



Universidad Abierta Interamericana

Facultad de Ciencias de la Educación y Psicopedagogía

**Trabajo Final de carrera del Profesorado Universitario para la Educación
Secundaria y Superior**

Técnicas de estudio y prácticas docentes.

“El uso y enseñanza de técnicas de estudio en alumnos de sexto año de secundaria.

Análisis de casos.”

Alumno/a: Florencia Rodríguez.

Sede: Olavarría.

Mes/año: marzo 2020

Resumen.

En este trabajo se pretende abordar el tema técnicas de estudio y prácticas docentes. A pesar de existir numerosas técnicas de estudio, se observan dificultades a la hora de aplicarlas por parte de los alumnos y a la hora de enseñarlas e implementarlas con regularidad por parte de los docentes. El presente trabajo tiene como objetivo identificar las técnicas de estudio utilizadas por alumnos que cursan el último año del secundario e indagar si estas técnicas son brindadas en las prácticas docentes. La metodología utilizada es la administración del inventario LASSI, la implementación de tres técnicas de estudio (resumen, síntesis, cuadro comparativo) y una encuesta. La muestra está conformada por 12 alumnos. Con respecto a los resultados, se confirma que los alumnos de sexto año de secundaria poseen una baja habilidad en el uso de técnicas de estudio y que no se promueve el uso de estas técnicas en las escuelas. Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de que se desarrolle y promueva la capacitación docente en el uso de estas técnicas y como enseñarlas. Es necesario promover un aprendizaje significativo y dejar atrás las prácticas de estudio memorísticas.

Palabras claves:

-Técnicas de estudio- prácticas de enseñanza- escuela secundaria- Aprendizaje significativo

Índice

Introducción.....	3
1- Antecedentes de investigación.....	4
2- Metacognición.....	6
3. El aprendizaje significativo.....	8
4. Técnicas de estudio.	9
4.1 Mapa conceptual.....	10
4.2 Tomar apuntes	11
4.3 Subrayado y resúmenes.	13
4.4 Cuadro comparativo.	14
4.5 Elaborar preguntas al texto.....	15
4.6 Diagramas de araña.	15
4.7 Flashcards.	17
4.8 Mnemotécnicas.....	17
4.9 Lectura veloz.	18
4.10 Lectura crítica.	19
4.11 Síntesis.....	20
4.12 Notas marginales.	21
4.13 Dibujos y esquemas.....	22
4.14 Cuadro sinóptico.....	23
4.15 Fichas.....	24
4.16 Organización y uso del tiempo de estudio.....	26
5. Prácticas docentes.	28
Enquadre metodológico.....	31
Análisis de los datos.....	32
 Conclusión.....	 43
Bibliografía.....	45
Anexos.....	47

Introducción

El presente trabajo tiene como tema técnicas de estudio y prácticas docentes. Entendemos por técnicas de estudio al conjunto de herramientas que tienen la finalidad de facilitar y mejorar la habilidad para el estudio. El concepto de estudio en este trabajo será entendido en un sentido amplio, como todas las actividades que hace el estudiante para poder aprender. Con respecto a las prácticas docentes, cabe aclarar que es un concepto muy amplio y que refiere a la actividad social que ejerce un maestro o un profesor al dar clase, en este trabajo solo nos centraremos en la enseñanza que los profesores imparten a sus alumnos con respecto a las técnicas de estudio.

Actualmente existen numerosas técnicas de estudio y diferentes estrategias a la hora de estudiar. Sin embargo muchas de las técnicas no son enseñadas en el ámbito escolar y existe un gran desconocimiento de las mismas por parte de los estudiantes. “Con excesiva frecuencia, los profesores enseñan más bien contenidos (el qué) que técnicas instrumentales y procedimientos para asimilar dichos contenidos (el cómo).” (Fernández., 2002, pág. 166) Se observa que muchas veces, los alumnos, aunque reconozcan el nombre de algunas técnicas de estudio, a la hora de emplearlas se evidencian grandes dificultades. “Las escuelas y universidades, generalmente, suponen que estudiar bien es una habilidad innata. La experiencia diaria muestra que no es cierto.” (C.M.Massun, 1984, pág. 8) Es muy importante que se evidencien y reconozcan estas dificultades para comenzar a trabajar sobre las mismas. Diferentes investigaciones han comprobado que si los estudiantes mejoran sus técnicas de estudio entonces se incrementará su rendimiento académico. Sin embargo, no se han hallado investigaciones que exploren las prácticas docentes en relación con la enseñanza de técnicas de estudio.

El objetivo general de este trabajo de investigación será identificar las técnicas de estudio empleadas por alumnos de sexto año de secundaria de la ciudad de Tapalqué e indagar si estas técnicas son brindadas en las prácticas docentes. Las preguntas iniciales de este trabajo son ¿Cuáles son las técnicas de estudio empleadas por alumnos de sexto año de secundaria? Además se indaga ¿Qué técnicas son enseñadas en el ámbito escolar? ¿Las técnicas adquiridas se aplican regularmente? ¿Cuáles son las técnicas más utilizadas? La investigación se lleva a cabo en la ciudad de Tapalqué en el transcurso del año 2019. La metodología utilizada será la administración del inventario de estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio LASSI y una encuesta, además se implementan tres técnicas de estudio:

Resumen, síntesis y cuadro comparativo. La muestra estará conformada por 12 estudiantes de sexto año de secundaria.

