <p>14. ¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas?</p>

<p>Sesión 5.</p> <p>Identificación de los efectos que tiene el uso de las drogas a nivel personal y social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Indagación de ideas y recuperación de información vista con anterioridad. -Participación de los alumnos sobre la importancia que tiene el papel de la familia y los amigos. -Trabajo en equipo y colaborativo. - Discusión y análisis de los casos ficticios, individual y en equipo (Anexo 6). -Discusión y exposición en plenaria sobre los casos por parte de los alumnos. -Exposición interactiva por parte del profesor. -Tarea. 	<p>5. Se considera que las drogas “naturales”, como las que provienen de las plantas, son menos dañinas que otras, ¿tú qué opinas?</p> <p>6. ¿Por qué crees que algunas personas consumen drogas?</p> <p>7. ¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no?</p> <p>16. Se piensa que consumir drogas cuando eres niño o adolescente puede causar más daño que cuando eres adulto, ¿tú qué opinas?</p> <p>17. ¿La gente puede ser adicta a los medicamentos?, ¿por qué, crees que sucede eso?</p>
---	--	---

5.6 Análisis general

A partir de la información anterior, al término de la implementación de la secuencia didáctica, se calificaron todos los cuestionarios de acuerdo con las rúbricas elaboradas (Lee, Liu & Linn, 2011), y se realizó una base de datos para concentrar las respuestas.

Como podemos observar en la tabla 17, antes de la aplicación de la secuencia los estudiantes se ubicaron, en su mayoría, en los niveles 2 y 1. De las respuestas obtenidas, 25 se ubicaron en el nivel 0 y sólo una logró estar en el nivel 4. Posterior a la intervención didáctica hubo un aumento en las respuestas, ya que en el pretest había 44 respuestas en el nivel 3 y aumentó a 187 en el posttest, lo que implica que hubo 143 respuestas que se encontraban en otro nivel antes de la aplicación de la secuencia didáctica. Asimismo, el número de respuestas que se encontraban en el nivel 0 en el pretest disminuyó en el posttest, ya que pasó de 25 respuestas a 6, lo que indica un cambio importante. De igual manera, en el nivel 1 se aprecia una disminución en el número de respuestas al pasar de 87 (pretest) a 33 (posttest).

Tabla 17

Niveles obtenidos por el grupo de la secuencia antes y después de la aplicación

Nivel	Pretest	Postest
0	25	6
1	87	33
2	163*	92
3	44	187*
4	1	2

**Nota:* Los números resaltados en negritas representan el nivel de respuestas con mayor frecuencia.

Podemos observar que el grupo en el que se implementó la secuencia tuvo cambios en las respuestas al cuestionario; este grupo mostró cambios en los niveles de respuestas de los alumnos; pasó de estar en el nivel 2 (163 respuestas) al 3 (187 respuestas). El nivel 2 pasó de tener 163 respuestas en el pretest a 92 en el postest lo que indica que las respuestas se movieron, muy probablemente a niveles superiores (nivel 3 se encontraban 44 en el pretest y paso a 187 en el postest). Inclusive se aprecian dos respuestas en el postest en el nivel 4 que implicaban mayor complejidad en la misma.

En la figura 10, puede apreciarse la distribución de las respuestas en los niveles en los que se colocaron éstas antes y después de la intervención de la secuencia didáctica.

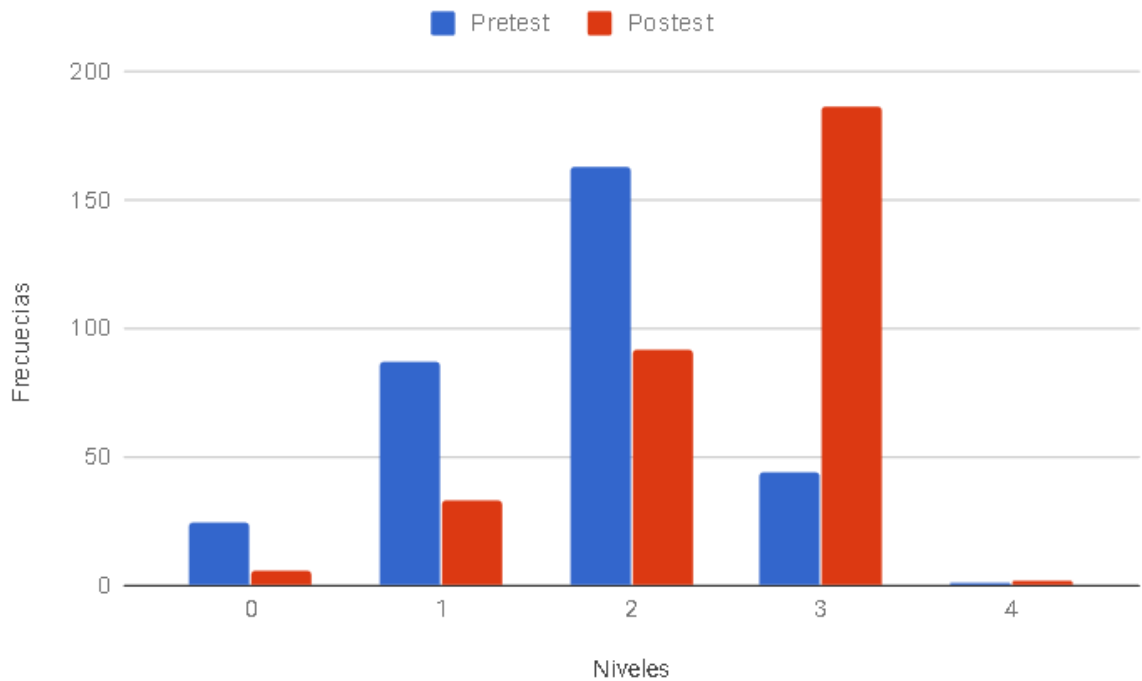


Figura 10. Frecuencia de respuestas en cada nivel de complejidad del pretest y el posttest del grupo en el que se aplicó la secuencia didáctica.

En el grupo de contraste se observa que el nivel de las respuestas, se mantuvo, es decir, en el nivel 2. De hecho, en la tabla 18 se puede observar que algunas respuestas (9 respuestas) cambiaron de nivel, al pasar de 155 en el pretest a 146 en el posttest. En general, aumentaron las respuestas en los niveles inferiores y disminuyeron en los superiores.

Tabla 18

Niveles obtenidos por el grupo contraste antes y después de la aplicación

Nivel	Pretest	Postest
0	16	33
1	59	80
2	155*	146*
3	69	41
4	1	1

*Nota: Los números resaltados en negritas representan el nivel de respuestas con mayor frecuencia.

Para observar las diferencias, en la figura 11 se puede apreciar el aumento de frecuencia en los niveles inferiores (0 y 1) y la disminución en los superiores (2 y 3).

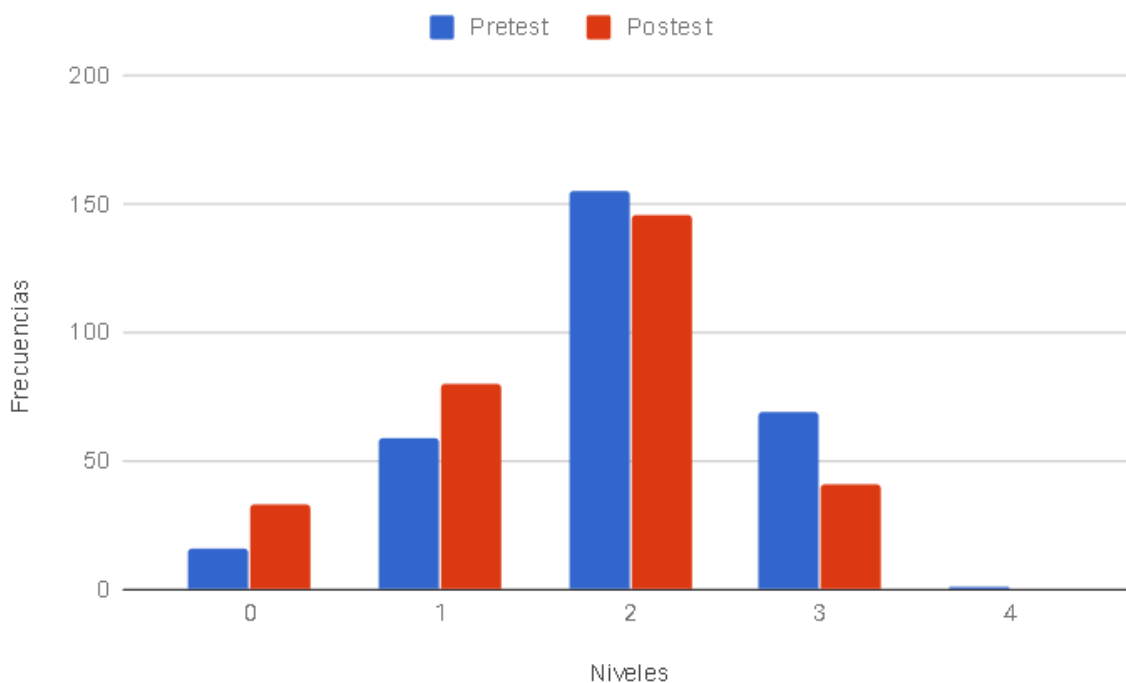


Figura 11. Frecuencias de respuesta en cada nivel de complejidad del pretest y postest del grupo de contraste.

A manera de mirar un panorama general de los distintos niveles en cada una de las preguntas, se presentan en las figuras 12 y 13 los niveles que alcanzaron las respuestas de los alumnos de la secuencia didáctica en el pretest y el posttest. En cada una de las preguntas que se utilizaron en el cuestionario se plasma lo obtenido para cada uno de los alumnos y para cada una de las preguntas, así como su nivel correspondiente.

En la figura 12 se observa el **pretest del grupo de la secuencia**. Se aprecia que la pregunta 14 (¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas?), 1 (¿Sabes qué es una droga), 2 (¿Qué es una adicción?), 10 (¿Crees que el uso de drogas puede tener efectos psicológicos?, menciona algunos de esos efectos), 11 (¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe?) y 15 (¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar y habla de manera más lenta?) obtuvieron mayor frecuencia en el nivel 0.

En cuanto al nivel 1, la pregunta 12 (¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?), 16 (Se piensa que consumir drogas cuando eres niño o adolescente puede causar más daño que cuando eres adulto, ¿tú qué opinas?) fueron las que mayor frecuencia tuvieron, seguida de la pregunta 7 (¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no?) y 19 (Algunas personas creen que para dejar de consumir drogas sólo se necesita voluntad, ¿tú que crees?). Respecto a los demás niveles, como se mencionó anteriormente, la mayoría de las preguntas se ubicaron en el nivel 2.

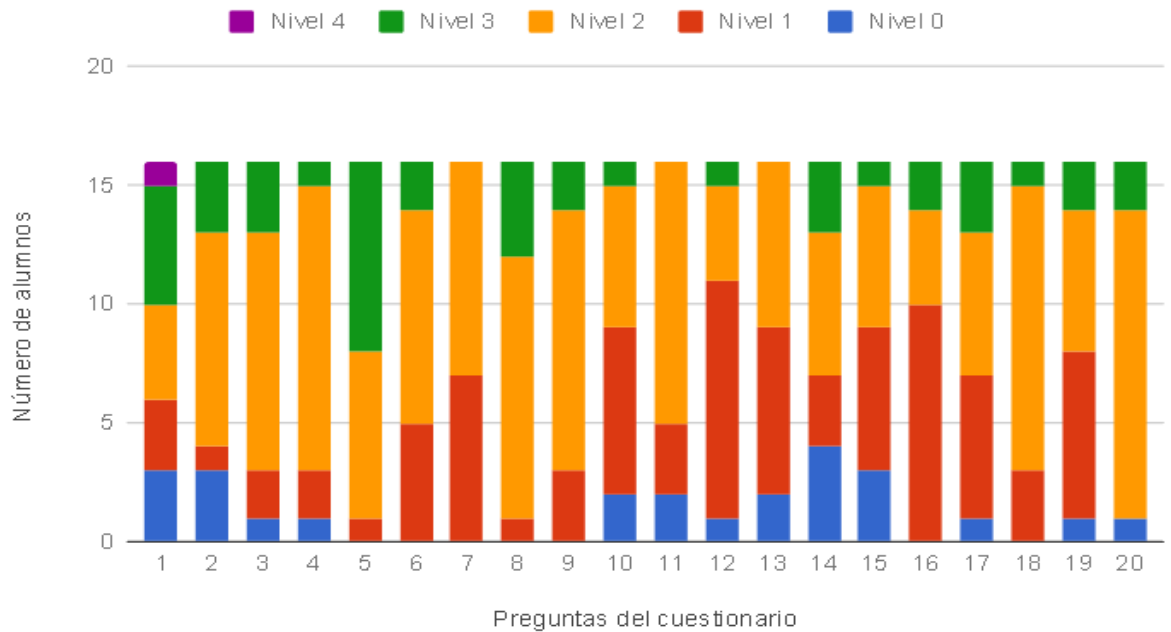


Figura 12. Distribución de las preguntas **pretest** según su nivel de respuesta para el **grupo** con el que se utilizó la **secuencia didáctica**. Se muestra el total de alumnos y cada una de las preguntas.

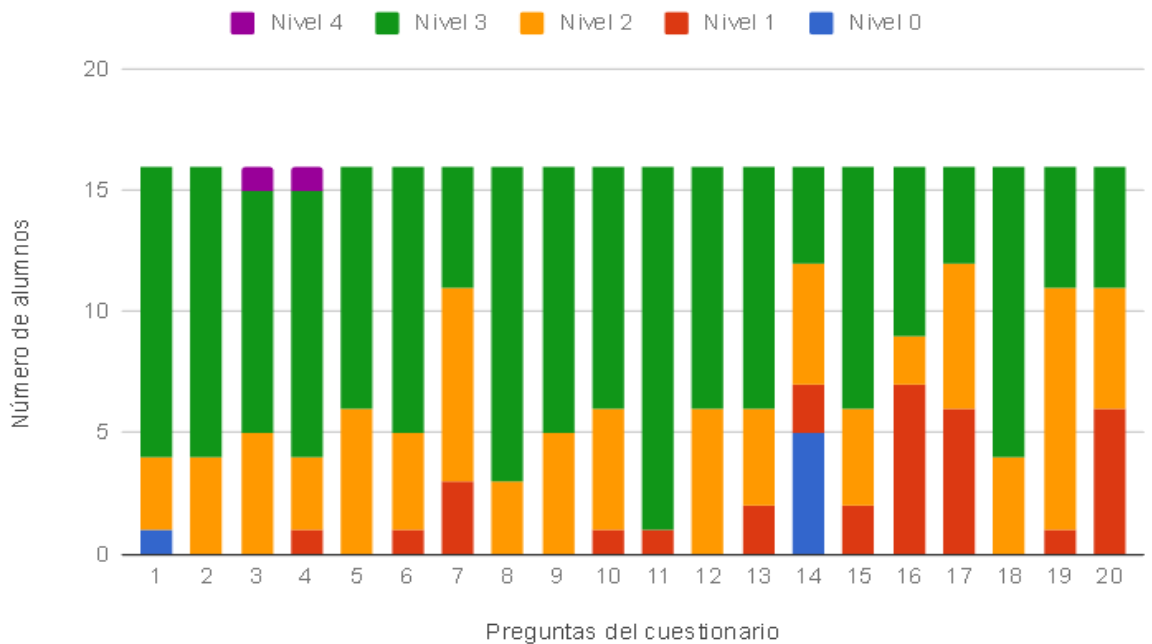


Figura 13. Distribución de las preguntas **posttest** según su nivel de respuesta para el **grupo** con el que se utilizó la **secuencia didáctica**. Se muestra el total de alumnos y cada una de las preguntas.

Por otro lado, la figura 13 muestra el **postest** del **grupo de la secuencia** en el que hubo un cambio en varias preguntas, específicamente en la pregunta 11 (¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe?) que pasó de los niveles 0, 1 y 2 en el pretest al nivel 3 en el postest. Otra pregunta fue la 8 (¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas?), que, de encontrarse la mayoría en el nivel 2, pasó la mayoría al nivel 3. Una explicación de este cambio puede deberse a que los alumnos enriquecieron sus ideas previas al incorporar la nueva información; además hay que destacar que son preguntas que requieren utilizar la información obtenida para resolver un problema específico, en ese sentido los estudiantes no sólo adquirieron más información, sino que lograron usarla para darle sentido a lo que observan.

Las preguntas con contenidos declarativos como la 1 o 2 (¿Sabes qué es una droga?, ¿Qué es una adicción?) pasaron al nivel 3, y se observó que la mayor parte de los alumnos lograron apropiarse de estos hechos o datos que ayudaron más adelante a adquirir conceptos más complejos que permitieron la resolución de problemas.

Las preguntas que implicaron el uso de conceptos más elaborados o explicaciones en los que se emplean estos conceptos, también se vieron favorecidos al pasar de un nivel bajo, 0 ó 1, al nivel 3; estas preguntas fueron la 10 (¿Crees que el uso de drogas puede tener efectos psicológicos?, menciona algunos de esos efectos), 12 (¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?), 13 (¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía?) y 15 (¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar y habla de manera más lenta?); particularmente la pregunta 13 fue una de las preguntas que se encontraba en el nivel 1 en el pretest y pasó al nivel 3 en el postest. Como mencionamos previamente, en estas preguntas los alumnos lograron poner en marcha procesos cognitivos más complejos al utilizar los conceptos para comprender y dar solución a problemas específicos.

En el caso de la pregunta 14 (¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas?) los niveles no aumentaron tanto, de hecho, hubo respuestas que se mantuvieron en los niveles 0 y 2, esto quizá es debido a que fue difícil hacer la

transferencia del conocimiento para explicar este fenómeno que implicaba un razonamiento reflexivo y crítico, en el que los alumnos tenían que traducir el concepto factual a situaciones críticas (Pozo & Gómez, 2004; Hughes, Lyddy & Lambe, 2013), aunado a que son preguntas relacionadas con la aceptación social.

Las preguntas en las que hubo pocos cambios en las respuestas fueron la 7 (¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no?), 17 (¿La gente puede ser adicta a los medicamentos?, ¿por qué crees eso?), 19 (Algunas personas creen que para dejar de consumir drogas sólo se necesita voluntad, ¿tú que crees?) y 20 (¿Se puede prevenir que alguien consuma drogas?, ¿de qué forma?). Hay que destacar que estas preguntas implican aspectos valorativos y que, tal vez por eso, no se observó un cambio en el nivel, además, al igual que en el caso anterior las situaciones planteadas requirieron que los alumnos logaran transferir el conocimiento obtenido a otros escenarios en los que se requiere solucionar, proponer o criticar algo, pues como lo plantea Moreira (2005), lo que se pretende con el aprendizaje es que éste sea crítico y por lo tanto significativo sin que los contenidos se aprendan de forma arbitraria y literal.

En cuanto al **grupo de contraste**, se aprecia en la figura 14 que sus respuestas se ubicaron en el nivel 2. Entre las preguntas que se pueden resaltar encontramos la 8 (¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas?) y la 2 (¿Qué es una adicción?) que se ubicaron en el nivel 3. Las preguntas con mayor frecuencia en el nivel 0, fueron la 1 (¿Sabes qué es una droga?), 5 (Se considera que las drogas “naturales”, como las que provienen de las plantas son menos dañinas que otras, ¿tú qué opinas?), 7 (¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no?), 8 (¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas?), 12 (¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?), 13 (¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía?), 18 (¿Cuáles crees que son las drogas que más consumen los adolescentes?) y 20 (¿Se puede prevenir que alguien consuma drogas?, ¿de qué forma?).

