

Abordaje del deterioro cognitivo en adolescentes con consumo problemático de sustancias ilícitas.

Angelo Cárdenas Morales, Monserrat Hernández Santis, Belén Hormazabal León

Ignacio Reyes Cayul.

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

Resumen

El siguiente artículo presenta una investigación con respecto al abuso de alcohol y sustancias ilícitas en Chile, siendo gran parte de los consumidores son menores de edad, especialmente entre 14 y 16 años, con altas tasas de consumo de tabaco, alcohol y marihuana, lo que contribuye significativamente al 10% de las defunciones en el país. El proyecto se enfoca en analizar, cómo este consumo afecta los procesos cognitivos en la población chilena, utilizando datos oficiales y estudios científicos. Los resultados evidencian un alto índice de consumo en la población adolescente y la presencia de trastornos que impactan negativamente en la toma de decisiones, la memoria y salud mental; aumentando el riesgo de deserción escolar y conductas de riesgo. A pesar de los esfuerzos de políticas públicas, Chile carece de un programa de apoyo psicopedagógico, para quienes sufren deterioro cognitivo debido al uso de sustancias, subrayando la necesidad de una prevención y apoyo más efectivos a nivel nacional.

Palabra claves: consumo de alcohol y drogas; políticas públicas; daños cognitivos; población adolescente; Chile y adicciones.

Abstract:

The following article presents an investigation regarding the abuse of alcohol and illicit substances in Chile where a large part of the consumers are minors, especially between 14 and 16 years of age,

with high rates of tobacco, alcohol and marijuana consumption, which contributes significantly to 10% of the deaths in the country. The project focuses on analysing how this consumption affects cognitive processes in the Chilean population using official data and scientific studies. The results show a high rate of consumption in the adolescent population and the presence of disorders that have a negative impact on decision-making, memory, and mental health, increasing the risk of school dropout and risky behaviours. Despite public policy efforts, Chile lacks a psychopedagogical support program for those suffering cognitive impairment due to substance use, underscoring the need for more effective prevention and support at the national level.

Keywords: alcohol and drug use, public policies, cognitive damage, adolescent population, Chile and addictions.

Introducción

El presente artículo tiene como propósito principal introducir una investigación basada en un estudio de caso, centrado en el consumo crónico de alcohol y drogas en adolescentes. Esta investigación se llevará a cabo en una institución educativa perteneciente a la corporación municipal de la región de Viña del Mar. Observaremos y recolectamos información con respecto al consumo existente en los estudiantes de 14 a 16 años del establecimiento educacional.

En 2022, las estadísticas del plan de acción diálogos ciudadanos del SENDA para la región de Valparaíso, indican tasas significativas de consumo crónico. Destacan tasas del 22,1% para el consumo de alcohol, 19,4% para marihuana y 8,4% para tranquilizantes sin receta médica. Estos patrones están mayormente presentes en estudiantes de 2° año medio y se vinculan con la calidad de la interacción familiar, la afectividad y una disminución en la motivación para estudiar.

En relación con las políticas públicas en Chile, que regulan el consumo de alcohol y drogas, destacan la ley n° 20.000, que sanciona el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias y la ley 19.925, que regula el expendio y consumo de bebidas alcohólicas. Así mismo, relacionado con el ámbito del Ministerio del Interior y Seguridad, el servicio nacional para la prevención y rehabilitación del consumo de drogas y alcohol (SENDA) es responsable de ejecutar y elaborar políticas orientadas a la prevención del consumo de drogas y alcohol, relacionado en materia de tratamiento, rehabilitación e integración social de las personas afectadas por el consumo de drogas y alcohol.

Nuestro enfoque va dirigido hacia la exploración de buscar respuesta a cómo el consumo de sustancias incide de manera negativa, en los procesos cognitivos relacionados con la adquisición de conocimiento. Además, ofreceremos una perspectiva general sobre los elevados índices de consumo de sustancias tanto a nivel nacional como latinoamericano. Por otro lado, analizaremos sobre las bases teóricas que sustentan las teorías del aprendizaje y la propensión al mismo, llevando a cabo una revisión conceptual sobre las drogas y el desarrollo cerebral en adolescentes. El objetivo de este análisis es establecer conexiones, entre los fundamentos teóricos y la realidad que enfrenta nuestra investigación.

En consecuencia, nos hemos propuesto la elaboración de un plan psicopedagógico que se basará en la predisposición de aquellos procesos de aprendizaje, que se han visto directamente afectados por el consumo crónico de sustancias, abordando este diseño en las diversas áreas en las cuales los adolescentes interactúan diariamente.

Revisión conceptual drogas

La organización mundial de la salud, OMS, define a la droga como cualquier sustancia natural o sintética que al ser introducida en el organismo es capaz, por sus efectos en el sistema nervioso central, de alterar y/o modificar la actividad psíquica, emocional y el funcionamiento del organismo. Por otro lado, en el área de la farmacología una droga se define como aquella sustancia química utilizada en el tratamiento, curación, prevención o diagnóstico de enfermedades o para mejorar de una forma u otra el bienestar físico o mental (Valdés et al., 2018, p.2).

