



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA PSICOLOGÍA

**Aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en estudiantes de Educación
Media Superior**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN DOCENCIA PARA
LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
EN PSICOLOGÍA.

PRESENTA:

ESTEFANY VIOLETA MÁRQUEZ RUIZ

TUTORA:

DRA. ESPERANZA GUARNEROS REYES
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

COMIT. TUTOR

MTRA. ELSA GUADALUPE LÓPEZ MORALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
DRA. CAROLINA SANTILLÁN TORRES TORIJA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
MTRA. HILDA PAREDES DÁVILA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
DR. ARTURO SILVA RODRÍGUEZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

LOS REYES IZTACALA, TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO, OCTUBRE DEL 2020.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Resumen

Debido a la demanda de impulsar cambios más globales en el proceso educativo y al considerar que los jóvenes viven en un mundo de sobreabundancia de la información, surge la necesidad de formar alumnos capaces de aplicar estrategias de aprendizaje efectivas al respecto, por lo tanto, el objetivo de esta tesis fue implementar estrategias de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en estudiantes de educación media superior. Los participantes fueron 28 alumnos, estudiantes de quinto semestre del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Azcapotzalco, que cursaban la materia de psicología 1, cuyas edades oscilaban entre los 16 y 19 años, ellos fueron parte del grupo experimental, y 26 alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria 9, que formaron parte del grupo control. La investigación tuvo un diseño pretest-postest en el que primero ambos grupos respondieron el Cuestionario de Evaluación de Estrategias de Aprendizaje y la Prueba de Imaginación Creativa para Jóvenes, después el grupo experimental participó en un curso de aprendizaje estratégico de tres sesiones, en las que se implementó la metodología de enseñanza estratégica (Díaz-Barriga, 2010), después volvieron a responder los instrumentos del inicio. Los resultados indican que hay diferencias significativas a favor del grupo experimental en cuanto a las estrategias motivacionales, metacognitivas, y de control de contexto, interacción social y manejo de recursos. Respecto a la prueba de imaginación el grupo experimental tuvo diferencias significativas en las dimensiones de fluidez y elaboración. Se concluye que el objetivo se cumplió debido a que se implementaron estrategias de aprendizaje estratégico, ya que se produjo pensamiento divergente en cuanto a la producción de ideas y a la aptitud para desarrollarlas.

Palabras clave: pensamiento divergente, aprendizaje estratégico, educación media superior, psicología, enseñanza estratégica.

Abstract

Due to the demand to promote more global changes in the educational process and considering that young people live in a world of overabundance of information, the need arises to train students capable of applying effective learning strategies in this regard, therefore, the The objective of this thesis was to implement strategic learning strategies to develop divergent thinking in upper secondary school students. The participants were 28 students, fifth semester students from the Azcapotzalco School of Sciences and Humanities, who were studying psychology 1, whose ages ranged from 16 to 19 years old, they were part of the experimental group, and 26 students from the School National High School 9, who were part of the control group. The research followed a pretest-posttest design in which both groups first answered the Learning Strategies Assessment Questionnaire and the Creative Imagination Test for Young People, then the experimental group participated in a three-session strategic learning course, in which the strategic teaching methodology was implemented (Díaz-Barriga, 2010), then the instruments from the beginning responded again. The results indicate that there are significant differences in favor of the experimental group regarding motivational, metacognitive, and context control, social interaction, and resource management strategies. Regarding the imagination test, the experimental group had significant differences in the fluidity and elaboration dimensions. It is concluded that the objective was fulfilled because strategic learning strategies were implemented, as there was divergent thinking regarding the production of ideas and the aptitude to develop them.

Palabras clave: divergent thinking, strategic learning, psychology, strategic teaching, high school.

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

DEDICADO:

A Dios, a quien le debo este y todos mis logros.

Porque de Él, por Él y para Él son todas las cosas. A Él sea la gloria para siempre. Amén
(Romanos 11:36, LBLA)

A mis padres, por su amor, su paciencia y su apoyo incondicional, sin los cuales no hubiera podido alcanzar esta meta.

A mi abuelita Ely que en paz descanse. Por siempre motivarme a seguir adelante, por su amor, su apoyo incondicional y sus consejos.

A mi tía María Magdalena, y a mis primos Sandra, Michelle y Miguelito, por motivarme a hacer la maestría, y por su incondicional apoyo.

A mi tía Nohemia y mi tío Miguel, por su amor, su apoyo incondicional, y sus consejos.

A mi tía Mayra y a mi primo Betito, por todo su apoyo y sus oraciones.

A mi abuelita Virginia, por siempre motivarme a cumplir mis sueños, por su apoyo y su amor incondicional.

A mi tía Cinthya, por su incondicional apoyo y sus consejos.

A Francisco, por su amor, comprensión y apoyo, por siempre escucharme e impulsarme a seguir adelante.

Agradecimientos:

A mi tutora Dra. Esperanza Guarneros Reyes, por su invaluable asesoría, su paciencia y apoyo en la realización de este proyecto de investigación.

A la Dra. Carolina Santillán y a la Mtra. Elsa López, por sus acertadas observaciones, su apoyo y su valiosa retroalimentación en la realización de este proyecto de investigación.

A mis amigas y compañeras maestrantes, por siempre escucharme, por sus consejos y su apoyo.

Al profesor Gerardo Saucedo, por brindarme su apoyo durante mi práctica docente y con el presente trabajo.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Introducción..... | 1 |
| 1.1 Los adolescentes y la educación media superior..... | 2 |
| 1.1.1 El concepto de aprendizaje estratégico..... | 4 |
| 1.2 Hallazgos de los estudios que se han realizado..... | 6 |
| 1.3 Estrategias para un aprendizaje estratégico..... | 9 |
| Capítulo 2. Relación entre aprendizaje estratégico y pensamiento divergente. | 12 |
| 2.1 El concepto de pensamiento divergente..... | 12 |
| 2.2 Pensamiento divergente y creatividad..... | 13 |
| 2.3 Evaluación del pensamiento divergente..... | 14 |
| 2.4 Estrategias para un pensamiento divergente..... | 18 |
| 2.5 Hallazgos de los estudios que se han realizado..... | 20 |
| 2.6 Programas relacionados..... | 22 |
| 2.7 Justificación..... | 25 |
| 3.1 Pregunta de investigación | 28 |
| 3.2 Objetivo..... | 28 |
| 3.3 Definición de variables..... | 28 |
| 3.4 Participantes..... | 29 |
| 3.5 Diseño de investigación..... | 29 |
| 3.6 Escenario..... | 30 |
| 3.7 Materiales e instrumentos..... | 30 |
| 3.8 Estructura de enseñanza de la implementación..... | 31 |
| 3.8.1 Metacognición como enfoque de la implementación..... | 31 |
| 3.8.2 Objetivos de la implementación..... | 32 |
| 3.8.3 Estrategias utilizadas..... | 33 |
| 3.9. Procedimiento | 44 |
| Capítulo 4. Resultados | 46 |
| 4.1 Desarrollo de las actividades en la implementación de manera descriptiva..... | 46 |
| 4.2 Análisis estadístico sobre el pensamiento divergente y estrategias..... | 56 |
| 4.2.1 Diferencias entre el pretest-postest en cuanto a Pensamiento divergente..... | 56 |
| 4.2.2 Diferencias entre el pretest-postest en cuanto a Estrategias..... | 58 |
| 4.2.3 Análisis de comparación del grupo control con el grupo experimental | 66 |
| Capítulo 5. Discusión..... | 74 |
| Capítulo 6. Conclusiones. | 81 |
| Referencias. | 83 |

| | |
|--|-----------|
| Anexos | 93 |
| Anexo 1. Rúbricas de evaluación. | 93 |

Introducción.

Santillán (2010) afirma que, desde hace algunos años se han dado reformas educativas en los países de América Latina que proponen cambios políticos, filosóficos, curriculares y metodológicos donde la propia concepción de la educación se ha visto cuestionada y obligada a cambiar sus énfasis, pasando de la enseñanza al aprendizaje, de los conocimientos a las competencias, de las disciplinas a los valores personales y sociales.

Esta demanda de impulsar cambios más globales en la concepción del proceso educativo (Collazo & Geli, 2017), y el tomar en cuenta que los estudiantes viven en un mundo de sobreabundancia de la información (Gargallo, 2012), hace evidente la necesidad de formar alumnos capaces de realizar un manejo pertinente de sus propios procesos de adquisición de conocimientos, es decir, sujetos que tengan un aprendizaje estratégico, que les permita ser capaces de aplicar estrategias de aprendizaje efectivas para manejar tanta información (Guzmán & Guzmán, 2016).

Capítulo 1. Aprendizaje estratégico en adolescentes.

1.1 Los adolescentes y la educación media superior.

La OMS (2019), define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años.

En este periodo cambia la apariencia de los jóvenes, debido a los sucesos hormonales de la pubertad, que provoca que sus cuerpos adquieran una apariencia adulta. Su pensamiento también cambia, ya que son más capaces de pensar en términos abstractos e hipotéticos (Papalia, Wendkos & Duskin, 2004; Gaete, 2015).

A la par de que experimentan estos cambios, cuando estos jóvenes tienen entre 15 y 19 años de edad, se encuentran cursando el nivel medio superior, el cual es considerado como un medio para seguir estudiando o para conseguir un mejor trabajo, pero también como un espacio de encuentro y “de vida juvenil”, donde confluyen otros estilos de vida y otras ideologías o formas de pensar, un lugar privilegiado para “conectar” y también para conocer al otro género (Guerra y Guerrero, 2012).

En el caso particular del CCH, es una escuela de nivel medio superior que forma parte de la UNAM, tiene un carácter propedéutico, porque te prepara para continuar con estudios superiores en los campos humanístico, social, científico, y tecnológico. Cuenta con cinco planteles, Azcapotzalco, Naucalpan, Oriente, Sur y Vallejo; y con dos turnos, matutino y vespertino.

Desde sus inicios en la década de los setenta, el colegio ha estudiado a sus alumnos y tiene documentado el perfil de ingreso y egreso. La mayoría de sus estudiantes proceden de escuelas secundarias públicas, viven con sus padres y tienen uno o dos hermanos. Los padres son la

principal fuente de ingreso familiar; además los jóvenes viven en casa o departamento propio y disponen de diversos servicios y bienes que evidencian un poder adquisitivo superior al ingreso familiar declarado por la mayoría, y cada vez son más los estudiantes que tienen celular y computadora (Muñoz, Román & Guerrero, 2013).

Por su parte, la Escuela Nacional Preparatoria, es otra escuela de nivel medio superior que también forma parte de la UNAM, al igual que el CCH tiene un carácter propedéutico, y cuenta con 9 planteles, ubicados en 8 de las 16 delegaciones del Distrito Federal (Jurado, 2014).

El 80.6% de sus alumnos proceden de escuelas secundarias de la Ciudad de México, el 98.4% dependen económicamente de sus padres, el 53.3% son hermanos mayores, mientras que el 52.7% viven en casa propia y el 84.5% cuentan con teléfono. (Secretaría de Desarrollo Institucional, 2017).

Al estar cursando el nivel medio superior, junto con la capacidad para razonar de forma abstracta y lógica, los adolescentes son capaces de procesar mejor la información, a partir de capacidades crecientes relacionadas con la atención, la memoria y las estrategias para adquirir y manipular la información. Además, pueden desarrollar sustancialmente sus habilidades para pensar sobre el pensamiento (metacognición), lo que implica que sean capaces de reflexionar sobre sus propios procesos cognitivos y desplegar un control sobre su ejecución, es decir, que sepan por qué una determinada estrategia para resolver una tarea no funciona, y seleccionar otra diferente (Serrano, 2017).

Por esta razón, Beltrán y Díaz (2011), plantean que el adolescente debe disponer de un conjunto de motivaciones y seleccionar estrategias acordes con las demandas de las tareas, lo que implica un aprendizaje estratégico.

1.1.1 El concepto de aprendizaje estratégico.

A lo largo de los años, se han realizado varias investigaciones sobre aprendizaje estratégico, y se le ha definido de diversas formas. Por ejemplo, en la investigación que realizó Monereo (2001), considera el aprendizaje estratégico como sinónimo de estrategias de aprendizaje, y lo define como aquellas conducentes a la toma de decisiones de manera consciente o inconsciente, donde el alumno elige, recupera y domina una estrategia determinada de manera coordinada, logrando aprender los conocimientos que necesita para cumplir una determinada tarea, demanda u objetivo, en función de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Por su parte, Feo (2015), revela que el aprendizaje estratégico es una acción deliberada, reflexiva y sensible de las estrategias de aprendizaje que facilitan el procesamiento de la información y posterior almacenaje en la memoria significativa del sujeto que enfrenta las demandas intelectuales para solucionar una situación problemática.

Sin embargo, el aprendizaje estratégico para Feo (2015b) es la autoconciencia de los procedimientos y procesos que se activan ante la demanda de solución a un problema o demanda de formación, según la situación a solventar por parte del sujeto que desea aprender.

Por su parte, Valenzuela (1998), considera el aprendizaje estratégico como aprendizaje de calidad, y lo define como aquellos procesos internos (cognitivos, motivacionales y emocionales) y conductas que promueven un aprendizaje efectivo y eficiente. Por efectivo, se refiere a que la

persona es capaz de alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje, y por eficiente, a que la persona sea capaz de lograr lo anterior mediante el uso óptimo de su tiempo, recursos y esfuerzo (Weinstein, 1994).

Aunque Valenzuela (1998), no lo plantea de forma explícita, para que el alumno logre ciertos objetivos de aprendizaje “ser efectivo”, debe usar determinadas estrategias, a las que llama recursos “ser eficiente”, y como lo plantea Monereo (2001), debe decidir cuales usará, de forma consciente o inconsciente. Sin embargo, es importante aclarar que, existen otros recursos que el sujeto puede usar para lograr un objetivo determinado, además de las estrategias de aprendizaje.

En este mismo sentido, Pozo y Monereo (2002), definen el aprendizaje estratégico como aquel que permite al alumnado desarrollar y utilizar de forma intencionada y deliberada estrategias transferibles que favorezcan la autonomía, la identificación de las propias necesidades formativas, la capacidad de realizar juicios de valor de forma razonada, justificada y argumentada, la toma de decisiones, el compromiso y la responsabilidad teniendo en cuenta la referencia del grupo (el contexto donde tiene lugar el aprendizaje y el trabajo en equipo) y el auto-concepto y las emociones, ya que los estudiantes aprenden más y mejor cuando se saben respetados y valorados.

Por su parte, De la Cruz (2017), también definió el aprendizaje estratégico como la búsqueda del aprendizaje significativo de contenidos, desarrollo de habilidades y destrezas con la consigna de que el estudiante sea el ente auto regulador de su propio proceso de aprender.

Como se puede apreciar, De la Cruz (2017), en comparación con los autores anteriores, no menciona las estrategias de aprendizaje, sino que hace hincapié en el desarrollo de habilidades y destrezas que hacen al estudiante un ser autorregulado en su proceso de aprender, dentro de las cuales, podemos inferir, que se encuentran las estrategias de aprendizaje.

Por último, Gonzales (2009), concibe el aprendizaje estratégico como la adquisición de un repertorio de recursos intelectuales, actitudinales y operativos que hagan posible el desarrollo consciente e intencional de acciones orientadas hacia el logro de aprendizajes esperados; el carácter estratégico viene dado por la capacidad para saber cuál, cómo, cuándo, dónde y por qué aplicar estos recursos.

En comparación con Monereo (2001), que nos plantea el uso de estrategias de aprendizaje de manera consciente o inconsciente, Gonzales (2009), expone que el carácter estratégico esta en que el sujeto sepa cuál, cómo, cuándo, dónde y por qué, y al igual que Valenzuela (1998), habla de recursos propiamente, y no como tal, de estrategias de aprendizaje.

Con base a las aportaciones de todos los autores, se puede concluir que, el aprendizaje estratégico es el conjunto de estrategias de aprendizaje, usadas por el alumno con consciencia: saber cuál, cómo, cuándo, dónde y por qué alcanzar una determinada tarea.

1.2 Hallazgos de los estudios que se han realizado.

Los estudios que se han realizado sobre aprendizaje estratégico predominan en el campo de la medicina, y algunos en el área organizacional. A continuación, se presentan tres investigaciones, dos de las cuales se realizaron en el área de la educación médica superior, y una, en empresas de software en Finlandia.

En la investigación que realizaron González, Recino, Alvaez y Pérez (2016), hicieron una propuesta con el objetivo de determinar las dimensiones e indicadores del aprendizaje estratégico en la solución de problemas docentes como variable que permite orientar el diagnóstico, desarrollo y transformación de este tipo de aprendizaje en la educación médica superior; encontraron que, el aprendizaje estratégico permite el uso condicional de las estrategias de aprendizaje, determinado por los mecanismos reguladores y auto reguladores, a través de la estructuración de procesos comunicativos con otros, durante la planificación, supervisión y evaluación del plan que el alumno tiene para realizar una determinada tarea. Los métodos que se usaron fueron teóricos: histórico lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo y sistémico estructural; y empíricos: análisis de documentos y el criterio de expertos.

Otro estudio sobre aprendizaje estratégico, realizado por González, Recino, Álvarez y Pérez (2016), en el que se aplicaron métodos teóricos: analítico-sintético, histórico-lógico e inductivo-deductivo, y métodos empíricos: análisis de documentos, entrevista semiestructurada a informantes clave y triangulación de fuentes, con el objetivo de determinar las potencialidades didáctico-metodológicas que ofrece la disciplina Psicología Médica para desarrollar el aprendizaje estratégico en los estudiantes, en el Plan de Estudios de la carrera de Medicina; se estableció que, la psicología Médica aborda contenidos que permiten el tratamiento integrado del aprendizaje estratégico, usando creativamente sus orientaciones didácticas y metodológicas, a partir del currículo propuesto por el plan de estudios mencionado anteriormente, en el que el aprendizaje estratégico se desarrolla sobre métodos activos, con base a la solución de problemas, donde priman los elementos reflexivos y meta cognitivos.

En otro estudio sobre orientación empresarial, realizado por Sirén, Hakala, Wincent y Grichnik (2017), en el que realizaron encuestas a empresas de software en Finlandia, y midieron la orientación emprendedora usando la escala de Covin y Slevin en el 1989, y el aprendizaje estratégico, aplicando un instrumento que captura las dimensiones teóricas de la creación de conocimiento, la difusión, interpretación, e implementación del conocimiento estratégico (Crossan y Berdrow, 2003; Pietersen, 2002;; Thomas, Sussman & Henderson, 2001), encontraron que las empresas deberían optar por facilitar los componentes individuales del aprendizaje estratégico, ya que se ven afectados de manera diferente según el nivel de orientación empresarial, la edad y el tamaño de la organización.

En la investigación que realizó Gargallo (2012), hace visible que, en una escuela inmersa en la sociedad de la información, hace falta desarrollar nuevas actitudes y habilidades para el aprendizaje, donde el estudiante debe ser un aprendiz estratégico que ha de desarrollar su autonomía y responsabilidad, para lo cual propone diferentes tipos de estrategias, como las afectivas, metacognitivas, y de proceso y uso de la información.

Al revisar todos estos estudios, se puede observar que la mayoría se han realizado en el área de la salud, encontrando que, el aprendizaje estratégico permite el uso de estrategias de aprendizaje, y se desarrolla a través de la solución de problemas, además de que, puede ser usado a nivel organizacional, siempre y cuando las empresas faciliten los componentes individuales de este tipo de aprendizaje, los cuales se proponen en el trabajo de Sirén et al. (2017). A continuación, se explicarán brevemente cada uno de los componentes:

- 1) Creación de conocimiento. Proceso de adquisición de conocimiento exploratorio, que permite a los individuos de una organización reunir información estratégica de su entorno

para ampliar sus conocimientos actuales (Atuahene-Gima and Murray, 2007; March, 1991).

- 2) Difusión. Intercambio de conocimiento estratégicos, a través de las interacciones dentro y entre las unidades organizativas (Jerez-Gomez, Cespedes-Lorente & Valle-Cabrera, 2005).
- 3) Interpretación de conocimientos estratégicos: los miembros de la organización interpretan nueva información sobre oportunidades potenciales a través de un proceso mutuo de interacción, incluido el diálogo abierto con personas de diversos orígenes y perspectivas (Daft and Weick, 1984; Kuwada, 1998; Slater and Narver, 1995).
- 4) Implementación de conocimientos estratégicos. Proceso formal que institucionaliza nuevos conocimientos estratégicos sobre las facetas no humanas de las organizaciones, tales como sistemas organizaciones, estructuras, procedimientos y rutinas (Alegre, Sengupta & Lapiedra, 2013; Huber, 1991).

Todos los elementos anteriores están especificados para el área organizacional, y no se mencionan en los estudios del área educativa, sería importante revisar de que forma se pueden aplicar o adecuar al contexto escolar, para que se les pudieran facilitar estos componentes individuales a los estudiantes de bachillerato.

1.3 Estrategias para un aprendizaje estratégico.

Existen diversas investigaciones, que proponen múltiples estrategias para generar aprendizaje estratégico en el aula, una de ellas es la de Yetkin & Pape (2012), quienes encontraron cuatro características de las prácticas en el aula, como evidencia de la forma en que se apoyó la competencia estratégica:

- a) Permitiendo la autonomía y la responsabilidad compartida durante las primeras etapas del aprendizaje.
- b) Centrarse en la comprensión de los alumnos.
- c) Crear contextos para que los alumnos puedan aprender sobre el aprendizaje estratégico y ejercer un comportamiento estratégico.
- d) Ayudar a los estudiantes a personalizar las estrategias mediante el reconocimiento de sus ideas y comportamientos estratégicos.

Se puede decir entonces que, para que se de un aprendizaje estratégico en el aula, debe permitirse la autonomía y responsabilidad al alumno, centrándose en que comprenda los temas expuestos, y teniendo en consideración que las estrategias deben estar asociadas con varios tipos de conocimiento (De la Cruz, 2017):

- **Proceso cognitivo básico:** todas aquellas operaciones y procesos involucrados en el procesamiento de la información, como atención, codificación, almacenaje, recuperación, etc.
- **Conocimientos conceptuales específicos:** aquellos conjuntos de hechos, conceptos y principios que poseemos sobre distintos temas de conocimientos, el cual está organizado y constituido por esquemas (conocimientos previos)
- **Conocimientos estratégicos:** tiene que ver directamente con lo que denominamos “estrategias de aprendizaje”; es decir, hace referencia al saber cómo conocer.

- **Conocimientos metacognitivos:** conocimiento que poseemos sobre qué y cómo lo sabemos, así como el conocimiento que tenemos sobre nuestros procesos y operaciones cognitivas.

Capítulo 2. Relación entre aprendizaje estratégico y pensamiento divergente.

El objetivo de trabajar el aprendizaje estratégico en los estudiantes, según Guzmán y Guzmán (2016), es que ellos puedan realizar un manejo pertinente de sus propios procesos de adquisición de conocimientos, puedan aplicar estrategias de aprendizaje efectivas y logren adquirir un tipo de pensamiento divergente.

A continuación, se presentarán las diversas definiciones que han planteado diferentes autores respecto al pensamiento divergente, así como los hallazgos que se han encontrado en los estudios que se han hecho, y las estrategias que, según la literatura, pueden ser usadas con los estudiantes.

2.1 El concepto de pensamiento divergente.

El concepto de pensamiento divergente ha ido evolucionando, las primeras definiciones en el año 50 postulaban una serie de rasgos distintivos para el pensamiento divergente que luego serían objeto de confirmación o refutación a partir de los estudios factoriales (Romo, 1987). A continuación, se presentan algunas definiciones que han planteado diversos autores.

Según Acaso y Megías (2017), el pensamiento divergente puede definirse como una estrategia para crear conocimientos, que despierta el deseo de pensar.

Mientras que Hinostroza (2018), lo define como contemplar diversas posibilidades a la solución de un problema, por lo que, fomenta la creatividad y al mismo tiempo ayuda a los estudiantes a ejercitar su punto de vista crítico. Esto concuerda con la investigación que realizaron Llamazares, Arias y Melcon (2017), quienes concluyeron que, la función del potencial creativo a través del pensamiento divergente, se halla en la solución a un problema.

Por su parte, Gómez (2016) expone que el pensamiento divergente es aquel que integra un importante elemento de la creatividad, que se manifiesta en una brillante forma de resolver distintos problemas, generando desde cero ideas nuevas en diferentes ángulos, y explorando todas las posibles soluciones de cómo enfrentar cada circunstancia con la ayuda del intelecto humano llamado imaginación.