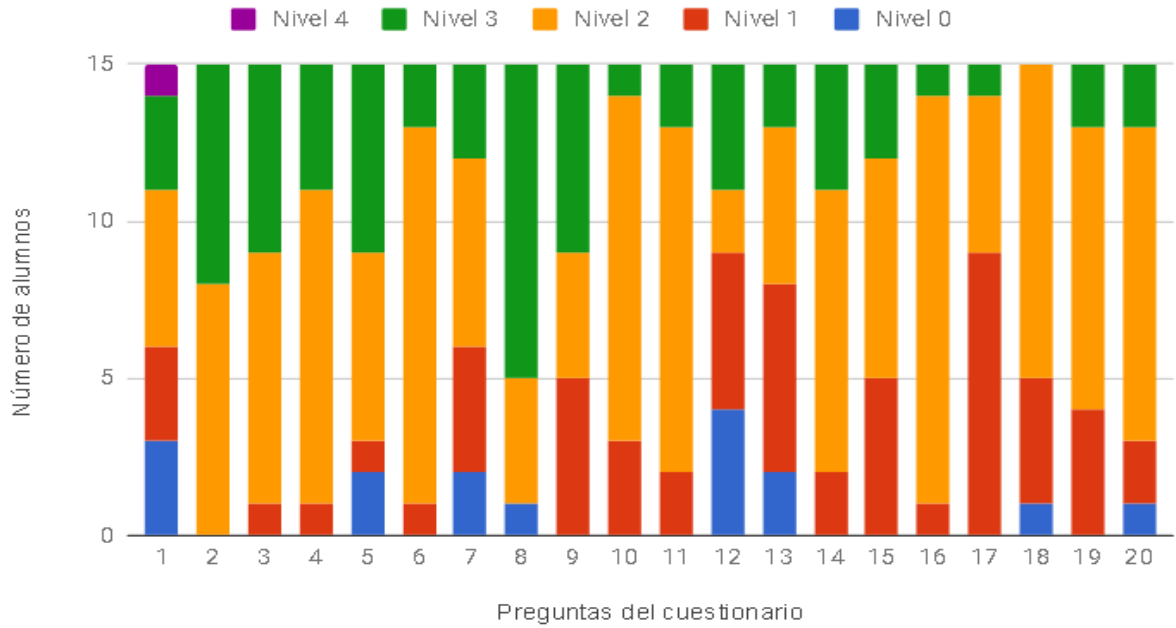


Figura 14. Distribución de las preguntas **pretest** según su nivel de respuesta para el **grupo de contraste**, se muestra el total de alumnos y cada una de las preguntas.

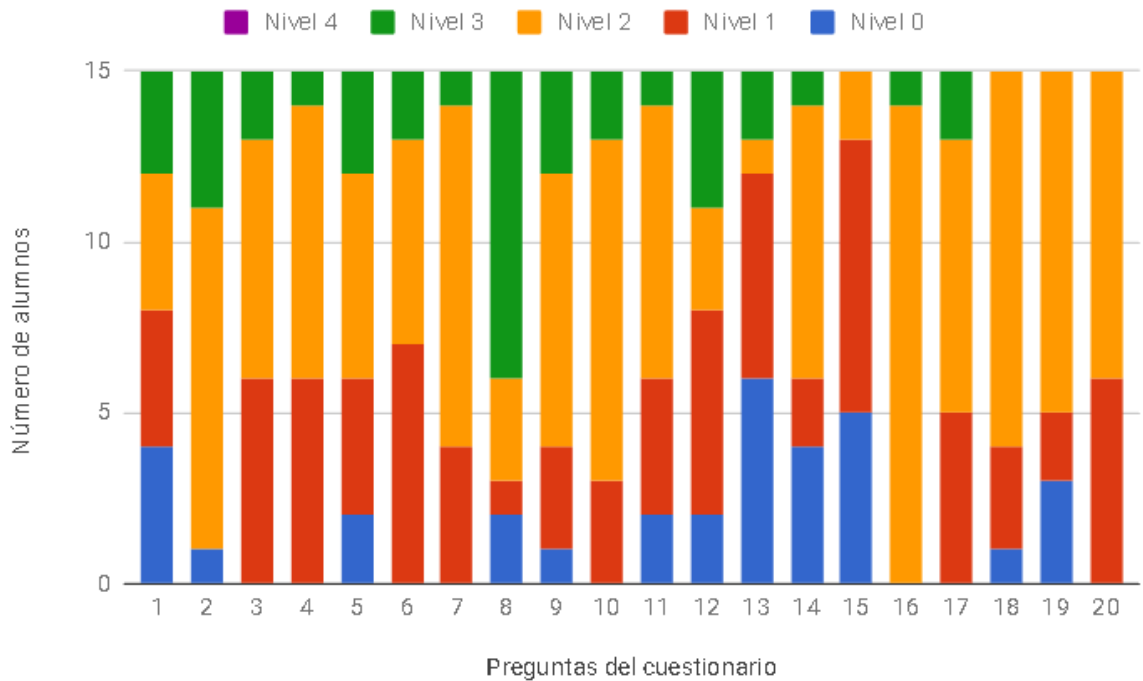


Figura 15. Distribución de las preguntas **posttest** según su nivel de respuesta para el **grupo de contraste**, se muestra el total de alumnos y cada una de las preguntas.

Por último, la figura 15 muestra el **postest** del **grupo de contraste**, en el que se observan cambios, pues aunque la mayoría de las respuestas se mantuvieron en un nivel 2; hubo un aumento de las respuestas ubicadas en el nivel 0, al pasar de 8 respuestas en el pretest a 12 en el postest, específicamente para las preguntas; 1 (¿Sabes qué es una droga?), 2 (¿Qué es una adicción?), 5 (Se considera que las drogas “naturales”, como las que provienen de las plantas son menos dañinas que otras, ¿tú qué opinas?) ,8 (¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas?),9 (¿Crees que los usos de drogas tienen efectos físicos?, menciona algunos de esos efectos?),11 (¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe?), 12 (¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?), 13 (¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía?), 14 (¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas?), 15 (¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar y habla de manera más lenta?) 18 (¿Cuáles crees que son las drogas que más consumen los adolescentes?) y 19 (Algunas personas creen que para dejar de consumir drogas sólo se necesita voluntad, ¿tú que crees?).

Se aprecia que los estudiantes del grupo de contraste no pudieron responder a las preguntas que planteaban una problemática, ya que para ello se necesitaba de conceptos factuales; en específico para dar sentido a qué hacer ante estas situaciones, por ello, algunos alumnos se ubicaron en este nivel en el postest, ya que pese haber contestado el cuestionario con anterioridad, no implicó cambio alguno como en el caso del grupo de la secuencia didáctica, cabe mencionar que los alumnos no abordaron el tema en el grupo, pero los estudiantes compartían características de escuela, grado escolar, edad y que sirven como referencia para identificar las ideas que tienen los alumnos de este nivel.

Al comparar las figuras 12 y 13 correspondientes al grupo con el que se trabajó la secuencia didáctica, se observan cambios sobre todo en las preguntas que implicaron que los alumnos resolvieran una problemática y no a un concepto en específico, lo que deja ver que los alumnos enriquecieron sus ideas previas existentes, pero solo algunos

lograron modificar o ajustar esos conceptos para dar respuesta a otros contextos (Pozo & Gómez, 2004; Duit, 2006; Moreira, 2005).

5.7 Análisis pregunta por pregunta

A continuación, se presenta un análisis de las preguntas de manera separada a fin de identificar los cambios en las respuestas de los estudiantes con los que se implementó la secuencia didáctica. Para cada pregunta se muestran las frecuencias obtenidas para cada nivel y un ejemplo del tipo de respuesta que dan los estudiantes. Dado que no todas las preguntas presentan las mismas demandas para los estudiantes, en la Tabla 19 se presentan los tipos de contenidos que demandan las preguntas; ya sean verbales, es decir, si son datos (hechos), procedimientos o conceptos que corresponden a la pregunta planteada.

Tabla 19

Clasificación de preguntas según el tipo de conocimiento

Preguntas	Tipos de conocimiento
1. ¿Sabes que es una droga? 2. ¿Qué es una adicción? 3. ¿Qué es la drogadicción?	<i>Declarativos/datos/hechos:</i> afirman o declaran algo sobre el mundo.
4. ¿Qué drogas conoces?, ¿Cuál crees que es la que más causa daños y la que menos? 8. ¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas? 9. ¿Crees que los usos de drogas tienen efectos físicos?, menciona algunos de esos efectos. 10. ¿Crees que el uso de drogas puede tener efectos psicológicos?, menciona algunos de esos efectos. 17. ¿La gente puede ser adicta a los medicamentos?, ¿por qué crees eso? 18. ¿Cuáles crees que son las drogas que más consumen los adolescentes?	<i>Conceptos:</i> Se relacionan los datos dentro de una red de significados, que explican por qué se producen y qué consecuencias tienen.
5. Se considera que las drogas “naturales”, como las que provienen de las plantas son menos dañinas que otras, ¿tú qué opinas? 6. ¿Por qué crees que algunas personas consumen drogas? 14. ¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas? 20. ¿Se puede prevenir que alguien consuma drogas?, ¿de qué forma? 7. ¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no? 11. ¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe? 12. ¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta? 13. ¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía? 15. ¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar y habla de manera más lenta? 16. Se piensa que consumir drogas cuando eres niño o adolescente puede causar más daño que cuando eres adulto, ¿tú qué opinas? 19. Algunas personas creen que para dejar de consumir drogas sólo se necesita voluntad, ¿tú que crees?	<i>Actitudinal valoral y de comprensión:</i> Reflejo de los valores de la persona, implican juicios evaluativos, de experiencias subjetivas. Comprender requiere traducir el dato en las propias palabras del alumno y poner en marcha procesos cognitivos más complejos.

Nota. Tipos de contenidos verbales según las preguntas planteadas, adaptado de Pozo y Gómez (2004, pp. 85-96)

La **pregunta 1. ¿Sabes qué es una droga?**, buscó indagar las ideas de los estudiantes acerca de las drogas. En la Tabla 20, se muestra el número de alumnos que respondieron y se colocaron según el nivel obtenido antes y después de la aplicación de la secuencia. Los resultados obtenidos muestran que antes de la aplicación las respuestas de los alumnos se encontraban distribuidas en los distintos niveles, y después de la aplicación de la secuencia, la mayoría se ubicó en el nivel 3.

Tabla 20

Frecuencia por nivel de la pregunta 1 (n=16)*

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	3	3	4	5	1
Posttest	1	0	3	12	0

**Nota:* La tabla presenta el total de respuesta de los alumnos, es decir, de los 16 alumnos.

En esta pregunta los alumnos definen qué es una droga y podemos observar en los ejemplos expuestos en la Tabla 21, que, después de la secuencia didáctica, en general, los estudiantes elaboran respuestas que incorporan más elementos en su definición, esto indica que los alumnos asimilaron los conceptos científicos, sin dejar de lado sus ideas previas, ya que como se observa en los ejemplos agregaron a su estructura cognitiva previa lo revisado en la secuencia didáctica (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983; Pozo & Gómez, 2004; Duit, 2006). Lo anterior puede apreciarse en el posttest en el que los alumnos mencionan al sistema nervioso central como principal afectado al momento de consumir drogas, pero sin abandonar sus ideas anteriores sobre los efectos en el cuerpo.

Tabla 21

Ejemplos de respuesta a la pregunta 1. ¿Sabes que es una droga?

Pretest	Postest
-Sí sustancias malignas.	-Es una sustancia que afecta o modifica el organismo, especialmente ataca al sistema nervioso central .
-Una sustancia que afecta al organismo.	-Es una sustancia tóxica que altera el sistema nervioso .
-Una sustancia que puede dañar nuestra salud.	-Sustancia que es nociva para la salud y afecta principalmente el sistema nervioso central y puede ser natural o química.

Nota: En todos los casos los ejemplos mostrados corresponden a las respuestas de un mismo estudiante en el pretest y el postest (la identificación se hizo mediante el promedio, el género y se asignó un número, aunado a que la muestra fue pequeña). Las negritas resaltan conceptos de los cuales se apropiaron los alumnos.

La **pregunta 2. ¿Qué es una adicción?**, al igual que la pregunta anterior buscó indagar las ideas sobre la adicción. La mayoría de las respuestas de los alumnos en el pretest se ubicaron en el nivel 2 y, posterior a la aplicación, en el nivel 3 como se aprecia en la Tabla 22; por otro lado, ninguna respuesta se ubicó en los niveles 0 y 1. En la Tabla 23 se observa que la definición que hicieron los alumnos en el pretest no proporcionaba ninguna explicación; no obstante, después de la implementación, las respuestas incluyeron conceptos específicos como la dependencia física y psicológica a causa de una sustancia.

Tabla 22

Frecuencia por nivel de la pregunta 2

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	3	1	9	3	0
Postest	0	0	4	12	0

Tabla 23

Respuestas a la pregunta 2. ¿Qué es una adicción?

Pretest	Posttest
-Es algo que necesitas.	-Dependencia física y psicológica de una sustancia dañina.
-Cuando te es necesario consumirlo algo.	-Cuando una persona se hace dependiente a una cosa, no solo drogas.
-Es una dependencia hacia algo.	-Una conducta repetitiva en donde el individuo requiere de cierta sustancia para sentirse bien.

Lo anterior indica que las ideas previas fueron enriquecidas con la nueva información para dar así paso a una nueva estructura de conceptos, aunque no de manera radical (Hashweh, 1986; Pozo & Gómez, 2004; Duit, 2006; Vosniadou, 2006b; Raynaudo & Peralta, 2017), ya que como lo indica Moreira (2005) mucho de lo que han aprendido los alumnos a lo largo de su vida ha sido significativo, porque tiene sentido para su vida diaria, lo cual explica la dificultad de erradicar las ideas previas. Por otro lado, esta pregunta se clasifica como una pregunta declarativa en la que se pedía una definición conceptual, por lo que los alumnos requerían tener presente conceptos psicofisiológicos que indican que es una adicción.

En la **pregunta 3. ¿Qué es la drogadicción?**, en el pretest la mayoría de las respuestas se encontraban en el nivel 2 y en el posttest pasaron al 3; en esta pregunta tampoco hubo respuestas en los niveles 0 y 1 en el posttest, y una, logro ubicarse en el nivel 4 tal como se muestra en la Tabla 24. En cuanto a las respuestas, la Tabla 25 ejemplifica las definiciones, las cuales en el pretest indican conceptos relevantes, pero no hay un establecimiento de vínculos; no obstante, en el posttest, los alumnos agregaron más conceptos que enriquecieron su definición, al incluir aspectos como la dependencia física y psicológica que repercute en los neuroquímicos cerebrales.

Tabla 24

Frecuencia por nivel de la pregunta 3

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	1	2	10	3	0
Posttest	0	0	5	10	1

Tabla 25

Respuestas a la pregunta 3. ¿Qué es la drogadicción?

Pretest	Posttest
-La dependencia a una droga.	- Es una dependencia física y psicológica de una droga. Se siente la necesidad de consumirla para poder vivir.
-La adicción a alguna droga.	-Dependencia física y/o psicológica de una droga. Se siente la necesidad de consumirla para poder vivir.
-El consumo de drogas habitualmente.	-Cuando se tiene una necesidad de consumir sustancias que liberan dopamina y endorfinas en el cerebro.

En la **pregunta 4. ¿Qué drogas conoces?, ¿cuál crees que es la que más causa daños y la que menos?**, la mayoría de los alumnos escribieron las drogas que más conocían, por ejemplo, alcohol, tabaco, marihuana, cocaína, LSD, thinner, hongos, metanfetamina, cocodril, medicamentos, etcétera. Empero, al responder cuál causa más daño y cuál menos, la mayoría de los estudiantes en el pretest tenían la percepción de que las drogas más dañinas eran las *sintéticas*. Esta información coincide con lo mencionado por Bottorff et al. (2009) en su estudio sobre por qué los adolescentes deciden utilizar la marihuana con fines medicinales, en el que la mayoría de los adolescentes a los que entrevistaron indicaron que la marihuana por ser natural es mejor que el tabaco y los medicamentos. Así pues, los alumnos de la presente secuencia

indicaron la misma creencia, es decir, para ellos las drogas *naturales* como la marihuana no tiene ningún efecto dañino en el organismo. Sin embargo, en el postest se observa un cambio en sus respuestas, ya que la mayoría de los alumnos indicó que todas causan daño sin hacer una diferencia entre si son naturales o sintéticas.

La Tabla 26 muestra los cambios de nivel del 2 al 3 y en la Tabla 27 se observan ejemplos de respuestas en las que se aprecian las creencias antes mencionadas. El cambio involucra una modificación errónea, ya que los alumnos consideraron responder que todas las drogas son dañinas sin hacer una discriminación en función del tipo de sustancia.

Tabla 26

Frecuencia por nivel de la pregunta 4

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	1	2	12	1	0
Postest	0	1	3	11	1

Tabla 27

Respuestas a la pregunta 4. ¿Qué drogas conoces?, ¿cuál crees que es la que más causa daños y la que menos?

Pretest	Postest
-Heroína, LSD, marihuana, cocaína, éxtasis, la que causa más daño es el LSD y la que menos marihuana.	-Marihuana, alcohol, tranquilizantes, inhalantes, LSD, cocaína. Alcohol, tiene muchísimos afectos, pero podría decir que es la más controlable. Cocaína, a nivel fisiológico y psicológico es la droga más agresiva, aunque todas lo son.
-Marihuana, nicotina, cocaína, heroína, éxtasis, LSD, alcohol. Creo que la que más dañina es la heroína y la menos dañina la marihuana.	-Alcohol, éxtasis, LSD, tabaco, medicamentos, heroína, cocaína, inhalables, tranquilizantes. Se dividen en depresoras, estimulantes y alucinógenas. Todas afectan del mismo modo dependiendo de su consumo.

-Marihuana, LSD y alcohol (no sé si cuente como droga).

-Estimulantes, depresoras y alucinógenas principalmente. **Todas tienen efectos negativos**, pero en ese estriba el grado de consumo, los inhalables son más letales desde mi punto de vista.

La pregunta 5. Se considera que las drogas “naturales”, como las que provienen de las plantas son menos dañinas que otras, ¿tú qué opinas?, al igual que la pregunta anterior, sucedió que las ideas previas de los alumnos se dirigieron hacia que las drogas naturales son menos dañinas, inclusive pensaban en el pretest que eran medicinales. Tal como se aprecia en la Tabla 28 fueron pocos los cambios de nivel, no obstante, en el postest cambiaron su percepción positiva acerca de que las drogas naturales son siempre benéficas.

Tabla 28

Frecuencia por nivel de la pregunta 5

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	0	1	7	8	0
Postest	0	0	6	10	0

En cuanto a cómo contestaron, en la Tabla 29 se observa que en el pretest los alumnos concordaban con lo que se mencionó en la investigación de Bottorff, et al. (2009) en la que los adolescentes creían que las drogas naturales ayudan a mejorar su vida y su estado de salud. Sin embargo, en la presente intervención, en el postest cambiaron su percepción, pero el cambio de percepción fue muy radical en algunos casos, ya que pasaron de pensar que las drogas naturales son menos dañinas a que todas son igual de dañinas, esto implica que los alumnos no analizaron más a fondo por qué sí o por qué no hacen daño.