El consumo de drogas es considerado actualmente como una pandemia mundial de difícil prevención e intervención y con posibilidades de generar patrones clínicos de dependencia y abuso, afectando al sujeto en dimensiones de tipo personal, familiar, social, económica y política (Becoña, 2002; Corominas, Roncero, Bruguera y casas, 2007; ministerio de salud y protección social, 2008; organización mundial de la salud –oms-, 2005; Pérez, Mejía, Reyes y Cardozo, 2015, p.3).

Clasificación de las drogas en Chile, según SENDA

Marihuana o cannabis

El SENDA (2013) define a la marihuana como una planta, la cual contiene múltiples de compuestos químicos que tienen variados efectos sobre el organismo del consumidor. Uno de los compuestos más conocidos del cannabis es el tetrahidrocannabinol (THC) cuya concentración va dependiendo y variando de una planta a otra. La organización panamericana de la salud, OPS, se refiere al cannabis como un término genérico utilizado para designar diversos preparados psicoactivos de la planta cuya denominación es la preferida para las plantas cannabis sativa, cannabis indica y cannabis ruderalis. La resina de la marihuana es una “resina separada” la cual se obtiene de la planta de cannabis. Entre los principales responsables de los efectos psicoactivos que

buscan los consumidores de cannabis se halla el THC (iversen et al., 2007). Se encuentra la resina que cubre las flores y hojas del extremo superior de la planta. Por otra parte, es importante mencionar que los restantes de cannabinoides son inactivos o débilmente activos.

Alcohol

La OMS, clasifica al alcohol como una sustancia psicoactiva con propiedades causantes de dependencia. Es una molécula simple, la cual es soluble tanto en agua como en lípidos, esta se difunde a través de la membrana y entra de inmediato al sistema (navarrete & secín, 2018), éste actúa como depresor del sistema nervioso central, y ha sido utilizado por muchas culturas con fines recreativos (rourke, 2017) a nivel mundial el promedio en consumo es de 33 g de alcohol al día, lo cual equivale a dos vasos de vino (300 ml), una botella de 750 ml de cerveza o dos vasos de bebida destilada (gallardo, 2021).

Según rodway (2019), el consumo de alcohol afecta a las personas tanto de manera emocional, como socialmente, siendo variados los efectos, dependiendo del nivel de consumo que se tenga. Esta droga es causante de muchas enfermedades tales como; la cirrosis hepática, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, así mismo, de ciertos trastornos mentales y comportamientos, dentro de los cuales se encuentra el alcoholismo. Este último, consiste en la ingesta reiterada de bebidas alcohólicas, en cantidades que exceden los límites dietéticos y socialmente aceptados.

El alcohol produce diversos efectos sedantes sobre el organismo, especialmente en ciertas áreas del cerebro, disminuyendo considerablemente su actividad e inhibiendo su actividad sináptica producida por un neurotransmisor llamado ácido gamma-aminobutírico (rodway, 2019). Este neurotransmisor, actúa en diversas regiones del cerebro debido a su alta solubilidad en lípidos y se debe a esta alteración de la corteza cerebral el que se produzca una gran influencia en la conducta del individuo.

Cocaína

El clorhidrato de cocaína es una sustancia de gran potencial adictivo derivado de las hojas de coca a través de un proceso químico (SENDA, 2016). Es un alcaloide mayoritario de las hojas de la planta de coca. Es decir, que esta droga actúa como un simpaticomimético (sustancia natural o de síntesis, que actúan como agonistas del sistema simpático) indirecto, inhibiendo a los transportadores de noradrenalina y dopamina, aumentando la biodisponibilidad de estos neurotransmisores en la hendidura sináptica (delgado et al., 2021).

El consumo de cocaína afecta a diversas áreas cerebrales y en distintos niveles, especialmente el consumo prolongado el cual ocasiona daño metabólico neuronal. Por otro lado, esta droga altera la estabilidad tanto de neurotransmisores como de neuroreceptores, generando alteraciones y adaptaciones moleculares (agüero, 2019). Dentro de los procesos más afectados por el consumo de cocaína se observa; la atención, memoria, habilidades psicomotoras, flexibilidad, inhibición de respuesta y toma de decisiones. Debido a esto, es que el perfil cognitivo de los consumidores es muy importante para determinar el diagnóstico (Senabre, 2012).

Psicofármacos

Los psicofármacos son sustancias químicas que actúan sobre el SNC y que se ocupan para el tratamiento de los trastornos de la salud mental (senda, 2016). La terminología de psicofármacos engloba a toda sustancia que de una u otra forma influyen en los procesos mentales, induciendo cambios en el comportamiento, de manera estimulante o tranquilizante. El uso de estos fármacos contribuye a mejorar la sintomatología producida por alguna enfermedad o trastorno asociado a la salud mental, usándose para devolver al organismo a un estado de equilibrio natural (Labath, 2017). Cada tipo de psicofármaco tiene efectos muy concretos, por lo que se puede establecer una clasificación, donde se incluye aquellos capaces de interferir con los procesos psíquicos y que son de utilidad en tratamiento de las enfermedades de salud mental, dentro de estos se encuentran;

ansiolíticos, sedantes, estabilizadores del estado de ánimo, antipsicóticos, antidepresivos, antimaníacos, psicoestimulantes, etc. Esta clasificación está basada en el uso clínico psiquiátrico, dejando de lado la categorización basada en las características bioquímicas de los compuestos (Labath, 2017). Estos fármacos son recetados bajo supervisión médica, por tiempos limitados, sin que puedan conllevar mayores consecuencias para la salud (senda, 2016). Sin embargo, el riesgo crece cuando las personas se auto-medican, pudiendo generar alteraciones en el sueño, crisis de pánico, irritabilidad, depresión, entre otros efectos adversos.