Se puede concluir entonces que, el pensamiento divergente es aquel que despierta en el sujeto el deseo de pensar, mediante la resolución de problemas, la generación de ideas y la exploración de soluciones a un determinado caso, usando la imaginación.

2.2 Pensamiento divergente y creatividad

La creatividad es un fenómeno misterioso y complejo que se considera capital de la mente humana. Se ha demostrado que es difícil de objetivar y cuantificar, lo que ha obstaculizado los enfoques mecanicistas de la creatividad. Sin embargo, a pesar de su complejidad, puede verse como una habilidad que requiere originalidad y efectividad (Runco y Jaeger, 2012)

Como lo mencionó Guilford (1970), el pensamiento divergente es un factor destacable de la creatividad. Hinostroza (2018) definió la creatividad como el proceso de contemplar diversas posibilidades a la solución de un problema. La creatividad se puede definir como el resultado de la acción conjunta de tres componentes cognitivos: pensamiento divergente, conocimiento general base y conocimiento específico (Urban, 1990), con esta definición, se puede ver como el pensamiento divergente es parte de la creatividad, de hecho, Gardner (1995) lo contempló como la idea clave en la concepción psicológica de la misma, pero no como sinónimos. El pensamiento

divergente representa un estilo de pensamiento que permite la generación de ideas, en un contexto donde los criterios de selección son relativamente vagos y más de una solución es correcta. El pensamiento divergente, por lo tanto, implica flexibilidad de la mente. En contraste, el pensamiento convergente representa un estilo de pensamiento que permite encontrar soluciones únicas a un problema bien definido, lo que requiere más persistencia y enfoque (Runco, 2010). Los hallazgos empíricos respaldan que el pensamiento divergente y convergente están relacionados con la flexibilidad y la persistencia, respectivamente. El vínculo entre el pensamiento divergente y la flexibilidad cognitiva recibe apoyo de la observación que demostró que el estado de ánimo positivo, que se supone apoya la flexibilidad, promueve " pensamiento suelto "y pensamiento creativo, y participar en un pensamiento divergente introduce estados de ánimo más positivos (Zhang, Sjoerds, & Hommel, 2020).

Es por eso, que es importante destacar que en este trabajo no se estudia la creatividad, que, aunque resulta importante generarla en el aula, el objetivo del presente estudio es que los alumnos desarrollen pensamiento divergente, porque esto les permitirá resolver problemas y generar ideas diferentes y originales (Chacón, 2005).

2.3 Evaluación del pensamiento divergente.

Como se mencionó en el apartado anterior, el pensamiento divergente es un componente de la creatividad, por lo que la evaluación de una y otra han estado relacionados a lo largo de la investigación desde los primeros modelos que explican la creatividad.

Aunque la creatividad por lo general se evalúa a través de tareas de pensamiento divergente, es importante aclarar que no son sinónimos.

Este tipo de pensamiento dice algo sobre los procesos cognitivos que a veces conducen a ideas y soluciones originales, y es por ello por lo que las pruebas de pensamiento divergente son las estimaciones más utilizadas del potencial para la creatividad, ya que tienen una base teórica sólida y una fiabilidad y validez razonables; y hay una vasta literatura disponible para ayudar a las interpretaciones. Además, las pruebas de pensamiento divergente se pueden usar como ejercicios, en lugar de pruebas, en estudios y programas de capacitación, en aulas y en organizaciones (Runco & Basadur, 1993).

El pensamiento divergente representa un tipo de pensamiento que permite generar muchas ideas nuevas, en un contexto en el que más de una solución es correcta, respecto a las pruebas que la evalúan, una de ellas es la prueba *Tarea de Usos Alternativos* (AUT) de Guilford de 1967, se usa para medir la capacidad de pensamiento divergente de las personas, consiste en que a los participantes se les presenta un objeto particular, como un ladrillo, y deben generar tantos usos diferentes puede tener este objeto como sea posible. Regularmente, se utilizan cuatro indicadores para evaluar el rendimiento con dicha prueba AUT:

- Fluidez, que se refiere al número total de ideas generadas;
- Flexibilidad, como el número de categorías o temas utilizados por los participantes;
- Elaboración, considerada como la cantidad de detalles proporcionados; y
- Originalidad, entendida como el grado en que las respuestas son únicas en comparación con el resto de la muestra o población.

Estas cuatro medidas evalúan diferentes aspectos del desempeño y difieren en transparencia teórica. La fluidez y la elaboración no son particularmente específicas de la creatividad (por ejemplo, la fluidez será alta para los participantes que repiten versiones similares

del mismo concepto una y otra vez), y es probable que sean particularmente sensibles al vocabulario y motivación generales del participante (Zhang, Sjoerds, & Hommel, 2020).

Otras tareas que se han empleado para evaluar el pensamiento divergente son la escritura creativa de historias pensar en las consecuencias únicas de una situación hipotética, una pregunta sobre cómo medir la longitud de las serpientes venenosas y problemas inusuales que requieren soluciones creativas (Zhang, Sjoerds, & Hommel, 2020).

El uso de pruebas de pensamiento divergente, se puede reflejar desde hace mucho tiempo en la investigación de Glover y Gary (1976) quienes evaluaron los efectos del refuerzo, la práctica y las instrucciones en diversas facetas del pensamiento divergente, incluida la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Tenían ocho niños de cuarto y quinto grado practicando un tipo de tarea de pensamiento divergente de Usos Alternativos. Cada día, un maestro imprimía un sustantivo en la pizarra, y los estudiantes tenían 10 minutos para "enumerar todos los usos posibles para ese objeto". Durante la línea base de cinco días, se le dio refuerzo a cada estudiante para la ideación adecuada. La condición experimental o de tratamiento se inició el sexto día del estudio. Implicó una discusión (y definiciones) de fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad, y competencia entre dos grupos (cada mitad de la clase) por las mejores ideas. El equipo que anotó la mayor cantidad de puntos fue reforzado con un recreo temprano y leche y galletas. En los días 7 a 25, se eligió uno de los cuatro índices, y los grupos que competían nuevamente se enfocaron en esa dimensión del pensamiento divergente (Runco & Basadur, 1993).

Desde la investigación que realizó Guilford (1950) señaló dos cosas importantes a la hora de evaluar el pensamiento divergente:

- Tener en cuenta que contenidos se están trabajando.
- Que producto resulta cuando se aplica el pensamiento divergente a uno u otro tipo de contenido.

Entonces como se mencionó, las habilidades de pensamiento divergente se operan principalmente como la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración del pensamiento; que se miden por medio de pruebas de pensamiento divergente, las cuales están contempladas como parte de tareas de las pruebas de creatividad, aunque hay que recordar que la creatividad no es solo pensamiento divergente y no debe equipararse con este conjunto de habilidades. Es más exacto decir que el pensamiento divergente es un elemento crucial del potencial creativo (Runco y Acar, 2012).

Otra de las pruebas que se han utilizado, es el Test Figurativo de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT), que evalúa cuatro dimensiones: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Contiene una parte verbal y una figura (Torrance, 1974), las cuales presentan cada una dos formas (A y B), diseñadas para la situación pretest y postest. Es el instrumento más utilizado en el contexto internacional de la Orientación Educativa y Psicopedagógica en la identificación de capacidades creativas del alumnado (Kim, 2011; Runco, Millar, Acar & Cramond, 2010), y que, además, permite la contextualización de la medición (Coronado, 2015).

También se ha utilizado el test de asociaciones remotas (RAT), constituido por 30 ítems de las formas “Adult” y “High School” de Mednick, la batería se completa con un test de inteligencia no verbal, el D-48, siendo el único que utiliza formato y criterio de evaluación estandarizados

(Romo, 1984), sin embargo, este instrumento omite el efecto que puede tener la motivación del individuo en la puntuación, así como otros factores intrínsecos a la persona, tales como sus experiencias pasadas. También se ha encontrado que una alta puntuación en RAT se relaciona significativamente con otras variables cognitivas como la capacidad verbal (Aguilera, 2020).

Debido a las limitantes que se mencionaron en esta sección sobre las pruebas, TTC y RAT, es que en esta tesis se eligió la Prueba de Imaginación Creativa para Jóvenes (Artola, Barraca, Martín, Mosteiro, Ancillo & Poveda, 2008), ya que es adecuada para las edades de la población de estudiantes de media superior, su accesibilidad para conseguirse, y por la coincidencia o correspondencia entre la concepción teórica de las variables de interés y las mediciones que se hacen en la prueba, por lo que se valoró como la más idónea.

2.4 Estrategias para un pensamiento divergente.

Además de su evaluación, el pensamiento divergente se puede promover, ya que es una habilidad que se puede adquirir y desarrollar, para ello existen diversas estrategias para generar pensamiento divergente, a continuación, se presentan algunas de ellas, como producto de diversas investigaciones.

Para que se genere pensamiento divergente en el aula, Crispin, Esquivel y Loyola (2011), exponen que el profesor debe ser como una guía, y debe explicar porqué es importante aprender algo. Algunas estrategias son: prácticas, observaciones, trabajos de campo, lluvia de ideas, ejercicios de simulación, proponer nuevos enfoques a un problema, predecir resultados, emplear analogías, realizar experimentos, construir mapas conceptuales y trabajar en equipo (Tabla 1).

Tabla 1.

Características y estrategias del pensamiento divergente.

| Características del Divergente | Estrategias metodológicas que prefiere |
|--|--|
| Se preguntan ¿por qué? | El profesor, como guía, explica porque es importante aprender algo |
| Les gusta analizar las cosas desde distintas perspectivas | Prácticas, observaciones trabajos de campo |
| Les gusta trabajar con otros oyendo y discutiendo diferentes puntos de vista | Lluvia de ideas |
| Creativo, tiene propuestas originales | Ejercicios de simulación |
| Informal, rompe las normas tradicionales | Proponer nuevos enfoques a un problema |
| Tiende al razonamiento inductivo, de lo particular a lo general | Predecir resultados |
| Espontáneo | Emplear analogías |
| Descubridor | Realizar experimentos |
| Arriesgado | Construir mapas conceptuales |
| | Trabajar en equipo |

Nota: Recuperado de “Factores relacionados con el aprendizaje”, por Crispin, M.L.B., Loyola, M.H. & Esquivel, M.P., 2011, *Aprendizaje autónomo. Orientaciones para la docencia*, 1, p. 29.

Por su parte, Ballester Vallri (2002), señala que “las situaciones abiertas de aprendizaje, a partir de experiencias y emociones personales, con estímulo del pensamiento divergente en que el alumnado proyecta sus ideas, potencian la diferencia individual y la originalidad y se convierten en hechos clave y decisivos para una enseñanza activa y creativa”.

Se puede decir entonces que, algunas de las estrategias para generar pensamiento divergente en el aula, son: lluvia de ideas, proponer nuevos enfoques a un problema, construir mapas conceptuales y trabajar en equipo. Además, se pueden proponer situaciones abiertas de

aprendizaje, a partir de experiencias y emociones personales, donde al alumno tenga que proyectar sus ideas.

2.5 Hallazgos de los estudios que se han realizado.

Se han realizado diversas investigaciones sobre el pensamiento divergente, algunas en el área de las matemáticas y otras sobre los contenidos en donde se aplica este tipo de pensamiento. A continuación, se presentan algunos de estos estudios.

En la investigación realizada por Gómez (2016), que se basó en la idea de que la educación matemática permite a los alumnos resolver problemas en contextos reales, mediante la generación de ideas creativas y la creación de espacios de aprendizaje a través del software libre, se encontró que el desarrollo del pensamiento divergente permite aportar algo a la realidad y a la capacidad intelectual del alumno, lo que en los enfoques tradicionales no se abordaba, y en este sentido, la creatividad permite ir más allá de la experiencia y ser de alguna manera revolucionaria.

Por otra parte, en un artículo donde se analizó el papel de los procesos cognitivos subyacentes en el pensamiento divergente y los contenidos sobre los que se aplican dichos procesos, en estudiantes de diferentes niveles escolares de instituciones estatales y privadas en la región de Murcia, se encontró que, aunque se usaron dos pruebas (Test Figurativo de Pensamiento Creativo de Torrance y la Prueba de Imaginación Creativa) que evalúan el pensamiento divergente y tienen el referencial psicométrico de Guilford, sus puntuaciones no están significativamente correlacionadas, por lo que la productividad de los estudiantes, se determina más por los contenidos, dominios y demandas de la tarea más que por los procesos cognitivos que

tradicionalmente se consideran en la definición y medida de la creatividad (Ferrándiz, Ferrando, Soto, Sáinz & Prieto, 2017).

Por otro lado, en el trabajo de De Bono (1993), se plantean tres rasgos fundamentales que envuelven al pensamiento divergente:

- a) **Fluidez.** Consiste en la capacidad de producir la mayor cantidad posible de palabras, ideas, expresiones y asociaciones en función a una regla o consigna dada y sin limitaciones en cuanto al significado, evidentemente cuantas más palabras se ofrezcan, mayor probabilidad de acierto en creatividad.
- b) **Flexibilidad.** Es un referente en cuanto a la variedad o número de categorías utilizadas en el momento de producir ideas y variedad de soluciones ante un problema.
- c) **Originalidad.** Se refiere a las respuestas poco habituales o a aquellas que se alejan de lo común u obvio y que generalmente se consideran como ingeniosas, pueden surgir espontáneamente o como consecuencia de un trabajo sistemático.

En este sentido, Aguilera (2017) plantea que las capacidades del pensamiento divergente son las siguientes:

- a) **Fluidez:** facilidad para generar un número elevado de ideas, no necesariamente útiles.
- b) **Flexibilidad:** capacidad para generar alternativas de distintas categorías, implica adaptación, transformación, cambio, replanteamiento o reinterpretación de la situación.
- c) **Originalidad:** aptitud o disposición para producir respuestas raras, poco usuales, remotas, ingeniosas o novedosas.

- d) Elaboración: nivel de detalle, desarrollo o complejidad de las ideas. Aptitud para desarrollar, ampliar o embellecer las ideas, sacando el mejor partido de la información disponible.

Con base en la revisión de estos estudios, se puede notar que, el uso del pensamiento divergente permite resolver problemas en contextos reales. Además De Bono (1993) y Aguilera (2017), coinciden en que este tipo de pensamiento consta de las siguientes dimensiones: fluidez, flexibilidad y originalidad.

Se puede concluir entonces que, el desarrollo de aprendizaje estratégico en estudiantes, y así los alumnos realicen un manejo pertinente de sus propios procesos de adquisición de conocimientos, puedan aplicar estrategias de aprendizaje efectivas, alternativas a la exposición, y logren adquirir un tipo de pensamiento autónomo y divergente (Guzmán & Guzmán, 2016).

2.6 Programas relacionados.

Existen diversos programas sobre aprendizaje estratégico, a continuación, se mencionarán algunos de ellos, junto con sus características.

Los hallazgos que resultaron de la investigación de Feo (2015), permiten evidenciar que el aprendizaje estratégico ha evolucionado desde sus primeras aseeraciones como un elemento metacognitivo que permitía la promoción de la competencia aprender a aprender hasta transformarse, ahora en el siglo XXI, en elemento fundamental del aprendizaje permanente.

El aprendizaje estratégico desde sus inicios fue considerado como una tendencia emergente en los años 70 del siglo pasado, y se empleó como epicentro de principios, para generar propuestas de intervención pedagógicas en diversas áreas curriculares (Feo, 2015).

Para dar un breve recorrido histórico respecto al aprendizaje estratégico y mencionar algunos programas y métodos que se han diseñado, se iniciará con el método de estudio que propuso Robinson llamado SQ3R, que significa explorar, preguntar, leer, repetir y revisar. Posteriormente, aparecieron los programas de enseñar a pensar, como el Método CoRT de E. Bono, el Programa de Enriquecimiento Instrumental de R. Feuerstein, el Pensamiento Productivo de A. Covington, que florecieron en la década de los setenta y ochenta (Díaz & Hernández, 2010).

Las principales valoraciones que se pueden hacer al método SQ3R es que facilita la visión de conjunto, activa al alumno tanto en el desarrollo de hipótesis, como en la traducción de las ideas a sus propias palabras, fomentando así, las estrategias de elaboración, que permiten revisar y consolidar lo aprendido (Hernández & García, 1998).

Con respecto a las críticas, este método recibió las siguientes: consume mucho tiempo, carecen de sentido algunos pasos, y presenta metodológicamente muchos defectos (John & McNamara, 1980).

Por otra parte, la propuesta de Edward De Bono (2009) está basada en un conjunto de 63 lecciones desde las que se aborda una situación problemática usando una estrategia distinta cada lección. Estas lecciones se agrupan en seis secciones distintas, con un manual independiente para cada una, profundizando en un aspecto concreto del pensamiento: amplitud, organización, creatividad y sentimiento, y acción (Torra, 2014).

Por el contrario, el Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI), es de intervención cognitiva, de enseñanza de las habilidades del pensamiento. El objetivo general del PEI es

aumentar la capacidad de modificación del organismo humano a través de la exposición directa a los estímulos y experiencias proporcionadas por los encuentros con los hechos de la vida en situaciones formales e informales de aprendizaje. Es aplicable a personas desde los 10 años hasta adultos, y para toda persona desde los 8 años hasta la edad adulta que presente una o más funciones cognitivas deficientes. Es accesible a toda persona que pueda recibir información verbal o escrita, con un mínimo de funcionamiento viso-motor es decir, pueda realizar el entrenamiento gráfico que demandan los materiales (Villar, 1995).

A todos los métodos mencionados anteriormente, se les denomina “métodos débiles”, por que han demostrado dificultades para sortear problemas en cuanto a la generalización y transferencia de lo aprendido (Díaz & Hernández, 2010).

Poco después, se realizaron los siguientes cuatro cambios sustanciales que permitieron entender el aprendizaje estratégico en la concepción predominante actual (Pozo, Monereo y Castelló, 2001):

- 1) Se demostró que muchas estrategias guardaban relación estrecha con ciertos dominios de conocimiento, que solo pueden funcionar adecuadamente donde fueron aprendidas, pero no en dominios diferentes.
- 2) Se incorporaron referentes teóricos, como la metacognición y la autorregulación, lo que trajo como consecuencia que las estrategias ya no se entendieran como instrumentos aislados, sino como recursos que pueden aplicarse con una determinada intención, que implica tomar decisiones de forma consciente.

- 3) Se demostró que el empleo de estrategias cognitivas no solo depende de cuestiones puramente cognitivas, sino también de variables afectivas.
- 4) Las estrategias se empezaron a entender como procedimientos que se aplican de forma situada, que ayudan a mediatizar el encuentro con la información nueva, y que se aprenden en la interacción con otros.

Actualmente siguen existiendo programas de aprendizaje estratégico, que se adecúan a la forma en como actualmente son concebidas las estrategias, las cuales siguen ayudando a mediatizar el encuentro con la nueva información, sin embargo, sigue persistiendo el problema que se da al momento de aplicar o transferir lo aprendido a una situación real.

2.7 Justificación.

En el bachillerato se imparte psicología en primer término, para dar a conocer la realidad de la profesión, de esta manera se pueden combatir los estereotipos que de ella se tienen; y en segundo término, se espera que sea útil para la etapa de la vida en que se encuentran los adolescentes, es decir, que sea un instrumento o medio que les permita obtener respuestas a sus inquietudes o por lo menos les apoye para afrontar de mejor manera las problemáticas propias de su edad (Guzmán & Guzmán, 2016).

Las materias de Psicología 1 y Psicología 2, están ubicadas dentro de las ciencias experimentales, son optativas, y los alumnos las pueden elegir en quinto y sexto semestre, con base a sus intereses profesionales, ya sea porque quieren estudiar psicología, o alguna ciencia relacionada, como medicina o veterinaria. Pero también la eligen porque tienen la percepción de que es una materia fácil de aprobar, a la que no hay que dedicarle mucho tiempo, o porque piensan que les ayudará a resolver sus problemas personales.

De acuerdo con el plan de estudios del CCH en la materia de psicología, los propósitos generales de las materias de Psicología 1 y Psicología 2, son los siguientes:

- Comprenderá que la psicología, como producto histórico, está formada por una amplia diversidad de tradiciones, paradigmas, teorías y métodos de trabajo.
- Reconocerá que la psicología, como todas las ciencias, tiene múltiples relaciones con la sociedad en que se desarrolla y cumple también una función social.
- Desarrollará habilidades de análisis e interpretación del comportamiento humano en el contexto de la vida cotidiana.
- Desarrollará habilidades intelectuales y socio afectivas para lograr un pensamiento complejo: flexible, crítico y creativo que le permite elaborar estrategias, de forma autónoma, para acceder y generar conocimiento.
- Asumirá y fortalecerá su autonomía y los valores de compromiso y respeto hacia sí mismo y su entorno social y cultural.
- Desarrollará una actitud participativa y solidaria ante el trabajo colectivo

Para lograr estos objetivos, en el programa plantean una serie de estrategias, que el docente puede usar si lo desea, estas estrategias son: estrategia por proyectos, estrategia de solución de problemas, estrategia de trabajo de campo y estrategia de estudio de caso las cuales ayudan a promover un aprendizaje activo, sin embargo, en específico para desarrollar habilidades intelectuales y socio afectivas para lograr un pensamiento complejo: flexible, crítico y creativo que le permite elaborar estrategias, de forma autónoma, para acceder y generar conocimiento, hacen falta estrategias adicionales como las del aprendizaje estratégico para promover la creatividad del pensamiento complejo que supone este objetivo del programa de psicología, sobre

todo porque hay estudios que demuestran que el desarrollo cognitivo conduce a una disminución de la creatividad en la adolescencia. Por ejemplo, Runco et al. (Charles y Runco, 2001 citado en: Chang, Chen, Wu, Chang & Wu, 2017) señalaron que los adolescentes muestran una disminución en la creatividad a medida que maduran sus habilidades de pensamiento crítico. Paradójicamente las habilidades de pensamiento creativo disminuyen a medida que las habilidades de pensamiento lógico maduran en la adolescencia. Los procesos que son cruciales para el pensamiento divergente y la creatividad podrían reducirse debido a la posible presión de las normas sociales, lo que resulta en puntajes más bajos en las pruebas de pensamiento divergente. Como resultado, el potencial creativo alcanza su punto máximo durante la infancia y se suprime con la maduración durante la adolescencia (Chang, et al. 2017).

Además, el aprendizaje estratégico le permitirá al alumno desarrollar su autonomía al momento de aprender, lo que es bastante útil, no solo en la materia de psicología, sino en cualquier otra, debido a la sobreabundancia de información y estímulos que existen hoy en día, es importante que el alumno sea capaz de aprender por sí mismo, y que desarrolle un pensamiento divergente, ya que este le permitirá resolver problemas y elaborar ideas nuevas, dos retos que enfrentará durante toda la vida.

Es por esto, el objetivo de esta tesis fue implementar estrategias de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en estudiantes de educación media superior.

Capítulo 3. Método.

3.1 Pregunta de investigación

¿El aprendizaje estratégico en el aula permitirá el desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes de educación media superior?

3.2 Objetivo

Implementar estrategias de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en estudiantes de educación media superior.

Hipótesis

El aprendizaje estratégico en el aula permitirá el desarrollo de pensamiento divergente en los estudiantes de educación media superior.

3.3 Definición de variables.

Pensamiento divergente: Es el factor más destacable de la creatividad, compuesto por las siguientes dimensiones: a) capacidad de generar muchas ideas diferentes; b) flexibilidad o capacidad de generar ideas de diferentes categorías; c) originalidad; d) capacidad de definir detalles o características (Aguilera, 2017; Guilford, 1970).

Aprendizaje estratégico: Se puede definir como las estrategias de aprendizaje conducentes a la toma de decisiones de manera consciente o inconsciente, donde el alumno elige, recupera y domina una estrategia determinada de manera coordinada, logrando aprender los conocimientos que necesita para cumplir una determinada tarea, demanda u objetivo, en función de las características de la situación educativa en que se produce la acción (Monereo, 2001).

3.4 Participantes.

Los participantes fueron 28 alumnos estudiantes de quinto semestre del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Azcapotzalco, que cursaban la materia de psicología 1, cuyas edades oscilaban entre los 16 y 19 años, de los cuales el 46.4% hombres y el 53.6% mujeres.

El grupo control estuvo conformado por 26 alumnos, estudiantes de sexto grado de la Escuela Nacional Preparatoria 9, que cursaban la materia de psicología, tenían entre 16 y 17 años de edad, de los cuales 76.9% son mujeres y 23.1% son hombres.