Tabla 29

Respuestas a la pregunta 5. Se considera que las drogas “naturales”, como las que provienen de las plantas son menos dañinas que otras, ¿tú qué opinas?

Pretest	Postest
-Sí, pues todas tienen o vienen de plantas u orígenes naturales.	-No, sean naturales o artificiales hacen el mismo daño y tienen los mismos efectos.
-Estoy de acuerdo, ya que algunos no tienen procedimientos químicos por su elaboración.	- Por ser natural no significa que haga menos daño puede afectar igual que una droga industrializada.
-Sí, porque no están producidas con algún material sintético.	-No, ya que también pueden tener efectos igual de dañinos y casi siempre se le pone algún químico.
	-En algunos aspectos sí pueden ser menos dañinas, pero en otras pueden ser igual o peor.

En cuanto a la **pregunta 6. ¿Por qué crees que algunas personas consumen drogas?**, se puede observar en la Tabla 30 que los cambios de niveles fueron del 2 al 3, empero, en una descripción más detallada de los alumnos en el pretest se observa que respondieron de manera breve sin mencionar aspectos familiares como se aprecia en la Tabla 31, ya que se enfocaron en aspectos que tienen que ver con escapar de la realidad o sentirse bien bajo los efectos de las drogas. Sin embargo, en el postest utilizaron los conceptos e ideas discutidas en la secuencia didáctica.

En los ejemplos, los alumnos agregaron a la familia como un factor fundamental, esto es, en lugar de atribuir a un solo factor o a características de la propia persona ampliaron su respuesta e incorporaron otros factores como los sociales y familiares, ya que, como lo menciona la literatura, la familia es un factor protector en el que la calidez parental, la comunicación, la supervisión y las creencias dentro del núcleo familiar influyen y afectan a los adolescentes en su decisión de consumir drogas o no (Tavera &

Martínez, s. f.; Baltasar et al., 2014; González & Donaire, 2015). En este caso la pregunta requirió que los alumnos hicieran juicios evaluativos de experiencias subjetivas que reflejan la actitud y valores que dan los estudiantes a la situación.

Tabla 30

Frecuencia por nivel de la pregunta 6

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	0	5	9	2	0
Posttest	0	1	4	11	0

Tabla 31

Respuesta a la pregunta 6. ¿Por qué crees que algunas personas consumen drogas?

Pretest	Posttest
-Porque necesitan escapar de la realidad.	-Por curiosidad, para sentirse parte de un grupo de amigos, porque quieren escapar de los problemas o por la influencia de sus familiares .
-Muchas veces a nuestra edad es algo social o experimental.	-Por influencia de amigos, problemas familiares , estrés, presión social.
-Para divertirse, olvidar sus malos ratos, ser aceptados en un grupo o simplemente por curiosidad.	-Por curiosidad, por escapar de la realidad que no quieren aceptar, por presión social, desintegración familiar .

Por otro lado, en el caso de las preguntas que requerían que los alumnos se enfrentarán a situaciones conflictivas, es decir, que tomaran conciencia de sus ideas previas y los límites de las mismas para responder o solucionar los problemas de mejor

manera, implicó para algunos que respondieran en el pretest que no sabían la respuesta o proporcionaban respuestas muy simples que no explicaban mucho, pero al término de la secuencia didáctica (postest) lograron dar una respuesta un poco mejor, aunque no suficiente para que se considerara que implicaba un cambio de nivel (Moreira, 2005). Por ejemplo, en la **pregunta 7 ¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no?** A los alumnos les costó más trabajo expresar sus propias ideas y, como puede observarse en la Tabla 32, solo un tercio de las respuestas alcanzaron el nivel 3.

Tabla 32

Frecuencia por nivel de la pregunta 7

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	0	7	9	0	0
Postest	0	3	8	5	0

Para percibir de mejor manera lo expuesto anteriormente, en la Tabla 33 podemos ver que los alumnos agregaron los conceptos nuevos a lo que ya sabían, pero no fue tan detallado como se esperaba, aunque sí enfatizaron aspectos sociales y ambientales que afectan a las personas que consume drogas; asimismo señalaron la importancia que tiene el tipo de sustancia que se consume para ser o no adicto, pues como lo indican González & Donaire (2015) las vías conductoras a la adicción pueden ser sociocultural, hedónica, asertiva, sintomática y constitucional, en la que cualquiera de estos factores puede influir. También esta pregunta se clasificó en las respuestas de tipo actitudinal valoral, es decir, los alumnos expresaron sus valores y juicios propios; pero también se ubica en el de comprensión, ya que es necesario que los alumnos comprendan el proceso de una adicción.

Tabla 33

Respuestas a la pregunta 7. ¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no?

Pretest	Postest
-Por un proceso fisiológico: principalmente el cerebro.	-Por el grado de consumo, entre más es el consumo prolongado y excesivo, habrá mayor resistencia a una droga.
-Porque cada organismo es distinto	-Depende de la persona y el entorno donde se desarrolle.
-Porque tienen más control	-Porque cada organismo tiene distinto grado de tolerancia ante una sustancia.
-Me han platicado sobre personas con personalidades adictivas que son más propensas a ser adictas.	-Por el tipo de droga que se consume y la duración, esto influye en si creando dependencia o no.

Las respuestas de la **pregunta 8. ¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas?**, también se movieron de nivel, es decir, en el postest se ubicaron 13 en el nivel 3. Esto indica que los alumnos describieron de mejor manera los efectos a corto y largo plazo, como puede apreciarse en la Tabla 34.

En el pretest los alumnos respondían de manera simple, sin unir conceptos y sin indicar los efectos; no obstante, en el postest escribieron algunos de los posibles efectos en relación con las enfermedades que pueden presentarse a lo largo del consumo de sustancias (ver Tabla 35). En este caso, como ya se ha mencionado, los alumnos agregaron conocimiento a las estructuras cognoscitivas anteriores, pero puede decirse también que la secuencia impacto en la disminución de errores conceptuales, ya que uno de los métodos utilizados fue refutar creencias o mitos que los adolescentes tenían sobre las drogas (Kowalski & Kujawski, 2009; Hughes, Lyddy & Lambe, 2013).

Tabla 34

Frecuencia por nivel de la pregunta 8

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	0	1	11	4	0
Posttest	0	0	3	13	0

Tabla 35

Respuestas a la pregunta 8. ¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas?

Pretest	Posttest
- Cambios de humor y adicción.	-A corto plazo se afecta lo motor , a largo plazo lo neuronal .
- Dependencia física y psicológica.	-A corto plazo, pérdida de la memoria , a largo plazo cáncer , daño en los pulmones y mayormente en el cerebro .
- Dañar vínculos con los seres más cercanos y daño a la salud sobre el cerebro.	-A corto plazo, vómito, desmayos, relajación, excitación, distorsión de la visión y del tiempo , a largo plazo cáncer, cirrosis, disfunción eréctil, alucinaciones, pérdida de memoria, psicosis .

La **pregunta 9. ¿Crees que los usos de drogas tienen efectos físicos?, menciona algunos de esos efectos**, también mostró cambios en el posttest, ya que la mayoría de las respuestas se ubicaron en el nivel 3 (ver Tabla 36). Al igual que en la pregunta anterior, los alumnos en el pretest respondieron de manera más simple y sin indicar afectaciones generales o específicas (como el vómito), pero en el posttest explicaron cuáles podrían ser los daños físicos, e inclusive proporcionaban ejemplos, como se muestran en la Tabla 37. En el caso de esta pregunta se requería que los

alumnos se apropiaran de conceptos propios de la ciencia, lo cuales hacen referencia a enfermedades específicas y que pueden considerarse como conocimientos factuales, aunque también requieren de cierta comprensión.

Tabla 36

Frecuencia por nivel de la pregunta 9

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	0	3	11	2	0
Posttest	0	0	5	11	0

Tabla 37

Respuestas a la pregunta 9. ¿Crees que los usos de drogas tienen efectos físicos?, menciona algunos de esos efectos

Pretest	Posttest
- Afectaciones en el crecimiento.	-Falta de memoria, falta de sincronización , dificultades del habla, cáncer .
-Principalmente neuronal.	-Sí, la persona se ve diferente, cansada y su personalidad es diferente .
-Mareos pérdida de equilibrio vómito.	- Si, exterior sería como en el tabaco: dientes amarillos, dedos con el color de la nicotina o internos como el daño al corazón o pulmón .

La **pregunta 10. ¿Crees que el uso de drogas puede tener efectos psicológicos? menciona algunos de esos efectos**, tuvo cambios similares a la pregunta anterior, ya que las respuestas pasaron del nivel 2 en el pretest al 3 en el posttest (ver Tabla 38). Asimismo, los alumnos desarrollaron respuestas más complejas,

pero sin dejar de lado las ideas previas que ya tenían (ver Tabla 39), es decir, aunque no hubo cambio conceptual, los alumnos lograron adquirir nociones que les permitieron dar respuestas más complejas a situaciones o tareas que requerían explicar el por qué, lo que indica que los alumnos no abandonaron sus conocimientos cotidianos, pero sí asimilaron la nueva información (Moreira, 2005; Pozo & Gómez, 2014).

Tabla 38

Frecuencia por niveles de la pregunta 10

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	2	7	6	1	0
Posttest	0	1	5	10	0

Tabla 39

Respuesta de la pregunta 10. ¿Crees que el uso de drogas puede tener efectos psicológicos? menciona algunos de esos efectos

Pretest	Posttest
- Sí, dependencia o paranoia.	-Sí, dependencia provoca ansiedad o paranoia.
-Tal vez el consumidor desarrolle esquizofrenia.	-Se desarrolla estrés, depresión y se puede llegar a modificar la percepción.
-Daños en algunas partes del cerebro como la motriz.	- Pérdida de memoria, desequilibrio neuronal, conciencia alterada etcétera.

Además de las preguntas de conocimientos declarativos/conceptuales y valórales/ actitudinales se plantearon situaciones en las que se requería que los alumnos ocuparan

la información para resolver una problemática en particular, es decir, era necesario que los alumnos lograrán traducir los conceptos en sus propias palabras, para así poner en marcha sus procesos cognitivos complejos (Pozo & Gómez, 2004).

Con base en lo anterior, la **pregunta 11. ¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe?**, implicó que los alumnos ocuparan la información que ya tenían. En las respuestas se observa que casi todas se ubicaron en uno de los niveles más altos (ver Tabla 40). En cuanto a las respuestas de los alumnos, en la Tabla 41 puede apreciarse que en el pretest tenían ideas previas que ayudaron a que los alumnos conectaran lo que ya sabían con lo visto durante la secuencia didáctica (Fernández, Guerrero y Fernández, 2017), de manera que integraron conceptos relacionados específicamente con el sistema nervioso, así como la clasificación en la que se encuentra esta droga.

Tabla 40

Frecuencia por nivel de la pregunta 11

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	2	3	11	0	0
Posttest	0	1	0	15	0

Tabla 41

Respuesta a la pregunta 11. ¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe?

Pretest	Posttest
-Porque el alcohol afecta a las neuronas y receptores.	-Por los efectos que este provoca, en general el alcohol hace más lento y torpe al cuerpo, complica la actividad neuronal.

-Por el **efecto que causa** la sustancia, ya sea para bien o para mal.

-El alcohol **inhibe el razonamiento**.

-El organismo tiene **un cambio químico** este cambio altera los sentidos de la persona.

-Porque el alcohol al ser una **sustancia depresora provoca esa reacción** en quien la consume.

-Porque al ser el alcohol una **droga depresiva, hace que el sistema nervioso se vea afectado**.

-Por los efectos que tiene el alcohol en el **sistema nervioso central**, se le llama **droga depresiva por la alteración de la actividad cerebral**.

La mayoría de las respuestas a la **pregunta 12. ¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?**, se ubicó en el nivel 1 en el pretest, debido a quizá a que los alumnos desconocían por qué sucedía eso con el alcohol; no obstante, en el postest todas se movieron de nivel 1 ubicándose en el nivel 3 (ver Tabla 42).

Tabla 42

Frecuencia por nivel de la pregunta 12

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	1	10	4	1	0
Postest	0	0	6	10	0

En la Tabla 43 se observa, en la columna del pretest, que los alumnos se limitaron a contestar cuáles eran los efectos que producía el alcohol, pero en el postest hubo una asimilación de las ideas, de manera que ajustaron sus ideas previas al nuevo conocimiento adquirido durante la secuencia didáctica. A partir de ello, pudieron elaborar una explicación más precisa ante la situación planteada y, como puede observarse en la

columna de la derecha, las respuestas describen la importancia del cerebro en este fenómeno.

Tabla 43

Respuesta a la pregunta 12. ¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?

Pretest	Postest
-Porque todo era involuntario, no pensaba bien en lo que hacía.	-Porque afecta los neurotransmisores y a la parte del cerebro prefrontal .
-Por los efectos que produce en el cerebro.	-Porque el alcohol interfiere con los neurotransmisores .
-Porque el alcohol altera tu organismo.	-Por los efectos que el alcohol genera a nivel cerebral , hace que las neuronas no se comuniquen bien entre otros efectos.

Las preguntas 13. ¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía? y 15 ¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar, y habla de manera más lenta?, al igual que las anteriores requerían que los alumnos tradujeran los conceptos para que resolvieran un problema en específico con la información que tenían previamente, o en su caso, que habían comprendido en la secuencia didáctica. Como puede observarse en las Tablas 44 y 45 las respuestas cambiaron de niveles en el postest, ubicándose la mayoría en el nivel 3. En las tablas 46 y 47 se aprecia que los alumnos incorporaron conceptos científicos a sus respuestas, las cuales antes de la secuencia se limitaban a decir que la causa era por los efectos de la sustancia, pero en el postest utilizaron conceptos referentes al sistema nervioso y a los neurotransmisores.

Tabla 44

Frecuencia por nivel de la pregunta 13

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	2	7	7	0	0
Posttest	0	2	4	10	0

Tabla 45

Frecuencia por nivel de respuesta de la pregunta 15

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	3	6	6	1	0
Posttest	0	2	4	10	0

Tabla 46

Respuesta de la pregunta 13. ¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía?

Pretest	Posttest
- Por qué ese efecto crea energía, por la cual es súper adictiva.	-Esta hace que el sistema nervioso se haga más sensible hacia los estímulos, acelera el ritmo cardiaco hace que la dopamina no pueda ser absorbida por el cuerpo.
- Efectos químicos del compuesto de la cocaína.	-Por ser una droga estimulante que hace a la persona más lleno de energía .
-Porque se alteran sus capacidades.	-Porque la cocaína al ser una droga estimulante acelera la presión arterial y el ritmo cardiaco.

Tabla 47

Respuesta de la pregunta 15. ¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar, y habla de manera más lenta?

Pretest	Postest
-Porque su cuerpo está más relajado.	-Porque la marihuana está entre las alucinógenas y depresoras , afecta las áreas de memoria, coordinación y habla .
-Porque pierde la capacidad para lograr hablar rápido y correctamente.	-La droga relaja su sistema nervioso central y provoca que este no se coordine totalmente.
-En un antidepresivo, un tipo de analgésico.	-Porque la marihuana interrumpe los neurotransmisores .

En la **pregunta 14. ¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas?**, tuvo pocos cambios, pues como se plasma en la Tabla 48 la distribución de los niveles es más o menos homogénea.

Tabla 48

Frecuencia por nivel de la pregunta 14

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	4	3	6	3	0
Postest	5	2	5	4	0

Específicamente, esta pregunta requería que los alumnos proporcionaran un criterio actitudinal/valoral y de comprensión sobre las drogas y, sus posibles beneficios, lo

que implica aspectos valorativos, críticos y de comprensión. En la tabla 49 se observa que los alumnos indican en el pretest que las drogas pueden ser medicinales e incluso algunos casos en el posttest indicaron que pueden servir para fines artísticos o recreativos, lo que deja ver que aún hay algunos alumnos que tienen una baja percepción de riesgo sobre el uso de las drogas (Bolaños, et al., 2008; Bottorff, et al., 2009), aunado a que, como lo plantean Moreira & Greca (2003), no puede existir como tal un cambio conceptual, ya que los alumnos no abandonan sus ideas las cuales son aprendidas de manera significativa (porque tiene sentido para ellos en las cosas que ven en los medios de comunicación y en su vida diaria). Por ello, algunas respuestas se colocaron en el nivel 0 en el posttest, lo que indica que no cambiaron sus ideas previas y las mantuvieron, las respuestas se dirigen hacia un sentido poco crítico en el que los alumnos piensan que las drogas pueden ser benéficas, lo que implica falta de comprensión de los procesos de las adicciones.

Tabla 49

Respuesta de la pregunta 14. ¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas?

Pretest	Posttest
-Creo que sí.	-No, aparentan hacerlo, pero sólo es paulatino.
-Yo personalmente creo que sí. Algunas personas llegan a relajarte o aprender más.	-Tal vez por el hecho de que se relajan, pero esto puede llegar a causar adicción.
-Sí, a corto plazo. Pueden hacerte sentir bien, seguro, etcétera.	-Sí, pueden ser útiles para fines recreativos y artísticos pero generalmente no es buena idea recurrir a ellos.

En cuanto a las respuestas de la **pregunta 16. Se piensa que consumir drogas cuando eres niño o adolescente puede causar más daño que cuando eres adulto, ¿tú qué opinas?**, presentaron pocos cambios como puede verse en la distribución de

respuestas de los niveles de la Tabla 50. Sin embargo, algunas respuestas se ubicaron en el nivel 3, ya que ocuparon más elementos, como los relacionados con el desarrollo del cerebro (Tabla 51)

Tabla 50

Niveles de la pregunta 16

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	0	10	4	2	0
Posttest	0	7	2	7	0

Tabla 51

Respuesta de la pregunta 16. Se piensa que consumir drogas cuando eres niño o adolescente puede causar más daño que cuando eres adulto, ¿tú qué opinas?

Pretest	Posttest
-Que al final te hace daño.	-Sí, es cierto porque el cerebro sigue en formación.
-Sí, porque aun te estas desarrollando.	-Sí, el cerebro no se deja de desarrollar hasta los 24 años y es una de las zonas más afectadas
-Sí, las conexiones entre neuronas aún no están finalizadas.	-Sí, porque el cerebro y todas las funciones no han madurado.

En el caso de la **pregunta 17. ¿La gente puede ser adicta a los medicamentos?, ¿por qué crees eso?**, puede apreciarse en la Tabla 52, que la distribución de las respuestas es variada ya que ubican en los niveles 1, 2 y 3, tanto en el pretest como en el posttest.

Tabla 52

Niveles de la pregunta 17

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	1	6	6	3	0
Posttest	0	6	6	4	0

Lo anterior puede deberse quizá a que durante la secuencia no se abordó con profundidad este tema, esto muestra que saben que causan dependencia, pero no pueden explicar la razón, además de que cotidianamente los medicamentos no son considerados como drogas sino medicamentos que curan (Bottorff et al., 2009). En la Tabla 53 se muestran ejemplos de las respuestas.

Tabla 53

Respuesta de la pregunta 17. ¿La gente puede ser adicta a los medicamentos?, ¿por qué crees eso?

Pretest	Posttest
-Sí	Sí, cuando la consume constantemente y no se calma si no toma algo.
-Sí, crean farmacodependencia al igual que las drogas.	Sí, los medicamentos también crean dependencia.
-Causan un efecto similar al de las drogas	-Sí, si no se dan dosis correctas se puede llegar a una dependencia de esta.