Funciones ejecutivas

Una de las actividades más complejas que se desarrollan en el lóbulo frontal del cerebro son las funciones ejecutivas controlando los movimientos, comportamientos y conductas que se van a realizar. “las funciones ejecutivas se refieren a un conjunto de funciones cognitivas que ayudan a mantener un plan coherente y consistente de la conducta para el logro de metas específicas.” (rosselli y cols, 1997).

Tabla 1

<i>Tipos de conductas.</i>		
Conductas instintivas	Conductas automatizadas	Conductas inteligentes o complejas
Son conductas reflejas que se gatillan a partir de un estímulo específico. Por	Son conductas producto del aprendizaje y dominio específico. Por ejemplo, en la medida	Estas conductas apelan a nuestro ser consciente porque son las que nos permiten enfrentar situaciones novedosas; implican colocar

<p>ejemplo, se evidencian ante un estímulo doloroso, que genera la reacción conductual refleja de distanciarse del estímulo.</p>	<p>que se logra el dominio voluntariamente todas las funciones se logra automatizar las cerebrales necesarias para la conductas, como lo sería consecución de un objetivo; andar en bicicleta o requieren planificación, monitoreo manejar un vehículo. de los resultados en curso y flexibilidad, acordes a la complejidad de la situación por enfrentar.</p>
--	--

Ghez y Krakauer (2000), tipos de conductas según su nivel de complejidad.

Desarrollo cerebral

Como último punto debemos tener en cuenta que el cerebro es el órgano más complejo del cuerpo humano y debido a todas las funciones de las que está encargado, es necesario profundizar en la comprensión de este órgano para llevar a cabo el objetivo general de este proyecto. El cerebro regula las funciones básicas del cuerpo, nos permite interpretar y responder a todo lo que experimentamos, y moldea nuestro comportamiento. Así mismo, el cerebro está compuesto por muchas partes con circuitos interconectados que funcionan juntas, en equipo. (Instituto nacional sobre el abuso de drogas de estados unidos, 2020).

Desde el punto de vista del neurodesarrollo individual (ontogenia), la corteza prefrontal es la región cerebral que madura más tardíamente en cuanto a poda sináptica y mielinización. En otras palabras, tanto desde el punto de vista filogenético como ontogenético, la corteza prefrontal es algo así como la “última adquisición” y probablemente la más avanzada (ver Bartzokis et al., 2001; fuster, 2015).

Deterioro cognitivo

La OMS, define como deterioro fisiológico de funciones cerebrales, por ejemplo, memoria, atención o capacidad de aprendizaje, asociado al proceso normal de envejecimiento, mejor dicho, como un síndrome que se caracteriza por una pérdida adquirida de habilidades cognitivas y emocionales de suficiente severidad para interferir con el funcionamiento social, ocupacional, o ambos. (Organización panamericana de la salud; 2020).

Según el instituto nacional sobre el abuso de drogas de estados unidos (2020), las drogas pueden alterar sectores importantes del cerebro que son necesarios para funciones vitales y pueden impulsar el consumo compulsivo propio de la drogadicción. Entre las zonas alteradas por las drogas podemos encontrar: los ganglios basales, la amígdala extendida, y en la que nos enfocamos, que es la corteza prefrontal.

Aprendizaje

A lo largo de la historia, el proceso de aprendizaje ha estado estrechamente ligado a la educación, siendo considerado un elemento fundamental para el fomento del desarrollo individual y el progreso de la sociedad en su totalidad. Basado en lo señalado por (hergenhahn, 1976, tal como es mencionado por Freije Graña, 2009, p. 2) define el aprendizaje como “un cambio relativamente permanente en la conducta ó en su potencialidad que se produce a partir de la experiencia y que no puede ser atribuido a un estado temporal somático inducido por la enfermedad, la fatiga ó las drogas”.

Según García (2012, p.118), “el aprendizaje es un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia, y que puede incluir el estudio, la instrucción, la observación o la práctica. Los cambios en el comportamiento son razonablemente objetivos, y por lo tanto pueden ser medidos”.

Teorías del aprendizaje.

Es factible identificar varias teorías del aprendizaje. Por lo tanto, nos enfocaremos en aquellas teorías relacionadas con el núcleo central de la investigación.