3.5 Diseño de investigación.

Para realizar esta investigación se siguió un diseño pre-test/pos-test con grupo control, en el que los sujetos fueron designados de forma no aleatoria. Ambos grupos fueron previamente sometidos a un pre-test (O). El grupo experimental fue expuesto al tratamiento (X), siendo posteriormente realizado el pos-test (O) para ambos grupos (Otzen & Manterola, 2017).

| | | | |
|------------------------------------|---|---|---|
| Grupo de alumnos de CCH | O | X | O |
| Grupo de alumnos de Preparatoria 9 | O | | O |

Para este caso, el grupo control fueron 26 alumnos, estudiantes de sexto grado de la Escuela Nacional Preparatoria 9, mientras que el grupo experimental fueron 28 alumnos, estudiantes de quinto semestre del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Azcapotzalco.

El tratamiento consistió en la implementación de aprendizaje estratégico.

3.6 Escenario.

Se llevo a cabo en un salón del Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Azcapotzalco, con estudiantes que cursan la materia de psicología 1.

3.7 Instrumentos.

Los instrumentos que se implementaron fueron de dos tipos, primero, los que permitieron evaluar el aprendizaje estratégico y el pensamiento divergente, segundo se incluyeron los instrumentos que se usaron para evaluar el desempeño del alumno durante la implementación.

Para evaluar el aprendizaje estratégico, se aplicó el Cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje de Gargallo, Suárez-Rodríguez & Pérez- Pérez (2009), el cual contiene 88 preguntas, con cinco opciones de respuesta: muy frecuentemente lo hago, frecuentemente lo hago, a veces lo hago, casi nunca lo hago y nunca lo hago. Su tiempo de aplicación aproximado es de 30 minutos (ver Anexo 3).

Para medir el pensamiento divergente, se aplicó la Prueba de Imaginación Creativa para jóvenes (11 a 19 años) de Artola, Barraca, Martín, Mosteiro, Ancillo & Poveda (2008), que consta de cuatro juegos tipo tareas, que miden los siguientes componentes: fluidez de ideas, flexibilidad de pensamiento, originalidad de las respuestas, elaboración de las respuestas y uso de detalles creativos. Su tiempo de aplicación es de aproximadamente 45 minutos (ver Anexo 2).

Por último, para evaluar los avances que tuvieron los participantes a lo largo de la implementación, se usaron rúbricas (ver Anexo 1), porque fueron las guías de puntaje que

permitieron describir a través de un conjunto amplio de indicadores, el grado en el cual el estudiante iba logrando desarrollar pensamiento divergente.

3.8 Estructura de enseñanza de la implementación.

3.8.1 Metacognición como enfoque de la implementación.

El enfoque de esta implementación fue metacognitivo, en el que se entiende que la metacognición es la toma de conciencia de los propios procesos cognitivos, es decir, de la forma en la que se procesa la información proveniente del entorno de manera consciente (Mateos, 2001).

Desde esta perspectiva, es importante crear los espacios, apoyos y condiciones educativas necesarias para que toda persona desarrolle su potencial, independientemente de sus características personales y sociales. Es así que se apuesta por la metacognición como una herramienta útil para la toma de conciencia de todos los actores involucrados en los procesos de mediación pedagógica, de manera que se tengan presentes las formas de enseñar y de aprender, así como también las estrategias y herramientas inclusivas -individuales o colectivas- que generen un ambiente áulico propicio para el desarrollo y la participación de toda la población estudiantil, de manera inclusiva y en respeto absoluto de los derechos humanos (León, 2014).

Este programa incorporó el enfoque metacognitivo de tal forma que, la metodología que se usó para enseñar las estrategias propuestas, incluyó un modelamiento metacognitivo, una interrogación metacognitiva y la autointerrogación del estudiante, lo que permite que el alumno tenga presente la forma en que aprende y sea capaz de tomar decisiones reflexivas.

3.8.2 Objetivos de la implementación.

Considerando las definiciones de las variables de estudio, y con base al Manual de Resultados de Aprendizaje del Dr. Declan Kennedy del 2007, se redactaron los objetivos del programa.

Objetivo general: Generar un pensamiento divergente a través del aprendizaje estratégico.

Objetivos específicos.

Tabla 2.

Objetivos específicos pertenecientes a cada variable del programa.

| No. | Variable | Objetivos |
|-----|-------------------------|--|
| 1 | Pensamiento divergente | 1.1 Generar muchas ideas diferentes. 1.2 Generar alternativas de distintas categorías ante un problema. 1.3 Desarrollar ideas nuevas |
| 2 | Aprendizaje estratégico | 2.1 Elegir estrategias para lograr cumplir una determinada tarea. 2.2 Dominar estrategias para lograr cumplir una determinada tarea |

Nota: tabla de elaboración propia.

3.8.3 Estrategias utilizadas.

Con base en la revisión de la literatura científica que se realizó, se eligieron aquellas estrategias que generan pensamiento divergente en los estudiantes, y que pueden ser aplicables y adecuadas para la materia de psicología. Las estrategias que se eligieron para conformar la implementación fueron: Lluvia de ideas, Mapas conceptuales, Juego de roles y Aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos.

Lluvia de ideas: La lluvia de ideas es considerada una técnica para fomentar la creatividad, específicamente el pensamiento divergente. La técnica de lluvia de ideas se usa clásicamente en grupos y requiere un moderador. Por lo tanto, las sesiones deben planificarse cuidadosamente, lo que no siempre es fácil, debido a las limitaciones organizativas de las situaciones de la vida real. La lluvia de ideas está estructurada por cuatro reglas: 1) generar tantas soluciones como sea posible; 2) diferir el juicio sobre las soluciones hasta el final de la sesión generadora; 3) trate de llegar a ideas originales; y 4) combinar y construir sobre ideas existentes. Según Harris (2002) hay reglas básicas en esta técnica:

Suspender el juicio: Eliminar toda crítica. Cuando brotan las ideas no se permite ningún comentario crítico, se anotan todas las ideas, la evaluación se reserva para después, de tal manera que se tiene que posponer el juicio adverso de las ideas.

Pensar libremente: Es muy importante la libertad de pensar, los pensamientos libres sin orden están bien, como las ideas imposibles o inimaginables, de hecho, en cada sesión puede haber alguna idea disparatada, porque las ideas prácticas a menudo nacen de otras impracticables o imposibles. Permiéndote pensar fuera de los límites de lo habitual, de lo normal, pueden surgir soluciones nuevas y geniales. Algunas ideas salvajes se transforman en prácticas, cuanto más

enérgica sea la idea, mejores pueden ser los resultados; es más fácil perfeccionar una idea que emitir una de nueva.

La cantidad es importante: Hace falta concentrarse en generar un gran número de ideas que posteriormente se puedan revisar, cuanto más grande sea el número de ideas, más fácil es escoger entre ellas. Hay dos razones para desear una gran cantidad de ideas, primero, parece que las ideas obvias, habituales, gastadas, impracticables vienen primero a la mente, de forma que es probable que las primeras 20 o 25 ideas no sean frescas ni creativas; segundo, cuanto más larga sea la lista, más habrá que escoger, adaptar o combinar. En algunas sesiones, se fija el objetivo de conseguir un número determinado de ideas.

El efecto multiplicador: Se busca la combinación de ideaciones y sus mejoras, además de contribuir con las propias ideas, los participantes pueden sugerir mejoras de las ideas de los demás o conseguir una idea mejor a partir de otras dos. ¿Qué tiene de bueno la idea que han dicho? ¿Qué se puede hacer para mejorarla? Se utiliza las ideas de los demás como estímulo para mejorar o variar; a veces, cambiar solo un aspecto de una solución impracticable la puede convertir en una gran solución.

Harris (2002) recomienda en una sesión de lluvia de ideas que se escoja un secretario, alguien que se encargue de grabar las ideas. Preferentemente, habría que escribir las ideas en una pizarra o en cartulinas colgadas en una pared de manera que todo el grupo las pueda ver. Si no es posible, escribirlas en un papel. En una sesión el secretario tendría que ser una persona que solo hiciera esto, pues es difícil estar pensativo y ser creativo y estar anotando al mismo tiempo. En sesiones pequeñas, el secretario acostumbra a ser uno de los participantes.

También debe haber un moderador para organizar el caos. En grupos de más de tres o cuatro, hace falta tener un moderador para escoger quién será el siguiente en decir una idea y evitar que todo el mundo hable a la vez. Si hace falta, el moderador recordará a los miembros que no inyecten evaluación en la sesión.

Asimismo, se debe mantener el ambiente relajado y alegre, los juegos creativos fluyen mejor cuando los participantes están relajados y disfrutando, sintiéndose libres aunque se traten temas serios. Como una ayuda y un estímulo a la creatividad, a menudo es bueno empezar con una sesión de calentamiento de diez minutos, dónde se aborde un problema imaginario. Pensar sobre un problema imaginario libera a la gente y la pone alegre. Después se puede abordar el problema real.

Otro aspecto es que se debe limitar la sesión, se tendría que limitar la duración de una sesión típica a unos 15-30 minutos. Sesiones más largas tienden a que se pierda el interés, por lo general, no se debería superar los treinta minutos.

Se deben hacer copias tras la sesión, esto es pasar en limpio la lista de ideas y hacer copias para todos los participantes, no hay que intentar poner la lista en ningún orden concreto.

Luego hay que añadir y evaluar, al día siguiente (no el mismo día) el grupo se tendría que volver a encontrar. Primero, se tendrían que compartir las ideas pensadas desde la sesión anterior. Después, el grupo tendría que evaluar cada una de las ideas y desarrollar las que prometan más para poderlas llevar a la práctica. Durante las sesiones de evaluación, las ideas más increíbles se convierten en prácticas o utilizadas para sugerir soluciones realistas. El énfasis hay que ponerlo en

el análisis y en temas del mundo real. A veces se dividen las ideas encontradas que se creen útiles en tres grupos:

- Ideas de utilidad inmediata. Las ideas que podrás usar inmediatamente.
- Áreas para explorar más ampliamente. Estas ideas hace falta investigarlas, seguirlas, pensar, discutirlas más ampliamente, etc.
- Nuevas aproximaciones al problema. Estas ideas sugieren nuevas maneras de mirar el tema.

Hay que tener en cuenta que la evaluación no se hace el mismo día que la sesión de lluvia de ideas. Esto hace que la sesión de ideas sea más libre y permite un tiempo de incubación de más ideas y un tiempo para pensar sobre las ideas que han surgido.

Mapas conceptuales: La segunda estrategia son los mapas conceptuales, que se basan en un esquema de conceptos relacionados jerárquicamente mediante proposiciones o palabras de enlace (Ballesteros & López, 2014). Estos pueden jugar un importante papel en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permiten representar y compartir el conocimiento desde una perspectiva constructivista e integradora (Muñoz, 2010).

Además, al realizar un mapa conceptual, el sujeto desarrolla diferentes procesos formativos en la codificación de la información: selección, abstracción, interpretación e integración, ya que tiene que realizar un proceso de selección entre los términos que ya existen en su estructura cognitiva y posteriormente una segunda selección para colocarlos en orden jerárquico de mayor a menor inclusividad. Posteriormente efectúa un proceso de abstracción e interpretación para elegir los más significativos y, finalmente, mediante el proceso de integración puede modificar el

esquema existente o cambiarlo por uno nuevo (Ontoria et al., 1992; Valdés, Menéndez y Valdés, 2006).

Usar esta estrategia ayuda a mejorar el rendimiento de los estudiantes (Yen y Lee, 2011), potencia su pensamiento crítico para la selección de problemas, lo que genera en los alumnos pensamiento divergente, además, estimula la toma de decisiones, y el pensamiento autónomo a través de la selección de la información (Salinas, Benito y Darder, 2011; Karabacak, 2012; Pudelko et al., 2012); y también, fortalece el desarrollo de diferentes operaciones cognitivas como la percepción, la memoria textual, el razonamiento y la capacidad de síntesis (Tzeng, 2009).

Para realizar un mapa conceptual, se deben seguir los siguientes pasos (Díaz & Hernández, 2010):

1. Hacer un listado o inventario de los conceptos involucrados.
2. Clasificar los conceptos por niveles de abstracción e inclusividad.
3. Identificar el concepto nuclear. Ubicarlo en la parte superior del mapa o destacarlo con un color especial.
4. A partir de la clasificación hecha en el punto 2, construir el mapa mental, organizando jerárquicamente los conceptos que deben estar vinculados entre sí, a través de líneas rotuladas.
5. Valorar la posibilidad de usar enlaces cruzados y ejemplos, así como identificar nuevas relaciones entre conceptos, si las hay.

Es importante que los alumnos comprendan el sentido básico de hacer un mapa conceptual y su mecánica, además, es recomendable no hacer mapas conceptuales enormes, máximo se debe usar 10 conceptos (Díaz & Hernández, 2010).

Juego de roles: La tercera estrategia es el juego de roles, que de acuerdo con DeNeve y Heppner (1997), constituye una técnica de aprendizaje activo que cobra importancia por permitir la posibilidad de combinar o incorporar nuevos conocimientos o información con aquellos previamente adquiridos. Además, implica para el aprendiz la adopción de perspectivas diferentes y un pensamiento reflexivo (Clavijo, Flórez, Santiago & Gutiérrez, 2016).

Según Porter (2008), el juego de roles posee variadas motivaciones para los aprendices, tales como el asumir ideas que conllevan a posiciones distintas a las propias, trabajo colaborativo, compromiso en la toma de decisiones, y mayor responsabilidad en la asistencia a sesiones de trabajo.

El juego de roles es una estrategia que se puede implementar para generar aprendizaje estratégico porque favorece en los alumnos el compromiso y la responsabilidad, ya que, en esta estrategia, los estudiantes se colocan comportándose como si estuvieran en el lugar donde tienen que ejecutar o resolver ciertos problemas, y esto es, como si se pusieran en el contexto, lo cual es un punto importante en el aprendizaje estratégico.

Otro punto importante del aprendizaje estratégico, es el trabajo en equipo, que se da en el juego de roles, ya que tienen que ponerse de acuerdo para representar una situación determinada, lo cual les implica organizarse en equipo.

Para realizar el juego de roles se deben seguir los siguientes pasos (Cobo & Valdivia, 2017) :

1. El docente presenta a los estudiantes la situación o contexto en la cual se desenvolverá el juego, señalando las condiciones que caracterizan a la

situación, distinguiendo aquellas condiciones que los personajes pueden cambiar y aquellas sobre las cuales no tienen influencia.

2. Una vez presentada la situación, el docente debe establecer quiénes representarán roles y quiénes participarán como espectadores. Los estudiantes tendrán un tiempo para analizar la situación y adaptarse a ella y al papel que han de representar preferentemente y de ser posible, en un espacio aparte.
3. Los estudiantes asignados pasarán al frente a realizar el juego de roles, considerando que quien representa un personaje debe pensar, actuar y decidir como lo haría la persona a la que representa.
4. Después se analiza lo que sucedió, los alumnos dan sus opiniones fundamentadas, sobre las acciones y decisiones que tomaron los distintos personajes, y sobre el desenlace o resultado logrado. El docente puede tener preguntas guía para hacer a los alumnos, que les permitan relacionar significativamente lo que pasó en el juego de roles y la realidad.

Análisis y discusión de casos ABAC: La última estrategia es el aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos (ABAC), que tiene sus orígenes en la enseñanza del derecho desde inicios del siglo pasado. Recientemente ha sido usada de manera amplia en distintas disciplinas y niveles educativos (Wasserman, 1998). Para evaluar esta estrategia se pueden tomar en consideración los siguientes aspectos (Díaz & Hernández, 2010): el grado de preparación del caso para su discusión, la solidez de la argumentación, la capacidad demostrada para defender la toma de postura, y el nivel de porte a la discusión general.

Asimismo, esta estrategia se lleva a cabo en grupo, lo que según García (2010), pertenece a las características que tienen las estrategias basadas en la motivación del alumno, para generar pensamiento autónomo. Además, en la investigación de González et al. (2016), se estableció que el aprendizaje estratégico se desarrolla con base a la solución de problemas, donde priman los elementos reflexivos y meta cognitivos, que se usan para discutir y resolver los casos planteados por el ABAC.

Además, en la técnica del ABAC, una de las cosas que se busca es que el alumno genere alternativas de distintas categorías ante el caso que se le plantea, que es uno de los aspectos que contempla el pensamiento divergente, por lo que esta estrategia, promueve este tipo de pensamiento en los estudiantes.

Hasta aquí se deja la descripción de las estrategias que se implementaron en esta tesis y ahora se explica su relación con los objetivos.

La relación que guardan estas estrategias con los objetivos específicos del presente programa es la siguiente. Para cumplir el objetivo 1.1 generar muchas ideas diferentes, se usó la estrategia “lluvia de ideas”, la cual tiene el propósito de facilitar la obtención de ideas de un tema determinado, en este caso, se llevó a cabo sobre los conceptos *sexualidad* y *autoestima*, en donde los estudiantes escribieron sus ideas respecto a estos.

Para cumplir con el objetivo 1.2 generar alternativas de distintas categorías ante un problema, se implementó la estrategia “aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos (ABAC)”, cuyo fin es el de desarrollar en los alumnos habilidades de explicación y argumentación. Para realizar la actividad, se planteó un caso sobre baja autoestima a los alumnos, el cual fue analizado y discutido en grupos pequeños, y posteriormente, los alumnos pasaron al pizarrón a escribir las diferentes propuestas de soluciones, las cuales se discutieron con todo el grupo.

Para cumplir el objetivo 1.3 desarrollar ideas nuevas, se usaron tres estrategias, la primera fue la lluvia de ideas, la segunda, fue la construcción de mapas conceptuales, y la última, el aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos (ABAC)”, la primera y la tercera, ya fueron explicadas con anterioridad. Respecto a la construcción de mapas conceptuales, el propósito de esta estrategia es la representación gráfica de las relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Para lo cual, en la primera sesión, los alumnos formaron cuatro equipos y con base a una lectura, hicieron un mapa conceptual del concepto que se les asignó (sexo, sexualidad, derechos sexuales y salud). Para la sesión dos, los alumnos también formaron cuatro equipos, y a cada uno se le asignó un holón, se les repartieron hojas con conceptos clave y lo necesario para que ellos armaran un mapa conceptual.

Todos los objetivos mencionados anteriormente, pertenecen al pensamiento divergente. A continuación, se explicarán los objetivos y las estrategias que corresponden al aprendizaje estratégico.

Para cumplir el objetivo 2.1 elegir estrategias para lograr cumplir una determinada tarea, se usó la estrategia “juego de roles”, cuyo objetivo es conocer las actitudes y opiniones que el alumno tiene respecto a una situación o caso específico, para esto, los alumnos formaron cuatro equipos, a cada uno se le repartió una lectura sobre un holón diferente, y después de que la leyeron, se les pidió que prepararan una situación que ejemplificará el holón que les había tocado y pasaran al frente a representarla.

Por último, para cumplir con el objetivo 2.2 dominar estrategias para lograr cumplir una determinada tarea, se usó la metodología que propone Díaz y Hernández (2010), que se describe en el apartado de este documento titulado “Metodología del programa”.

3.8.4. Estructura de la situación de enseñanza de la implementación.

La metodología de la implementación para enseñar a los estudiantes a desarrollar pensamiento divergente fue la diseñada por Díaz-Barraga y Hernández (2010), en la que la situación de enseñanza, sigue tres fases, que van desde el desconocimiento del procedimiento o de las estrategias, por parte del estudiante, hasta el uso autorregulado del sujeto, para que implemente las estrategias, de forma independiente. Las fases de esta metodología consisten en:

- Presentación de la estrategia: se le explica al alumno qué son, cómo se aplican, para qué sirven y bajo que condiciones pueden usarse.
- Práctica guiada: el estudiante se enfrentará a situaciones que le permitirán usar activamente las estrategias con apoyo y retro alimentación del tutor.
- Práctica independiente: ejecución independiente y autorregulada del procedimiento por parte del aprendiz sin el apoyo externo del enseñante.

Para llevar a cabo estas tres fases, se implemento la siguiente metodología (Dansereau, 1985; Mateos, 2001; Monereo, 1990 y 2001; Morles, 1985; Muriá, 1994; Pérez Cabaní, 2000):

- 1) Explicación directa: proporciona al estudiante una serie de indicaciones detalladas sobre como usar las estrategias correctamente de forma expositiva, a través de los siguientes pasos:

- a) Descripción de las características esenciales de la estrategia y presentación de los pasos y la secuencia correcta sobre cómo ejecutarse.
 - b) Valoración de los beneficios que puede conseguirse gracias a la utilización de la estrategia.
 - c) Exposición de las situaciones en las que la estrategia puede tener mayor utilidad.
 - d) Determinación de los criterios que permitirán decidir en qué situaciones puede ser adecuado o inadecuado el uso de la estrategia.
- 2) Modelamiento cognitivo: el docente modela ante los alumnos cómo se utiliza una determinada estrategia ante una situación, en la que deben prestar atención a la serie de pasos que conforman la estrategia, y a los comentarios adjuntos que se presentan por parte del profesor, teniendo en cuenta que más que copiar una serie de pasos, el modelamiento se orienta a la toma de decisiones reflexiva.
- De ser necesario, se puede usar el modelamiento de contraste, en donde también se le muestra al sujeto, el uso incorrecto de la estrategia, con el objetivo de que el alumno obtenga puntos de comparación sobre aspectos que no quedan claros en el uso de la misma.
- 3) Interrogación metacognitiva: consiste en ayudar a que los alumnos aprendan a conocer y a reflexionar sobre las estrategias utilizadas, por medio de un esquema o serie de preguntas desarrolladas por el profesor o el especialista para antes, durante y después de la ejecución estratégica. Pueden identificarse tres momentos básicos:
- a) El profesor propone y usa el esquema con varios ejemplos para que los alumnos aprendan su uso.

- b) Cada alumno usa el esquema con tareas propuestas por el profesor, para luego terminar con tareas elegidas o propuestas por él mismo.
- c) Se busca que el alumno internalice el esquema y lo use en forma independiente de modo que se convierta en autointerrogación metacognitiva.

La interrogación metacognitiva puede ser útil en las dos primeras fases (en especial en la práctica guiada), mientras que la autointegración metacognitiva lo es en la tercera fase.

4) Análisis y discusión metacognitiva: el alumno tiene que realizar tareas metacognitivas, mediante la exploración de sus propios pensamientos y procesos cognitivos, al ejecutar alguna tarea de aprendizaje, con la intención de que ellos mismos valoren la eficacia de actuar reflexivamente. Se pueden presentar las siguientes dos variantes (Monereo, 1990):

- a) El profesor puede solicitar después de haber asignado una tarea, que los alumnos describan oralmente como ejecutaron la estrategia y el proceso completo de solución.
- b) En parejas, uno de ellos puede resolver la tarea asignada pensando en voz alta, mientras el otro hace anotaciones sobre el proceso seguido, para luego presentarlas al grupo y hacer un análisis y discusión.

Esta técnica es muy útil en la fase de práctica guiada.

3.9. Procedimiento

Se contactó al profesor titular del grupo de quinto semestre del CCH Azcapotzalco, se pidió su autorización para trabajar con dicho grupo, y se le presentó la planeación del taller para acordar fechas y horarios de trabajo.

Se contactó a la profesora titular del grupo de sexto semestre de la Escuela Nacional Preparatoria 9, se le explicó el objetivo de la aplicación de los instrumentos, y se le pidió su autorización para realizarlo.

El primer día del programa se llevó a cabo el pre-test, en el que se aplicaron el cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje y la prueba de imaginación creativa.

Dado que la Escuela Nacional Preparatoria 9, suspendió labores, los instrumentos se aplicaron en línea, se diseñaron en Formularios de Google, estuvieron disponibles una semana.

Después se llevó a cabo la implementación de acuerdo a la planeación elaborada., en la que los estudiantes tomaban clase en el horario de 3:00 a 5:00 pm.

Al finalizar el programa, se realizó la aplicación del pos-test, por lo que los alumnos respondieron nuevamente el cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje y la prueba de imaginación creativa.

La Escuela Nacional Preparatoria 9, continuaba en suspensión de labores, por lo que se aplicaron nuevamente los instrumentos en línea.

Capítulo 4. Resultados

A continuación, se presentan los resultados, primero, los relacionados con el desarrollo de las actividades de la implementación de manera descriptiva; y segundo, de acuerdo a los objetivos de la tesis. De acuerdo al análisis estadístico permitió por una parte, establecer las diferencias entre el grupo control conformado por los alumnos de preparatoria y grupo experimental de los alumnos de CCH; por otra parte, establecer las diferencias entre el pretest y posttest, es decir antes de la implementación de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente y después de dicha implementación.

4.1 Desarrollo de las actividades en la implementación de manera descriptiva

Análisis de las rúbricas de la estrategia lluvia de ideas.