Por otro lado, las respuestas a la **pregunta 18. ¿Cuáles crees que son las drogas que más consumen los adolescentes mexicanos?**, en el pretest se ubicaron en el nivel 2 y en el posttest en el nivel 3 como se aprecia en la Tabla 54.

Tabla 54

Niveles de la pregunta 18

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	0	3	12	1	0
Posttest	0	0	4	12	0

Este hecho pudo deberse a que los alumnos adquirieron información nueva durante las sesiones de trabajo. Lo anterior puede apreciarse en la Tabla 55, en la que se observan las ideas previas de los alumnos en el pretest sobre las drogas que más consumen los adolescentes, y en el posttest se puede ver que agregaron otras drogas a las que ya sabían y corrigieron algunos errores, ya que casi ningún alumno tenía la idea de que entre los estudiantes el uso de los inhalantes es común. Esta pregunta requirió aspectos declarativos en el que los alumnos debían recordar las estadísticas según el estudio presentado de Villatoro et al. (2016).

Tabla 55

Respuesta de la pregunta 18. ¿Cuáles crees que son las drogas que más consumen los adolescentes mexicanos?

Pretest	Posttest
-Marihuana, tabaco, alcohol.	-Tabaco, alcohol, marihuana, inhalantes, cocaína.
-Marihuana, LSD, cocaína, cristal.	- Alcohol, marihuana, inhalables, cigarros.
-Alcohol, marihuana al igual que los clásicos cigarros.	- Alcohol, tabaco, marihuana, inhalantes y cocaína.

La **pregunta 19. Algunas personas creen que para dejar de consumir drogas sólo se necesita voluntad, ¿tú que crees?**, mostró un cambio en el postest, al ubicarse la mayoría de las respuestas, en el nivel 2. Sin embargo, parece que hubo dificultad para integrar la información revisada para poder expresar una idea con más conceptos declarativos, valorativos y actitudinales que llevan a una traducción de los mismos y que se reflejarían en una comprensión del tema (Tabla 56 y 57).

Tabla 56

Niveles de la pregunta 19

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	1	7	6	2	0
Postest	0	1	10	5	0

En la Tabla 57 se muestran ejemplos del tipo de respuestas que dieron los estudiantes. En el postest se observa cómo incorporaron conceptos relevantes en sus explicaciones, por ejemplo, dependencia, síndrome de abstinencia y tipo de droga, abordados en la secuencia didáctica; no obstante, no lograron alcanzar un mayor nivel debido que se requería, que los alumnos utilizaran todos los elementos vistos en clase e integraran una respuesta más compleja que incluyera no solo factores físicos, sino sociales como la familia y la cultura en la que se encuentran las personas que son adictas.

Tabla 57

Respuesta de la pregunta 19. Algunas personas creen que para dejar de consumir drogas sólo se necesita voluntad, ¿tú que crees?

Pretest	Postest
-Es posible, pero en los que les hace más difícil se necesita de otro tipo de apoyo .	-En algunos casos eso no funciona, el síndrome de abstinencia es más fuerte en algunas personas.
-No creo que sólo sea eso, también se necesita apoyo .	-Es más que eso ya que es una dependencia tanto física como psicológica .
-No, también se necesita de disciplina .	- Depende de la droga y su grado de adictividad , pero siempre es mejor pedir ayuda

Por último, en la **pregunta 20. ¿Se puede prevenir que alguien consuma drogas?, ¿de qué forma?**, se aprecia mayor dispersión en las respuestas en el postest, quizá porque los estudiantes no detallaron sus respuestas más (ver Tabla 58) Lo anterior indica que probablemente los alumnos no lograron traducir los conceptos para dar una explicación valoral y actitudinal que además proporcionará una crítica profunda y significativa que los llevara de la mano a una reflexión, y, por lo tanto, a un aprendizaje significativo crítico.

Tabla 58

Niveles de la pregunta 20

Fase	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Pretest	1	0	13	2	0
Postest	0	6	5	5	0

En las respuestas podemos observar que, al igual que en la pregunta 19, los alumnos ya tenían ideas sobre la prevención, pero no realizaron una explicación más detallada en la que reflejaran los conocimientos adquiridos en la secuencia didáctica. Hay que destacar que, como en otras preguntas, el tipo de conocimientos que se debe emplear para responder esta pregunta no solo es conceptual, sino que implica aspectos valorativos y actitudinales que van de la mano de la comprensión y la crítica. Las respuestas pueden observarse en la Tabla 59, en la que se aprecia que algunas respuestas no se movieron de nivel.

Tabla 59

Respuesta de la pregunta 20. ¿Se puede prevenir que alguien consuma drogas?, ¿de qué forma?

Pretest	Postest
-Sí, enseñándoles las consecuencias que provoca el consumo de estas.	-Sí, informarle sobre el tema y tomen una decisión de elegir su vida con o sin drogas.
-Sí, diciéndoles las afectaciones que pueden causar.	-Sí, informándoles de los riesgos y efectos que tienen las drogas en el cuerpo.
-Mostrando sus efectos quizás de forma cruda.	-Sí, informando sobre los daños.

Como puede observarse en los resultados descritos, en la mayoría de las preguntas se presentan cambios en el nivel de las respuestas después de la secuencia didáctica. Si bien muchos de los alumnos ya tenían información sobre el tema de las drogas, algunas de esas ideas eran erróneas, incompletas o estaban fragmentadas (Hashweh, 1986; Pozo & Gómez, 2004; Duit, 2006; Vosniadou, 2006b; Raynaudo & Peralta, 2017). También es necesario hacer mención que hubo preguntas (14, 16, 17, 19 y 20) que no lograron tener una reorganización, lo cual afirma lo que la literatura indica sobre la resistencia que tienen las ideas previas de los alumnos, así como el cambio en dichas ideas que es a largo plazo. Por lo que la implementación de la secuencia sirvió

para que los alumnos incorporaran más información a sus ideas previas, pero no cambio conceptual ya que este es un proceso de largo plazo y que posiblemente requiere más actividades que ayuden a los alumnos a mejorar su comprensión.

A partir de la intervención con la secuencia didáctica se puede aseverar que muchas de estas ideas han comenzado un proceso de cambio, pues se puede ver en las respuestas en las que incorporan más información y en cómo las utilizaron para resolver problemas particulares, como porqué una persona no se acuerda de lo que hizo después de una borrachera. Ahora bien, para saber cómo ocurrió este proceso a continuación se presentan las actividades que se trabajaron dentro del aula.

5.8 Análisis de las actividades

Las actividades de la secuencia didáctica se realizaron en 6 sesiones de dos horas cada una. En cada sesión la profesora titular de la materia estuvo presente, más nunca intervino en las mismas, ello porque desde un inicio se acordó que sería la profesora Jessika Nicolás quién organizaría el trabajo con el grupo.

La *primera sesión*, tuvo como objetivo indagar las ideas previas de los alumnos y la construcción de una definición sobre los conceptos de adicción, droga y drogadicción. Para ello, en primera instancia los alumnos contestaron el cuestionario sobre las drogas (Anexo 1), posteriormente se presentó el video de “*10 mitos principales sobre el alcohol y las drogas*”. Se consideró el uso de este recurso ya que permite que los alumnos observen actitudes y patrones que pueden sensibilizarlos ante el tema y familiarizarlos con la tecnología actual (Corpas, 2000), la cual es cotidiana para ellos.

Posteriormente, los alumnos trabajaron de manera colaborativa en la resolución del juego creencias vs verdades (Anexo 2), trabajaron mediante una construcción conjunta del conocimiento para contrastar los mitos contra lo que dice la ciencia (Carlos, 2014). En la figura 16, puede observarse al grupo con el que se trabajó la secuencia didáctica.



Figura 16. Los alumnos compartían sus creencias sobre las drogas y lo que dice la ciencia.

En cuanto a la construcción de los conceptos, a partir del video y el juego de *creencias vs verdades* los alumnos, moderados por la profesora, construyeron una definición de los conceptos sobre adicción, droga y drogadicción. Durante la realización de las actividades, la mayoría de los alumnos se mostraron muy participativos y accesibles. Para finalizar esta primera sesión, se pidió a los estudiantes investigar sobre las drogas que existen. En cuanto a la evaluación realizada, en cada sesión se utilizó una *evaluación formativa o continua* lo que permitió analizar la información que los alumnos proporcionaron durante la sesión y, con ello, identificar los posibles avances o retrocesos (Samboy, 2009). Cabe mencionar que en cada una de las sesiones la profesora pidió a los alumnos buscar información como actividad extra clase, sin ser esto una obligación. En cuanto al cierre, la profesora pidió que los alumnos expresaran de manera oral sus definiciones según lo visto en esta clase.

En esta sesión, los alumnos lograron armar un concepto sobre lo que es una droga, la adicción y la drogadicción. Como fue la primera sesión muchos de los estudiantes se mostraron un poco inquietos o desinteresados, ya que para ellos implicaba un cambio de profesor a otro, así como una forma distinta de trabajo dentro del salón.

Se contempló una perspectiva constructivista en la que se parte, de que los educandos construyen su conocimiento de manera activa, lo que implica también utilizar los conocimientos previos que provienen de su cultura y el mundo en el que se relacionan (Hernández, 2006; Pozo, 2013)

La *segunda sesión* tuvo como objetivo que los alumnos identificarán las diversas drogas que existen, así como las que consumen los adolescentes (estudiantes) en México. Para ello, la profesora solicitó que elaboraran un *mapa conceptual* (previamente, mediante un ejemplo, la docente había indicado cómo elaborarlo).

En equipos de trabajo los estudiantes elaboraron dicho mapa con la información que ellos conocían y la que habían investigado como parte de la tarea. Durante la elaboración, la profesora monitoreó las mesas de trabajo y se dio cuenta de que los alumnos llevaban información en sus cuadernos, e inclusive algunos alumnos hacían uso del Internet mediante su celular, aunado a que la profesora proporcionó información fidedigna sobre el tema. En cada equipo todos se mostraron muy participativos. En la figura 17.1 pueden observarse algunos de los mapas conceptuales que elaboraron los alumnos. Se destaca que colocaron la información de manera jerarquizada e incluso incluyeron dibujos para ejemplificar. También colocaron en cada jerarquía la droga correspondiente según lo que ellos investigaron junto con el material proporcionado por la docente, por ejemplo, los alumnos organizaron las drogas en estimulantes, depresoras y alucinógenas, sin que la profesora se los dijera.

Posteriormente, los mismos equipos de trabajo presentaron al resto del grupo su mapa conceptual; cada equipo decidió cómo organizarse y presentar su trabajo. Por último, la docente preguntó a los alumnos si sabían cuáles eran las drogas más utilizadas por los estudiantes a nivel nacional a manera de activar los conocimientos previos. Para esto, la maestra ayudó a refutar la información que pudiera ser incorrecta según sus respuestas, lo cual fue fundamentado con el trabajo realizado por Villatoro et al, (2016). Se observó que en su mayoría tenían una idea sobre las drogas de mayor consumo entre los adolescentes mexicanos.



Figura 17.1. Mapas conceptuales elaborados por los alumnos sobre la clasificación y tipos de drogas.

En cuanto a los elementos de los mapas conceptuales, en la figura 17.2 se aprecia que los alumnos primero dieron título al mapa conceptual; segundo clasificaron las drogas en estimulantes, depresoras y alucinógenas, y tercero colocaron las características de cada categoría, según lo investigado por los alumnos. En la figura 17.2 se puede ver que los elementos pedidos se encuentran bien relacionados y los alumnos reflejaron su creatividad en equipo, ya que también utilizaron dibujos para representar conceptos. Cabe destacar que los estudiantes eligieron cómo organizar la información y la mayoría coincidió en la forma de hacerlo, lo cual puede apreciarse en la rúbrica para evaluar el mapa conceptual (Anexo 3).

El hecho de que organizaran y jerarquizaran la información permitió que más adelante los alumnos pudieran comprender el tema gracias al uso de estrategias, que como lo menciona Ausubel contribuyen a la construcción del conocimiento, mediante el uso de representaciones como el mapa conceptual (Ausubel, Novak & Hanesian, 2006).

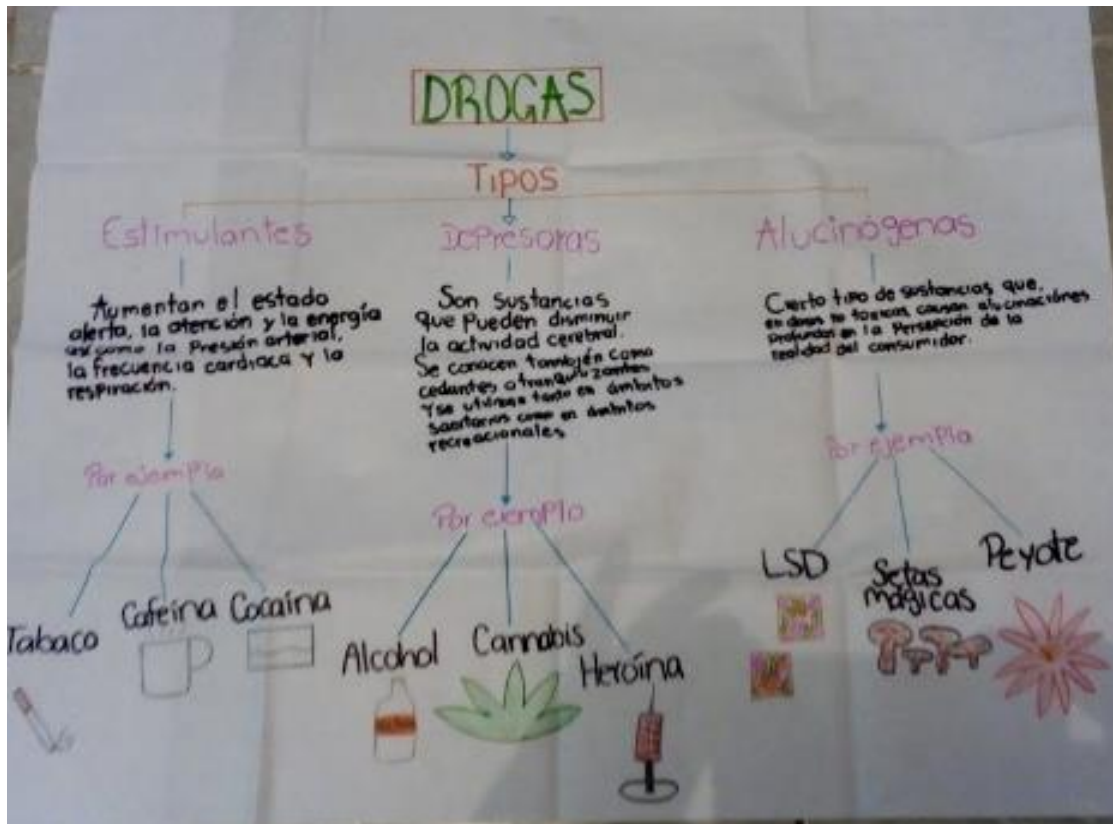


Figura 17.2 Mapa conceptual de un equipo.

La importancia que tiene el mapa conceptual es que los alumnos visualizan la información de manera organizada y secuenciada, pues como lo menciona Díaz-Barriga & Hernández (2002), sus funciones son representar gráficamente conceptos, explicar conceptos que facilitan la relación de temas nuevos y activar conocimientos previos. Por otro lado, el uso de la exposición permite a los alumnos expresar la información que se organizó de manera conjunta; por esto, en el cierre, la profesora pidió a los alumnos reflexionar sobre lo abordado en la sesión, para que la siguiente sesión mencionaran cual era la droga que mayor impacto les causó, ya que ellos ya habían visualizado los tipos de drogas mediante su mapa conceptual.

En esta sesión los alumnos se mostraron más interesados, ya que, en vez de escuchar una clase, ellos fueron quienes la formaron a través de sus exposiciones y participaciones, lo que permite aseverar que los alumnos se sienten más confiados y motivados cuando la clase no es puramente verbal por parte del profesor, como en el caso de los planteamientos conductistas en los que el maestro era el que lo sabía todo.

También se observó que los alumnos fueron ganando confianza para preguntar a la profesora.

La *tercera sesión* tuvo como objetivo que los alumnos identificaran y reflexionaran sobre los efectos de las drogas a corto y largo plazo, para ello, primero se pidió a los alumnos expresar su reflexión sobre la droga que mayor impacto les causó. La mayoría de los educandos expresó que el uso de inhalables les era muy desagradable y les sorprendió que los estudiantes ocuparan esta droga, lo que deja ver que ellos mismos desconocían estos datos, pese a que tienen mucha idea sobre las drogas.

Posteriormente se pasó a la actividad en la que los alumnos tenían que poner atención al video de “*Todo lo que querías saber sobre las drogas en 22 minutos*”, con la finalidad de que identificaran conceptos vistos con anterioridad y contestaran un cuestionario (Anexo 4) durante la proyección, para que vincularán la información vista hasta ese momento.

En el caso del cuestionario, como se observa en la figura 18, los alumnos contestaron preguntas como *¿qué es una droga?*, *¿qué es el síndrome de abstinencia?*, *¿qué es la tolerancia?*, *¿qué es la dependencia física y psicológica?* En cada una de las preguntas los alumnos respondieron, por ejemplo, que *una droga es una sustancia que puede ser química o natural y que a través del tiempo provoca la muerte*; en cuanto al síndrome de abstinencia respondieron que *es intentar no consumir una droga, efectos de la droga, lo que ocurre después de consumir una droga, etcétera*; en el cuanto a la tolerancia dijeron que *cuando el cuerpo se acostumbra, el consumidor requiere cada vez más drogas, etcétera*. De manera general, los alumnos lograron hacer una relación de lo que observaban en el video y sus respuestas, y la mayoría de éstas eran coherentes.

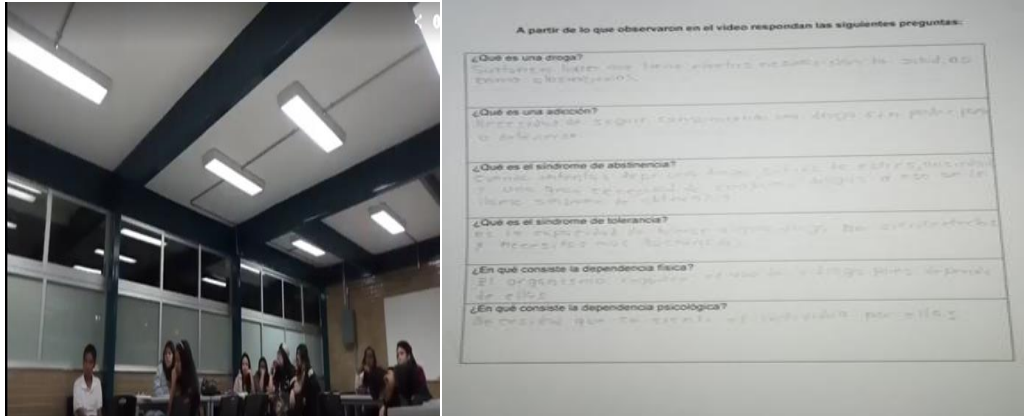


Figura 18. Los alumnos observaban el video mientras contestaban el cuestionario.