Tabla 2

<i>Teorías del aprendizaje</i>					
Cognoscitivismo	Conductista	Cognitiva		Constructivista	
Teoría	Teoría	Teoría	Teoría	Teoría	Teoría socio
Desarrollo cognitivo	conductista	descubrimiento de bruner	social de bandura	constructivista	constructivista
Esta corriente se enfoca en analizar cómo la mente interpreta, procesa y retiene información en la memoria.	El ser humano se desarrolla a través del proceso de aprendizaje, lo que implica su capacidad de ser modificado	Descubrir nuevos conocimientos de forma inductiva, ir de lo más específico a lo más general.	Determinismo recíproco. Aprender es la interacción recíproca de 3 factores: ambientales, personales	El conocimiento se construye a partir de la interacción humana con el entorno, sus habilidades innatas y los	El conocimiento no es una construcción individual, sino colectiva y de naturaleza social, que

o cambiado,	y	esquemas	surge a
ya que a	conceptuale	mentales	partir del
cada	s.	previamente	devenir
estímulo le		adquiridos.	histórico y
corresponde			cultural de
una			la
respuesta.			comunidad.

Propensión de aprendizaje

El concepto "desarrollo potencial" experimentará una transición hacia el término "propensión de aprendizaje", acuñado en parte por el psicólogo Reuven Feuerstein. Por su parte, según lo señalado por López de Maturana, (2017), indica que “la propensión a aprender favorece la modificabilidad cognitiva, entendida como un cambio estructural en los patrones de desarrollo cognitivo (feuerstein, 1991)” haciendo referencia a lo que puede ser alcanzado sin limitaciones en el proceso de adquisición de conocimiento.

Procesos cognitivos

El análisis de los procesos cognitivos proporciona una comprensión profunda sobre la adquisición de conocimientos, ya sea que ocurran de manera consciente o automática involucran actividades mentales que permiten la interpretación, el procesamiento y la aplicación de la información, contribuyendo así a la construcción y aplicación del conocimiento.

Objetivos

Objetivo general: diseñar un programa de apoyo psicopedagógicos especializados para la propensión de aprendizajes en estudiantes entre 14 a 16 años con consumo problemático de sustancias en establecimientos dependientes del estado de viña del mar, en el año 2023.

Objetivos específicos

- Determinar el perfil cognitivo de los estudiantes de 1ro medio de un establecimiento dependiente de la corporación municipal de viña del mar a través de instrumentos psicopedagógicos.
- Seleccionar estudiantes que presenten criterios de desfase en habilidades cognitivas esperadas para su edad y curso.
- Indagar el perfil de los estudiantes seleccionados con los profesores jefes para conocer su trayectoria académica.
- Diseñar el programa de apoyo psicopedagógico especializado para la propensión de aprendizajes en estudiantes entre 14 a 16 años con consumo problemático de sustancias.
- Validación del programa de apoyo psicopedagógico especializado para la propensión de aprendizajes en estudiantes con consumo problemático de sustancias.
- Elaboración definitiva del programa de apoyo psicopedagógico especializado para la propensión de aprendizajes en estudiantes entre 14 a 16 años con consumo problemático de sustancia.

Metodología

Para llevar a cabo la presente investigación, hemos seleccionado regirnos por el paradigma *post positivista* (Gutiérrez, 2017) fundamentándose en la inherente naturaleza de la indagación, la cual demanda un análisis exhaustivo de aspectos vinculados a los individuos. En consecuencia, hemos adoptado el enfoque cuantitativo, definido por (Sampieri *et al.*,2003) como la integración de manera sistemática de la recopilación y análisis de datos numéricos, este enfoque busca comprender con exactitud patrones de comportamiento en una población mediante relaciones, patrones y tendencias mediante métodos estadísticos, centrándose en la medición objetiva y la cuantificación de variables contribuyendo al enriquecimiento y comprensión del fenómeno objeto de estudio.

El diseño de estudio seleccionado es de naturaleza no experimental, lo que implica llevar a cabo la investigación sin la manipulación deliberada de variables, centrándose en la observación de los fenómenos en su entorno natural, para su posterior análisis, esta elección se alinea con la naturaleza del paradigma post-positivista y garantiza la representatividad del grupo de estudio. Al mismo tiempo, se ha optado por un *diseño transeccional*, debido que la recolección de datos se realiza en un solo momento y en un único periodo temporal, esta elección confiere a la investigación un carácter exploratorio, ya que buscamos describir variables y analizar su incidencia en un momento específico. A continuación detallaremos las etapas de nuestro estudio que involucra el desarrollo de:

fundamentación teórica	Se realizó un trabajo teórico siguiendo el paradigma post-positivista, con un enfoque cuantitativo el cual posibilita contextualizar la investigación, identificar variables relevantes y fundamentar la elección del cuestionario y las subescalas de "elaboración" y "recuperación".
-------------------------------	--

Selección de la muestra	Se optó por un muestreo no probabilístico intencional, basado en criterios preestablecidos, en el cual se selecciona a los 17 estudiantes de segundo año b del liceo guillermo rivera cotapos en viña del mar. Esta elección se alinea con la naturaleza del paradigma post-positivista y asegura la representatividad del grupo de estudio.
Instrumento de medición	Se utiliza un cuestionario compuesto por 70 ítems, distribuidos en las subescalas de sensibilización, elaboración, personalización y metacognición. Cada ítem ofrece cinco opciones de respuesta, posibilitando una evaluación cuantitativa del desempeño de los estudiantes.
Aplicación del cuestionario	Aplicamos el cuestionario en un único momento y periodo temporal, siguiendo un diseño transeccional. La recolección de datos se realizó de manera objetiva, sin intervención deliberada, con el propósito de capturar el estado de las estrategias cognitivas en el momento específico de la evaluación.