En la primera lluvia de ideas que realizaron los estudiantes, se anotó la palabra “sexualidad” en el pizarrón, y se les preguntó a los alumnos que palabras o ideas creían que definía o abarcaba este concepto, y se les pidió que pasaran a escribirlas. Las ideas que escribieron los alumnos fueron:

- Conjunto de características físicas y psicológicas de cada sexo.
- Lo que nos hace diferentes como sexo masculino o femenino.
- Lo que podemos escoger practicar libremente.
- Hay distintos métodos anticonceptivos para evitar infecciones de transmisión sexual y embarazos.

En esta sesión, participaron cuatro estudiantes, y acorde a los criterios (ver Anexo 1) usados para la evaluación de esta estrategia, todos obtuvieron 7, ya que no generaron muchas ideas, y las que generaron no eran diferentes o poco comunes.

La segunda lluvia de ideas fue en la sesión 3, en la que los estudiantes formaron cuatro equipos, a los cuales se les pidió que hicieran una lluvia de ideas con el concepto de autoestima.

Algunas de las ideas que escribieron los alumnos fueron:

- Sentirte bien física y emocionalmente
- Ser suficiente para mi, no para alguien más.
- Aceptación propia
- Lo que pienso de mi
- El aprecio que me doy
- Nuestra perspectiva buena o mala de nosotros mismos.

Sus calificaciones oscilaron entre 8 y 9, debido a que los equipos 1, 3 y 4, generaron pocas ideas respecto al tema, y los equipos 2 y 3, generaron algunas ideas diferentes, pero no adecuadas del todo al tema y a los objetivos del programa.

Análisis de las rúbricas de la estrategia mapas conceptuales.

En la sesión 1, los alumnos formaron cuatro equipos, a cada uno se les asignó un concepto (sexo, sexualidad, derechos sexuales y salud sexual), y posteriormente se les proporcionó una lectura, y se les pidió que la leyeran e hicieran un mapa conceptual.

Previo a esto, se les repartió una hoja que contenía la definición, los pasos y las características que tiene un mapa conceptual, así como un ejemplo del mismo.

Las calificaciones de los equipos oscilaron entre 7 y 10 esto se debió a que según los criterios a evaluar para esta actividad (ver Anexo 1), los equipos 1, 3 y 4, presentaron un diseño de su mapa, un poco confuso, en el que apenas se lograba entender la relación entre conceptos, además de que los equipos 4 y 5, no lograron conectar todos los conceptos o relacionarlos entre sí.

En la sesión 3, los estudiantes debían leer una lectura que previamente se les repartió, sacar las ideas principales y realizar un mapa conceptual de forma individual. Sus calificaciones oscilaron entre 6 y 10, esto debido a que en el rubro de “diseño”, según los criterios establecidos para evaluar esta actividad (ver Anexo 1), los participantes 1, 2, 3, 4, 5 y 14, presentaron un diseño un poco confuso, en el que apenas lograba entenderse la relación entre conceptos. Además, los participantes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13 y 14, presentaron sus mapas con cierto orden, pero con falta de una secuencia lógica.

Por último, los participantes del 1 al 8, no hicieron uso de conectores para relacionar los conceptos.

Análisis de la estrategia: aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos (ABAC).

En la sesión 3, los alumnos formaron cinco equipos, a cada uno se les repartió una hoja con un caso, cada equipo dio una solución al problema planteado, que pasaron a escribirla en el pizarrón, llegando al siguiente consenso:

- Hacerla consciente de que ella puede decidir sobre su cuerpo.
- Que busque atención psicológica.
- Que hable con Miguel y no se deje presionar.
- Que trabaje en su autoestima.

Análisis de la estrategia: una pregunta, un sentimiento y algo para poner en práctica.

Al final cada sesión, se les pidió que en una hoja en su cuaderno, respondieran las siguientes preguntas:

- ¿Cómo te sentiste durante la clase?

- ¿Hay alguna pregunta que quieres hacer?
- ¿Qué de lo que aprendiste hoy te gustaría aplicar en tu vida cotidiana?

En la sesión 1, para la primera pregunta ¿cómo te sentiste durante la clase?, el 53% respondió que se sintió bien, el 32% escribió que se sintió emocionado y divertido, y el 15% restante que se sintieron satisfechos, excluidos, y con curiosidad (ver Figura 1).

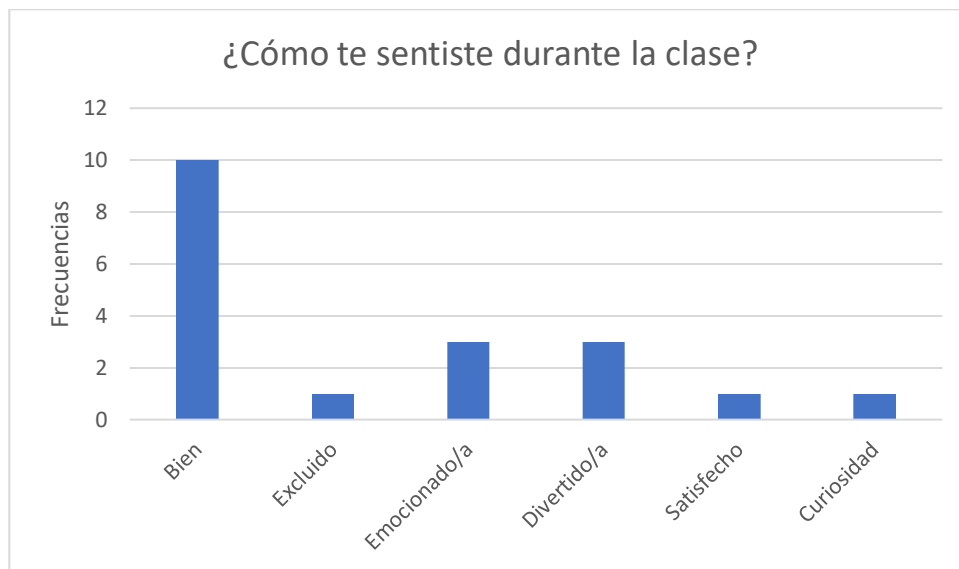


Figura 1. Frecuencias de las respuestas a la pregunta ¿Cómo te sentiste durante la clase? de la sesión 1.

Para la segunda pregunta, el 69% de los estudiantes respondieron que no tenían ninguna pregunta, y el 31% restante hicieron alguna pregunta respecto al tema (ver Figura 2).

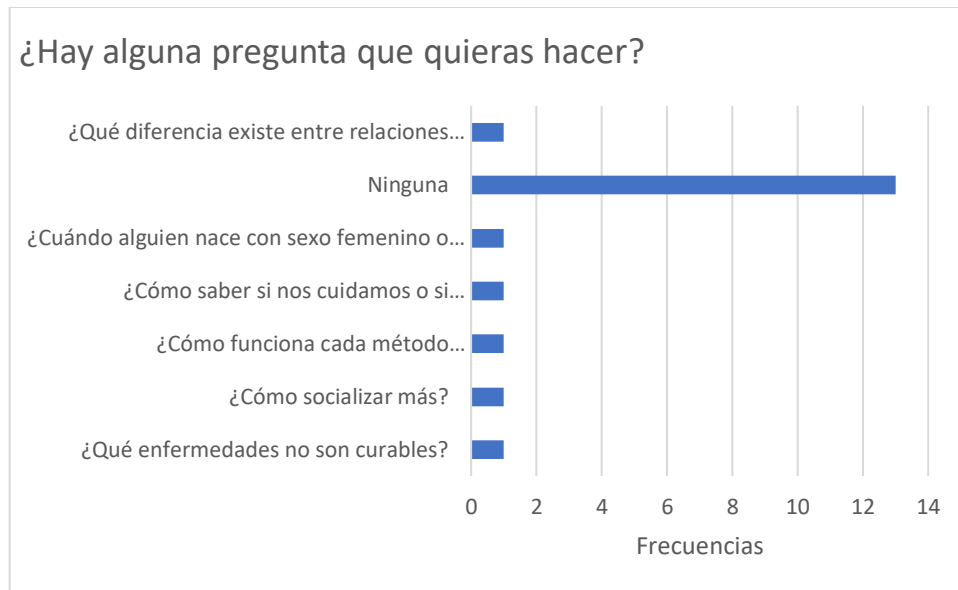


Figura 2. Frecuencias de las respuestas a la pregunta ¿Hay alguna pregunta que quieras hacer? de la sesión 1.

En la última pregunta, el 27% de los estudiantes respondieron que les gustaría aplicar la información sobre métodos anticonceptivos, mientras que el 21% respondió que les gustaría aplicar el hecho de tener información para tomar decisiones, y el 52% restante dieron respuestas diversas, como “diferenciar entre sexo y sexualidad”, “expresión de género y métodos anticonceptivos”, y “derechos sexuales”, entre otras (ver Figura 3).

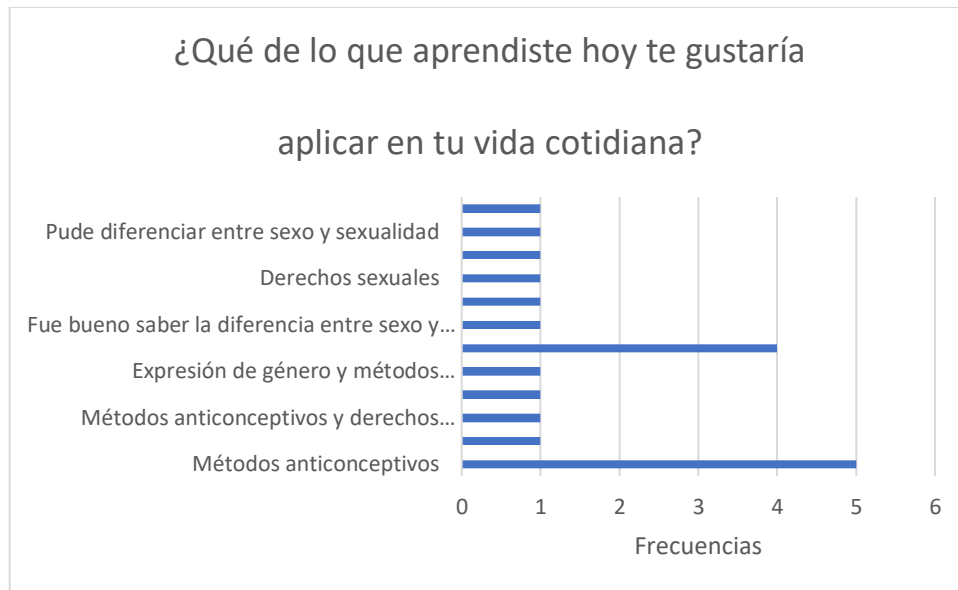


Figura 3. Frecuencias de las respuestas a la pregunta ¿Qué de lo que aprendiste hoy te gustaría aplicar en tu vida cotidiana? de la sesión 1.

En la sesión 2, para la primera pregunta, el 50% de los estudiantes respondieron que se sintieron divertidos, el 44% que estuvieron bien, y el 6% que estuvieron entretenidos (ver Figura 4).

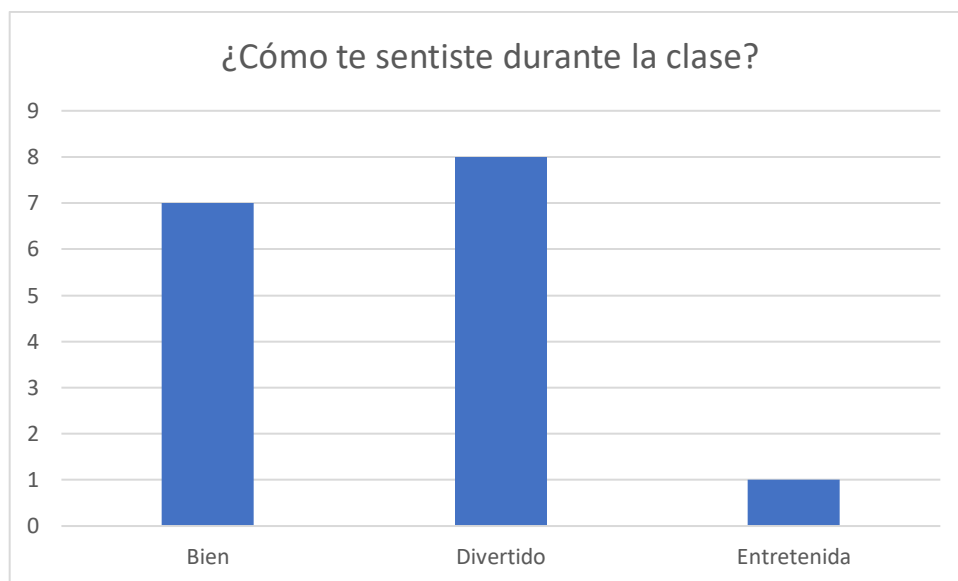


Figura 4. Respuestas a la pregunta a la pregunta ¿Cómo te sentiste durante la clase? de la sesión 2.

Para la segunda pregunta, el 75% dijo no tener ninguna pregunta, mientras que el 25%, hicieron preguntas variadas, como “¿Los derechos sexuales tienen alguna excepción?” o “¿El sexo hace referencia a lo masculino o femenino o al concepto de hombre y mujer?” (ver Figura 5).

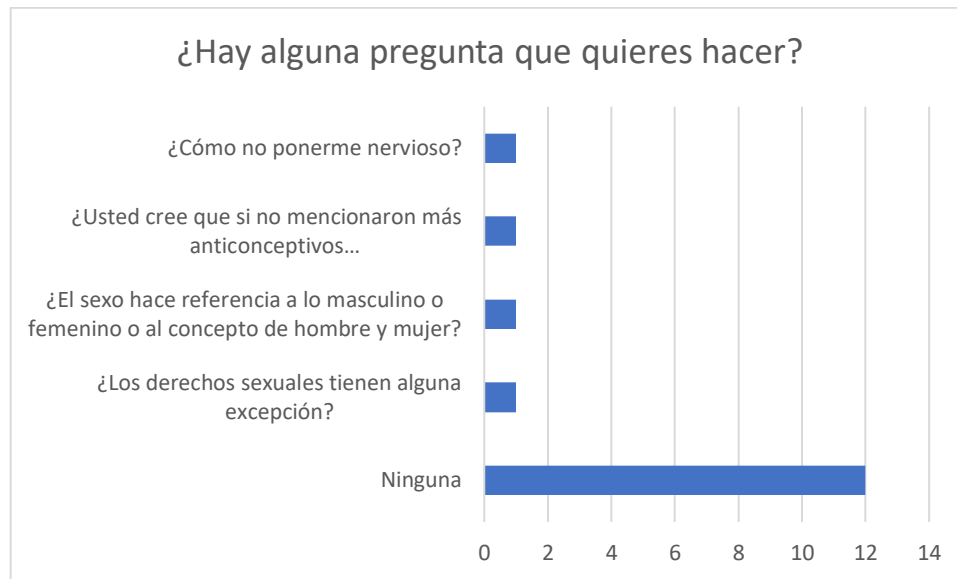


Figura 5. Respuestas a la pregunta ¿Hay alguna pregunta que quieres hacer? de la sesión 2.

Para la última pregunta, los estudiantes dieron respuestas muy variadas, como “expresión o identidad de género”, “controlar más mis emociones” y “diferenciar los distintos tipos de vinculo afectivo”, entre otras (ver Figura 6).

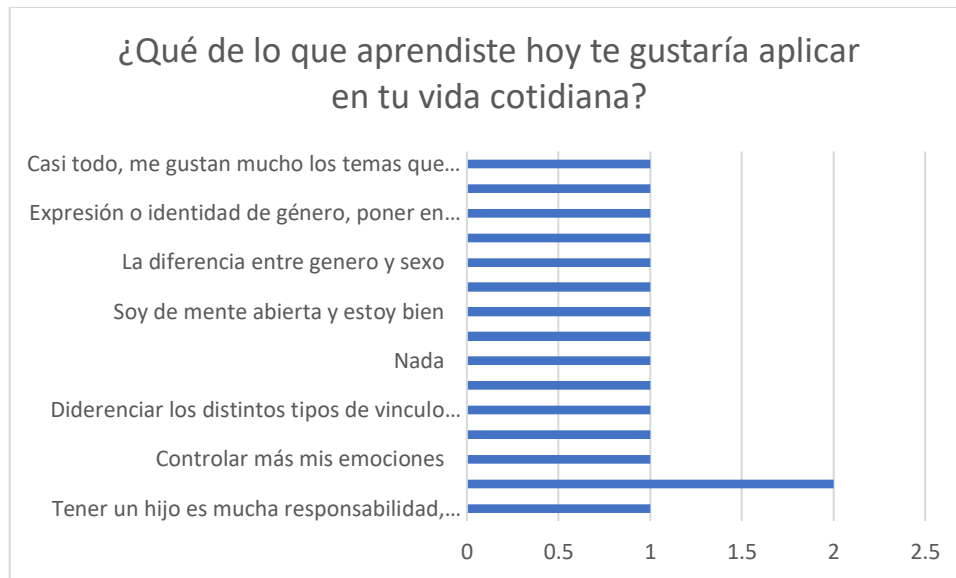


Figura 6. Respuestas a la pregunta ¿Qué de lo que aprendiste hoy te gustaría aplicar en tu vida cotidiana? de la sesión 2.

En la sesión 3, el 33% de los estudiantes, respondieron a la pregunta ¿cómo te sentiste durante la clase? “muy felices”, el 27% respondieron que “muy bien”, mientras que el 20% contestó “divertido/a”, el 13% escribieron que “cómodos (as)” y el 7% que “bien” (ver Figura 7).

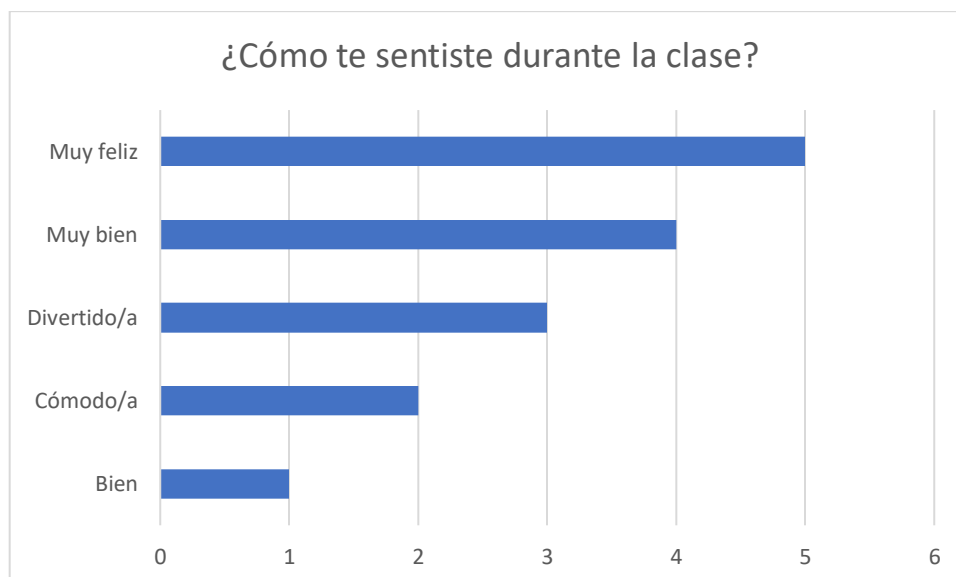


Figura 7. Respuestas a la pregunta ¿Cómo te sentiste durante la clase? de la sesión 3.

En la segunda pregunta, el 79% de los estudiantes respondieron que no hay ninguna pregunta que quieran hacer, el 21% restantes hicieron preguntas variadas, como “¿dónde puedo encontrar ayuda psicológica?” o “¿cómo lidiar con una inseguridad pero que quieres negar a toda costa?” (ver Figura 8).

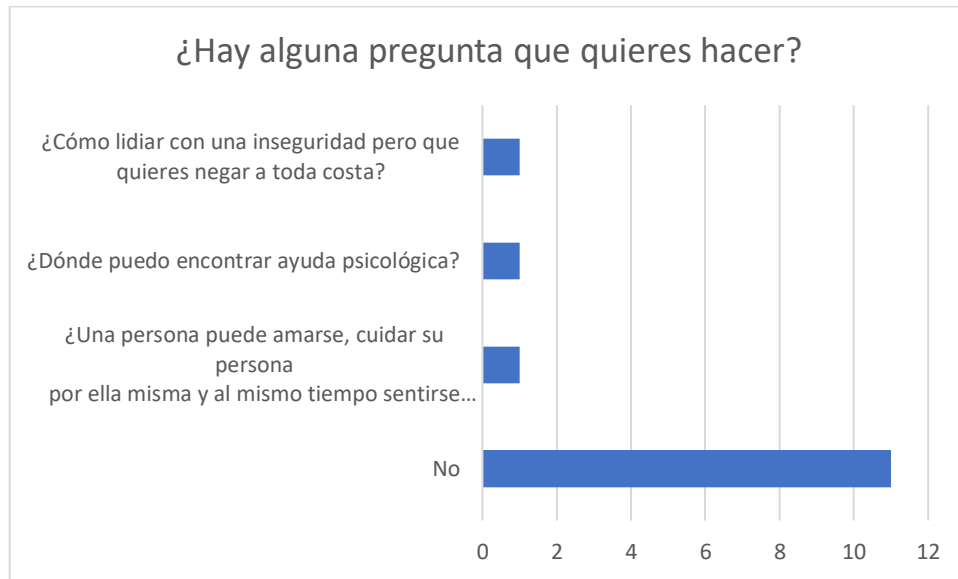


Figura 8. Respuestas a la pregunta ¿Hay alguna pregunta que quieres hacer? de la sesión 3

En la última pregunta, el 65% de los estudiantes respondió “mejorar la autoestima”, el 14% escribió “nada, creo que tengo amor propio”, y el 21% restante dieron respuestas variadas, cómo que “la autoestima es muy importante para una percepción positiva” (ver Figura 9).

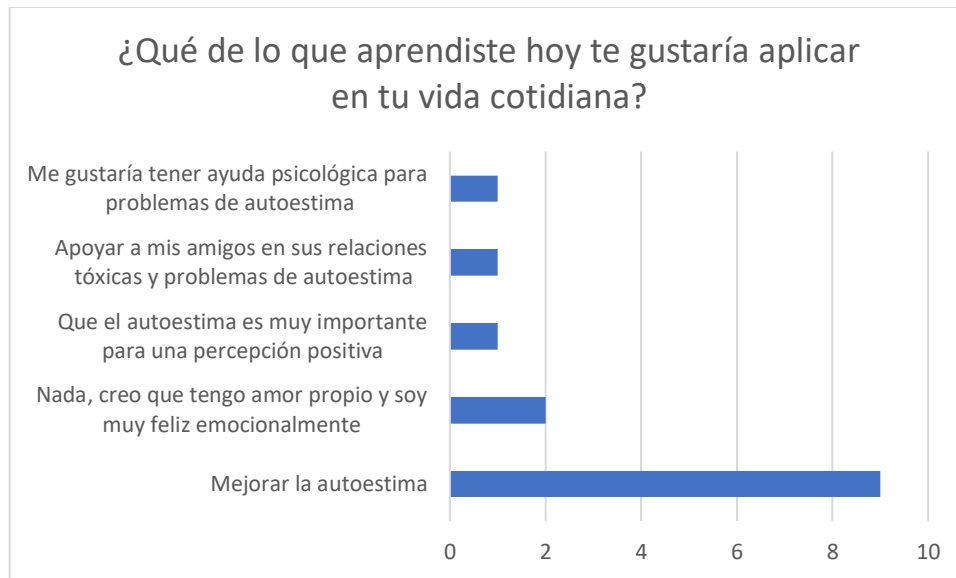


Figura 9. Respuestas a la pregunta ¿Qué de lo que aprendiste hoy te gustaría aplicar en tu vida cotidiana? de la sesión 3.

Análisis de la estrategia juego de roles.

En la sesión 2 se aplicó por primera vez esta estrategia, en la que previamente se les repartió una hoja con la definición del juego de roles, y se les compartió un ejemplo de cómo se lleva a cabo. Posteriormente, los alumnos formaron cuatro equipos, a cada se les repartió una lectura breve sobre un holón diferente, se les pidió que sacarán la información más importante, y prepararan una situación que ejemplificara el holón que les había tocado.

Las calificaciones de los equipos, oscilaron entre 9 y 10, esto debido a que los equipos 1 y 2, en el rubro “tono de voz y claridad al hablar” (ver Anexo 1), apenas y hablaron lo suficientemente alto, y de alguna manera, fueron creíbles en los roles que representaron.