Otra estrategia utilizada fue el sondeo de preguntas por parte del profesor. Mediante una exposición-discusión (Eggen & Kauchack, 2015) se pidió a los alumnos que expresaran qué sabían sobre los efectos de las drogas a corto y largo plazo. Por último, en equipo, los alumnos resolvieron una serie de preguntas que planteaban creencias sobre las drogas y, de manera conjunta, analizaron y decidieron si eran falsas o verdaderas. En esta actividad, la mayoría de los alumnos identificaban las preguntas que eran falsas y muy pocos pensaban lo contrario. En el cierre de la sesión la profesora indicó a los alumnos los temas a investigar para la siguiente sesión y no se hizo un cierre reflexivo, debido al tiempo.

La *cuarta sesión*, tuvo como objetivo que los alumnos identificaran los efectos físicos causados por las drogas alcohol, tabaco, marihuana y cocaína; en primera instancia se llevó a cabo un juego en el que se organizaron en dos equipos y debían jugar “El maratón de la salud” (Anexo 6). Para avanzar en el tablero tenían que contestar una serie de preguntas que iban en dirección a la temática de las causas físicas de las drogas. Cada equipo se organizó de manera adecuada y los alumnos se vieron muy entusiasmados, pero también muy competitivos, ya que deseaban ganar. Al final se tomó la decisión de no hacer ganador a ningún equipo y pasar a la siguiente actividad, asimismo, se observó que era necesario agregar más preguntas al juego.

Para retomar lo anterior, se formaron equipos de 4 y 5 alumnos para que elaboraran una figura humana, en la que describieron los efectos físicos de las drogas

alcohol, tabaco, marihuana y cocaína. Se formaron 4 equipos y cada uno se enfocó en una sola droga, la cual debían exponer a final (ver figura 19.1).



Figura 19.1. Exposición de las figuras humanas laboradas.

En las figuras 19.2 y 19.3 se observan algunos de los trabajos elaborados por los alumnos. Por ejemplo, en la figura 19.2 los elementos fueron organizados, de un lado los efectos a largo plazo por el uso de alcohol, en los que se enfatizan las enfermedades físicas como: anemia, visión alterada, cirrosis, gastritis, etcétera; y del otro lado, colocaron las causas por un consumo moderado, y se enfocaron en aspectos psicológicos como: trastornos del sueño, depresión, ansiedad y amnesia. En la figura 19.3 se abordó el uso de la cocaína; este equipo organizó la información concentrándose más en afectaciones ubicadas en la cabeza como alucinaciones, depresión, cambios de carácter, pérdida de memoria, etcétera, y se enfocó muy poco en las otras partes del cuerpo, por lo que relacionaban que la cocaína tiene más afectaciones a nivel cerebral. Por último, en el cierre los alumnos expresaron que les gustó mucho la actividad. También se enfatizó en que los alumnos buscaran sobre las afectaciones sociales que afectan a las personas que consumen drogas.

En cuanto a los elementos que constituyeron los trabajos de los alumnos, en la figura 19.3 se observa que primero explicaron los elementos negativos que repercuten en el cerebro y posteriormente los efectos relacionados con el cuerpo, lo que permite aseverar que, al igual que el mapa conceptual, la organización de la información es fundamental para el entendimiento de cualquier tema.

Respecto a la figura 19.2, el equipo dividió los efectos a largo plazo y los efectos de un consumo moderado en el que se observa un error conceptual ya que los alumnos consideran que un consumo moderado de alcohol ayuda a prevenir la impotencia. La profesora explicó que el consumo continuo, aunque sea moderado, puede afectar de cualquier manera, ya que ellos mismos lo explicaron en la atrofia testicular.

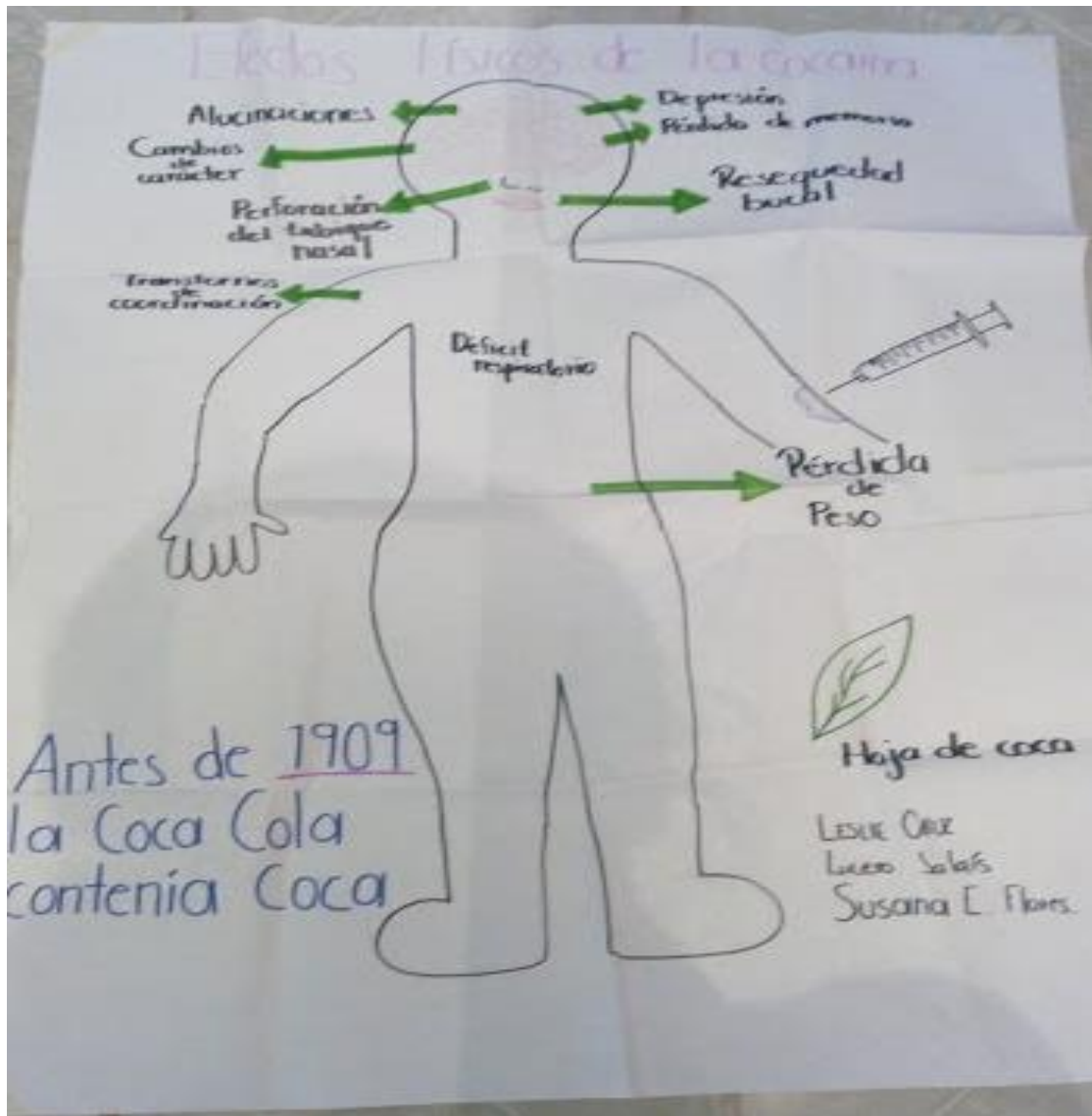


Figura 19.2 Ejemplo de figura humana

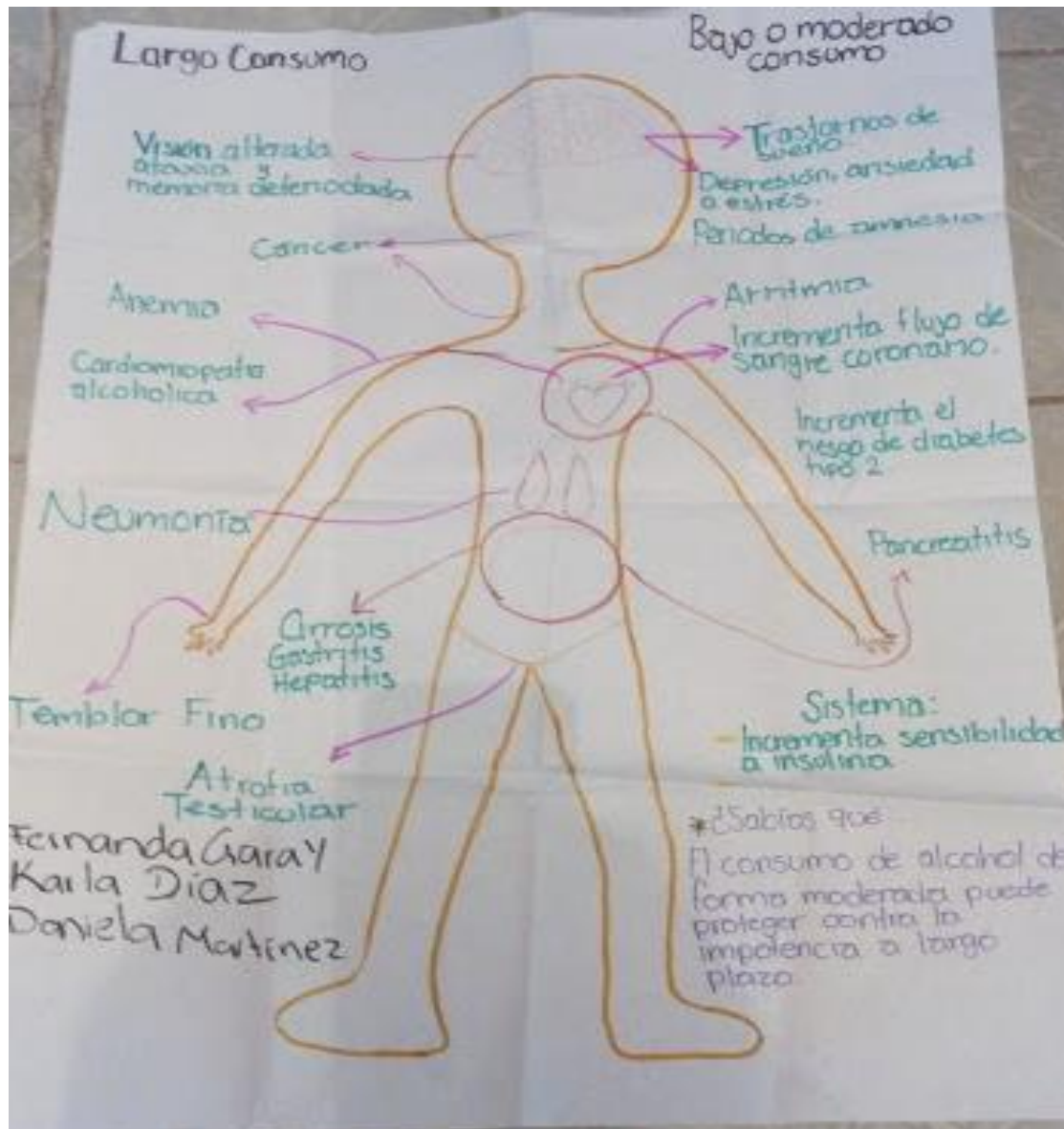


Figura 19.3 Ejemplo de figura humana.

La quinta sesión tuvo como objetivo que los alumnos identificaran los problemas a nivel social y personal cuando se consumen drogas; para esto, la profesora pidió a los alumnos recordar los conceptos vistos con anterioridad. Posterior a la indicación antes mencionada, se les proporcionaron dos *estudios de caso* ficticios, todos los alumnos analizaron ambos casos (Anexo 7). Los equipos de trabajo debían contestar las siguientes preguntas: ¿Cuál es el problema principal del caso 1 y caso 2?, ¿Cuál es su hipótesis sobre lo que le pasa a los personajes del caso 1 y del caso 2? y ¿Qué recomiendan hacer a los personajes del caso 1 y caso 2? Las preguntas tenían que ser

contestadas primero de manera individual y, posteriormente, en equipo compartieron sus ideas individuales y decidieron cuáles podían ser las posibles respuestas, para discutir las después en plenaria.

En el caso de esta actividad, la decisión de que primero contestaran individualmente las preguntas surgió en el momento de la clase, esto porque se consideró que primero era necesario que contestaran lo que ellos pensaban para posteriormente compartirlos con sus compañeros de equipo.

En esta actividad los alumnos se mostraron muy entusiasmados, ya que en plenaria cada estudiante discutió su punto de vista frente al grupo; estas participaciones iban desde definir qué problemas eran la causa del uso de drogas, hasta que desde su punto de vista requerían ayuda especializada. Dentro de la discusión se destaca el argumento de que uno de los personajes, que era muy pequeño como para consumir drogas y que era culpa de la televisión y de los amigos esto debido a que los estudiantes relacionaron a los medios de comunicación como posibles causas sociales.

Por último, de manera conjunta en cada uno de sus equipos concluyeron que la causa probable era *la poca atención de los padres, y como posibles soluciones que necesitaban ir al psicólogo, que era necesario que los alejaran de los entornos en los que se encontraban, informarlos sobre las causas y consecuencias, alejarse de las malas influencias, reforzar la autoestima y hacer actividades recreativas*. Lo anterior deja ver que los alumnos realizaron un análisis sobre los problemas planteados, en el que reflexionaron y perfeccionaron sus conocimientos (Barrio del Castillo, et al., s. f.), ya que ellos mismos mencionaron posibles soluciones y causas, asimismo se dieron cuenta de que las soluciones podían ser variadas.

Aun cuando la mayoría de los alumnos deseaban que la profesora fuera la que indicara cuáles eran las soluciones, la docente promovió la participación y mostró argumentos para que los alumnos a partir de los casos ficticios, corroborarán algunas de las soluciones propuestas. Esta actividad permitió a los alumnos hacer exploración de lo que ya sabían, pero también de un aprendizaje por descubrimiento ya que podían hacer uso del internet si lo deseaban para poder dar respuesta a los casos, y en segundo lugar

se planteó de forma implícita un aprendizaje como actividad en el que los alumnos aprenden de forma activa (Sarmiento, 2007).

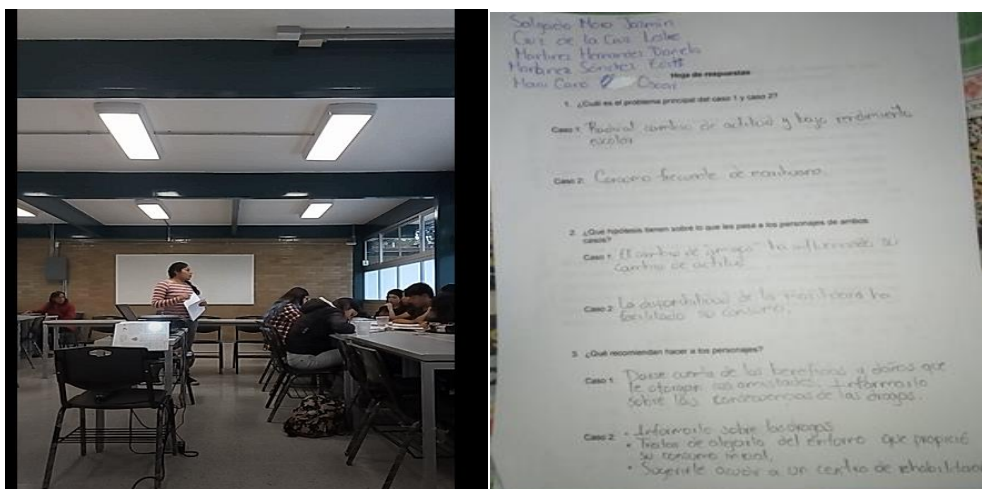


Figura 20. Alumnos contestando los casos de manera individual.

La última sesión, *sesión seis*, tuvo como objetivo que los alumnos conocieran la importancia de la prevención mediante la integración de los conceptos vistos, así como la elaboración de un cartel informativo. Para la actividad los alumnos organizaron la información, trabajaron de manera colaborativa en equipos y expusieron sus trabajos a sus compañeros. Durante la actividad la profesora proporcionó a los alumnos una rúbrica (Anexo 8) en la que se especificaron los aspectos que debía contener su cartel. En función de ésta, cada equipo elaboró su cartel. La profesora monitoreo de manera continua dudas relacionadas con el contenido de los carteles informativos.

La figura 21 muestra los carteles que los alumnos realizaron. Cada equipo colocó elementos que identificaban al tema de la drogadicción y la adolescencia. Los carteles elaborados reflejan temas que ellos conocen, es decir, muestran cómo los estudiantes establecieron vínculos con su contexto cotidiano, a la vez que reflejaron su creatividad. Al finalizar cada equipo expuso su trabajo al grupo.

En cuanto a los elementos del cartel, en el primero (ver figura 17) por ejemplo, se aprecia que los alumnos diferenciaron lo dañino de lo saludable, es decir, del lado derecho colocaron en blanco, lo benéfico y de lado izquierdo, de color negro, las imágenes asociadas con aspectos desfavorables que afectan a las personas que

consumen drogas, como los relacionados con daños a la salud y conductas negativas, en las que conectaron su tema con la película de Star wars, ya que consideraban que estar del lado de las drogas es encaminarse al lado oscuro. El segundo a la derecha también centro su atención en aspectos negativos de las drogas, aunque no colocó elementos que pudieran prevenir el uso de sustancias.

El tercer cartel (ubicado en la parte inferior izquierda), plasmó aspectos que pueden prevenir el uso de las drogas y los relacionó con lo visto en clase, como las afectaciones sociales y físicas en los adolescentes; también remarcó la seriedad que tiene usar este tipo de sustancias y sus implicaciones negativas. El cuarto cartel, del lado derecho inferior, utilizó un refrán como entrada para la prevención de las drogas y enfatizó en las principales drogas que se consumen en la adolescencia, así como la explicación de sus efectos negativos, específicamente describió las drogas alcohol, tabaco y marihuana, y reflexionaron sobre los problemas causados por el uso de las mismas.

En general, los carteles lograron el objetivo de plasmar los efectos del consumo de drogas, así como las posibles alternativas que tienen los jóvenes antes de adentrarse en ese mundo, pues, aunque no fue el objetivo de la presente intervención, los alumnos realmente reflexionaron de forma crítica sobre estos aspectos. Por último, se les pidió que sus carteles fueran pegados dentro del CCH con la finalidad de que otros adolescentes pudieran observar sus trabajos y, con ello, ayudar a prevenir este tipo de actitudes que pueden la salud.



Figura 21. Carteles sobre prevención de las drogas elaborados por los alumnos.

A partir del análisis de las sesiones, resulta evidente que los alumnos lograron apropiarse del conocimiento. Las descripciones que realizaron y los materiales que desarrollaron muestran que se plantearon a sí mismos este tema y reflexionaron de forma individual. De hecho, comentaron que siempre en las clases en las que abordaban estos temas eran aburridos y, que, esta alternativa había sido muy atractiva y enriquecedora, lo que los incitó a conocer más sobre las drogas y sus efectos, sin que se adjudicaran alguna prohibición como regularmente se hace en este tipo de temas.

A lo largo de todas las sesiones, los alumnos se mostraron siempre dispuestos a trabajar y a aprender, a través del trabajo continuo y organizado en cada una de las sesiones se activaron sus conocimientos previos y se fortalecieron los apropiados, mediante las actividades, lo que dio como resultado una mejora en su aprendizaje. Lo anterior deja ver que las posturas constructivistas aciertan al contemplar a los alumnos como personas que pueden modificar su conocimiento con el apoyo de estrategias se relacionen con su entorno y contexto cotidiano.