En conjunto, estas etapas conforman una metodología que busca explorar y comprender las estrategias cognitivas de los estudiantes, contribuyendo al enriquecimiento y comprensión del fenómeno estudiado.

Fuentes de información

El uso de los datos estadísticos en sí mismo, se clasifica como una fuente primaria, dado que proporciona información original y directa. No obstante, es relevante destacar que la fuente general relacionada con la presente investigación se enfoca en la población de establecimientos

educacionales asociados al proyecto upa 2295 el año 2022. Este proyecto, reconocido como: “programa de reforzamiento de habilidades socioemocionales y académicas de los y las estudiantes de primero y segundo año de ocho establecimientos educacionales públicos de la comuna de Valparaíso, viña del mar y Quilpué”, constituye información directamente vinculada al objetivo de estudio.

La muestra objeto de estudio, comprende a estudiantes de segundo año B de educación media, pertenecientes al liceo Guillermo Rivera Cotapos, ubicado en la comuna de Viña del Mar. La elección de este grupo específico se clasifica según (Johnson, 2014, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008) como un muestreo no probabilístico, este tipo de muestreo se caracteriza por ser intencional y se lleva a cabo mediante una selección deliberada de niveles académicos basada en criterios preestablecidos, es decir, que la muestra inicial en este caso a evaluar está conformada por un total de 17 estudiantes matriculados.

Proceso metodológico

La ejecución de nuestra investigación se estructura en dos momentos claves. En un primer momento, se procederá a recopilar información mediante la aplicación de instrumentos específicos. Posteriormente, en un segundo momento, se llevará a cabo el análisis de los datos recopilados. A continuación, se detalla el primer momento del proceso:

“técnica de recolección de datos”.

La estrategia de recopilación de información se lleva a cabo mediante la aplicación de un “cuestionario de estrategias de aprendizaje”, diseñada específicamente en relación a las estrategias de aprendizaje. El propósito de la aplicación de este instrumento es identificar las diversas estrategias que los estudiantes pueden emplear en su proceso de aprendizaje.

En conjunto con esta estrategia de recopilación de datos, se ha integrado un meticuloso proceso de validación y verificación. Este procedimiento implica una revisión constante de los datos, llevada a cabo en colaboración con la Dra. Verónica Pastén Valenzuela, con la finalidad de garantizar precisión de datos introducidos en el sistema Microsoft Excel. Esta revisión no solo fortalece la integridad de los datos, sino que también asegura la fiabilidad a lo largo del estudio.

En este proyecto de investigación, se emplea el cuestionario denominado cuestionario de estrategias de aprendizaje: CEA , un instrumento desarrollado por los autores Jesús al. Beltrán Llera, Luz F. Pérez Sánchez y Maria Isabel Ortega Casado. El cuestionario se distingue por su capacidad para proporcionar un análisis representativo y generalizable de las estrategias de aprendizaje. Al ofrecer diversas modalidades de respuestas, el CEA permite captar la complejidad de las estrategias de aprendizaje. El cuestionario aborda de manera integral cuatro grandes procesos de aprendizaje humano complejo, según Beltrán (1998), junto con sus respectivas subescalas:

1. Metacognición: planificación / evaluación y regulación.
2. Sensibilización: motivación, actitudes y afectividad / control emocional.
3. Elaboración: selección, organización y elaboración.
4. Personalización: pensamiento crítico y creativo, recuperación y transferencia.

Seguidamente se da a conocer la ficha técnica del CEA:

<i>Características</i>	
Categoría:	Pruebas de lenguaje y lecturas.
Objetivo:	Evaluación de las principales estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes
Aplicación:	Individual y colectiva
Tiempo:	Variable, de 30 a 40 minutos aproximadamente
Edad:	De 12 a 16 años (1º a 4º de la eso)
Material:	Manual, cuadernillo, plantillas y hoja de respuestas.
Ámbitos:	Psicopedagógico - neuropsicológico - clínico - investigación - educacional

En referencia a las escalas específicas que se abordarán e investigarán, el grupo investigativo ha optado por dirigir sus esfuerzos a un nivel general, centrándose en las escalas de elaboración y personalización. De manera más precisa, hemos dirigido nuestra atención también a las subescalas de "elaboración" y "recuperación", con el propósito de examinar de forma detallada estos aspectos particulares.

A continuación se detallan a modo general ambas escalas generales.