En la sesión 3, los alumnos formaron cuatro equipos, y a cada uno se les pidió que con la información que tenían de sus mapas conceptuales, pasaran a representar en 5 minutos, el subtema que les había asignado. Sus calificaciones oscilaron entre 9 y 10, esto debido a que el equipo 1, en

el rubro “tema de juego de roles y originalidad”, que forma parte de la rúbrica de evaluación (ver Anexo 1), presentaron el tema de forma poco clara, y aunque se siguen algunos lineamientos, no se incorporan elementos originales, mientras que el equipo 3, en el rubro “tono de voz y claridad al hablar”, apenas hablaron lo suficientemente alto, pero de alguna manera, los estudiantes fueron creíbles en los roles representado.

4.2 Análisis estadístico sobre el pensamiento divergente y estrategias.

Para responder a la pregunta de investigación si ¿El aprendizaje estratégico en el aula permite el desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes de educación media superior? se analizó estadísticamente con la prueba *t* de Student para grupos relacionados para contrastar las puntuaciones obtenidas en la prueba de imaginación para el pensamiento divergente y en el cuestionario de estrategias antes y después de la implementación de aprendizaje estratégico por cada grupo: experimental y control; también se analizó los resultados con la prueba *t* de Student para grupos independientes (Sánchez, 2015) de las puntuaciones en pensamiento divergente y estrategias contrastando el grupo control y el grupo experimental para poder responder la pregunta de investigación.

4.2.1 Diferencias entre el pretest-postest en cuanto a Pensamiento divergente

En esta sección de los resultados se obtuvo las diferencias en cuanto al pensamiento divergente que tuvieron el grupo control y el grupo experiencial después de que el grupo experimental participó en la implementación del aprendizaje estratégico.

Se compararon los valores obtenidos con *t de Student* de los componentes del pensamiento divergente: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, por cada juego que contiene la Prueba de Imaginación Creativa, antes de la implementación y después de la implementación.

Respecto a la comparación *pretest-postest del grupo experimental* de los alumnos de CCH, se encontraron diferencias significativas en las dimensiones del pensamiento divergente correspondientes a los juegos 1 sobre flexibilidad, 3 sobre fluidez y 4 sobre elaboración.

En el juego 1 de Flexibilidad, los estudiantes tenían que escribir todo lo que se imaginaran que podría estar ocurriendo en la escena “Es una aventura en un lago”. Se encontraron diferencias significativas en la dimensión *flexibilidad* ($p = 0.005$). En el juego 3 de Fluidez, los estudiantes tenían que escribir ¿Qué ocurriría si de repente, el suelo se volviera elástico? Se encontraron diferencias significativas en la dimensión *fluidez* ($p = 0.028$), como se puede observar en la Tabla 3.

En el juego 4 de Elaboración, los participantes tenían que completar los dibujos que se les mostraban, así como ponerle un título interesante a cada uno. Se encontraron diferencias significativas en la dimensión *elaboración* ($p = .003$).

Respecto a los componentes que no salieron significativos por la intervención con la implementación de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en los estudiantes de educación media superior, estuvieron *fluidez* de los juegos 1 y 2, *flexibilidad* de los juegos 2 y 3, *originalidad* en todos los juegos, y *título y detalles especiales* en el juego 4, los cuales también se aprecian en la tabla 3.

En cuanto a la comparación pretest-postest del grupo control de los alumnos de preparatoria, no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las dimensiones del pensamiento divergente, como se puede apreciar en la tabla 3.

Tabla 3.

Comparación de los resultados de la prueba t de Student de la variable Pensamiento divergente, de los grupos control y experimental en el pretest-postest

| Número de juego | Dimensión del pensamiento divergente | Grupo experimental pretest-postest | | | Grupo control pretest-postest | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------|---------|-------------------------------|---------------------|---------|
| | | Media | Desviación estándar | Valor p | Media | Desviación estándar | Valor p |
| 1 | Fluidez | 2.000 | 10.482 | .457 | -.400 | 2.074 | .688 |
| | Flexibilidad | 3.125 | 3.793 | 0.005* | .600 | 1.817 | 0.501 |
| 2 | Fluidez | .688 | 8.577 | .753 | -1.600 | 3.362 | .347 |
| | Flexibilidad | .750 | 4.480 | .513 | -1.200 | 2.775 | .388 |
| | Originalidad | 1.813 | 5.659 | .220 | -2.200 | 5.933 | .454 |
| 3 | Fluidez | 3.625 | 6.152 | .032* | -1.600 | 3.362 | .347 |
| | Flexibilidad | 1.375 | 3.403 | .127 | -1.200 | 2.950 | .414 |
| | Originalidad | .063 | 2.435 | .920 | -.200 | 1.789 | .815 |
| 4 | Originalidad | 1.000 | 2.221 | .092 | -.200 | 2.049 | .838 |
| | Título | - | 1.315 | .814 | .600 | 1.517 | .621 |
| | Detalles Especiales | -0.125 | 2.094 | .684 | .200 | .837 | .426 |
| | Elaboración | -0.125 | 1.204 | .000* | .600 | 1.517 | .426 |

Nota: *p<0.05

4.2.2 Diferencias entre el pretest-postest en cuanto a Estrategias

Se contrastaron las respuestas que dieron los estudiantes tanto del grupo control como del experimental en los seis tipos de estrategias: estrategias motivacionales, componentes afectivos, estrategias metacognitivas, estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de

recursos, estrategias de búsqueda y selección de información, y estrategias de procesamiento y uso de la información del cuestionario, antes de la implementación y después de la misma. En seguida se aprecia los resultados en el grupo experimental.

Estrategias del grupo experimental.

Se obtuvieron las diferencias contando por pregunta cuantos respondieron “muy frecuentemente lo hago”, “frecuentemente lo hago”, “a veces lo hago”, “casi nunca lo hago”, y “nunca lo hago”, del pretest y del postest. Del total de preguntas que pertenecen a cada estrategia en las que se divide el cuestionario, se seleccionó en cuáles cambió la respuesta, con base al total de preguntas de cada tipo de estrategia, considerado cuantas preguntas cambiaron las respuestas del pretest al postest.

Al comparar el pretest-postest del grupo experimental, las estrategias de búsqueda y selección de información, las estrategias metacognitivas, y los componentes afectivos, registraron diferencias de respuesta menores al 60% (ver Figura 10). Mientras que, las estrategias de procesamiento y uso de la información, las estrategias de control de contexto e interacción social, y las estrategias motivacionales, registraron diferencias de respuestas iguales o mayores al 60% (ver Figura 10).

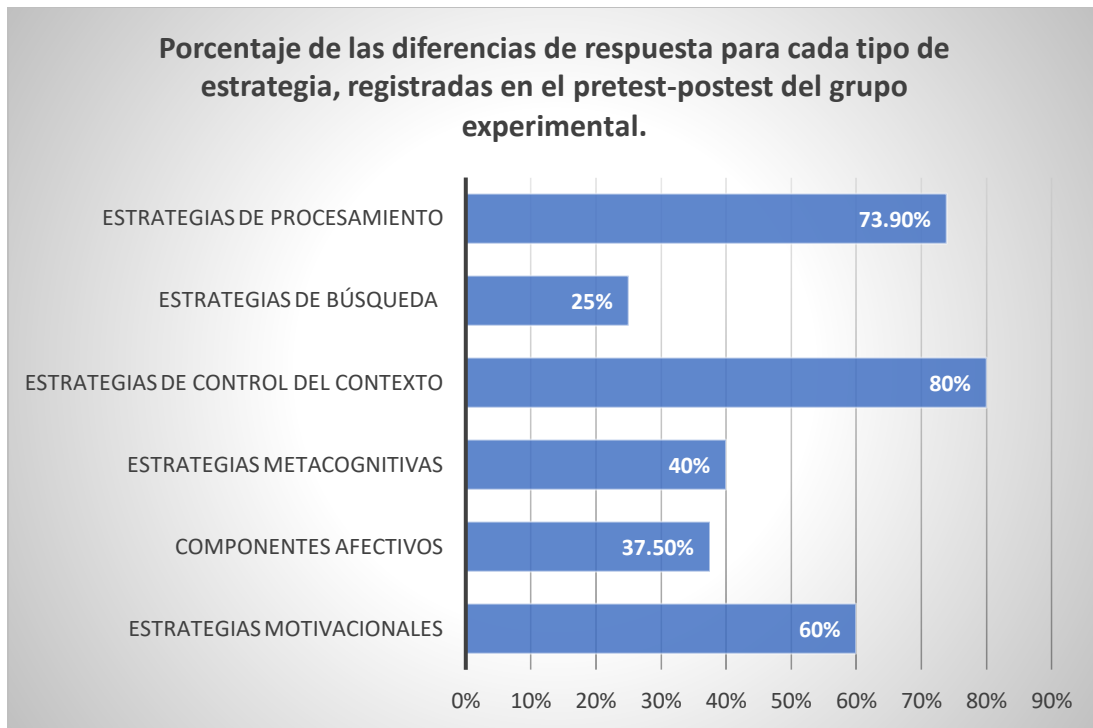


Figura 10. Porcentaje de las diferencias de respuesta para cada tipo de estrategia del cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje, registradas en el pretest-postest del grupo experimental.

También se aplicó la prueba t de Student para analizar los resultados de los alumnos del CCH, encontrando diferencias significativas en las preguntas 19 *La inteligencia supone un conjunto de habilidades que se puede modificar e incrementar con el propio esfuerzo y el aprendizaje* ($p = .007$), 38 *Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias* ($p = .049$), 64 *Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro* ($p = .048$), y 87 *En la medida de lo posible, utilizo lo aprendido en una asignatura también en otras* ($p = .040$), como se puede apreciar en la Tabla 5.

Estrategias del grupo control

Se contrastaron las respuestas que dieron los estudiantes del grupo de control en los 6 tipos de estrategias del cuestionario. En las estrategias de procesamiento, se registraron diferencias de

respuesta del 82.6%, para las estrategias de búsqueda del 75%, para las estrategias de control de contexto del 70%, para las estrategias metacognitivas del 60%, para los componentes afectivos del 100%, y para las estrategias motivacionales del 60% (ver Figura 11).

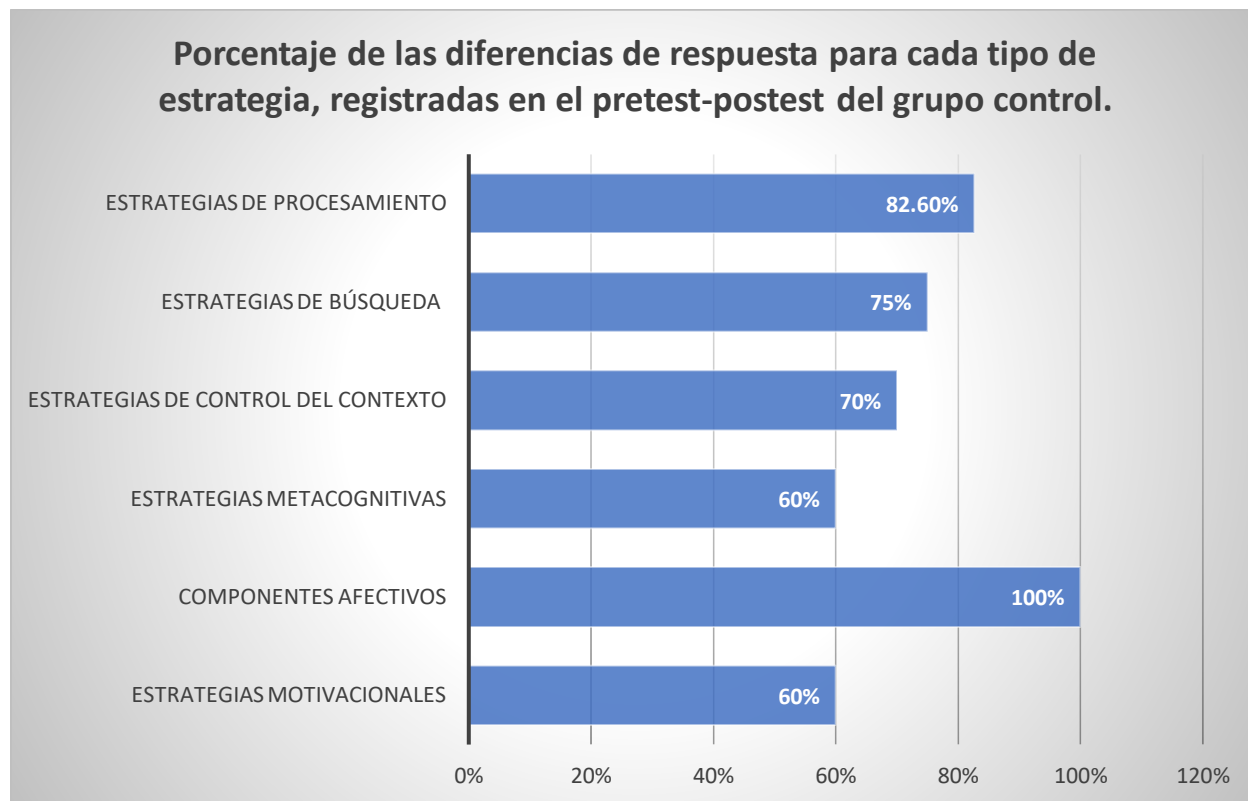


Figura 11. Porcentaje de las diferencias de respuesta para cada tipo de estrategia del cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje, registradas en el pretest-postest del grupo control.

Se aplicó la prueba de Wilcoxon para analizar los resultados del cuestionario de estrategias antes y después de la implementación de los alumnos del CCH, es decir, del grupo experimental, al respecto se encontraron diferencias significativas en las preguntas 19 *La inteligencia supone un conjunto de habilidades que se puede modificar e incrementar con el propio esfuerzo y el aprendizaje* ($p = .007$), 38 *Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias* ($p = .049$), 64 *Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro* ($p = .048$), y 87 *En la medida de lo posible, utilizo lo aprendido en una asignatura también en otras* ($p = .040$), como se puede apreciar en la Tabla 4.

También se compararon las respuestas que dieron los estudiantes de preparatoria, es decir el grupo control, antes y después de la aplicación del programa aunque estos alumnos no participaron en la implementación, se encontraron diferencias significativas en las preguntas 11 *Mi rendimiento académico depende de mi capacidad* ($p = .059$), 47 *Creo un ambiente de estudio adecuado para rendir* ($p = .040$), 54 *Conozco dónde se pueden conseguir los materiales necesarios para estudiar las asignaturas* ($p = .058$), 57 *No me conformo con el manual y/o con los apuntes de clase, busco y recojo más información para las asignaturas* ($p = .011$), 60 *Soy capaz de separar la información fundamental de la que no lo es para preparar las asignaturas* ($p = .052$), 61 *Cuando hago búsquedas en Internet, donde hay tantos materiales, soy capaz de reconocer los documentos que son fundamentales para lo que estoy trabajando o estudiando* ($p = .026$), 63 *Antes de memorizar las cosas leo despacio para comprender a fondo el contenido* ($p = .007$), 67 *Amplíe el material dado en clase con otros libros, revistas, artículos, etc.* ($p = .026$), 68 *Trato de entender el contenido de las asignaturas estableciendo relaciones entre los libros o lecturas recomendadas y los conceptos expuestos en clase* ($p = .034$), 71 *Hago resúmenes del material que tengo que estudiar* ($p = .046$), 75 *Me hago preguntas sobre las cosas que oigo, leo y estudio, para ver si las encuentro convincentes* ($p = .039$), 82 *Para memorizar utilizo recursos mnemotécnicos tales como acrónimos (hago una palabra con las primeras letras de varios apartados que debo aprender), siglas, palabras clave, etc.* ($p = .053$), como se puede observar en la Tabla 4.

Tabla 4

Comparación de los resultados del test de Wilcoxon del cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje del pretest-postest de los grupos control y experimental.

| No. | Pregunta | Grupo experimental <i>pretest-postest</i> | | Grupo control <i>del pretest-postest</i> | |
|-----|--|--|---------|---|---------|
| | | Z | Valor p | Z | Valor p |
| 1 | Lo que más me satisface es entender los contenidos a fondo | -1.255 ^b | .210 | -1.000 ^b | .210 |
| 2 | Aprender de verdad es lo más importante para mí en la universidad | -1.659 ^b | .097 | -.333 ^b | .097 |
| 3 | Cuando estudio lo hago con interés por aprender | -.619 ^b | .536 | -1.667 ^b | .536 |
| 4 | Estudio para no defraudar a mi familia y a la gente que me importa | -.425 ^c | .671 | -1.634 ^c | .671 |
| 5 | Necesito que otras personas –padres, amigos, profesores, etc.- me animen para estudiar | -1.121 ^b | .262 | -1.134 ^c | .262 |
| 6 | Lo que aprenda en unas asignaturas lo podré utilizar en otras y también en mi futuro profesional | -.121 ^b | .904 | -.707 ^c | .904 |
| 7 | Es importante que aprenda las asignaturas por el valor que tienen para mi formación | -.275 ^b | .783 | -1.414 ^c | .783 |
| 8 | Creo que es útil para mí aprenderme las asignaturas de este curso | - 1.000 ^b | .317 | -1.000 ^b | .317 |
| 9 | Considero muy importante entender los contenidos de las asignaturas | -.179 ^c | .858 | - 1.342 ^b | .858 |
| 10 | Mi rendimiento académico depende de mi esfuerzo | -.608 ^b | .543 | -.577 ^c | .543 |
| 11 | Mi rendimiento académico depende de mi capacidad | -.089 ^b | .929 | -1.890 ^c | .929 |
| 12 | Mi rendimiento académico depende de la suerte | -.948 ^b | .343 | -1.190 ^c | .343 |
| 13 | Mi rendimiento académico depende de los profesores | - 1.629 ^b | .103 | -.213 ^c | .103 |
| 14 | Mi rendimiento académico depende de mi habilidad para organizarme | - 1.744 ^b | .081 | -.176 ^b | .081 |
| 15 | Estoy seguro de que puedo entender incluso los contenidos más difíciles de las asignaturas de este curso | - 1.170 ^c | .242 | - 1.496 ^b | .242 |
| 16 | Puedo aprenderme los conceptos básicos que se enseñan en las diferentes materias | -.188 ^b | .851 | -.359 ^b | .851 |
| 17 | Soy capaz de conseguir en estos estudios lo que me proponga | -.356 ^b | .722 | -1.089 ^b | .722 |
| 18 | Estoy convencido de que puedo dominar las habilidades que se enseñan en las diferentes asignaturas | - 1.512 ^b | .131 | -1.179 ^b | .131 |
| 19 | La inteligencia supone un conjunto de habilidades que se puede modificar e incrementar con el propio esfuerzo y el aprendizaje | - 2.696 ^b | .007* | -.138 ^b | .007* |
| 20 | La inteligencia se tiene o no se tiene y no se puede mejorar | -1.178 ^c | .239 | -.730 ^b | .239 |
| 21 | Normalmente me encuentro bien físicamente | -.818 ^c | .414 | -.849 ^c | .414 |
| 22 | Duermo y descanso lo necesario | -.676 ^b | .499 | -.086 ^b | .499 |
| 23 | Habitualmente mi estado anímico es positivo y me siento bien | -.955 ^c | .340 | -.259 ^b | .340 |
| 24 | Mantengo un estado de ánimo apropiado para trabajar | -1.143 ^b | .253 | -1.121 ^b | .253 |

Continuación de la Tabla 4.

| | | | | | |
|----|--|---------------------|-------|---------------------|-------|
| 25 | Cuando hago un examen, me pongo muy nervioso | -1.412 ^c | .158 | -.857 ^c | .158 |
| 26 | Cuando he de hablar en público me pongo muy nervioso | -1.164 ^c | .244 | -.991 ^c | .244 |
| 27 | Mientras hago un examen, pienso en las consecuencias que tendría suspender | -.318 ^b | .751 | -1.131 ^c | .751 |
| 28 | Soy capaz de relajarme y estar tranquilo en situaciones de estrés como exámenes, exposiciones o intervenciones en público | -.026 ^c | .979 | -1.769 ^b | .979 |
| 29 | Sé cuáles son mis puntos fuertes y mis puntos débiles, al enfrentarme al aprendizaje de las asignaturas | -.193 ^c | .847 | -1.867 ^b | .847 |
| 30 | Conozco los criterios de evaluación con los que me van a evaluar los profesores en las diferentes materias | -.741 ^b | .458 | -1.134 ^b | .458 |
| 31 | Sé cuáles son los objetivos de las asignaturas | -.247 ^b | .805 | -1.027 ^b | .805 |
| 32 | Planifico mi tiempo para trabajar las asignaturas a lo largo del curso | -1.436 ^c | .151 | -1.667 ^b | .151 |
| 33 | Llevo al día el estudio de los temas de las diferentes asignaturas | -1.833 ^c | .067 | -1.667 ^b | .067 |
| 34 | Sólo estudio antes de los exámenes | -.263 ^c | .793 | -1.190 ^c | .793 |
| 35 | Tengo un horario de trabajo personal y estudio, al margen de las clases | -.319 ^c | .750 | -1.100 ^b | .750 |
| 36 | Me doy cuenta de cuándo hago bien las cosas -en las tareas académicas- sin necesidad de esperar la calificación del profesor | -.832 ^c | .405 | -.816 ^b | .405 |
| 37 | Cuando veo que mis planes iniciales no logran el éxito esperado, en los estudios, los cambio por otros más adecuados | -.758 ^c | .449 | -.632 ^b | .449 |
| 38 | Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias | - | .049* | -.144 ^b | .049* |
| 39 | Cuando he hecho un examen, sé si está mal o si está bien | 1.417 ^b | .156 | -1.611 ^b | .156 |
| 40 | Dedico más tiempo y esfuerzo a las asignaturas difíciles | -.943 ^c | .346 | -1.734 ^b | .346 |
| 41 | Procuro aprender nuevas técnicas, habilidades y procedimientos para estudiar mejor y rendir más | -1.210 ^c | .226 | -.513 ^b | .226 |
| 42 | Si me ha ido mal en un examen por no haberlo estudiado bien, procuro aprender de mis errores y estudiar mejor la próxima vez | -.286 ^c | .775 | -1.134 ^b | .775 |
| 43 | Cuando me han puesto una mala calificación en un trabajo, hago lo posible para descubrir lo que era incorrecto y mejorar en la próxima ocasión | -.476 ^b | .634 | -.425 ^b | .634 |
| 44 | Trabajo y estudio en un lugar adecuado -luz, temperatura, ventilación, ruidos, materiales necesarios a mano, etc.- | - | .061 | -1.425 ^b | .061 |
| 45 | Normalmente estudio en un sitio en el que pueda concentrarme en el trabajo | -.196 ^c | .845 | -1.558 ^b | .845 |
| 46 | Aprovecho bien el tiempo que empleo en estudiar | -1.151 ^c | .250 | -1.276 ^b | .250 |
| 47 | Creo un ambiente de estudio adecuado para rendir | -.474 ^c | .635 | -2.050 ^b | .635 |
| 48 | Procuro estudiar o realizar los trabajos de clase con otros compañeros | -.520 ^c | .603 | -.345 ^c | .603 |
| 49 | Suelo comentar dudas relativas a los contenidos de clase con los compañeros | -.135 ^c | .892 | -.552 ^b | .892 |
| 50 | Escojo compañeros adecuados para el trabajo en equipo | -.194 ^c | .846 | -.214 ^b | .846 |
| 51 | Me llevo bien con mis compañeros de clase | -1.441 ^c | .150 | -1.186 ^b | .150 |
| 52 | El trabajo en equipo me estimula a seguir adelante | -.288 ^c | .773 | -.085 ^c | .773 |
| 53 | Cuando no entiendo algún contenido de una asignatura, pido ayuda a otro compañero | -.385 ^b | .700 | -.425 ^b | .700 |
| 54 | Conozco dónde se pueden conseguir los materiales necesarios para estudiar las asignaturas | -.832 ^c | .405 | -1.897 ^b | .405 |

Continuación de la Tabla 4.