Por último, cabe destacar que los alumnos poco a poco tomaron confianza con la docente, ya que en las últimas tres sesiones se mostró más confianza al preguntar y al participar, lo que deja ver que les agradó la forma de trabajo.

Como resultado de la implementación de la secuencia didáctica, se observa que los alumnos realmente pueden mejorar su aprendizaje cuando los contenidos se organizan, planifican e implementan estrategias orientadas a que comprendan la información en lugar de que sean aprendidos de manera literal. Por otro lado, es fundamental que los docentes partan de las ideas previas que tienen los alumnos, ya que, son un indicador que permite observar las confusiones conceptuales y sus posibles orígenes; sin embargo, hay que considerar que el cambio de las ideas previas de los estudiantes es un proceso. Los resultados tanto de los cambios de nivel observados en el cuestionario, como las descripciones de las sesiones y los productos elaborados por los estudiantes muestran que una modificación en las formas de enseñanza tiene un efecto positivo en lo que los alumnos son capaces de aprender y de hacer.

Capítulo VI. Discusión y Conclusiones

El presente trabajo tuvo como objetivo principal elaborar una secuencia didáctica que contempló los programas escolares de la materia de psicología a nivel bachillerato, y tomó como referente las ideas previas de los alumnos sobre la problemática de las drogas. Por otro lado, los objetivos específicos fueron, identificar las ideas previas que traían consigo los alumnos y observar cuáles eran las ideas que se reestructuraban después de probar la secuencia didáctica, sin dejar de lado, lo que las investigaciones aseveran acerca de que, las ideas previas son resistentes y se mantienen pese a que los estudiantes tomen cursos que refuten las mismas (Bello, 2004; Fernández, Guerrero & Fernández, 2017; Hughes, Laddy & Lambe, 2013; Ruiz, 2004; Pozo & Gómez, 2004; Vosniadou, 2006a y b).

En función de lo anterior, podemos decir que al igual que otras investigaciones sobre las ideas previas en psicología (Amsel, Ashley, Bird & Johnston, 2014; Hughes, Lyddy & Lambe, 2013; Kowalski & Kujawski, 2009; León-Sánchez & Barrera, 2015; Thompson & Zamboanga, 2003), las concepciones de los estudiantes pueden ser modificadas mediante actividades que impliquen su refutación, asimismo el presente trabajo encontró similitudes en cuanto a que los estudiantes traen consigo ideas previas sobre temáticas psicológicas, específicamente en lo relativo a las drogas, ya que como lo señala la literatura (Baltasar et al., 2014; Bottorff et al., 2009; González & Donaire, 2015; Ruiz et al., 2015), los adolescentes tienen creencias erróneas sobre las drogas, y en este caso no fue la excepción, ya que como se mencionó en los resultados, los alumnos creían que las drogas sintéticas eran más dañinas que las naturales, aunado a que pensaban que algunas drogas naturales eran medicinales, lo cual en parte es cierto, pero no como ellos lo piensan (Bottorff et al., 2009). Por otro lado, se acertó en la importancia que tienen los contenidos secuenciados de manera lógica y organizada que ayudan a que mejore el aprendizaje de los alumnos.

Entonces, según lo obtenido con la presente intervención se consiguió, en primer lugar diseñar una secuencia didáctica que permitió abordar la problemática de las drogas; en segundo lugar, se lograrón identificar las ideas previas que tienen los alumnos con respecto a esta temática y, en tercer lugar, a partir de la intervención realizada con

la secuencia didáctica se alcanzó a promover la reestructuración de algunas de las ideas previas que tenían los estudiantes, aunque no de manera radical, ya que los alumnos enriquecieron sus concepciones al incorporar nueva información a la que ya poseían.

En el caso de la secuencia diseñada se acertó en la organización de la temática a partir de la revisión de los programas de estudio, ya que éstos ayudaron a que la profesora decidiera dónde integrar la temática; por otro lado, la identificación de las ideas previas de los alumnos y las estrategias implementadas permitieron que la docente pudiera adecuar la forma de trabajar sin que la enseñanza tuviera que ser conductual, es decir, los alumnos se desarrollaron de manera activa durante las actividades sin tener que apuntar o escuchar al profesor en cada sesión, por ello, la docente fungió como un acompañante quién ayudó a que existieran experiencias significativas para que los alumnos construyeron conocimientos colectivos, mientras que la autoridad y la responsabilidad estuvo depositada en todo el grupo, no sólo en la maestra (Gómez & Polanía, 2008).

La organización secuencial demostró su utilidad, ya que hubo cambios en los niveles de las respuestas proporcionadas por el grupo con el que se trabajó la secuencia didáctica. Estos cambios fueron identificados a partir del análisis, en el que los resultados se determinaron en función de los cambios, o reestructuración de las ideas previas, y no en cuanto a si las ideas eran correctas o incorrectas, esto permitió que pudiera observarse por qué se produjeron los cambios, así como los posibles errores encontrados y mantenidos por los alumnos.

En cuanto al cambio observado posterior a la implementación de la secuencia didáctica, se puede aseverar que el uso de herramientas que permitan organizar y diseñar las sesiones ayuda a que los alumnos tengan mayor capacidad de estructurar sus propios pensamientos, a través de la organización de los contenidos que vislumbren conceptos, procedimientos y actitudes que los alumnos llevan a cabo dentro del aula.

Además, la ejecución de la secuencia no se centró en que los estudiantes tuvieran que aprenderse de memoria los contenidos conceptuales, ya que se concuerda con Pozo y Gómez (2004), en que los alumnos adquieren ideas previas del medio en el que se desenvuelven con la finalidad de dar sentido a su mundo; además, se concuerda

en cuanto a que las ideas que traen consigo los alumnos son significativas y por lo tanto son difíciles de erradicar e inclusive imposible (Moreira, 2005), por ello, estos resultados muestran ciertas modificaciones sobre algunas preguntas en el posttest, pero no un cambio radical en las ideas previas de los alumnos, ya que en algunos casos mantuvieron la esencia de sus ideas, por ejemplo, en las preguntas conceptuales como qué es adicción, droga y drogadicción los alumnos agregaron a su estructura de ideas ya existente, los conceptos aprendidos durante la secuencia, ya que como lo indican Pozo y Gómez (2004) y Moreira (2005), los alumnos no dejan de lado sus ideas previas, pero sí adhieren el nuevo conocimiento a lo que ya conocen. También, se observó que en las respuestas de los alumnos existen errores conceptuales como el indicar que todas las drogas son dañinas por igual; concepciones incompletas que implican el uso de algún termino científico, pero faltan otros; concepciones fragmentadas en la que los alumnos saben que los fenómenos suceden por un factor, como por ejemplo la dopamina, pero no comprenden el proceso y los demás componentes involucrados.

Por otra parte, como lo indica la postura de las ideas previas, los alumnos pueden y hacen una combinación extraña al confundir los conceptos de manera que éstos son erróneos (Pozo & Gómez, 2004), en este caso la pregunta 5 referente a que las drogas naturales son menos “dañinas”, la mayoría cambió su idea inicial de manera sustancial, al mencionar que todas son dañinas por igual, este resultado pudo deberse a que los estudiantes respondieron en función de lo que quería escuchar la profesora o se debió a un error conceptual por parte de la misma, al no aclarar esas diferencias (Hashweh, 1986). Se esperaba que los alumnos catalogaran las drogas más dañinas de las que dañan menos, pero que el daño de las drogas naturales como de las sintéticas depende del tiempo de consumo.

Específicamente en este caso, no se pretendía que pensarán que todas eran malas, sino que existen jerarquías según la constancia en el consumo, la edad y el tipo de sustancia. En este tipo de errores conceptuales se argumenta que aquellas opiniones que son incompatibles con las ideas previas de los alumnos, ocasionan que den un significado erróneo que es tomado de su intuición para dar un significado a lo que les resultó difícil de comprender, es decir, no lograron hacer una traducción del concepto

para poder proporcionar una respuesta científica, sino que simplemente generalizaron sin discriminar.

Otra pregunta que no mostró cambios fue la 14 (¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas?), ya que muchos alumnos mantuvieron sus respuestas en los niveles 0 y 1 en el postest. Las respuestas a esta pregunta reflejan dificultades de comprensión, es decir, los alumnos no lograron traducir los conceptos para dar una respuesta mucho más crítica y razonada, quizá porque es necesario expresar aspectos éticos y sociales que se manifiestan en el pensamiento de las personas.

No obstante, otras preguntas como la 11 (¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe?), 12 (¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?), 13 (¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía?) y 15 (¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar y habla de manera más lenta?), que implicaban que los alumnos dieran una respuesta a un fenómeno específico, mostró cambios en cuanto al enriquecimiento del conocimiento que ya poseían. Algunos alumnos tenían una noción, pero se les dificultaba explicar por qué ese fenómeno sucedía; sin embargo, en el postest pudieron proporcionar una explicación más coherente.

Por último, el uso de estrategias permitió que los estudiantes ubicaran principios generales (Vosniadou, 2006b), por ejemplo, primero qué es una droga. La clasificación de las mismas y las consecuencias según el tipo de droga, lo anterior puede observarse en las respuestas a la pregunta 4, en las que se aprecia que los alumnos aprendieron a identificar las drogas en estimulantes, depresoras y alucinógenas, que identificaron las consecuencias a corto y largo plazo, así como que dieron respuesta a las preguntas 6 (¿Por qué crees que algunas personas consumen drogas?), 17 (¿La gente puede ser adicta a los medicamentos?, ¿por qué crees eso?) y 7 (¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no?), las cuales involucraban un criterio un poco más crítico.

Otra pregunta que pareció significar mucho para los estudiantes fue la 18 (¿Cuáles crees que son las drogas que más consumen los estudiantes?). La mayoría de los alumnos respondió en el postest las cinco drogas que más consumen los

adolescentes mexicanos. Específicamente en esta pregunta, varios de los alumnos no se esperaban que el uso del thinner estuviera por encima del uso de la cocaína, lo cual tiene que ver con sus experiencias previas.

Así también, dentro de la estrategia didáctica se contemplaron aspectos como el trabajo en equipo y elaboración de mapas conceptuales que resultan bastante benéficos para la organización de los contenidos. Estas estrategias permitieron que los estudiantes compartieran significados entre alumnos y profesora, expresando sus ideas en la clase, y también usando la exposición como un recurso que posibilitó aclarar posibles errores conceptuales y aciertos.

Otro aspecto importante fue la discusión que se llevó a cabo en la sesión 5. En el caso de esta actividad es importante mencionar que los alumnos se sintieron muy emocionados al decir sus ideas sobre qué pasó en cada caso, así como su posible solución, en esta actividad, el tiempo tuvo que prolongarse un poco más de lo previsto, ya que se permitió que los alumnos manifestaran sus inquietudes, así como la necesidad de conocer la respuesta de manera inmediata. En esta tarea la profesora no proporcionó la respuesta de manera explícita, ya que lo que se esperaba era que los estudiantes hicieran uso del conocimiento que habían adquirido a lo largo de las cuatro sesiones anteriores; empero, la exposición posterior por parte de la docente proporcionó de manera implícita las posibles soluciones para ambos casos, en los que, se esperaba que los alumnos reconocieran las posibles respuestas, de manera que en la exposición-interactiva los alumnos preguntaran sus dudas e identificaran sus aciertos en el debate de los casos.

Por último, la integración del conocimiento que elaboraron en el cartel permitió, en primer lugar, que los alumnos trabajaran en equipo de modo colaborativo y, en segundo lugar, que organizaran la información de tal forma que tuviera sentido y significado para ellos.

De manera general puede mencionarse que los objetivos planteados para esta intervención fueron alcanzados. Al identificar las ideas previas de los alumnos y evaluar su modificación o reestructuración después de la aplicación de la secuencia didáctica. Se identificó que los alumnos tienen ideas previas sobre el tema de las drogas,

específicamente en cuanto a que las drogas naturales no son tan dañinas y que, inclusive, son medicinales. Asimismo, pensaban que las drogas sintéticas son más dañinas, que tienen efectos positivos, que sólo con la voluntad se pueden dejar las drogas y que los efectos de ciertas sustancias en el cuerpo se deben sólo al activo de la sustancia, sin mencionar otros aspectos.

En cuanto a la reestructuración de las ideas, se observó en el pretest que la mayoría de las respuestas se encontraban en el nivel 2; estas contestaciones con ideas o conceptos eran relevantes, pero no se establecieron vínculos entre ellas. En el postest las respuestas se ubicaron en el nivel 3, porque se involucraron conceptos relevantes y se estableció al menos un vínculo válido entre los mismos. Este resultado muestra que los alumnos son capaces de reestructurar sus ideas; no obstante, con esta intervención no se logró un cambio radical, probablemente porque las ideas previas son difíciles de erradicar e inclusive puede ser imposible eliminarlas (Duit, 2006; Moreira, 2005; Pozo & Gómez, 2004). Entonces, a partir de las respuestas de algunas preguntas puede decirse que hubo un enriquecimiento de las ideas previas. La jerarquización de los contenidos en una secuencia didáctica permitió a los estudiantes refutar algunas de sus creencias y con ello hacer una distinción entre aspectos científicos y los que no lo son.

Por otro lado, también se logró demostrar que, mediante la elaboración de una secuencia didáctica, basada en supuestos constructivistas y en las ideas previas de los alumnos, los contenidos pueden enseñarse de mejor manera, ya que esto permite que el profesor tenga mayor control y flexibilidad. En este sentido, la propuesta de secuencia didáctica tuvo funcionalidad en cuanto a la enseñanza de los contenidos psicológicos relativos a la drogadicción.

Respecto a la contribución de la presente intervención, podemos aseverar que la elaboración y la ejecución de la secuencia didáctica, que partió de los programas de estudio de la materia de psicología y de las ideas previas de los alumnos sobre el tema de las drogas, fue efectiva, ya que ocurrieron cambios en las respuestas de los estudiantes, además de que, durante las clases se mostraron participativos y entusiasmados con la forma de trabajo. Estos resultados muestran que un cambio en la concepción de la enseñanza y en las formas de trabajo dentro del aula permite generar

un impacto en el aprendizaje de los estudiantes que, a largo plazo puede coadyuvar a abatir el rezago y la deserción escolar. Si bien la materia de psicología no se encuentra entre las más reprobadas, una enseñanza de este tipo sí puede contribuir a que tengan una visión más científica de la disciplina y, también, a que los estudiantes tomen decisiones informadas para su vida cotidiana.

No obstante, también se pueden mencionar aspectos a mejorar como: un conocimiento más profundo de la temática por parte de la profesora, las ideas previas que los mismos profesores tienen sobre el tema y el manejo y experiencia del grupo, es decir, podría replicarse el estudio con profesores expertos y novatos, en el que los resultados podrían ser otros a los expuestos en este trabajo.

Por ello, se espera que se continúen las investigaciones sobre lo niveles de reestructuración que los alumnos pueden alcanzar y por qué, así como respecto a las ideas previas que tienen los alumnos sobre las drogas y sobre la psicología, pues existen muy pocas investigaciones que se enfoquen en el estudio de las creencias sobre este tema. También se recomienda investigar sobre el impacto positivo o negativo que pueden tener a nivel personal y social estas creencias o ideas erróneas y, por último, sobre la influencia que el profesor tiene sobre el tema, es decir, sus valores, su ética y sus ideas previas. Lo anterior permitiría encontrar formas de prevención y enseñanza, que permitan que los alumnos reflexionen sobre el tema y logren una comprensión que les permita elaborar respuestas más complejas, críticas y reflexivas.

Referencias

- Aguilar, J. (2015). Desafíos de la investigación en formación docente del nivel medio superior en México. *Perfiles educativos*, 37, 89-107.
- Amsel, E., Ashley, A., Baird, T., & Johnston, A. (2014). Conceptual Change in Psychology Students' Acceptance of the Scientific Foundation of the Discipline. *Psychology Learning and Teaching*, 13(3), 232-242.
- Anguiano, F. (15 de julio de 2015). Por pobreza y violencia familiar, crece la deserción escolar en México. *Formato siete*. Recuperado de <https://www.formato7.com/2015/07/15/por-pobreza-y-violencia-familiar-crece-la-desercion-escolar-en-mexico/>.
- Andrade, P., Alfaro L. B., Montes de Oca, A. L., Pérez C. & Sánchez, M. (s. f.). *Habilidades para la vida: Manual del profesor*. México: UNAM.
- Araya, V., Alfaro, M., & Andonegui, M. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Revista de Educación Laurus*, 13(24), 76-92.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983) *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas
- Baltasar, A. Gras, E. Font, S., García, E., Patiño, J., Raurell, M. & Cunill, M. (2014). Creencias de los adolescentes respecto al consumo de drogas. *Revista Iberoamericana de psicología*, 112, 11-21.
- Barrio del Castillo, I., González J., Padín, M. L., Peral, S. P., Sánchez M. I. y Tarín L. (s. f.). *Modelos de Investigación Educativa: Estudio de casos*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est_Casos_doc.pdf.
- Becoña, E. (2000). Los adolescentes y el consumo de drogas. *Papeles del psicólogo*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/778/77807705.pdf>

- Bello, S. (2004). Ideas previas y cambio conceptual. *Departamento de Química Inorgánica y Nuclear*. Facultad de Química: UNAM. Recuperado de <http://depa.fquim.unam.mx/sieq/Documentos/153-bel.pdf>
- Bensley, D. A. & Lilienfeld, S. O. (2015). What is a psychological misconception? Moving toward an empirical answer. *Teaching of Psychology*, 42(4), 282-297.
- Blanchard, M. & Muzás, M., D. (2007). Estrategias que favorecen la implicación activa del alumnado. En M. Blanchard & M. D. Muzás (Eds.) *Propuestas metodológicas para profesores reflexivos* (pp. 159-187). Madrid: NARCEA
- Brandsford, J., D., Brown, A., & Cocking, R., R. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school. *Commission on Behavioral and social sciences and education*. Recuperado de <https://www.colorado.edu/MCDB/LearningBiology/readings/How-people-learn.pdf>
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Bolaños, H. L., Falleiros, D., Carvalho, M. & Iossi, M. A. (2008). Opiniones de los adolescentes escolares sobre el consumo de drogas un estudio de caso en Lima, Perú. *Revista Latino-am.* 16. Recuperado de http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16nspe/es_08.pdf
- Bottorff, J., Johnson, J., L., Moffat, B., M. & Mulvogue, T. (2009). Relief-oriented use of marijuana by teens. *Substance abuse treatment, Prevention, and Policy*. Recuperado de <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/facultyresearchandpublications/52383/items/1.0132559>
- Bueno, D. (2016). *Cereboflexia: El arte de construir el cerebro*. España: Plataforma Actual.
- Candel, C. (2015). Contribución a las ideas previas de los alumnos en materia de nutrición parte I. *Publicaciones didácticas*, 57. Recuperado de <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/057049/articulo-pdf>