Escala de Elaboración	Se refiere al proceso en que el estudiante elabora la información para transformarla en conocimiento integrándose a la información previamente almacenada.
------------------------------	--

Escala de personalización	Esta escala representa los procesos mediante los cuales el estudiante relaciona el conocimiento con otros de manera tal que es capaz de aplicar, modificar, criticar y transferir a contextos diversos. De acuerdo con los autores, en este nivel el estudiante interpreta de forma personal el conocimiento.
----------------------------------	---

En cuanto a la estructura integral del instrumento, no sólo proporciona un sólido marco para evaluar en diversas dimensiones, sino que también, gracias a la sistematización y estandarización de las respuestas facilitan la comparación y el análisis estadístico, se convierte en una opción robusta para abordar el objetivo general del proyecto de investigación.

Estructura del instrumento aplicado

El cuestionario se compone de 70 ítems, distribuidos en los procesos de sensibilización, elaboración, personalización y metacognición. Cada uno de estos procesos se desglosa en estrategias y técnicas específicas. Para cada ítem, el estudiante proporciona una de las cinco respuestas posibles, las cuales están distribuidas en una escala cuantitativa utilizada para evaluar las respuestas.

A	Nunca	=	1
B	Algunas veces	=	2
C	Bastantes veces	=	3
D	Muchas veces	=	4
E	Siempre	=	5

La distribución de los ítem a investigar son los siguientes:

Escala	Subescala	N° ítems	Escala	Subescala	N° ítems
ELABORACIÓN	Selección	4	PERSONALIZACIÓN	Pensamiento crítico/creativo	11
	Organización	4		Recuperación	4
	Elaboración	9		Transferencia	7

La corrección del cuestionario produce resultados en percentiles (pc), los cuales generan un perfil individual y un panorama a nivel del curso. A partir de estos resultados, se ofrecen orientaciones específicas para cada una de las estrategias evaluadas.

A. Puntuaciones percentiles inferiores 25: “estrategias a mejorar”: corresponde a puntuaciones de bajo nivel que sugieren la elaboración de programas específicos de intervención.

Puntuaciones percentiles entre 26 a 60: “estrategias adecuadas con posibilidades mejoras”: corresponde a puntuaciones medias que indican que el estudiante puede presentar un perfil heterogéneo con diversos niveles de competencia en las estrategias. En este nivel el estudiante puede alcanzar logros adecuados por sí mismo que pueden ser potenciados mediante programas específicos de intervención.

C. Puntuaciones percentiles igual o superiores a 61: “estrategias desarrolladas adecuadamente”: puntuaciones de alto nivel a partir de las cuales se considera que el estudiante ha alcanzado un

alto nivel, no requiere programas de intervención específicos, pero puede beneficiarse con orientaciones personales para potenciar o mantener dicho nivel.

Segundo momento: Análisis de datos

A partir de la información recopilada en una muestra intencionada que corresponde al nivel académico de segundo medio B, en el liceo Guillermo Rivera Cotapos y a través de la aplicación del “cuestionario de estrategias de aprendizaje” se han obtenido los siguientes datos para las subescalas a observar:

Escala de elaboración

subescala de elaboración

Nombre	Edad	Puntaje	Pc	Nivel de desempeño
Mxxxxxxxxx a. P.	16	15	1	Necesita mejorar
Mxxxxxxxxx a. G.	16	18	3	Necesita mejorar
Jxxxxxxxxx b. G.	17	0	1	Necesita mejorar
Rxxxxxxxxx b. R.	17	9	1	Necesita mejorar
Pxxxxxxxxx c. J.	16	20	5	Necesita mejorar
Jxxxxxxxxx c. A.	18	24	20	Necesita mejorar
Mxxxxxxxxx c. A.	18	18	3	Necesita mejorar
Cxxxxxxxxx c. U.	16	14	1	Necesita mejorar

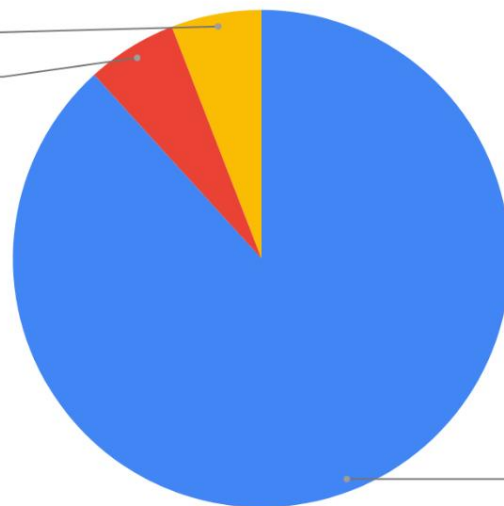
Mxxxxxxxxx	d. C.	15	20	5	Necesita mejorar
Fxxxxxxxxx	f. B.	17	24	20	Necesita mejorar
Kxxxxxxxxx	f. E.	16	18	3	Necesita mejorar
Jxxxxxxxxx	m. C.	17	19	4	Necesita mejorar
Nxxxxxxxxx	o. M.	16	31	55	Nivel adecuado con posibilidades de mejora
Fxxxxxxxxx	o. A.	18	23	15	Necesita mejorar
Sxxxxxxxxx	p. U.	17	16	2	Necesita mejorar
Mxxxxxxxxx	r. S.	15	18	3	Necesita mejorar
Vxxxxxxxxx	s. V.	17	38	85	Desarrollo adecuado

Gráfico 1: correspondiente a la subescala de elaboración.