| | | | | | |
|----|---|---------------------|--------------------|---------------------|-------|
| 55 | Me manejo con habilidad en la biblioteca y sé encontrar las obras que necesito | -.464 ^c | .642 | -.857 ^b | .642 |
| 56 | Sé utilizar la hemeroteca y encontrar los artículos que necesito | -.964 ^c | .335 | -1.378 ^b | .335 |
| 57 | No me conformo con el manual y/o con los apuntes de clase, busco y recojo más información para las asignaturas | -.991 ^b | .321 | -2.530 ^b | .321 |
| 58 | Soy capaz de seleccionar la información necesaria para estudiar con garantías las asignaturas | -.351 ^c | .726 | -1.732 ^b | .726 |
| 59 | Selecciono la información que debo trabajar en las asignaturas, pero no tengo muy claro si lo que yo selecciono es lo correcto para tener buenas calificaciones | -1.417 ^c | .156 | -.259 ^c | .156 |
| 60 | Soy capaz de separar la información fundamental de la que no lo es para preparar las asignaturas | -1.213 ^c | .225 | -1.947 ^b | .225 |
| 61 | Cuando hago búsquedas en Internet, donde hay tantos materiales, soy capaz de reconocer los documentos que son fundamentales para lo que estoy trabajando o estudiando | -.423 ^b | .672 | -2.226 ^b | .672 |
| 62 | Cuando estudio los temas de las asignaturas, realizo una primera lectura que me permita hacerme una idea de lo fundamental | - | .155 | -.680 ^b | .155 |
| 63 | Antes de memorizar las cosas leo despacio para comprender a fondo el contenido | -.700 ^b | .484 | -2.714 ^b | .484 |
| 64 | Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro | - | .048* | -1.730 ^b | .048* |
| 65 | Tomo apuntes en clase y soy capaz de recoger la información que proporciona el profesor | 1.979 ^b | .555 | -1.732 ^c | .555 |
| 66 | Cuando estudio, integro información de diferentes fuentes: clase, lecturas, trabajos prácticos, etc. | -.590 ^b | .847 | -1.406 ^b | .847 |
| 67 | Amplíe el material dado en clase con otros libros, revistas, artículos, etc. | -.193 ^b | .712 | -2.226 ^b | .712 |
| 68 | Trato de entender el contenido de las asignaturas estableciendo relaciones entre los libros o lecturas recomendadas y los conceptos expuestos en clase | -.369 ^b | .338 | -2.121 ^b | .338 |
| 69 | Hago gráficos sencillos, esquemas o tablas para organizar la materia de estudio | -.958 ^c | .895 | -1.638 ^b | .895 |
| 70 | Hago esquemas con las ideas importantes de los temas | -.132 ^b | .841 | -.973 ^b | .841 |
| 71 | Hago resúmenes del material que tengo que estudiar | -.643 ^b | .520 | -1.992 ^b | .520 |
| 72 | Para estudiar selecciono los conceptos clave del tema y los uno o relaciono mediante mapas conceptuales u otros procedimientos | -1.274 ^c | .203 | -.452 ^b | .203 |
| 73 | Analizo críticamente los conceptos y las teorías que me presentan los profesores | -.298 ^b | .766 | -1.414 ^b | .766 |
| 74 | En determinados temas, una vez que los he estudiado y he profundizado en ellos, soy capaz de aportar ideas personales y justificarlas | -.436 ^b | .663 | .000 ^d | .663 |
| 75 | Me hago preguntas sobre las cosas que oigo, leo y estudio, para ver si las encuentro convincentes | - | .090 | -2.060 ^b | .090 |
| 76 | Cuando en clase o en los libros se expone una teoría, interpretación o conclusión, trato de ver si hay buenos argumentos que la sustenten | 1.698 ^b | .942 | -1.186 ^b | .942 |
| 77 | Cuando oigo o leo una afirmación, pienso en otras alternativas posibles | -.073 ^c | .479 | -.933 ^b | .479 |
| 78 | Para aprender las cosas, me limito a repetirlas una y otra vez | -.708 ^b | .310 | -.137 ^c | .310 |
| | | - | 1.014 ^b | | |

Continuación de la Tabla 4.

| | | | | | |
|----|---|---------------------|--------------------|---------------------|-------|
| 79 | Me aprendo las cosas de memoria, aunque no las comprenda | -.491 ^b | .623 | -.541 ^c | .623 |
| 80 | Cuando he de aprender cosas de memoria (listas de palabras, nombres, fechas...), las organizo según algún criterio para aprenderlas con más facilidad (por ejemplo, familias de palabras) | -.346 ^c | .729 | -.343 ^b | .729 |
| 81 | Para recordar lo estudiado me ayudo de esquemas o resúmenes hechos con mis palabras que me ayudan a retener mejor los contenidos | -.883 ^c | .377 | -1.063 ^b | .377 |
| 82 | Para memorizar utilizo recursos mnemotécnicos tales como acrónimos (hago una palabra con las primeras letras de varios apartados que debo aprender), siglas, palabras clave, etc. | -1.872 ^c | .061 | -1.933 ^b | .061 |
| 83 | Hago uso de palabras clave que estudié y aprendí, para recordar los contenidos relacionados con ellas | -.585 ^b | .559 | -.264 ^c | .559 |
| 84 | Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir | - | 1.237 ^b | -1.000 ^b | .219 |
| 85 | A la hora de responder un examen, antes de redactar, recuerdo todo lo que puedo, luego lo ordeno o hago un esquema o guión y finalmente lo desarrollo | -.319 ^c | .750 | -.425 ^b | .750 |
| 86 | Utilizo lo aprendido en la universidad en las situaciones de la vida cotidiana | - | 1.151 ^b | -1.000 ^b | .250 |
| 87 | En la medida de lo posible, utilizo lo aprendido en una asignatura también en otras | - | 2.053 ^b | -1.633 ^b | .040* |
| 88 | Cuando tengo que afrontar tareas nuevas, recuerdo lo que ya sé y he experimentado para aplicarlo, si puedo, a esa nueva situación. | -.699 ^b | .485 | -1.667 ^b | .485 |

Nota: ^b basado en rangos negativos. ^c basado en rangos positivos

*p<0.05

4.2.3 Análisis de comparación del grupo control con el grupo experimental

Para analizar los datos se aplicó la prueba U de Mann-Whitney, ya que se trabajaron con dos muestras independientes, una fue el grupo experimental (alumnos de CCH), y la otra el grupo control (alumnos de preparatoria), los cuales eran de tamaños diferentes, ya que los alumnos de CCH disminuyeron al finalizar la implementación y los alumnos del grupo control fue complicado que el mismo número que contestó el pretest también respondieran el postest.

Pensamiento divergente

Respecto a la comparación del pensamiento divergente en el momento del pretest, tanto del grupo control y el grupo experimental, no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las dimensiones del pensamiento divergente, como se puede apreciar en la tabla 5. Esto implica que los estudiantes de los dos grupos no diferían en su pensamiento divergente, por lo que los resultados en el postest pueden atribuirse a la implementación de este estudio.

En cuanto a la comparación del pensamiento divergente en el momento del postest del grupos control en contraste con el grupo experimental, se encontraron diferencias significativas en la dimensión *Título* ($p = 4.889$), los estudiantes de la implementación respondieron mejor en esta dimensión, como se puede apreciar en la tabla 5.

Los componentes que no salieron significativos por la intervención con la implementación de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en los estudiantes de educación media superior fueron *fluidez* de los juegos 1 y 2, *flexibilidad* y *originalidad* en todos los juegos, y *elaboración* y *detalles especiales* en el juego 4, los cuales también se aprecian en la tabla 5.

Tabla 5

Comparación de resultados de la prueba U de Man Whitney del cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje del pretest control-pretest experimental y del postest control-postest experimental

| Número de juego | Dimensión del pensamiento divergente | Pretest grupo control- pretest grupo experimental | Postest grupo control- postest grupo experimental |
|-----------------|--------------------------------------|--|--|
| | | Z | Z |
| 1 | Fluidez | -3.930 | -3.13 |
| | Flexibilidad | -3.788 | -1.65 |
| 2 | Fluidez | -3.611 | -3.31 |
| | Flexibilidad | -3.310 | -3.01 |
| | Originalidad | -2.260 | -2.11 |
| 3 | Fluidez | -3.523 | -2.51 |
| | Flexibilidad | -2.779 | -2.23 |
| | Originalidad | -1.274 | -1.07 |
| 4 | Originalidad | -0.86 | -2.14 |
| | Título | -0.318 | 4.88* |
| | Detalles Especiales | -0.867 | -0.78 |
| | Elaboración | -0.849 | -0.49 |

Nota: $Z_{\alpha} = 1.96^*$

Estrategias

También se compararon las respuestas que dieron los estudiantes de los grupos control y experimental antes de la implementación, y se encontraron diferencias significativas en las preguntas 5 *Necesito que otras personas –padres, amigos, profesores, etc.- me animen para*

estudiar ($p = .029$), 11 *Mi rendimiento académico depende de mi capacidad* ($p = .017$), 37 *Cuando veo que mis planes iniciales no logran el éxito esperado, en los estudios, los cambio por otros más adecuados* ($p = 0.020$), 41 *Procuro aprender nuevas técnicas, habilidades y procedimientos para estudiar mejor y rendir más* ($p = 0.042$) y 45 *Normalmente estudio en un sitio en el que pueda concentrarme en el trabajo* ($p = 0.031$) (ver Tabla 6).

De igual forma, se hizo la comparación del grupo control y el experimental en el momento del posttest, se encontraron diferencias significativas en las preguntas 2 *Aprender de verdad es lo más importante para mí* ($p = .053$), 74 *En determinados temas, una vez que los he estudiado y he profundizado en ellos, soy capaz de aportar ideas personales y justificarlas* ($p = .053$), tal como se puede ver en la Tabla 6.

Tabla 6.

Comparación de los resultados de la prueba U de Man Whitney del cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje del pretest del grupo control con el grupo experimental y del posttest del grupo control con el grupo experimental.

| No. | Pregunta | Pretest | Posttest |
|-----|--|--------------------------|--------------------------|
| | | control- experimental | control- experimental |
| | | Valor p | Valor p |
| 1 | Lo que más me satisface es entender los contenidos a fondo | .968 | .693 |
| 2 | Aprender de verdad es lo más importante para mí en la universidad | .143 | .053* |
| 3 | Cuando estudio lo hago con interés por aprender | .208 | .083 |
| 4 | Estudio para no defraudar a mi familia y a la gente que me importa | .852 | .600 |
| 5 | Necesito que otras personas –padres, amigos, profesores, etc.- me animen para estudiar | .029* | .221 |
| 6 | Lo que aprenda en unas asignaturas lo podré utilizar en otras y también en mi futuro profesional | .583 | .731 |
| 7 | Es importante que aprenda las asignaturas por el valor que tienen para mi formación | .108 | .333 |
| 8 | Creo que es útil para mí aprenderme las asignaturas de este curso | .568 | .168 |

Continuación de la Tabla 6.

| | | | |
|----|--|-------|------|
| 9 | Considero muy importante entender los contenidos de las asignaturas | .544 | .823 |
| 10 | Mi rendimiento académico depende de mi esfuerzo | .166 | .346 |
| 11 | Mi rendimiento académico depende de mi capacidad | .017* | .061 |
| 12 | Mi rendimiento académico depende de la suerte | .068 | .221 |
| 13 | Mi rendimiento académico depende de los profesores | .344 | .855 |
| 14 | Mi rendimiento académico depende de mi habilidad para organizarme | .969 | .294 |
| 15 | Estoy seguro de que puedo entender incluso los contenidos más difíciles de las asignaturas de este curso | .281 | .197 |
| 16 | Puedo aprenderme los conceptos básicos que se enseñan en las diferentes materias | .845 | .180 |
| 17 | Soy capaz de conseguir en estos estudios lo que me proponga | .575 | .717 |
| 18 | Estoy convencido de que puedo dominar las habilidades que se enseñan en las diferentes asignaturas | .242 | .317 |
| 19 | La inteligencia supone un conjunto de habilidades que se puede modificar e incrementar con el propio esfuerzo y el aprendizaje | .464 | .368 |
| 20 | La inteligencia se tiene o no se tiene y no se puede mejorar | .350 | .228 |
| 21 | Normalmente me encuentro bien físicamente | .248 | 1 |
| 22 | Duermo y descanso lo necesario | .361 | .317 |
| 23 | Habitualmente mi estado anímico es positivo y me siento bien | .454 | .739 |
| 24 | Mantengo un estado de ánimo apropiado para trabajar | .866 | .527 |
| 25 | Cuando hago un examen, me pongo muy nervioso | .286 | 1 |
| 26 | Cuando he de hablar en público me pongo muy nervioso | .870 | .264 |
| 27 | Mientras hago un examen, pienso en las consecuencias que tendría suspender | .253 | .683 |
| 28 | Soy capaz de relajarme y estar tranquilo en situaciones de estrés como exámenes, exposiciones o intervenciones en público | .802 | 1 |
| 29 | Sé cuáles son mis puntos fuertes y mis puntos débiles, al enfrentarme al aprendizaje de las asignaturas | .495 | .784 |
| 30 | Conozco los criterios de evaluación con los que me van a evaluar los profesores en las diferentes materias | .737 | .453 |
| 31 | Sé cuáles son los objetivos de las asignaturas | .115 | .617 |
| 32 | Planifico mi tiempo para trabajar las asignaturas a lo largo del curso | 1 | .317 |
| 34 | Sólo estudio antes de los exámenes | .487 | .211 |

| Continuación de la Tabla 6. | | | |
|-----------------------------|--|-------|------|
| 35 | Tengo un horario de trabajo personal y estudio, al margen de las clases | .182 | .361 |
| 36 | Me doy cuenta de cuándo hago bien las cosas -en las tareas académicas- sin necesidad de esperar la calificación del profesor | .336 | .237 |
| 37 | Cuando veo que mis planes iniciales no logran el éxito esperado, en los estudios, los cambio por otros más adecuados | .020* | .480 |
| 38 | Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias | .491 | .317 |
| 39 | Cuando he hecho un examen, sé si está mal o si está bien | .144 | .317 |
| 40 | Dedico más tiempo y esfuerzo a las asignaturas difíciles | .075 | .221 |
| 41 | Procuró aprender nuevas técnicas, habilidades y procedimientos para estudiar mejor y rendir más | .042* | .480 |
| 42 | Si me ha ido mal en un examen por no haberlo estudiado bien, procuro aprender de mis errores y estudiar mejor la próxima vez | .885 | .564 |
| 43 | Cuando me han puesto una mala calificación en un trabajo, hago lo posible para descubrir lo que era incorrecto y mejorar en la próxima ocasión | .149 | 1 |
| 44 | Trabajo y estudio en un lugar adecuado –luz, temperatura, ventilación, ruidos, materiales necesarios a mano, etc.- | .437 | .480 |
| 45 | Normalmente estudio en un sitio en el que pueda concentrarme en el trabajo | .031* | 1 |
| 46 | Aprovecho bien el tiempo que empleo en estudiar | .519 | .074 |
| 47 | Creo un ambiente de estudio adecuado para rendir | .273 | .180 |
| 48 | Procuró estudiar o realizar los trabajos de clase con otros compañeros | .551 | 1 |
| 49 | Suelo comentar dudas relativas a los contenidos de clase con los compañeros | .713 | .074 |
| 50 | Escojo compañeros adecuados para el trabajo en equipo | .113 | .132 |
| 51 | Me llevo bien con mis compañeros de clase | .709 | .784 |
| 52 | El trabajo en equipo me estimula a seguir adelante | .075 | .180 |
| 53 | Cuando no entiendo algún contenido de una asignatura, pido ayuda a otro compañero | .820 | .157 |
| 54 | Conozco dónde se pueden conseguir los materiales necesarios para estudiar las asignaturas | .528 | .180 |
| 55 | Me manejo con habilidad en la biblioteca y sé encontrar las obras que necesito | .308 | .495 |
| 56 | Sé utilizar la hemeroteca y encontrar los artículos que necesito | .536 | .564 |
| 57 | No me conformo con el manual y/o con los apuntes de clase, busco y recojo más información para las asignaturas | .066 | .623 |

| Continuación de la Tabla 6. | | | |
|-----------------------------|---|------|-------|
| 58 | Soy capaz de seleccionar la información necesaria para estudiar con garantías las asignaturas | .867 | 1 |
| 59 | Selecciono la información que debo trabajar en las asignaturas pero no tengo muy claro si lo que yo selecciono es lo correcto para tener buenas calificaciones | .893 | .157 |
| 60 | Soy capaz de separar la información fundamental de la que no lo es para preparar las asignaturas | .878 | .617 |
| 61 | Cuando hago búsquedas en Internet, donde hay tantos materiales, soy capaz de reconocer los documentos que son fundamentales para lo que estoy trabajando o estudiando | .964 | .378 |
| 62 | Cuando estudio los temas de las asignaturas, realizo una primera lectura que me permita hacerme una idea de lo fundamental | .480 | .264 |
| 63 | Antes de memorizar las cosas leo despacio para comprender a fondo el contenido | .964 | .519 |
| 64 | Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro | .218 | 1 |
| 65 | Tomo apuntes en clase y soy capaz de recoger la información que proporciona el profesor | .404 | .683 |
| 66 | Cuando estudio, integro información de diferentes fuentes: clase, lecturas, trabajos prácticos, etc. | .955 | .617 |
| 67 | Amplío el material dado en clase con otros libros, revistas, artículos, etc. | .483 | .317 |
| 68 | Trato de entender el contenido de las asignaturas estableciendo relaciones entre los libros o lecturas recomendadas y los conceptos expuestos en clase | .885 | .683 |
| 69 | Hago gráficos sencillos, esquemas o tablas para organizar la materia de estudio | .453 | .453 |
| 70 | Hago esquemas con las ideas importantes de los temas | .417 | .666 |
| 71 | Hago resúmenes del material que tengo que estudiar | .212 | .543 |
| 72 | Para estudiar selecciono los conceptos clave del tema y los uno o relaciono mediante mapas conceptuales u otros procedimientos | .551 | .346 |
| 73 | Analizo críticamente los conceptos y las teorías que me presentan los profesores | .237 | .693 |
| 74 | En determinados temas, una vez que los he estudiado y he profundizado en ellos, soy capaz de aportar ideas personales y justificarlas | 1 | .053* |
| 75 | Me hago preguntas sobre las cosas que oigo, leo y estudio, para ver si las encuentro convincentes | .795 | .083 |
| 76 | Cuando en clase o en los libros se expone una teoría, interpretación o conclusión, trato de ver si hay buenos argumentos que la sustenten | .489 | .600 |
| 77 | Cuando oigo o leo una afirmación, pienso en otras alternativas posibles | .219 | .221 |
| 78 | Para aprender las cosas, me limito a repetirlas una y otra vez | .549 | .731 |
| 79 | Me aprendo las cosas de memoria, aunque no las comprenda | .217 | .333 |

Continuación de la Tabla 6.

| | | | |
|----|---|------|------|
| 80 | Cuando he de aprender cosas de memoria (listas de palabras, nombres, fechas...), las organizo según algún criterio para aprenderlas con más facilidad (por ejemplo, familias de palabras) | .912 | .168 |
| 81 | Para recordar lo estudiado me ayudo de esquemas o resúmenes hechos con mis palabras que me ayudan a retener mejor los contenidos | .821 | .823 |
| 82 | Para memorizar utilizo recursos mnemotécnicos tales como acrónimos (hago una palabra con las primeras letras de varios apartados que debo aprender), siglas, palabras clave, etc. | .139 | .346 |
| 83 | Hago uso de palabras clave que estudié y aprendí, para recordar los contenidos relacionados con ellas | .562 | .061 |
| 84 | Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir | .212 | .221 |
| 85 | A la hora de responder un examen, antes de redactar, recuerdo todo lo que puedo, luego lo ordeno o hago un esquema o guión y finalmente lo desarrollo | .138 | .855 |
| 86 | Utilizo lo aprendido en la universidad en las situaciones de la vida cotidiana | .916 | .294 |
| 87 | En la medida de lo posible, utilizo lo aprendido en una asignatura también en otras | .544 | .197 |
| 88 | Cuando tengo que afrontar tareas nuevas, recuerdo lo que ya sé y he experimentado para aplicarlo, si puedo, a esa nueva situación. | .074 | .180 |

Nota: * $p < 0.05$

Capítulo 5. Discusión.

Los resultados obtenidos revelan que la implementación de estrategias de aprendizaje estratégico en el aula generó algunas de sus dimensiones del pensamiento divergente en los estudiantes de CCH que participaron.

De manera particular y a nivel descriptivo las estrategias que se incluyeron en la implementación mostraron resultados útiles para la enseñanza de la psicología, que pueden ayudar a los docentes para dar un viraje que permita a los alumnos aprender a generar ideas diferentes con estrategias desde un enfoque metacognitivo. En específico, se pudo ver, respecto a la estrategia “lluvia de ideas”, que los estudiantes progresaron, esto se vio reflejado en sus calificaciones, ya que en la primera sesión todos obtuvieron 7, mientras que, en la cuarta sesión, obtuvieron entre 8 y 9. Por lo que la aplicación de esta estrategia resulto efectiva para cumplir con el objetivo 1.1 del programa en cuanto a pensamiento divergente: generar muchas ideas diferentes.

Con base a lo anterior, se puede afirmar que se promovió el pensamiento divergente en el aula con el uso de esta estrategia, tal como lo plantea Crispin, et al. (2011), y se estimuló la capacidad de los individuos para producir soluciones creativas (Drapeau, 2014; Michinov, Jamet, Métayer y Le Hénaff, 2015; Schlee y Harich, 2014).

Según Universia Perú (2015), para realizar una lluvia de ideas en clase hay que tener en consideración aspectos como la libertad, de tal manera que los estudiantes se sientan libres de proponer ideas sin que los prejuicios excluyan su forma de pensar, también es importante considerar que para que aparezcan las buenas ideas será necesario que haya muchísimas de ellas, y que sea un trabajo colaborativo, rápido y ágil.

En cuanto a los mapas conceptuales, en la sesión 2 las calificaciones oscilaron entre 7 y 10, pero en la sesión 4, entre 6 y 10, cabe resaltar que, en la primera, los mapas se hicieron por equipos y en la última se hicieron individualmente. Esta estrategia se implementó junto con otras para cumplir con el objetivo 1.3 del programa perteneciente al pensamiento divergente: desarrollar ideas nuevas. Esto no coincide con la teoría, ya que se esperaría una mejoría en cuanto al desarrollo de ideas nuevas, ya que esta estrategia potencia su pensamiento crítico para la selección de problemas, lo que genera en los alumnos pensamiento divergente, además, estimula la toma de decisiones, y el pensamiento autónomo a través de la selección de la información (Salinas, De Benito y Darder, 2011; Karabacak, 2012; Pudelko et al., 2012).

Asimismo, algunas investigaciones han mostrado que la diferencia en el desempeño de la realización de mapas conceptuales, entre expertos y novatos, se debe mayoritariamente a cómo está estructurado el conocimiento en sus memorias (Chi *et al.*, 1988; Glaser, 1991), esto se debe a que los mapas conceptuales contribuyen al aprendizaje significativo (Daley & Torre, 2010; Novak, 2008), porque funcionan como un tipo de andamio (*scaffold*) para organizar y estructurar información en la memoria de largo plazo, a pesar de que este se construya inicialmente a través de pequeñas unidades que ingresan a la memoria de trabajo (capacidad limitada) (Novak, 2008).

El trabajo con mapas conceptuales constituye una técnica que optimiza el aprendizaje porque mejora la comprensión y el conocimiento de los contenidos, facilita la discriminación de los elementos fundamentales, al tiempo que permite determinar el tipo de aprendizaje (significativo o memorístico) que el estudiante adquiere a partir del desarrollo de un tema (Martín-Salinas, Parro-Moreno & Cid-Galán, 2015).

Para la estrategia “juego de roles”, en la sesión 3, las calificaciones de los equipos oscilaron entre 9 y 10, y en la sesión 4, fueron las mismas. Para cumplir el objetivo 2.1 del programa en cuanto a aprendizaje estratégico: elegir estrategias para lograr cumplir una determinada tarea, se implementó esta estrategia. Se podría afirmar que, de acuerdo a las calificaciones de los alumnos, las cuales se mantuvieron igual, no hay evidencia de una mejoría, aunque 9 y 10 son muy buenas calificaciones, que reflejan que los alumnos si eligieron estrategias para lograr cumplir la tarea que se les asignó, lo que coincide con lo que plantean Yetkin & Pape (2012), ya que en el juego de roles, los alumnos tienen autonomía, en cuanto a que tienen la posibilidad de combinar o incorporar nuevos conocimientos, además de que pueden adoptar perspectivas diferentes, y también tienen responsabilidad compartida, ya que deben trabajar en equipo, lo que genera aprendizaje estratégico en el aula.

Además, el juego de roles permite motivar a los estudiantes y les ayuda a asumir ideas y posiciones; los enfrenta a tomar decisiones; estimula el trabajo en equipo, les ayuda a responsabilizarse de su propio aprendizaje (Porter, 2008), estimula su capacidad de improvisar, su inteligencia, ingenio e inventiva (Pérez-Reverte, 1994).