- Camacho, R. (27 de junio de 2017). Adicciones: grave problema para la juventud. *México social*. Recuperado de <http://mexicosocial.org/index.php/2017-05-22-14-12-20/item/1423-adicciones-grave-problema-de-salud-publica-en-mexico>
- Castillo, L., Morales, M. & Leyva, M. (2018). Comportamiento ante el consumo de alcohol y tabaco de los adolescentes de la escuela especial "Roberto Ambrosio Zamora Machado". *Educación y Sociedad*, 16(1). Recuperado de http://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/viewFile/939/pdf_95
- Carlson, N. (2005). Estructura del sistema nervioso. En N. Carlson (Ed.), *Fisiología de la conducta* (pp.71-106). Madrid-España: Pearson Addison Wesley.
- Carlos J. (2014). *Los principios de la enseñanza centrada en el aprendizaje (ECA)*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología.
- Centro de atención primaria en adicciones (s. f.). *Mitos y realidades de las drogas...de joven a joven*. CONADIC. Recuperado de <http://www.ssm.gob.mx/portal/page/adicciones/nvo/Prevencion/9.Presentacion%20Mitos.pdf>
- Centros de Integración Juvenil (CIJ) A. C. (s. f.). *Cerebro y sustancias psicoactivas elementos básicos para el estudio de la neurobiología de la adicción*. Recuperado de <http://www.cij.gob.mx/pdf/LibroSerieTecnicaCerebro2016.pdf>
- Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) (s. f.). Universidad Nacional Autónoma de México. Área de Ciencias Experimentales. *Programas de Estudio de Psicología I y II*. Recuperado de www.cch.unam.mx/sites/default/files/plan_estudio/mapa_psicologia.pdf
- Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) (2012). *Documento base para la actualización del plan de estudios: doce puntos a considerar*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de http://www.cch.unam.mx/sites/default/files/Docuemento_base.pdf
- Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes (CONACE) (2003). "Efectos y consecuencias de las drogas". *Manual de Prevención Temprana del Uso Indebido*

- de *Drogas*, 1° a 4°. Manual para docentes. Recuperado de http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/p0037/file/prevencion/prevencion_65.pdf
- Coon, D., & Mitterer, J., O. (2016). *Introducción a la Psicología: el acceso a la mente y la conducta*. México: CENGAGE Learning.
- Corpas, J. (2000). La utilización del vídeo en el aula de ELE. *Centro Virtual Cervantes*. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/11/11_0785.pdf
- Davenport-Hines, R. (2001). *La búsqueda del olvido: Historia global de las drogas, 1500-2000*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Del Bosque, J., Fuentes, A., Bruno, D., Espindola, M., González, N., Loredo, A.,... Vázquez, L. (2014). La cocaína consumo y consecuencias. *Salud mental*, 37, 381-389.
- Díaz-Barriga, A. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. *Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado de [http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf](http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias%20didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf)
- Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
- Duit, R. (2006). Enfoques del cambio conceptual en la enseñanza de las ciencias. En W. Schnotz, S. Vosniadou & M. Carretero (Eds.), *Cambio conceptual y educación* (pp. 219-268). México: AIQUE.
- Diagnóstico Programa Nacional de Becas (2017). Secretaría de Educación Básica. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/.../file/.../Diagnostico__S243_UV_Agosto_2017.pdf
- Dirección General del Bachillerato (DGB) (2016). Documento base del bachillerato general. Secretaría de Educación Pública. Recuperado de

https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/programas-de-estudio/documentobase/DOC_BASE_16_05_2016.pdf

- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (2015). Aprendizaje, motivación y modelos de docencia. En P. D. Eggen y D. P. Kauchak (Eds.), *Estrategias docentes: Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento* (pp. 42-73). México: Fondo de Cultura Económica.
- Ejea, G., (2007). *Sobre prácticas docentes: modelos educativos y evaluación*. Recuperado de <http://www.azc.uam.mx/socialesyhumanidades/03/reportes/eco/lec/vlec019.pdf>
- Espada, J. P., Méndez, X., Griffin K. W. & Botvin G. (2003). Adolescencia: consumo de alcohol y otras drogas. *Revista papeles del psicólogo*, 83, 9-17. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/778/77808402.pdf>
- Fernández, J. M., Guerrero, M., & Fernández, R., (2017). Las ideas previas y su utilización en la enseñanza de las ciencias morfológicas en carreras afines al campo biológico. *Tarbiya*, 37, 117-123. Recuperado de <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/download/7220/7581>
- Ferrera, T. I. (2016). Propuesta didáctica para la enseñanza de reacción química en el bachillerato (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Flores, F. & Gallegos, L. (2015). Transformación de las representaciones en el aprendizaje de la ciencia. En L. M. Rodríguez-Salazar, Z. Monroy-Nasr (Eds.), *Psicología para epistemólogos. Epistemología para psicólogos* (pp. 113-132). México: Gedisa.
- Fuentes, M. L. (14 de mayo de 2013a). Jóvenes: el gran desafío. *Excélsior*. Recuperado de <http://mexicosocial.org/index.php/mexico-social-en-excelsior/item/261-j%C3%B3venes-el-gran-desaf%C3%ADo.html>
- Fuentes, M. L. (26 de febrero de 2013b). El drama de la deserción escolar en México. *Excélsior*. Recuperado de [.http://www.excelsior.com.mx/2013/02/26/886153](http://www.excelsior.com.mx/2013/02/26/886153).

- Fuentes, M.L. (8 de julio de 2017). México social: educación superior, la desigualdad. *Excélsior*. Recuperado de <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2017/08/08/1180263>
- Gallegos, L. (2015). Una propuesta didáctica para el trabajo en el laboratorio. En F. Flores (Ed.). *Las tecnologías digitales en la enseñanza experimental de la ciencia, fundamentos cognitivos y procesos* (pp. 104-114). México: UNAM.
- Gatica, F. & Uribarren, T. (2012). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Elsevier*, 2(1), 61-65. Recuperado de http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/10_PEM_GATICA.PDF
- Graue, E. (25 de abril de 2017). Las autoridades universitarias estaremos siempre en contra del uso de la marihuana entre los estudiantes: Graue. *Dirección General de Comunicación Social (DGCS)*. Recuperado de <http://www.gaceta.unam.mx/20170427/rechazo-universitario-al-consumo-de-drogas-en-espacios-escolares/>
- González, R. A. & Donaire D. I. (2015). *Alcohol otras drogas: criterios populares vs. verdades científicas*. Cuba: Academia.
- Gómez, M., & Polanía, N., R. (2008). *Estilos de enseñanza y modelos pedagógicos: un estudio con profesores del programa de ingeniería financiera de la Universidad Piloto de Colombia* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/1667/T85.08%20G586e.pdf>
- Guichot, V. (2006). Historia de la educación: Reflexiones sobre su objeto ubicación epistemológica, devenir histórico, y tendencias actuales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 2(1), 11-51. Recuperado de 2017 de <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134116859002.pdf>.
- Guzmán, C., & Serrano, O., V. (2007). ¿A quiénes atiende el bachillerato de la UNAM? Un análisis de los cambios en la composición social de los estudiantes de 1985 a 2003. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 37(3-4),123-170. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/270/27011410006.pdf>

- Hashweh, M. (1986). Toward an explanation of conceptual change. *International Journal of Science Education*, 8, 229-249. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/248974394>
- Hernández, G. (2006). Los constructivismos en la psicología de la educación. En G. Hernández. *Miradas constructivistas en psicología de la educación*. México: Paidós.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Selección de la muestra. R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado (Eds.), *Metodología de la Investigación* (pp. 170-191). México: McGraw-Hill. Recuperado de http://sined.uaem.mx:8080/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=
- Hughes, S., Lyddy, F. & Lambe, S. (2013). Misconceptions about psychology science: a review. *Psychology learning & teaching*, 13(1), 20-28.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2015). Los docentes en México: *Informe 2015*. Recuperado de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/I/240/P1I240.pdf>
- Instituto de Educación Media Superior (IEMS) (s. f.). *Historia del IEMS*. Recuperado de http://www.iems.df.gob.mx/seccion-historia-iems_301-1.html
- Izar, J. M., Ynzunza, C. B., & López H. (2011). Factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes de nivel superior en Rioverde, San Luis Potosí, México. *Revista de Investigación Educativa*, 12. Recuperado de <https://www.uv.mx/cpue/num12/opinion/completos/izar-desempeno%20academico.html>
- Jurado, S., E. (2015). Plan de desarrollo institucional. 2014-2018. *Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado de http://dgenp.unam.mx/direccgral/directora/plan_desarrollo_ENP_2014_2018.pdf
- Kowalski, P. & Kujawski, A. (2009). The effect of refuting misconceptions in the introductory psychology class. *Teaching psychology*, 36(3), 153-159.

- Kumate, J. (s. f.). *Percepción de riesgo y consumo de drogas en jóvenes mexicanos*. Recuperado de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/jn2602pers.pdf>
- Lahuerta, A. & Lloreti, T. (1994). *Drogas: signos y síntomas*. España: Octaedro.
- Lee, H., Liu, O. L. & Linn, M. C. (2011). Validating measurement of knowledge integration in science using multiple-choice and explanation. *Applied measurement in education*, 24(2), 115-136.
- León-Sánchez R. & Barrera K. (2015). Teorías intuitivas sobre los fenómenos psicológicos: concepciones erróneas y cambio conceptual. En L. M. Rodríguez-Salazar, Z. Monroy-Nasr (Eds.), *Psicología para epistemólogos. Epistemología para psicólogos* (pp.19-36). México: Gedisa.
- Lozano, A. (2009). *El bachillerato escolarizado en México Situación y prospectiva*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de https://www.ses.unam.mx/publicaciones/libros/L14_bachillerato/SES2010_Bachillerato.pdf
- Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) (2016). *Informe mundial sobre las drogas 2016*. Recuperado de https://www.unodc.org/doc/wdr2016/WDR_2016_ExSum_spanish.pdf
- National Institute on Drug Abuse (NIDA) (2014). *Las drogas y el cerebro*. Recuperado de: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/las-drogas-el-cerebro-y-el-comportamiento-la-ciencia-de-la-adiccion/las-drogas-y-el-cerebro>
- Navarro, I. (26 de enero de 2014). A diario 5 mil alumnos desertan señala la SEP. *Milenio*. Recuperado de http://www.milenio.com/politica/diario-alumnos-desertan-senala-SEP_0_233976615.html
- Moreira, M. & Greca, I. (2003). Cambio conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. *Ciencia y educación*, 9(2), 301-315.
- Moreira, M. (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Indivisa Boletín de estudios e investigación*, 6, 83-102.

- Obaya, A. & Ponce, R. (2007). La secuencia didáctica como herramienta del proceso enseñanza aprendizaje en el área de Químico Biológicas. *Universidad Nacional Autónoma de México*, 63, 19-25. Recuperado de http://www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n63ne/secuencia_v2.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Estrategia contra consumo excesivo de alcohol*. Ginebra: OMS
- Ortiz, C. (2000). Algunas notas acerca del bachillerato universitario. *Coordinación de Apoyo a la Docencia ANUIES*. Recuperado de http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista77_S1A3ES.pdf
- Pérez, A. (18 de octubre 2017). *¿Qué tan beneficioso o perjudicial es el cannabis?* Universidad de los Andes Colombia. Recuperado de <https://uniandes.edu.co/15-mitos-y-realidades-marihuana-medicinal>
- Piaget, J. (1991). Primera parte. En J. Piaget (Ed.), *Seis estudios de psicología* (11-94). Barcelona: Labor.
- Pozo, J. I., Limón, M. & Sanz, A. (s. f.). *Conocimientos previos y aprendizaje escolar*. Recuperado de http://repositorio.villaprendizaje.com/files/conocimientos_previos_y_aprendizaje_escolar.pdf
- Pozo, J. I., Sanz, A.; Gómez Crespo, M.A. & Limón, M. (1991). Las ideas de los alumnos sobre la ciencia: una interpretación desde la psicología cognitiva. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 9(1), 83-94. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/51359/93108>
- Pozo, J. I. (1999). Más allá del cambio conceptual: el aprendizaje de la ciencia como cambio representacional. *Enseñanza de las ciencias*, 17, 513-520. Recuperado de http://campusmoodle.proed.unc.edu.ar/pluginfile.php/51282/mod_book/chapter/5478/m%C3%A1s%20allá%20del%20cambio%20conceptual.pdf
- Pozo, J. I., & Gómez, M., A. (2004). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Morata.

- Pozo, J. I. (2008). Los rasgos de un buen aprendizaje. En J. I. Pozo (Ed.), *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje* (159-172). Madrid: Alianza.
- Pozo, J. I. (2013). Primera y segunda parte. La psicología del aprendizaje: del conductismo a la psicología cognitiva. Aprendizaje por asociación. En J. I. Pozo (Ed.), *Teorías cognitivas del aprendizaje* (pp.15-60). Madrid: Morata.
- Poy, L. (22 de septiembre de 2016). Fuera de las aulas, 4.1 millones de niños y jóvenes en México: Unicef. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2016/09/22/sociedad/034n1soc>
- Quintero, J. (19 de marzo de 2015). Aumenta el consumo de drogas prohibidas entre los adolescentes. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2015/03/19/opinion/037n1cap>
- Raynaudo, G. & Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Revista de Psicología*, 23(1),137-148. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68651823011>
- Rivera, A. (14 de diciembre de 2017). INEE reporta deserción del 15% en educación media superior. *El universal*. Recuperado de <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/politica/inee-reporta-desercion-del-15-en-educacion-media-superior>
- Rodríguez, E. & Larios, B. (2014). *Teorías del aprendizaje: del conductismo radical a la teoría de los campos conceptuales*. Colombia: Actualización pedagógica.
- Rodríguez, J. (2013). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. *Presencia*, 3(5), 36-45. Recuperado de eprints.uanl.mx/3681/1/Una_mirada_a_la_pedagogia_tradicional_y_humanista.pdf
- Rodríguez, W. C. (1996). El legado de Vygotski y de Piaget a la educación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31, 477-489. <http://www.redalyc.org/pdf/805/80531304.pdf>
- Román, J. (29 de marzo de 2015). Reducir 7.5 millones de personas con rezago educativo, meta sexenal del INEA. *La jordan*. Recuperado de

- <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2015/03/29/reducir-7-5-millones-de-personas-con-rezago-educativo-meta-sexenal-del-inea-227.html>.
- Ruiz, R., Palenzuela, S., Magallón, R., Jiménez, C., Fernández, J. A. & Pérula, L. A. (2015). Opinions and beliefs held by Spanish teenagers regarding tobacco and alcohol consumption: a describe study. *BMC Public Health*, 15(61),1-6
Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-015-1417-y>
- Ruiz, A., E., Méndez, M., Romano, A., Caynas, S., & Prospéro, O. (2012). El cerebro adicto. *Revista Med UV*. Recuperado de https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol_especial_2012/articulos/el_cerebro.pdf
- Ruiz, R. (2004). *Historia de la psicología y sus aplicaciones*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/288/42.htm>
- Samboy, L. (2009). *La evaluación formativa*. Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/MGIEV/documentos/LECT92.pdf
- Sarmiento, M. (2007). *La enseñanza de las matemáticas y las tics: una estrategia de formación permanente* (Tesis de Doctorado). UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI. Recuperado de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf;sequence=4
- Salinas, J. (2016). Informe gestión directiva 2016 de la Escuela Nacional Preparatoria y de las Ciencias y Humanidades. *Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado de <http://www.planeacion.unam.mx/informes/PDF/CCH-2016.pdf>
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje: una perspectiva educativa*. México: Pearson Education.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2015). E007 Servicios de Educación Media Superior. *Diagnóstico 2015*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/50166/Diagno_stico.pdf
- Secretaría de Educación Media Superior (SEMS) (s. f.). Antecedentes. *Dirección General del Bachillerato*. Recuperado de http://www.sems.gob.mx/es_mx/sems/antecedentes_dgb

- Sistemas Educativos Nacionales (SEN) (s. f.). *Educación Media Superior*. Recuperado de <http://www.oei.es/historico/quipu/mexico/mex09.pdf>
- Soto, A. (2013). Entender las adicciones: cerebro y adicción. En A. Soto (Ed.), *Las nuevas adicciones ¿Qué son? ¿Cómo afrontarlas?* (pp. 47-51) España: Mestas.
- Solano, J. (2002). Teorías del aprendizaje. En J. Solano (Eds.), *Educación y aprendizaje* (pp. 55-86). Costa Rica: Obando. Recuperado de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan031175.pdf>
- Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS). (s. f. a). Psicología I. Programas de estudio. *Dirección General del Bachillerato*. Recuperado de https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/programas-de-estudio/cfp_5sem/psicologia-i.pdf
- Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS). (s. f. b). Psicología II. Programas de estudio. *Dirección General del Bachillerato*. Recuperado de http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/programas-de-estudio/cfp_6sem/PSICOLOGIA_II.pdf
- Tapia, D. C., Villalobos, R., Valera, M. M., Cadena, J. L., Ramírez, J. F., Guzmán, O., & Ortiz, D., M., L. (2016). *Adicciones en el adolescente: prevención y atención desde un enfoque holístico*. México: UNAM.
- Tavera, S., & Martínez, M., J. (s. f.). *Prevención de las adicciones y promoción de las conductas saludables para una nueva vida: guía para el promotor de nueva vida*. CONADIC (Consejo Nacional contra las Adicciones). Recuperado de http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/nueva_vida/nv1e_prevenccion.pdf
- Thompson, R. A., & Zamboanga B., L. (2003). Prior knowledge and its relevance to student achievement in introduction to psychology. *Teaching of Psychology*, 30(2), 96-101.
- Torres, M. I. (2010). La enseñanza tradicional de las ciencias versus las nuevas tendencias educativas. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 131-142. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419012.pdf>.

- UNICEF (2002). Adolescencia: una etapa fundamental. *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia*. Recuperado de https://www.unicef.org/ecuador/pub_adolescence_sp.pdf
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f. a). Programa de estudios de la asignatura de la asignatura de Higiene Mental. *Colegio de psicología e Higiene mental*. Recuperado de <http://dgenp.unam.mx/planesdeestudio/sexta/1700.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f. b). Programa de estudios de la asignatura de Psicología. *Colegio de psicología e Higiene mental*. Recuperado de <http://dgenp.unam.mx/planesdeestudio/sexta/1609.pdf>
- Vázquez, J. (1995). Psicología y didáctica de las ciencias naturales. En A. Goni (Ed.) *Psicodidáctica y aprendizajes escolares*. (105-143). Madrid: Bilbao.
- Villa, L. (2010). La educación media superior: su construcción social desde el México independiente hasta nuestros días. *Revista los grandes problemas de México*, 7, 272-311.
- Villatoro, J. A., Medina-Mora, M. A., Del Campo, R. M., Fregoso, D. A., Bustos, M. N., Reséndiz, E., Cañas, V. (2016). El consumo de drogas en estudiantes de México tendencias y magnitud del problema. *Salud mental*, 39(4), 193-203. Recuperado de http://www.revistasaludmental.mx/index.php/salud_mental/article/view/SM.0185-3325.2016.023/2672
- Vosniadou, S. (2006a). Investigaciones sobre el cambio conceptual: direcciones futuras y de vanguardia. En W. Schnotz, S. Vosniadou, & M. Carretero (Eds.), *Cambio conceptual y educación* (pp. 33-52). España: Buenos aires.
- Vosniadou, S. (2006b). *Cómo aprenden los niños*. México. Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Como-aprenden-los-ninos.pdf>
- Vygotsky, L. S. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Anexos

Anexo 1



El presente cuestionario tiene como propósito conocer las **ideas** que tienen los estudiantes sobre las drogas y sus consecuencias. Recuerda, **NO** hay respuestas correctas o incorrectas. Por favor, no dejes preguntas sin contestar. El cuestionario es anónimo. Gracias por tu colaboración.

Completa la siguiente información.

Edad: _____ Género: _____

Escuela: _____ Semestre: _____ Promedio actual: _____

1. ¿Sabes qué es una droga?