Nivel Desempeño Elaboración

Desarrollo adecuado
5,9%

Nivel adecuado con...
5,9%



Necesita mejorar
88,2%

En relación a los resultados expuestos en la subescala de elaboración, se observa que la mayoría de los estudiantes se sitúan en el nivel de desempeño "necesita mejorar", alcanzando un 88,2%. Le siguen los niveles "adecuado con posibilidades de mejora" y "desarrollo adecuado", ambos con un porcentaje del 5,9%.

Escala de personalización

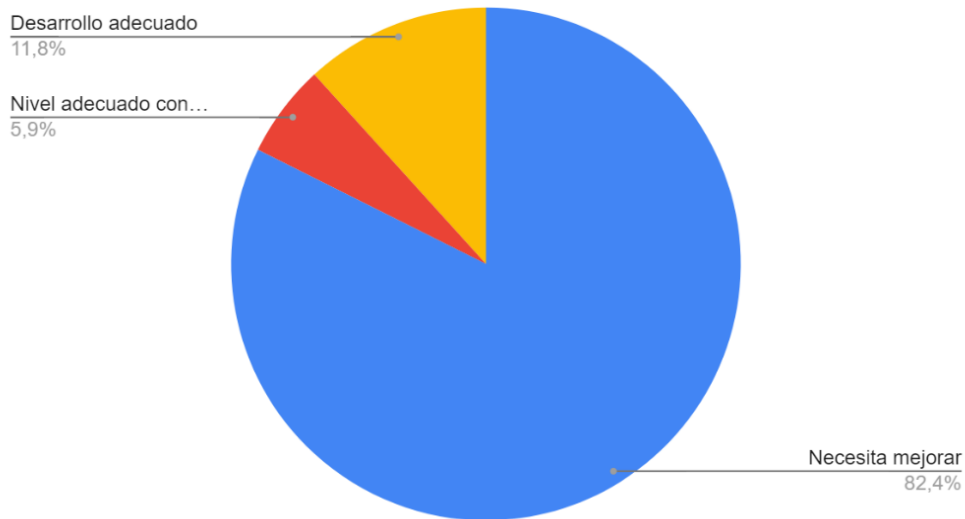
subescala de recuperación

Nombre	Edad	Puntaje	Pc	Nivel de desempeño
Mxxxxxxxxx a. P.	16	7	2	Necesita mejorar
Mxxxxxxxxx a. G.	16	10	15	Necesita mejorar
Jxxxxxxxxx b. G.	17	0	1	Necesita mejorar
Rxxxxxxxxx b. R.	17	4	1	Necesita mejorar
Pxxxxxxxxx c. J.	16	6	1	Necesita mejorar
Jxxxxxxxxx c. A.	18	11	25	Necesita mejorar
Mxxxxxxxxx c. A.	18	9	10	Necesita mejorar
Cxxxxxxxxx c. U.	16	4	1	Necesita mejorar
Mxxxxxxxxx d. C.	15	8	4	Necesita mejorar
Fxxxxxxxxx f. B.	17	11	25	Necesita mejorar
Kxxxxxxxxx f. E.	16	8	4	Necesita mejorar
Jxxxxxxxxx m. C.	17	15	70	Desarrollo adecuado

Nxxxxxxxxx	o. M.	16	12	35	Nivel adecuado con posibilidades de mejora
Fxxxxxxxxx	o. A.	18	9	10	Necesita mejorar
Sxxxxxxxxx	p. U.	17	6	1	Necesita mejorar
Mxxxxxxxxx	r. S.	15	6	1	Necesita mejorar
Vxxxxxxxxx	s. V.	17	15	70	Desarrollo adecuado

Gráfico 2: correspondiente a la subescala de recuperación.

Nivel Desempeño Recuperación



Según los resultados expuestos en la subescala de recuperación, se destaca que la mayoría de los estudiantes se sitúan en el nivel de desempeño "necesita mejorar", con un 82,4%. A continuación, se encuentra el nivel de "desarrollo adecuado", abarcando un 11,8%, mientras que los estudiantes en el nivel "adecuado con posibilidad de mejora" representan el 5,9%. La

información utilizada en los gráficos es de naturaleza personal y reviste un carácter confidencial.

Conclusión

La implementación del cuestionario CEA, en este contexto específico tiene como finalidad proporcionar una visión exhaustiva de las estrategias de aprendizaje adoptadas por los estudiantes en su proceso educativo. Este enfoque permitirá a docentes y autoridades escolares tomar decisiones fundamentadas para optimizar la enseñanza y el rendimiento académico. El segundo medio B, al ser objeto de este análisis, se revela que se encuentran en una etapa crucial en la formación académica de los estudiantes, donde se consolidan habilidades fundamentales y se sientan las bases para futuros desafíos educativos. A través de este estudio, se pretende no solo identificar las preferencias y tendencias de aprendizaje del segundo medio B, sino también proponer recomendaciones pedagógicas basadas en los resultados obtenidos. La recopilación y análisis de datos presentan una valiosa oportunidad para fomentar el diálogo entre docentes, estudiantes y padres, con el objetivo de construir un entorno educativo más adaptado a las necesidades individuales y colectivas de los alumnos.