Según Carr y Flynn, (1993) y Aubusson et al. (1997), el juego de roles anima a los aprendices a crear su propia realidad, permite desarrollar la capacidad de interactuar con otras personas, incrementa la motivación, fomenta la autoconfianza, ayuda a los aprendices a solucionar dificultades en el trabajo en equipo, y es una actividad que les resulta agradable y divertida.

En otro nivel de los resultados, respecto a las variables de interés de esta tesis, en específico, el pensamiento divergente, el cual se evaluó con la Prueba de Imaginación Creativa, se encontraron diferencias significativas en el pretest-postest del grupo experimental, en el juego 1,

en la dimensión *flexibilidad*, es muy probable que la estrategia “ABAC” que fue la que se implementó para desarrollar flexibilidad haya influenciado favorablemente para cumplir el objetivo 1.2 generar alternativas de distintas categorías, lo que coincide con la investigación de Robles (2016). También se encontraron resultados favorables a la implementación en el juego 3, de la dimensión *fluidez*, esto se puede ver como resultado de la estrategia “lluvia de ideas” que se usó para cumplir el objetivo 1.1 generar muchas ideas diferentes, y en el juego 4, en la dimensión *elaboración*.

Mientras que en el pretest-postest del grupo control, no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las dimensiones del pensamiento divergente, esto puede ser porque la profesora de este grupo no usó estrategias para desarrollar pensamiento divergente con sus estudiantes.

Asimismo se encontraron diferencias significativas al comparar los resultados el postest del grupo control con el del experimental en la dimensión *título*, esto era algo que se esperaba, puesto que se estuvieron trabajando con los alumnos del CCH, estrategias para generar y desarrollar ideas, como la lluvia de ideas y la construcción de mapas conceptuales, las cuales ya se abordaron con anterioridad.

Respecto al cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje, se registraron diferencias de respuesta mayor o igual al 60% en estrategias motivacionales, estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos, y estrategias de procesamiento y uso de la información, a pesar de que los objetivos del programa, no contemplaban del todo ninguna de las primeras dos estrategias mencionadas anteriormente.

Algo que impacto en la motivación de los alumnos es que los temas que se abordaron en el programa eran de su interés, y en la estrategia “una pregunta, un sentimiento y algo para poner en práctica”, se puede ver como los estudiantes encontraban la aplicabilidad y utilidad de los contenidos del programa en su vida diaria. Otro factor que impacto en su motivación es que participaron activamente en la clase, además el profesor a cargo del grupo influyo, ya que les dijo que el programa les ayudaría a entender los temas que verían el siguiente semestre sobre sexualidad. Esto coincide con lo que plantean Blumenfeld, Puro & Mergendoller, (1992), en cuanto a que los profesores deben considerar que los estudiantes participen de manera productiva en el trabajo de la clase para motivarlos, y deben desarrollar en los alumnos intereses individuales duraderos.

Respecto a las estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos, una de las cosas que impactó fueron las actividades en equipo, donde se fomentó la interacción social (Pérez de Maldonado; Bustamante & Maldonado, 2009), otra fue que los alumnos tenían claridad respecto de como serían evaluados por las rúbricas y la retroalimentación, y no se generó una sensación de falta de control de contexto en ellos.

Por último, para las estrategias de procesamiento y uso de la información, se esperaban diferencias porque se trabajaron con diferentes estrategias durante el programa, como los mapas conceptuales o la lluvia de ideas, que estaban contempladas para cumplir con dos de los objetivos del programa: elegir estrategias para lograr cumplir una determinada tarea y dominar estrategias para lograr cumplir una determinada tarea.

También se encontraron diferencias significativas al comparar el pretest-postest del grupo experimental, en estrategias motivacionales, esto debido a que los temas que se abordaron fueron de interés para los alumnos (Boekarts, 2006), en estrategias metacognitivas porque el programa

tuvo un enfoque metacognitivo (León, 2014), y en estrategias de procesamiento y uso de la información, ya que se estuvieron trabajando con estrategias como mapas conceptuales, que ayudan a organizar la información (Díaz & Hernández, 2010).

Algo interesante, es que hubo diferencias significativas en el pretest-postest del grupo control, sobretodo en estrategias de búsqueda y selección de información y el procesamiento de la misma, esto se debe a que los alumnos estuvieron sin clases presenciales por que la preparatoria estuvo tomada por manifestantes durante el tiempo en que se implementó el programa, por lo que es probable que en la educación a distancia que establecieron mientras las instalaciones estaban tomada, la profesora promovió el uso de este tipo de estrategias con los alumnos (González, 2000; Espinoza-Freire, Tinoco-Izquierdo & Sánchez-Barreto, 2017).

También se encontraron diferencias significativas en el pretest del grupo control en contraste con el grupo experimental, específicamente en preguntas pertenecientes a estrategias metacognitivas, esto se debe a que el enfoque didáctico del CCH promueve el modelamiento de habilidades cognitivas y metacognitivas (CCH, 2016), a diferencia del que tiene la preparatoria.

Sobre los aportes que hace esta tesis al cuerpo de conocimientos del área se puede decir que la mayor contribución es que se pueden usar estrategias de aprendizaje estratégico para generar pensamiento divergente, un tipo de pensamiento que es clave en la actualidad (Martínez y Poveda, 2015).

En la contribución aplicada sobre el aprendizaje estratégico bajo la metodología seguida de Díaz-Barriga con el enfoque de metacognición aplicada a la enseñanza de la psicología, se

puede decir que se logró impactar en estrategias motivacionales, metacognitivas y de procesamiento y uso de la información.

El pensamiento divergente que desarrollaron los estudiantes de CCH les permitirá como estudiantes desarrollar su capacidad intelectual (Gómez, 2016), y en su vida cotidiana, ser capaces de resolver problemas en contextos reales.

En otro punto de la discusión, se encuentran las limitantes que tuvo este estudio, unas fueron de orden contextual, otras de tipo metodológico. Sobre las primeras las dificultades que se presentaron fueron los paros, estos impidieron la aplicación de los instrumentos de manera presencial al grupo control, que se tuvo que suplir haciendo la aplicación a través de los formularios de Google. Respecto a las segundas, se tuvieron dificultades para mantener el mismo número de alumnos al inicio y al final, sobre todo en el grupo control, ya que, siendo una aplicación a distancia, había factores que no se podían controlar, esto ocasionó que las pruebas que se tenían pensadas para el análisis de datos se modificaran.

Las líneas futuras de esta investigación se pueden encaminar a indagar que otras estrategias de aprendizaje estratégico pueden generar pensamiento divergente, además de cómo se pueden generar diferencias significativas en todas las dimensiones del pensamiento divergente, así cómo explicar y comprender como impacta el número de alumnos, la duración de la implementación de las estrategias, y el modelo educativo de las respectivas instituciones en los resultados.

Capítulo 6. Conclusiones.

El propósito de esta tesis fue el de implementar estrategias de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en estudiantes de educación media superior, el cual dada la estratégica metodológica seguida se pudo cumplir, lo que permitió entender mejor cómo se puede implementar el aprendizaje estratégico para desarrollar un componente de la creatividad tan importante como el pensamiento divergente.

Este trabajo se organizó en dos capítulos que sustentan teóricamente esta investigación. En el capítulo 1, se aborda el tema del aprendizaje estratégico, su concepto, los hallazgos de los estudios que se han realizado y las estrategias para generarlo, así como el impacto que tiene la educación media superior para los adolescentes. En el capítulo 2 se desarrolla el tema del pensamiento divergente, su relación con el aprendizaje estratégico, los hallazgos de los estudios que se han realizado, los programas que se han aplicado, y la justificación de este trabajo.

En el capítulo 3, se aborda la metodología que se llevó a cabo, definiendo las variables de estudio, describiendo a los participantes, así como el diseño de investigación, los materiales e instrumentos que se usaron, el enfoque del programa, sus objetivos y estrategias.

Por último, en el capítulo 4, se exponen los resultados de la implementación de estrategias de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en estudiantes de educación media superior, encontrando que los alumnos mostraron mejoría en la estrategia *lluvia de ideas*, pero no lograron dominar la elaboración de los *mapas conceptuales*, aunque si eligieron estrategias para lograr cumplir la tarea que se les asignó en la estrategia *juego de roles*. En la prueba de imaginación creativa, se encontraron diferencias significativas en el pretest-postest del grupo experimental en el juego 1, en la dimensión *flexibilidad*, en el juego 3, en la dimensión de *fluidez*, y en el juego 4, en la dimensión *elaboración*. Mientras que en el pretest-postest del grupo control,

no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las dimensiones del pensamiento divergente.

También se contrastaron las respuestas de los grupos control-experimental del pretest-pretest y posttest-posttest, en el primero no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las dimensiones del pensamiento divergente, mientras que, en el segundo análisis, se encontraron diferencias significativas en la dimensión título.

Respecto al cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje, se encontraron diferencias significativas en el pretest-posttest del grupo experimental en cuatro preguntas, que corresponden a estrategias motivacionales, metacognitivas y de procesamiento y uso de la información. Mientras que en el grupo control, se encontraron diferencias en doce preguntas, correspondientes a estrategias motivacionales, de control de contexto, de búsqueda y selección de la información, y de su uso y procesamiento.

También se contrastaron las respuestas de los grupos control-experimental del pretest-pretest y posttest-posttest, en el primero, se encontraron diferencias significativas en cinco preguntas, pertenecientes a estrategias motivacionales, metacognitivas y de control de contexto, en el segundo análisis, hubo diferencias significativas en dos preguntas, correspondientes a estrategias motivacionales y de procesamiento y uso de la información.

Por tanto, se podría decir que el objetivo se cumplió, ya que se implementaron estrategias de aprendizaje estratégico para desarrollar pensamiento divergente en estudiantes de educación media superior, aunque como ya expuso anteriormente, no se lograron diferencias significativas en todas las dimensiones del pensamiento divergente, como se esperaba.

Referencias.

- Acaso, M. y Megías, C. (2017). *Art thinking: cómo el arte puede transformar la educación*. Barcelona: Paidós.
- Aguilera, M. (2017). El pensamiento divergente: ¿Qué papel juega la creatividad?. Investigación y consultoría organizacional. Recuperado de: <http://anamariaaguilera.com/el-pensamiento-divergente>.
- Aguilera, A. (2020). Teoría asociacionista de la creatividad de Mednick. Recuperado de: <https://psicologiyamente.com/inteligencia/teoria-asociacionista-creatividad>
- Alegre, J., Sengupta, K., & Lapiedra, R. (2013). Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry. *International Small Business Journal* 31, 454-470.
- Artola, T., Barraca, J., Martín, C., Mosteiro, P., Ancillo, I. y Poveda, B. (2008). PIC-J, Prueba de Imaginación Creativa- Jóvenes. Madrid: TEA Ediciones.
- Aubusson P; Fogwill S; Barr R; Perkovic L. 1997. What Happens When Students Do Simulation- role-play in Science? *Research in Science Education*. 27 (4). 565-579.
- Atuahene-Gima, K., & Murray, J., (2007). Exploratory and exploitative learning in new product development: a social capital perspective on new technology ventures in China. *Journal of International Marketing* 15, 1-29.
- Ballesteros, C., & López, E. (2014). Los mapas conceptuales interactivos como recursos didácticos en el ámbito universitario. *Revista Computlense de educación*, (26), 51-76.
- Ballester-Vallri, A. (2002). El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula, <http://www.cibereduca.com/aprendizaje/LIBRO.pdf>.
- Beltran Herrea, O., & Díaz Barriga, F. (2011). Enfoques de aprendizaje en el bachillerato de la UNAM. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 13 (1), 115-132
- Blumenfeld, P. C. (1992). Classroom learning and motivation: Clarifying and expanding goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 272–281.
- Boekarts, M. (2006). *Motivar para aprender*. Serie de Prácticas Educativas: Chicago.
- Buzan, T., & Buzan, B. (1996). *El libro de los mapas mentales*. Barcelona: Urano.
- Carr G.A & Flynn R.M. (1993). Problem Solving with a Purpose. *Science through Drama*. *Sciences Activities*. 30 (3). 22-24.

- Chacon-Araya, Y. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 5(1), 0.
- Chang, Y., Chen, H., Wu, I., Chang, J., & Wu, C. (2017). Developmental trends of divergent thinking and feeling across different grades for Taiwanese adolescence between 1990's and 2010's. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 112-128.
- Chi, M.T.H.; (1998). In: Glaser, R.; & Farr, M.J. *The Nature of Expertise*. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates Publishers.
- Clavijo, A., Flórez, F., Santiago, B., & Gutiérrez, E. (2016). El juego de roles en la educación: su importancia en procesos de investigación científica aplicada. *Revista Sena*, 80-89.
- Cobo, G & Valdivia, S. (2017). Juego de Roles. Perú: Instituto de Docencia Universitaria. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de: <https://idu.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2017/08/4.-Juego-de-Roles.pdf>
- Collazo, L., & Geli, A. (2017). Avanzar en la educación para la sostenibilidad. Combinación de metodologías para trabajar el pensamiento crítico y autónomo, la reflexión y la capacidad de transformación del sistema. *Revista Iberoamericana de Educación*, (73), 131-154.
- Colegio de Ciencias y Humanidades (2016). Programa de estudios del área de ciencias experimentales. Psicología I-II. CCH-UNAM Recuperado de: https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/PSICOLOGIA_I_II.pdf
- Coronado, A. (2015). Aplicación contextualizada del Test de Pensamiento Creativo de Torrance (T.T.C.T.). *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 26 (1), 70- 82. doi: 10.5944/reop.vol.26.num.1.2015.14343
- Covin, J., & Slevin, D., (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal* 10, 75e87.
- Crispin, M., Caudillo, L., Doria, C., & Esquivel, M. (2011). Aprendizaje autónomo. *Aprendizaje autónomo, orientaciones para la docencia*. México: Universidad Iberoamericana.
- Crossan, M., & Berdrow, I. (2003). Organizational learning and strategic renewal. *Strategic Management Journal*. 24, 1087e1105.
- Daft, R., & Weick, K., (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review* 9, 284-295.
- Daley BJ, & Torre DM. (2010). Concept maps in medical education: an analytical literature review. *Medical Education*; 44:440-8, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2923.2010.03628.x>.

- Dansereau, D. F. (1985). Learning strategy research. En J.V. Segal, S.F. Chipman y R. Glaser (Eds.), *Thinking and learning skills. Vol 1: Relating instruction to research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- De Bono, E. (1993). *El Pensamiento Creativo*. Barcelona: Paidós Plural. (26), 9-35
- De Bono, E. (2009). *CoRT. Lecciones de pensamiento*. U.S: The Opportunity Thinker
- De La Cruz, J.A. (2017). El aprendizaje estratégico: una tarea para el maestro mediador. *Educación: Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*, 23, 15-18
- DeNeve K., & Heppner M. (1997). Role Play Simulations: The Assessment of an Active Learning Technique and Comparisons with Traditional Lectures. *Innovative Higher Education*. 21 (3). 231-246.
- De Prado, J., Gago, A. & Álvarez, M. (2017). Creatividad en la discapacidad visual desde un enfoque psicológico: pensamiento divergente, representación mental y factor creativo. *Polyphōnia. Revista de Educación Inclusiva*, 1(1), 108-127. Recuperado de: <https://www.academica.org/polyphnia.revista.de.educacion.inclusiva/6>
- Díaz, F., & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mcgraw-Hill
- Drapeau, P. (2014). *Sparking student creativity: Practical ways to promote innovative thinking and problem solving*: ASCD.
- Espinoza-Freire, E.E., Tinoco-Izquierdo, W.E., & Sánchez-Barreto, X.R. (2017). Características del docente del siglo XXI. *Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*. Vol.14 No.43, abril-junio 2017. ISSN: 1817-9088. RNPS: 2067.
- Feo, R. (2015). Epistemología y práctica de la investigación sobre el aprendizaje estratégico en América Latina. En *Revista Educación y Humanismo*, 17(29), 220-235. <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.17.29.1254>
- Feo, R. (2015b). Reflexiones subyacentes entre la concreción de la formación docente y el aprendizaje estratégico. *Conhisremi*, 13(1), 119-134.
- Ferrándiz, C., Ferrando, M., Soto, G., Sáinz, M., & Dolores, M. (2017). Divergent thinking and its dimensions: what we talk about and what we evaluate?. *Anales de psicología*, 33 (1), 40-47
- Gaete, V. (2015). Adolescent psychosocial development. *Revista chilena de pediatría*, 86(6), 436-443. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.005>
- Gargallo, B. (2012). Un aprendiz estratégico para una nueva sociedad. *Teoría de la educación. Educación y cultura en la Sociedad de la Información*, 13(2), 246-272

- García, J. (2010). Estrategias para fomentar el aprendizaje autónomo. *Innovación y ciencias educativas*, 45 (6), 1-8.
- Gardner, H. (1995). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Glaser, R. (1991). Expertise and Assessment. En: M.C. Wittrock and E.L. Baker (eds.). *Testing and cognition* (pp. 17-39), Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Gómez, D. (2016). La esencia del pensamiento divergente en la resolución de problemas del contexto real, aplicando recursos tecnológicos “Software Libre” para la enseñanza de las Matemáticas en los Centros EMSaD del Estado de Chiapas. *REIIE*, 1(2), 44-53
- González, J.G. (2000). Los tres “autos” del aprendizaje: aprendizaje estratégico en educación a distancia. *Revista de la escuela de graduados en educación*. Recuperado de: <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/578193/Los%20tres%20autos%20del%20aprendizaje.%20Aprendizaje%20estrategico%20en%20educacion%20a%20distancia.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Gonzales, F. (2009). Metacognición y aprendizaje estratégico. *Integra Educativa*, 2(2), 127-136.
- González, S., Recino, U., Álvarez, Y. & Pérez, Y. (2016). Potentialities of the Medical Psychology to develop the strategic learning in the Medicine curriculum. *EDUMECENTRO*, 8(2), 7-18. Retrieved May 23, 2019, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000200002&lng=en&tlng=en
- Glover, J., Gary, L., (1976). Procedures to increase some aspects of creativity. *J. of Applied Behavior Analysis*. 9, 79-84.
- Gralewski, J., & Karwowski, M. (2019). Are teachers’ ratings of students’ creativity related to students’ divergent thinking? A meta-analysis. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 100583.
- Guerra, M., & Guerrero, E. (2012). Capítulo 1. ¿Para qué ir a la escuela? Los significados que los jóvenes atribuyen a los estudios de bachillerato. En: E. Weiss. (Ed) *Jóvenes y bachillerato*. Distrito federal: ANUIES. Recuperado de: http://departamentos.cinvestav.mx/Portals/die/SiteDocs/Investigadores/EWeiss/Jovenes/EWJovenes2012-Jovenes_y_bachillerato.pdf#page=33
- Guzmán, J.C., & Guzmán, M.R. (2016). *Estrategias y métodos para enseñar contenidos psicológicos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Guilford, J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 14, 469.
- Guilford, J. P. (1970). Creativity: Retrospect and prospect. *Journal of Creative Behavior*, 5, 77– 87.
- Hallman, R. J. (1963). The necessary and sufficient conditions of creativity. *Journal of Humanistic Psychology*, 3, pp. 14-27.

- Harris, R. (2002). *Creative Problem Solving: A Step-by-Step Approach*. USA: Routledge.
- Hernández, P, & García, L. (1988). Enfoques, métodos y procesos en la psicología del estudio. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 42(1), 35-42.
- Hinostroza , F. (2018). El Arte como Metodología de Enseñanza en la Educación Formal, para fomentar: Pensamiento Divergente, Gestión Emocional e Identidad Cultural. *ReiDoCrea*, 7, 202-247.
- Huber, G., 1991. Organizational learning: the contributing processes and the literatures. *Organization Science* 2, 88e115.
- John, J.L. y McNaramara, L. (1980). The SQ3R study technique: A forgotten research target. *Journal of Reading*, 23, 705-708.
- Jerez-Gómez, P., Cespedes-Lorente, J. & Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational learning capability: a proposal of measurement. *Journal of Business Research* 58, 715e725.
- Jurado, S. (2014). Plan de desarrollo Institucional. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: http://dgenp.unam.mx/direccgral/directora/plan_desarrollo_2010_2014.pdf
- Karabacak, A. (2012). Care plans using concept maps and their effects on the critical thinking dispositions of nursing students. *International Journal of Nursing Practice*, 18, 233-239
- Kim, K. (2011). The APA 2009 Division 10 debate: Are the Torrance Tests of Creative Thinking still relevant in the 21st century?. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5 (4), 302.
- Kuwada, K., (1998). Strategic learning: the continuous side of discontinuous strategic change. *Organizational Science* 9, 719e736.
- León, G. (Mayo, 2014). Aproximaciones a la mediación pedagógica. *Revista Calidad en la Educación Superior*. 5(1), 135-155. Recuperado de: <http://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/revistacalidad/article/view/348/249>
- Llamazares, J., Arias, A., & Melcon, M. (2017). Creatividad en la discapacidad visual desde un enfoque psicológico: pensamiento divergente, representación mental y factor creativo. *Polyphonia*, (1), 108. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/polyphnia.revista.de.educacion.inclusiva/6>
- Martínez, C., y Poveda, B. (2015). Creativity as a competency in Bologna: A critical analysis. *Proceedings of EDULEARN15 Conference*, 6th-8th Julio 2015, Barcelona, España.
- Mateos, M. (2001). *Metacognición y educación*. Buenos Aires: Aique.
- March, J. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science* 2, 71-87.