2. ¿Qué es una adicción?

3. ¿Qué es la drogadicción?

4. ¿Qué drogas conoces?, ¿cuál crees que es la que más causa daño y la que menos?

5. Se considera que las drogas "naturales", como las que provienen de las plantas, son menos dañinas que otras, ¿tú qué opinas?

6. ¿Por qué crees que algunas personas consumen drogas?

7. ¿Por qué algunas personas se vuelven adictas y otras no?

8. ¿Qué efectos puede haber a corto y largo plazo cuando se consumen drogas?

Corto plazo: _____

Largo plazo: _____

9. ¿Crees que los usos de drogas tienen efectos físicos?, menciona algunos de esos efectos.
10. ¿Crees que el uso de drogas puede tener efectos psicológicos?, menciona algunos de esos efectos.
11. ¿Por qué cuando una persona consume alcohol percibe las cosas de manera distinta, por ejemplo, se relaja y desinhibe?
12. ¿Por qué después de una borrachera la gente no recuerda lo que pasó en una fiesta?
13. ¿Por qué cuando una persona consume cocaína se siente eufórica y llena de energía?
14. ¿Las drogas pueden tener efectos positivos en las personas?
15. ¿Por qué cuando una persona fuma marihuana pierde el equilibrio al caminar y habla de manera más lenta?
16. Se piensa que consumir drogas cuando eres niño o adolescente puede causar más daño que cuando eres adulto, ¿tú qué opinas?
17. ¿La gente puede ser adicta a los medicamentos?, ¿por qué crees que suceda eso?
18. ¿Cuáles crees que son las drogas que más consumen los adolescentes?
19. Algunas personas creen que para dejar de consumir drogas sólo se necesita voluntad, ¿tú que crees?
20. ¿Se puede prevenir que alguien consuma drogas?, ¿de qué forma?

Anexo 2

Tarjetas para el juego creencias vs. verdades

Instrucciones: El docente formará equipos de 5 integrantes. En cada tarjeta se presenta una creencia y una verdad, a cada equipo se le entrega un juego (las tarjetas deben estar revueltas) y los alumnos deberán encontrar la verdad y creencia correspondiente.

CREENCIA	VS	VERDAD
Todos los adolescentes consumen drogas.		No todos los adolescentes consumen drogas, numerosas investigaciones demuestran que la mayoría de éstos no lo hacen; en realidad su consumo de alcohol está menos difundido de lo que se cree, lo mismo que las drogas. Lo que existe es una gran desinformación sobre este asunto.
Las personas pueden dejar de consumir drogas cuando quieran.		Todos somos en mayor o en menor medida vulnerables a los efectos del abuso de drogas, y controlar su consumo no es una cuestión de voluntad. La primera vez que se consume una droga es una decisión voluntaria, después es difícil volver a sentirse como antes pues el organismo empieza a presentar cambios físicos y mentales que demandan el consumo continuo, dando lugar a la dependencia física y psicológica.
La cerveza NO es tan mala como otras bebidas (vodka, whisky, ron, tequila).		El contenido de alcohol es lo que cuenta en cualquier bebida alcohólica, una cerveza de 340 ml. corresponde a una copa o trago estándar, es decir, a 12 gramos de etanol o alcohol absoluto, al igual que una copa de vino tinto o blanco de 127 ml. o a un destilado (vodka, whisky, ron, tequila) de 40 ml., el abuso de cualquier bebida alcohólica produce intoxicación, ya que el hígado sólo puede digerir un trago estándar por hora. La cantidad de alcohol es lo que cuenta, no el tipo de bebida.

Cuando una persona se droga puede mantener el control de sí mismo.

Las drogas debilitan el juicio y alteran la coordinación, equilibrio y facultades mentales, que se manifiestan casi de inmediato, tales como limitaciones para decidir, cambios de estado de ánimo, mala percepción de las cosas y pérdida del control.

Está bien que una persona conduzca un auto si se encuentra bajo los efectos de alguna droga o alcohol.

Cerca de la mitad de los accidentes están relacionados con el consumo de alcohol y drogas. La capacidad para manejar vehículos se reduce significativamente cuando se han bebido más de tres tragos en una hora, ya que disminuyen los reflejos, se distorsiona la visión y disminuye la capacidad motora. En nuestro país, la mayoría de estos accidentes son provocados por adolescentes que han consumido alcohol o drogas.

La marihuana no es tan nociva porque es un producto natural

La marihuana causa daños al organismo y crea adicción. Entre sus efectos a corto plazo destacan alteraciones de la memoria y distorsiones de la realidad, lo que afecta el desempeño escolar y deportivo, y a largo plazo puede producir cáncer, enfermedades respiratorias (tos, faringitis) con daños pulmonares y sobre todo un síndrome de apatía hacia la vida, que aísla a las personas consumidoras de su entorno pues pierden el interés por prácticamente todas las actividades que antes les resultaban placenteras.

Los medicamentos que se venden en la farmacia NO causan daño.

Los medicamentos que se venden en la farmacia pueden generar dependencia física o psicológica como los sedantes y ansiolíticos, son seguros sólo cuando los receta y controla un médico. Sin embargo, su uso ha aumentado notablemente ya que son muy adictivos y cada vez se atienden más casos en los hospitales por sobredosis de este tipo de drogas.

Las drogas alivian la tensión y ayudan a resolver problemas.

Consumir drogas hace que la gente se olvide por un rato de sus problemas. El efecto ocasionado por el consumo desaparece, pero los problemas no, pues para solucionarlos se necesita algo más que una droga.

Las drogas y el alcohol no afectan el cerebro.

Todas las drogas provocan cambios principalmente en el sistema nervioso central. El cerebro de los adolescentes es particularmente sensible a los efectos de las drogas y su consumo excesivo o prolongado acaba por dañarlo de forma irreversible.

Los esteroides no dañan el cuerpo

Algunos adolescentes se drogan con esteroides pensando que así serán más fuertes, resistentes y con mayor vigor, pues anhelan ser como los atletas de alto rendimiento. Los daños causados por estas drogas son muy graves y van desde el aumento de peso, aumento de vello corporal, calvicie, trastornos menstruales, disfunción eréctil hasta la muerte.

Tomado de: Andrade, P., Alfaro L., B., Montes de Oca, A., L., Pérez C. & Sánchez, M. (St.). *Habilidades para la vida: Manual del profesor*. (pp. 24-25) México: UNAM.

Anexo 3

Rúbrica para evaluar la elaboración del mapa conceptual

Instrucciones: La siguiente rúbrica evalúa los conocimientos de los estudiantes empleados en la elaboración de un mapa conceptual, las puntuaciones van de 5 a 10 puntos y se evalúan (Conceptos, relaciones entre los conceptos, jerarquías y proposiciones).

Criterios	Excelente (10 puntos)	Satisfactorio (8 a 9 puntos)	Regular (6 a 7 puntos)	Debo mejorar (5 puntos)
Conceptos	El estudiante identifica los conceptos más importantes del texto y estos forman parte del mapa conceptual	Los conceptos que el estudiante presenta en el mapa conceptual son ideas secundarias del texto.	Los conceptos que el estudiante presenta en el mapa conceptual solamente son ideas que están en el caso.	El mapa conceptual que elaboró el estudiante presenta como conceptos ideas muy vagas del texto.
Relación entre los conceptos	Las relaciones que presenta el mapa conceptual son aceptables.	Las relaciones que presenta el mapa conceptual son suficientes.	Las relaciones que presenta el mapa conceptual son poco aceptables.	Las relaciones que presenta el mapa conceptual no son aceptables.
Jerarquía	Los conceptos están jerarquizados en forma lógica, es decir, en la parte superior se presentan los conceptos más importantes.	El mapa conceptual presenta en la parte superior los conceptos subordinados y en la parte inferior los conceptos.	El mapa conceptual solamente presenta algunos conceptos importantes.	Los conceptos están presentados sin ninguna jerarquía.
Proposiciones	Los conectores utilizados con los conceptos hacen que haya una excelente relación entre ambos para formar proposiciones.	No todos los conectores utilizados con los conceptos son correctos lo que hace que la relación entre concepto y conectores sea solamente buena.	Muchos de los conectores utilizados con los conceptos son incorrectos.	Los conectores utilizados no son correctos por lo tanto no se forman proposiciones.
Fuentes	Empleo más de tres fuentes distintas adicionalmente a la proporcionada por el profesor.	Empleo más de dos fuentes distintas adicionalmente a la proporcionada por el profesor.	Empleo solo la fuente proporcionada por el profesor.	No empleo ninguna fuente.
Ortografía	No se presentan errores ortográficos en el mapa conceptual	Se presentan dos errores ortográficos en el mapa conceptual	Se presentan de 4 a 6 errores ortográficos en el mapa conceptual	Todo el mapa conceptual presenta errores ortográficos

Anexo 4

Instrucciones. A partir de lo observado en el video sobre “Todo lo que querías saber sobre las drogas en 22 minutos” responder las siguientes preguntas

¿Qué es una droga?
¿Qué es una adicción?
¿Qué es el síndrome de abstinencia?
¿Qué es el síndrome de tolerancia?
¿En qué consiste la dependencia física?
¿En qué consiste la dependencia psicológica?

Anexo 5

Instrucciones. A partir de la información revisada en la sesión, cada equipo deberá deliberar si la afirmación es falsa o verdadera. Después, en plenaria, se comentarán sus respuestas.

EQUIPO 1

1. Una droga es toda sustancia que, introducida en el organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración del funcionamiento natural del sistema nervioso central.
2. El consumo prolongado de marihuana produce el síndrome de <i>des-motivación</i> .
3. La dependencia es un estado físico y psicológico en el cual una persona tiene un impulso irreprímible y sin control de consumir una droga.
4. El abuso de inhalantes ocasiona daño cerebral irreversible.

EQUIPO 2

5. Se le denomina adicción a la dependencia severa, tanto física como psicológica de una droga, que se escapa del control voluntario de la persona.
6. El alcohol es una droga estimulante, por ello su consumo exagerado ocasiona reacciones lentas, dificulta el habla y a veces produce pérdida de conocimiento.
7. El síndrome de abstinencia se presenta cuando una persona físicamente dependiente a una droga interrumpe bruscamente su consumo o lo reduce al mínimo.
8. Los tranquilizantes producen ansiedad, amnesia, excitación y angustia.

EQUIPO 3

9. Los efectos nocivos del tabaco se incrementa cuando se combina con el consumo de alcohol.
10. Los estimulantes son drogas que producen sensaciones, emociones y alucinaciones visuales, auditivas y táctiles.
11. La nicotina es una de las drogas más consumida por los jóvenes y la que más muertes causa por daño en los riñones.
12. El síndrome de tolerancia permite al organismo admitir o ingerir progresivamente una mayor cantidad de droga, pues disminuye su efecto con la misma dosis.

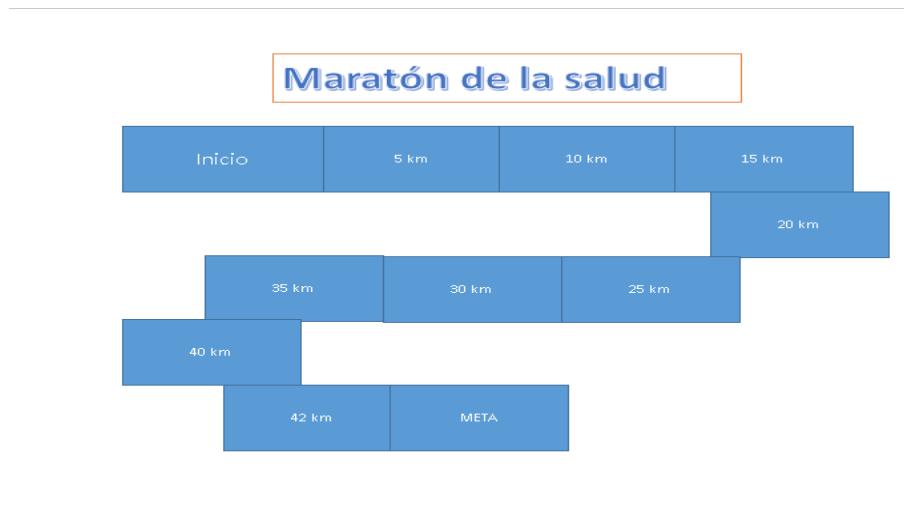
EQUIPO 4

13. Las mujeres embarazadas que fuman son más propensas a tener hijos con mayor peso al nacer.
14. La heroína y la morfina se ubican en el grupo de los estimulantes.
15. Las drogas depresoras reducen la ansiedad e inducen al sueño.
16. La cocaína baja la presión arterial y produce estado de confusión general.

Tomado de: Andrade, P., Alfaro L., B., Montes de Oca, A., L., Pérez C. & Sánchez, M. (St.). *Habilidades para la vida: Manual del profesor*. (p. 44) México: UNAM.

Anexo 6

Instrucciones: El maratón de la salud, consta de 42 km, cada 5 kilómetros los alumnos deberán responder si es falsa o verdadera la pregunta y avanzarán sólo si la respuesta es correcta.



5 km.

-La adicción está determinada por una dependencia fisiológica y psicológica, que es provocada por el abuso y consumo de cualquier sustancia psicoactiva (verdadera).

-Una adicción puede presentarse sólo cuando se consumen drogas psicoactivas (falsa).

10 km.

-La *dependencia* puede ser leve o moderada según la droga que se consuma, la cantidad y compulsión con la que se desee la misma, y se define por la vinculación que se crea entre la droga y el individuo que la consume quien mantiene constante el anhelo de ingerirla (verdadera).

- La dependencia se ocasiona cuando se consume una vez una droga psicoactiva (falsa).

15 km.

-La dependencia física está en función del mecanismo metabólico del cuerpo que necesitan la droga de manera constante para mantener un estado al que los individuos lo acostumbraron (verdadera).

-La dependencia sucede solamente por el tipo de droga que se consume (falsa).

20 km.

-La dependencia psicológica es el deseo que tiene la persona por consumir la droga, pues desean sentir y experimentar el estado de bienestar y confort, placer, euforia, sociabilidad, así como liberarse de estados negativos como aburrimiento, estrés, timidez, etcétera (verdadera).

-Los inhalantes pueden ocasionar lesiones cerebrales o la muerte con sólo inhalarse una vez (verdadera).

25 km.

-La tolerancia a la droga no implica que hay una alteración metabólica (falsa).

-La tolerancia del alcohol depende de si se es mujer u hombre (verdadero).

-Fumar marihuana No afectan el sistema motor de los individuos (falso).

30 km.

-Una droga es toda sustancia que es introducida en el organismo por cualquier vía de administración y que no produce ninguna alteración en el Sistema Nervioso Central (SNC) (falsa).

-En una borrachera la memoria se ve afectada (verdadero), ¿porque?

35 km.

-El alcohol daña más a las mujeres debido a que tienen un tamaño y peso corporal menor y poseen menos cantidad de agua en el cuerpo, lo que ocasiona que el alcohol circule en la sangre con mayor concentración (verdadera).

-El uso constante de la cocaína provoca trastornos del sueño (verdadera).

40 km.

-La cocaína es una droga con alto poder adictivo; por ello, la dependencia física puede presentarse aun después de unas cuantas ocasiones de haberla inhalado (verdadera).

-El crack que es un derivado de la cocaína, tiene una duración menor a los 30 minutos (verdadera).

42 km.

-Algunas drogas como la cocaína y el alcohol incrementan la potencia sexual. (falsa)

-Explicar cuáles son los efectos en el sistema nervioso cuando se consume en exceso Alcohol, Marihuana, Tabaco, Cocaína e Inhalantes.

Anexo 7

Instrucciones: Se presentan dos casos ficticios (todos los alumnos trabajarán con los dos casos). En cada uno de los casos los alumnos responderán de manera individual las siguientes preguntas: 1. ¿Cuál es el problema principal del caso 1 y del caso 2?; 2. ¿Cuál es su hipótesis sobre lo que le pasa a los personajes del caso 1 y del caso 2?; 3. ¿Qué recomiendan hacer a los personajes del caso 1 y del caso 2? Posteriormente en equipos de 4 a 5 alumnos responderán las mismas preguntas, llegando así a un acuerdo en conjunto.

Caso 1

Eva y Juan son los padres de Rubén de 13 años. Rubén es un chico que no ha presentado problemas graves de salud. Los padres están preocupados porque últimamente no muestra interés en el colegio, está sacando peores notas, ha cambiado de amigos y no saben muy bien con quién va. También ha dejado el equipo de fútbol. Es un chico tímido e influenciado. El sábado llegó «bastante bebido» a las 3:00 de la mañana (su hora tope era a las 12:00 de la noche) y discutieron con él. Acuden a tu consulta a solicitarte ayuda porque, desde entonces, dicen que no atiende razones y no les dirige la palabra.

Caso 2

Luis es un estudiante de bachillerato que se sabe que fuma marihuana frecuentemente y desde hace algún tiempo. Luis ha tenido problemas en casi todas sus materias, por lo que no lleva buenas notas. En ocasiones ha manifestado problemas en sus movimientos cuando hace deporte, también menciona que se le olvidan algunas palabras cuando platica con sus amigos y se le dificulta mucho concentrarse cuando estudia para los exámenes de la escuela, ¿tú qué crees que le está pasando a Luis?

Anexo 8

Rúbrica para evaluar cartel

Instrucciones: La siguiente rúbrica tiene la finalidad de valorar el trabajo realizado por tus compañeros, es decir, su cartel informativo.

Aspectos	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	Total
Título	El título es bastante creativo, describe bien el contenido y se puede apreciar a distancia.	El título describe bien el contenido y el tamaño se aprecia a simple vista.	El título describe bien el contenido, pero no se aprecia a simple vista.	El título es muy pequeño y/o no describe bien el contenido del cartel.	
Información	La información plasmada en el cartel integra todos los temas vistos en las sesiones de drogadicción.	La información plasmada en el cartel integra la mayoría de la información de las sesiones de drogadicción.	La información plasmada en el cartel cuenta solo con dos o tres elementos de las sesiones.	La información del cartel refleja sólo un elemento de las sesiones de drogadicción.	
Calidad de la construcción	El cartel tiene buena presentación y tamaño, muestra una considerable atención en su construcción, y sus elementos están bien organizados. Se prestó cuidado al balancear la imagen y el texto.	El cartel refleja que se prestó atención en su construcción. Es de buen tamaño, y sus elementos están organizados, aunque pudo cuidarse más el balance entre la imagen y el texto.	El cartel refleja cierta atención en su construcción y tamaño, no obstante la forma en que se organizó el texto e imágenes no fue cuidada del todo.	El cartel refleja que no se prestó atención en su construcción y tamaño. Refleja descuido en el balance entre la imagen y el texto.	
Ortografía y Gramática	El uso de mayúsculas minúsculas y puntuación es consistente y no hay errores gramaticales.	Hay un error en el uso de las mayúsculas, minúsculas o en la puntuación y hay un error gramatical en el cartel.	Hay dos errores en el uso de mayúsculas y minúsculas o en la puntuación y hay dos errores de gramática en el cartel.	Hay más de dos errores de ortografía en el cartel y hay más de dos errores gramaticales.	
Creatividad	El cartel refleja un excepcional grado de creatividad (color, tamaño e imágenes).	El cartel refleja poca creatividad.	El cartel refleja muy poca creatividad.	El cartel no refleja creatividad y no es atractivo.	
TOTAL					