A partir de lo anteriormente expuesto, se observa que los niveles de desempeño general reflejan las puntuaciones percentiles obtenidas como grupo en cada una de las subescalas. De acuerdo con los gráficos, se destaca que, en términos generales, los estudiantes presentan puntuaciones percentiles que mayoritariamente los ubican en el nivel de "necesita mejorar" en ambas escalas generales. Asimismo, en las dos subescalas analizadas, se encuentran en niveles "adecuado con posibilidades de mejora" con porcentajes idénticos del 5,9%, y en "desarrollo adecuado" en ambas, con un promedio de 8,9%.

En resumen, se observa que estrategias fundamentales para el aprendizaje, como la elaboración y recuperación de conocimientos, se ven afectadas por el consumo problemático de sustancias ilícitas, constituyendo un antecedente relevante que impacta directamente en las prácticas educativas de los estudiantes. La imperativa necesidad de abordar esta problemática de manera integral, involucrando activamente a estudiantes, profesores y familias, subraya la importancia de implementar un programa de apoyo psicopedagógico colaborativo. Este enfoque se configura como un elemento determinante para elevar sustancialmente la calidad y eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, ambas subescalas revelan la necesidad predominante de mejorar las estrategias de elaboración y recuperación de conocimientos, con algunos estudiantes demostrando un nivel adecuado y oportunidades de mejora en áreas específicas. Estos resultados acentúan la importancia de implementar intervenciones educativas y de apoyo para fortalecer estas habilidades en el grupo estudiado.

Referencias

Beltrán, j. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas del aprendizaje*. Madrid: síntesis.

Cea. Cuestionario de estrategias de aprendizaje. (s. F.). <https://web.teaediciones.com/cea-cuestionario-de-estrategias-de-aprendizaje.aspx>

Freije graña, i. (2009). Aprendizaje: definición, factores y clases. *Temas para la educación*, n° 2.

García, j. I. A. (2012). *Psicología*. Gobierno de Chile, Senda, & Ministerio de Salud. (2016). *El consumo de alcohol en Chile: situación epidemiológica: documento trabajado por el Senda-minsal*.

Gutierrez, o. (2017). Sampieri et al metodología de la investigación 4ta edición sampieri 2006 ocr. www.academia.edu.
[https://www.academia.edu/31848746/sampieri et al metodologia de la investigacion 4ta edicion sampieri 2006 ocr](https://www.academia.edu/31848746/sampieri_et_al_metodologia_de_la_investigacion_4ta_edicion_sampieri_2006_ocr)

Instituto nacional sobre el abuso de drogas; institutos nacionales de la salud; departamento de salud y servicios humanos de Estados Unidos. (2020). *Las drogas, el cerebro y la conducta: bases científicas de la adicción*.

Johnson, hernández sampieri, & battaglia. (2014). *Metodología de la investigación: muestras no probabilísticas* (6ta edición). McGraw-hill.

López de Maturana Luna, s. & Universidad de la Serena. (2017). *Propensión a aprender, mediación y compromiso docente*. *Infancia, educación y aprendizaje*, vol.3.

Organización panamericana de la salud. (2018). *Efectos sociales y para la salud del consumo de cannabis sin fines médicos. Efectos sociales y para la salud del consumo de cannabis sin fines médicos.*

Proyecto upa 2295. (2022, 14 noviembre). Upla comenzó implementación de convenio de desempeño que favorecerá a 8 colegios municipales de la región. Noticias de la universidad de playa ancha. <https://www.upla.cl/noticias/2022/11/11/upla-comenzo-implementacion-de-convenio-de-desempeno-que-favorecera-a-8-colegios-municipales-de-la-region/>

Rojas barahona, c., aboitiz dominguez, f., carrasco chaparro, x., forster marin, c., montoya mistretta, m., oyarzun gavilan, f., susperreguy jorquera, m. & vial lavin, b. (2017). *Funciones ejecutivas y educación: comprendiendo habilidades clave para el aprendizaje.* Ediciones universidad católica de chile.

Rosselli, m. (2003). Maduración cerebral y desarrollo cognoscitivo. *Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud.*

Sampieri, r. H., collado, c. F., & lucio, p. B. (2014). Metodología de la investigación (sexta edición). McGraw-hill.

Universidad de chile facultad de ciencias químicas y farmacéuticas. (2021). *Farmacoterapia de la adicción a opioides y alcohol. Departamento de química farmacológica y toxicológica laboratorio de farmacología experimental.*

Zehra, a., burns, j., liu, c. K., manza, p., wiers, c. E., volkow, n. D., & wang, g.-j. (2018). *Cannabis addiction and the brain: a review. Journal of neuroimmune pharmacology:*

the official journal of the society on neuroimmune pharmacology, 13(4), 438–452. World health organization: who. (2022). Alcohol.