- Martín-Salinas, C., Parro-Moreno, A.I., Cid-Galán, M.L. (2015). Utilización de mapas conceptuales como innovación docente para el desarrollo de competencias. *Educ Med*, 16, pp. 173-176, [10.1016/j.edumed.2015.09.004](https://doi.org/10.1016/j.edumed.2015.09.004)
- Michinov, N., Jamet, E., Métayer, N., & Le Hénaff, B. (2015). The eyes of creativity: Impact of social comparison and individual creativity on performance and attention to others' ideas during electronic brainstorming. *Computers in Human Behavior*, 42, 57–67.
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Revista "Infancia y Aprendizaje"*, 50, p. 3- 25.
- Monereo, C.; Badia, A., Baixeras, M., Boadas, E., Castelló, M., Guevara, I., Miquel, I., Monte, M., & Sebastiani, E. (2001). *Ser estratégico y autónomo aprendiendo*. Barcelona: Grao
- Monereo, C., Pozo, J., & Castelló, M. (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje. En Monereo, C., Pozo, J., (2001). *¿En qué siglo vive la escuela? El reto de la nueva cultura educativa. Cuadernos de pedagogía*, 298, pp. 50-55
- Monereo, C.; Castello, M., Clariana, M., Palma, M. & Pérez, Ll (2007). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. España: Grao.
- Monereo, C., Badia, A., Baixeras, M. V., Boadas, E., Castelló, M., & Guevara, I. (2008). *Ser estratégico y autónomo aprendiendo: Unidades didácticas de enseñanza estratégica para la ESO*. España: Grao
- Morles A. (1985). Entrenamiento en el uso de estrategias para comprender la lectura. La Educación. *Revista interamericana para el desarrollo educativo*. Vol. n. Num. 98. p. 40-49
- Muñoz, J. (2010). Los mapas mentales como técnica para integrar y potenciar el aprendizaje holístico en la formación inicial de maestros/as. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Córdoba, Córdoba.
- Muñoz, L., Román, L.P & Guerrero, M.S (2013). *Revista del Colegio de Ciencias y Humanidades. Algunas características de los jóvenes que estudian en el CCH*, 13-25
- Muria, I. (1994). La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. *Perfiles Educativos*, Julio-septiembre, numero 65, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.C.
- Novak JD, & Cañas AJ. (2008). The theory underlying concept maps and how to construct and use them. Technical Report IHMC CmapTools 2006-01. *Institute for Human and Machine Cognition*. Recuperado de: [http://cmap.ihmc.us/docs/pdf/TheoryUnderlyingConcept Maps.pdf](http://cmap.ihmc.us/docs/pdf/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf).
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Desarrollo en la adolescencia*. Salud de la madre, del recién nacido, del niño y del adolescente. https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/

- Ontoria, A.; Ballesteros, A.; Cuevas, G.; Giraldo, L.; Gómez, J.P.; Martín, I. & Molina, A. (1992). *Mapas conceptuales: una técnica para aprender*. Madrid: Narcea.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Papalia, D., Martorell, G., & Duskin, R. (2017). *Desarrollo humano*. México: McGraw Hill Education.
- Pérez de Maldonado, I., & Bustamante, S., & Maldonado, M. (2009). El trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades conversacionales en organizaciones educativas. *Omnia*, 15(3),78-96. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=737/73712297006>
- Pérez Cabaní, María Luisa. (2000). El aprendizaje escolar desde el punto de vista del alumno: los enfoques del aprendizaje. *Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Pérez-Reverte, A. (1994). Homo ludens. Recuperado de <https://n9.cl/ic3v>
- Pietersen, W., (2002). *Reinventing Strategy: Using Strategic Learning to Create and Sustain Breakthrough Performance*. John Wiley and Sons, Hoboken, NJ.
- Porter A. (2008). Role-Playing and Religion: Using Games to Educate Millennials. *Teaching Theology and Religion*. 11 (4). 230-235.
- Pudelko, B., Young, M., Vincent-Lamarre, P., & Charlin, B. (2012). Mapping as a learning strategy in health professions education: a critical analysis. *Medical Education*, 46(12), 1215-1225.
- Runco, M.A., Millar, G., Acar, S. E & Cramond, B. (2010). Torrance Tests of Creative Thinking as Predictors of Personal and Public Achievement: A Fifty-Year Follow-Up. *Creativity Research Journal*, 22(4), 361- 368
- Runco, M. (2010). Divergent thinking, creativity, and ideation. *The Cambridge handbook of creativity*, 413, 446.
- Runco, M., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal*, 24(1), 66-75.
- Runco, M., & Jaeger, G. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96
- Runco, M.A., & Basadur, M. (1993). *Assessing Ideational and Evaluative Skills and Creative Styles and Attitudes*. Basil Blackwell, Ltd.
- Robles, J. (2016). *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la enseñanza de la materia Desarrollo Sustentable dentro del Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica*. (Tesis de maestría). Recuperada de: <https://www.uv.mx/pozarica/mga/files/2012/11/10-Julio-C-Robles-Camacho.pdf>

- Romo, M.S. (1987). Treinta y cinco años del pensamiento divergente: teoría de la creatividad de Guilford. *Universidad Autónoma de Madrid*, 175-192.
- Salinas, J.; De Benito, B. & Darder, A. (2011). Los mapas conceptuales como organizadores del proceso de enseñanza-aprendizaje: los itinerarios de aprendizaje. *Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 63-74.
- Sánchez, R. (2015). *t*-Student: Usos y abusos. *Revista mexicana de cardiología*, 26(1), 59-61. Recuperado en 07 de mayo de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982015000100009&lng=es&tlng=es
- Santillán, F. (2010). La formación de docentes en Latinoamérica. *Revista Educación y Humanismo*, 19, 133-147.
- Serrano, J. (2017). El desarrollo cognitivo del adolescente. Programa Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad (SAP001). Universidad Jaume I, España. Recuperado de: <https://www3.uji.es/~betoret/Instruccion/Aprendizaje%20y%20Personalidad/Curso%2012-13/Apuntes%20Tema%20%20E1%20desarrollo%20cognitivo%20del%20adolescente.pdf>
- Secretaría de Desarrollo Institucional (2017). Perfil de aspirantes y asignados a bachillerato y licenciatura de la UNAM 2016-2017. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <https://www.planeacion.unam.mx/Publicaciones/pdf/perfiles/aspirantes/asp2016-2017.pdf>
- Schlee, R. P., & Harich, K. R. (2014). Teaching creativity to business students: How well are we doing? *Journal of Education for Business*, 89(3), 133–141.
- Siren, C., Hakala, H., Wincent, J., Grichnik, D. (2017). Breaking the routines: Entrepreneurial orientation, strategic learning, firm size, and age. *Long Range Planning*, 145-167.
- Sussman, T., S., Henderson, J., (2001). Understanding “strategic learning”: linking organizational learning, knowledge management and sensemaking. *Organizational Science* 12, 331-345
- Slater, S. & Narver, J. (1995). Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing* 59, 63-74.
- Sousa, V.D., Driessnack, M., & Costa, I.A. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. parte 1: diseños de investigación cuantitativa. Recuperado de: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwixmPOohM7iAhUDbq0KHaOQA0wQFjABegQICBAC&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Fpdf%2Frlae%2Fv15n3%2Fes_v15n3a22.pdf&usg=AOvVaw0MZ2AB3JMS3V9ACGjgDqy4
- Thomas, J., Sussman, S., & Henderson, J. (2001). Understanding “strategic learning”: linking organizational learning, knowledge management and sensemaking. *Organizational Science* 12, 331-345.

- Torra-i-Torreguitart, M. (2014). *Diseño de una propuesta didáctica para desarrollar el pensamiento crítico y creativo, utilizando un sistema no graduado, en la Educación Secundaria. Tesis de maestría*. Universidad Internacional de la Rioja: España.
- Torrance, E. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking - Norms-Technical Manual Research Edition - Verbal Tests, Forms A and B - Figural Tests, Forms A and B*. Princeton NJ: Personnel Press.
- Tzeng, J. (2009). Designs of concept maps and their impacts on readers' performance in memory and reasoning while reading. *Journal of Research in Reading*, 33(2), 128-147.
- Universia Perú (2020). Cómo hacer una lluvia de ideas exitosas. Recuperado de: <https://www.universia.net/pe/actualidad/orientacion-academica/como-hacer-lluvia-ideas-exitosas-1121714.html>
- Urban, K. (1990). Recent Trends in Creativity Research and Theory in Western Europe.
- Valdés, M.; Menéndez, L. & Valdés, V. (2006). Los mapas conceptuales: un recurso para el aprendizaje apoyado en tecnologías. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 28, 89-97.
- Valenzuela J. (1998). The effects of the relationship between students' level of strategic learning and their evaluation of instructor characteristics on academic achievement. (Doctoral dissertation, University of Texas at Austin, Austin, Texas, 1998). *Dissertation Abstracts International*, A 59 (06). (University Microfilms No. AAT 9838147).
- Villar, C. (1995). Una experiencia de intervención cognitiva: El programa de enriquecimiento instrumental de R. Feuerstein. Aplicación de aspectos seleccionados en la Escuela Graduada "Joaquín V. González", 1992. *Serie Pedagógica* (2), 89-104. En Memoria Académica. Recuperado de: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.2533/pr.2533.pdf
- Wasserman, S. (1998). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Weinstein, C. E. (1994). Strategic learning/strategic teaching: Flip sides of a coin. In: P. R. Pintrich, D. R. Brown, & C. E. Weinstein (Eds.), *Student motivation, cognition, and learning: Essays in honor of Wilbert J. McKeachie* (pp. 257-273). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Yen, J. & Lee, Ch. (2011). The effects of image-based concept mapping on the learning outcomes and cognitive processes of mobile learners. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 307-320.
- Yetkin, I. & Pape, S. (2012). Supporting students' strategic competence: a case of a sixth-grade mathematics classroom. *Mathematics Education Research Journal*. 24, 153-168. <https://doi.org/10.1007/s13394-012-0033-8>

Zhang, W., Sjoerds, Z., & Hommel, B. (2020). Metacontrol of human creativity: The neurocognitive mechanisms of convergent and divergent thinking. *NeuroImage*, 210, 116572.

Anexos

Anexo 1. Rúbricas de evaluación.

| Tabla 1. Rúbrica para evaluar la estrategia “Lluvia de ideas”. | | | | |
|--|---|--|---|-------|
| Aspectos a evaluar/ valor | 2.5 puntos | 1.5 puntos | 0 puntos | Total |
| Actitud frente a la dinámica | Demuestra una excelente actitud ante la dinámica. | Demuestra una buena actitud ante la dinámica. | Demuestra una mala actitud ante la dinámica. | |
| Generación de ideas | Genera muchas ideas respecto al tema. | Genera pocas ideas respecto al tema. | No genera ninguna idea respecto al tema. | |
| Frecuencia de participación | Participa todas las veces | Participa muchas veces. | Es muy esporádica o nula su participación. | |
| Ideas diferentes, pertinentes a los objetivos del programa. | Todas sus ideas son diferentes, y adecuadas al tema y a los objetivos del programa. | Algunas de sus ideas son diferentes, pero no adecuadas al tema y a los objetivos del programa. | Ninguna de sus ideas es diferente, ni adecuadas al tema y a los objetivos del programa. | |
| Calificación de la actividad | | | | |

| Tabla 2. Rúbrica para evaluar la estrategia “Mapa conceptual” | | | | |
|---|---|---|--|-------|
| Aspectos a evaluar/ valor | 2 puntos | 1 puntos | 0 puntos | Total |
| Esquemmatización | Representa los conceptos principales a través de un esquema claro. | El esquema usado no es muy claro. | El esquema no tiene coherencia lógica. | |
| Diseño | El diseño del mapa es agradable y favorece el entendimiento de los conceptos. | El diseño es un poco confuso, sin embargo, logra entenderse la relación entre conceptos. | El diseño confunde y dificulta la relación entre conceptos. | |
| Organización | El mapa conceptual se encuentra presentado de manera original, ordenada de manera jerárquica, lógica y secuencia. | El mapa conceptual tiene cierto orden, pero le falta seguir una secuencia lógica. | El mapa conceptual carece de todo orden. | |
| Conexión de conceptos | Las conexiones utilizadas entre conceptos son las adecuadas. | Faltan algunas conexiones entre conceptos. | No hace uso de conectores para relacionar los conceptos. | |
| Presentación del mapa conceptual | La entrega fue hecha en tiempo y forma, con limpieza y en el formato pre establecido (papel o digital). | La entrega fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato pre establecido. | La entrega no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente. | |
| Calificación de la actividad | | | | |

Tabla 3. Rúbrica para evaluar la estrategia “Juego de roles”.

| Aspectos a evaluar/ valor | 3.3 puntos | 2.3 puntos | 0 puntos | Total |
|--|---|--|---|-------|
| Tono de voz y claridad al hablar | El estudiante habla alto y claro, fue completamente creíble en el papel representado. | El tono de voz usado fue suficientemente alto, y de alguna manera, el estudiante fue creíble en el rol representado. | El estudiante no tuvo un buen tono de voz, el público difícilmente pudo entender algo de lo que se dijo. | |
| Tema de juego de roles y originalidad | El tema del juego de roles fue claro, siguiendo los que estableció el profesor, pero incorporando elementos originales. | El tema no es tan claro, se siguen algunos lineamientos del profesor, pero no se incorporan elementos originales. | El tema no es claro, no se siguen los lineamientos que estableció el profesor, y no se incorporan elementos originales. | |
| Uso del tiempo de clase | El tiempo fue usado correctamente, según lo que el profesor asignó. | Se usaron minutos extra de preparación. | El juego de roles no se ajustó al tiempo previsto. | |

Anexo 2. Prueba de imaginación creativa en jóvenes.

PRUEBA DE IMAGINACIÓN CREATIVA EN JOVENES.

NOMBRE COMPLETO:

EDAD: SEXO: F M FECHA:

GRADO QUE CURSAS:

ESCUELA:

JUEGO 1.

Fíjate bien en el siguiente enunciado. Tu tarea consiste en imaginar todo aquello que podría estar ocurriendo en esa escena. Escribe todo lo que se te ocurra. Ten en cuenta que, en este juego, no existen respuestas correctas o incorrectas, así que por en marcha tu imaginación y fantasía, y procura poner muchas ideas.

Enunciado: **“Es una aventura en un lago”.**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____

16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____

JUEGO 2

Haz una lista de todas las cosas para las que podría servir un tubo de goma. Piensa en cosas interesantes y originales. Apunta todos los usos que tú le darías, aunque sean imaginados.

Ejemplo: **“Como tubería para el agua”**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____

19. _____

20. _____

JUEGO 3

Imagínate y contesta lo que tú crees que pasaría si ocurriese lo que dice esta frase: ¿Qué ocurriría si de repente, el suelo se volviera elástico?

Ejemplo: **“Que estaríamos todo el día botando”**

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

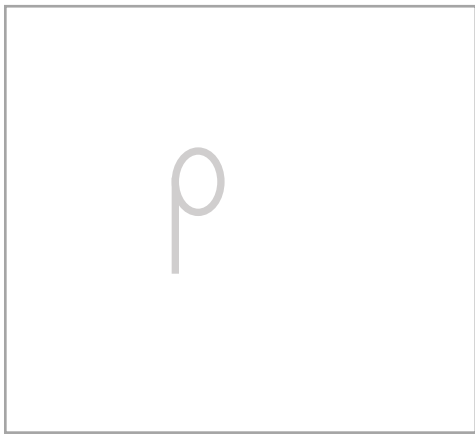
18. _____

19. _____

20. _____

JUEGO 4.

En esta página puedes ver unos dibujos incompletos. Intenta completarlos haciendo con ellos un dibujo original que a nadie más de le hubiera ocurrido. Después pon un título interesante a cada uno de los dibujos.



1. _____



2. _____



3. _____



4. _____

Anexo 3. Cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

NOMBRE COMPLETO:

EDAD: SEXO: F M FECHA:

GRADO QUE CURSAS:

ESCUELA:

INSTRUCCIONES.

Lee atentamente las diversas cuestiones y selecciona la opción de respuesta que te resulte más próxima o que mejor se ajuste a tu situación. Ten en cuenta que no hay respuestas correctas ni incorrectas.

Señala con una cruz el recuadro correspondiente a la respuesta que elijas. Si te equivocas, anula tu respuesta y vuelve a marcar.

Si no entiendes alguna de las cuestiones, rodea con un círculo el número que le corresponde.

| | Muy frecuentemente lo hago | Frecuentemente lo hago | A veces lo hago | Casi nunca lo hago | Nunca lo hago |
|---|----------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|---------------|
| 1. Lo que más me satisface es entender los contenidos a fondo | | | | | |
| 2. Aprender de verdad es lo más importante para mí en la universidad | | | | | |
| 3. Cuando estudio lo hago con interés por aprender | | | | | |
| 4. Estudio para no defraudar a mi familia y a la gente que me importa | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 5. Necesito que otras personas –padres, amigos, profesores, etc.- me animen para estudiar | | | | | |
| 6. Lo que aprenda en unas asignaturas lo podré utilizar en otras y también en mi futuro profesional | | | | | |
| 7. Es importante que aprenda las asignaturas por el valor que tienen para mi formación | | | | | |
| 8. Creo que es útil para mí aprenderme las asignaturas de este curso | | | | | |
| 9. Considero muy importante entender los contenidos de las asignaturas | | | | | |
| 10. Mi rendimiento académico depende de mi esfuerzo | | | | | |
| 11. Mi rendimiento académico depende de mi capacidad | | | | | |
| 12. Mi rendimiento académico depende de la suerte | | | | | |
| 13. Mi rendimiento académico depende de los profesores | | | | | |
| 14. Mi rendimiento académico depende de mi habilidad para organizarme | | | | | |
| 15. Estoy seguro de que puedo entender incluso los contenidos más difíciles de las asignaturas de este curso | | | | | |
| 16. Puedo aprenderme los conceptos básicos que se enseñan en las diferentes materias | | | | | |
| 17. Soy capaz de conseguir en estos estudios lo que me proponga | | | | | |
| 18. Estoy convencido de que puedo dominar las habilidades que se enseñan en las diferentes asignaturas | | | | | |
| 19. La inteligencia supone un conjunto de habilidades que se puede modificar e incrementar con el propio esfuerzo y el aprendizaje | | | | | |
| 20. La inteligencia se tiene o no se tiene y no se puede mejorar | | | | | |
| 21. Normalmente me encuentro bien físicamente | | | | | |
| 22. Duermo y descanso lo necesario | | | | | |
| 23. Habitualmente mi estado anímico es positivo y me siento bien | | | | | |
| 24. Mantengo un estado de ánimo apropiado para trabajar | | | | | |
| 25. Cuando hago un examen, me pongo muy nervioso | | | | | |

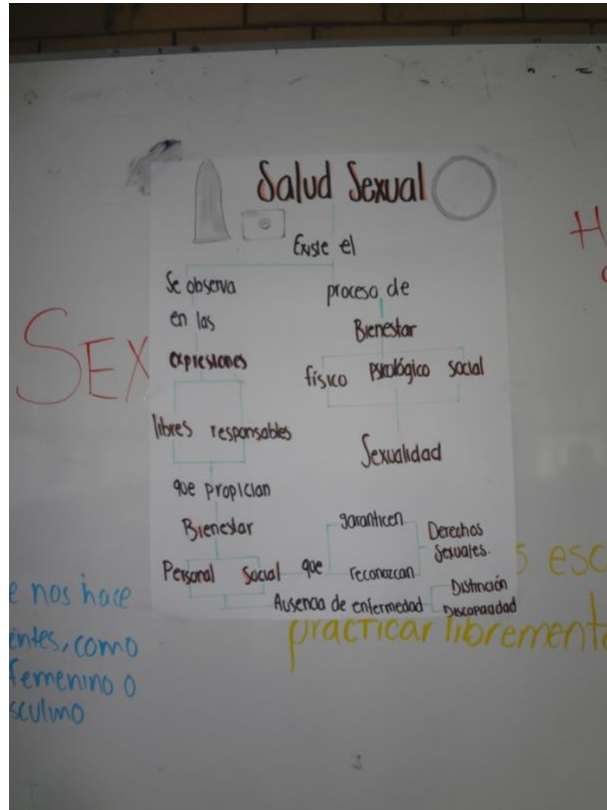
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 26. Cuando he de hablar en público me pongo muy nervioso | | | | | |
| 27. Mientras hago un examen, pienso en las consecuencias que tendría suspender | | | | | |
| 28. Soy capaz de relajarme y estar tranquilo en situaciones de estrés como exámenes, exposiciones o intervenciones en público | | | | | |
| 29. Sé cuáles son mis puntos fuertes y mis puntos débiles, al enfrentarme al aprendizaje de las asignaturas | | | | | |
| 30. Conozco los criterios de evaluación con los que me van a evaluar los profesores en las diferentes materias | | | | | |
| 31. Sé cuáles son los objetivos de las asignaturas | | | | | |
| 32. Planifico mi tiempo para trabajar las asignaturas a lo largo del curso | | | | | |
| 33. Llevo al día el estudio de los temas de las diferentes asignaturas | | | | | |
| 34. Sólo estudio antes de los exámenes | | | | | |
| 35. Tengo un horario de trabajo personal y estudio, al margen de las clases | | | | | |
| 36. Me doy cuenta de cuándo hago bien las cosas -en las tareas académicas- sin necesidad de esperar la calificación del profesor | | | | | |
| 37. Cuando veo que mis planes iniciales no logran el éxito esperado, en los estudios, los cambio por otros más adecuados | | | | | |
| 38. Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias | | | | | |
| 39. Cuando he hecho un examen, sé si está mal o si está bien | | | | | |
| 40. Dedico más tiempo y esfuerzo a las asignaturas difíciles | | | | | |
| 41. Procuo aprender nuevas técnicas, habilidades y procedimientos para estudiar mejor y rendir más | | | | | |
| 42. Si me ha ido mal en un examen por no haberlo estudiado bien, procuro aprender de mis errores y estudiar mejor la próxima vez | | | | | |
| 43. Cuando me han puesto una mala calificación en un trabajo, hago lo posible para descubrir lo que era incorrecto y mejorar en la próxima ocasión | | | | | |
| 44. Trabajo y estudio en un lugar adecuado –luz, temperatura, ventilación, ruidos, materiales necesarios a mano, etc.- | | | | | |
| 45. Normalmente estudio en un sitio en el que pueda concentrarme en el trabajo | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 46. Aprovecho bien el tiempo que empleo en estudiar | | | | | |
| 47. Creo un ambiente de estudio adecuado para rendir | | | | | |
| 48. Procuro estudiar o realizar los trabajos de clase con otros compañeros | | | | | |
| 49. Suelo comentar dudas relativas a los contenidos de clase con los compañeros | | | | | |
| 50. Escojo compañeros adecuados para el trabajo en equipo | | | | | |
| 51. Me llevo bien con mis compañeros de clase | | | | | |
| 52. El trabajo en equipo me estimula a seguir adelante | | | | | |
| 53. Cuando no entiendo algún contenido de una asignatura, pido ayuda a otro compañero | | | | | |
| 54. Conozco dónde se pueden conseguir los materiales necesarios para estudiar las asignaturas | | | | | |
| 55. Me manejo con habilidad en la biblioteca y sé encontrar las obras que necesito | | | | | |
| 56. Sé utilizar la hemeroteca y encontrar los artículos que necesito | | | | | |
| 57. No me conformo con el manual y/o con los apuntes de clase, busco y recojo más información para las asignaturas | | | | | |
| 58. Soy capaz de seleccionar la información necesaria para estudiar con garantías las asignaturas | | | | | |
| 59. Selecciono la información que debo trabajar en las asignaturas pero no tengo muy claro si lo que yo selecciono es lo correcto para tener buenas calificaciones | | | | | |
| 60. Soy capaz de separar la información fundamental de la que no lo es para preparar las asignaturas | | | | | |
| 61. Cuando hago búsquedas en Internet, donde hay tantos materiales, soy capaz de reconocer los documentos que son fundamentales para lo que estoy trabajando o estudiando | | | | | |
| 62. Cuando estudio los temas de las asignaturas, realizo una primera lectura que me permita hacerme una idea de lo fundamental | | | | | |
| 63. Antes de memorizar las cosas leo despacio para comprender a fondo el contenido | | | | | |
| 64. Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 65. Tomo apuntes en clase y soy capaz de recoger la información que proporciona el profesor | | | | | |
| 66. Cuando estudio, integro información de diferentes fuentes: clase, lecturas, trabajos prácticos, etc. | | | | | |
| 67. Amplío el material dado en clase con otros libros, revistas, artículos, etc. | | | | | |
| 68. Trato de entender el contenido de las asignaturas estableciendo relaciones entre los libros o lecturas recomendadas y los conceptos expuestos en clase | | | | | |
| 69. Hago gráficos sencillos, esquemas o tablas para organizar la materia de estudio | | | | | |
| 70. Hago esquemas con las ideas importantes de los temas | | | | | |
| 71. Hago resúmenes del material que tengo que estudiar | | | | | |
| 72. Para estudiar selecciono los conceptos clave del tema y los uno o relaciono mediante mapas conceptuales u otros procedimientos | | | | | |
| 73. Analizo críticamente los conceptos y las teorías que me presentan los profesores | | | | | |
| 74. En determinados temas, una vez que los he estudiado y he profundizado en ellos, soy capaz de aportar ideas personales y justificarlas | | | | | |
| 75. Me hago preguntas sobre las cosas que oigo, leo y estudio, para ver si las encuentro convincentes | | | | | |
| 76. Cuando en clase o en los libros se expone una teoría, interpretación o conclusión, trato de ver si hay buenos argumentos que la sustenten | | | | | |
| 77. Cuando oigo o leo una afirmación, pienso en otras alternativas posibles | | | | | |
| 78. Para aprender las cosas, me limito a repetir las una y otra vez | | | | | |
| 79. Me aprendo las cosas de memoria, aunque no las comprenda | | | | | |
| 80. Cuando he de aprender cosas de memoria (listas de palabras, nombres, fechas...), las organizo según algún criterio para aprenderlas con más facilidad (por ejemplo, familias de palabras) | | | | | |
| 81. Para recordar lo estudiado me ayudo de esquemas o resúmenes hechos con mis palabras que me ayudan a retener mejor los contenidos | | | | | |
| 82. Para memorizar utilizo recursos mnemotécnicos tales como acrónimos (hago una palabra con las primeras letras de varios apartados que debo aprender), siglas, palabras clave, etc. | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 83. Hago uso de palabras clave que estudié y aprendí, para recordar los contenidos relacionados con ellas | | | | | |
| 84. Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir | | | | | |
| 85. A la hora de responder un examen, antes de redactar, recuerdo todo lo que puedo, luego lo ordeno o hago un esquema o guion y finalmente lo desarrollo | | | | | |
| 86. Utilizo lo aprendido en la universidad en las situaciones de la vida cotidiana | | | | | |
| 87. En la medida de lo posible, utilizo lo aprendido en una asignatura también en otras | | | | | |
| 88. Cuando tengo que afrontar tareas nuevas, recuerdo lo que ya sé y he experimentado para aplicarlo, si puedo, a esa nueva situación. | | | | | |

Anexo 4. Evidencias del taller



EQUIPO 4. Tapia Colzoda Kelly
Silva Garduza Natali

Nosotros le decimos que no se deje llevar por la presión y menos si no es algo que ella realmente quiere, ella tiene el poder de decidir y actuar sobre su propio cuerpo, para ello tiene que aprender a valorarse y cuando lo haga puede hablar con Miguel y darle a entender la situación en la que está para encontrar una solución.

1. Me gustan las dinámicas que hacemos, es divertido actuar
2. Creo que no
3. A llevar a cabo un proceso real de autoestima y también tener más en cuenta la autoestima de los demás

Silva Garduza Natali