1- Antecedentes de investigación

Actualmente existen varias investigaciones que abarcan las temáticas técnicas de estudio pero generalmente lo hacen en relación al rendimiento académico.

La investigación llevada a cabo por Manuel Chilca Alva (2017) titulada: “Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios” tiene como objetivo determinar la relación entre la autoestima, los hábitos de estudio con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Aquí el concepto de hábitos de estudio se refiere al modo en que los individuos se enfrentan cotidianamente a su quehacer académico, como la costumbre natural de procurar aprender permanentemente, lo cual implica la forma en que el individuo se organiza en cuanto a tiempo, espacio, técnicas y métodos concretos que utiliza para estudiar. Para la medición de las variables, utilizó el inventario de autoestima y hábitos de estudio, además el reporte de los promedios de las calificaciones de los estudiantes.

Los resultados de esta investigación evidenciaron que no existe una relación significativa entre la autoestima y el rendimiento académico, la población en general presenta un buen nivel de autoestima independientemente de la calificación que obtuvieron. Sin embargo no ocurre lo mismo con los hábitos de estudio que de acuerdo con los resultados sí es una variable que se encuentra relacionada con el rendimiento académico, por ende se espera un mejor rendimiento de los estudiantes si se mejoran sus técnicas de estudio. Para arribar a esta conclusión el autor utilizó una muestra de 86 estudiantes de la facultad de ingeniería de Perú.

Otra de las investigaciones con relación a esta temática es la llevada a cabo por Mariano Cartagena Beteta (2008), titulada: “Relación entre la autoeficacia y el rendimiento escolar y los hábitos de estudio en alumnos de secundaria” realizada en Perú. El concepto de autoeficacia hace referencia a un tipo de autopercepción sobre las capacidades que poseemos. Esta investigación también tiene como objetivo estudiar la relación que existe entre los factores mencionados en el título. Como resultado obtuvo que existe una relación significativa en el caso de los alumnos de quinto año de secundaria en la relación entre los puntajes de autoeficacia en el rendimiento escolar y los hábitos de estudio. Además en la conclusión se analiza que esta relación significativa puede

ser explicada por el hecho de estar terminando la educación secundaria y ya preparándose para el mundo laboral o universitario, por lo tanto han recibido en el colegio información y entrenamiento en técnicas para asegurar su éxito académico. La muestra estaba conformada por 103 alumnos de escuela secundaria. Como instrumento de recolección de datos se utilizó una escala de autoeficacia de rendimiento escolar y un inventario de hábitos de estudio.

Por último en la investigación de Isabel Iliana Cepeda Avila (2012) realizada en Ecuador, titulada: “Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes”, cabe destacar que esta es una de las pocas investigaciones donde se relaciona el rendimiento académico directamente con el factor de hábitos de estudio. El objetivo de esta investigación es esclarecer cuál es la influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes. El resultado de la misma es que las variables hábitos de estudio y rendimiento académico de los estudiantes del último año de secundaria, actúan de forma dependiente, es decir que la puesta en práctica de hábitos de estudio influye en el rendimiento académico de forma positiva. A su vez se reconoce que los estudiantes no aplican con regularidad y facilidad las técnicas y estrategias metacognitivas como medio para alcanzar resultados favorables en su rendimiento, según el resultado de las encuestas realizadas el 60% de los participantes respondieron que los estudiantes no poseen hábitos de estudios favorables para su rendimiento y un 80% de los maestros entrevistados consideran necesaria la implementación de diálogos sobre estrategias y métodos de estudio, por lo tanto la autora concluye que se debe reforzar el tema de la formación de hábitos de estudio. La muestra estaba conformada por 52 personas de las cuales una era la coordinadora, 9 eran profesores, 30 adolescentes y 12 padres de familia. Como instrumento de recolección de datos se utilizó una ficha de observación, cuestionario y encuesta.

La investigación de Mario Beteta e Isabel Cepeda son de tipo descriptiva y correlacional y la investigación llevada a cabo por Manuel Alva es descriptiva observacional. Todas las conclusiones arribadas por las distintas investigaciones coinciden en que efectivamente existe una relación positiva de la variable hábitos de estudio sobre el rendimiento académico. Sin embargo, sólo en la investigación realizada por Cepeda se remarca la necesidad de reforzar la enseñanza de estas técnicas y métodos. En su investigación Beteta resalta que es en el último año de secundaria donde se hace más hincapié en estos contenidos, debido a que existe una aproximación a la vida universitaria o laboral. Esto no debería ser así, ya que la implementación de técnicas de estudio debe ser un proceso. “Las técnicas necesarias para estudiar no son simples ni sencillas. Requieren

años de ejercicio. Muchos descubren que han aprendido a estudiar recién cuando terminan una carrera universitaria.” (Massun, 1984, pág. 11).

Teniendo en cuenta estos antecedentes, en este trabajo se busca explorar la relación que existe entre técnicas de estudio y practicas docentes.

2- Metacognición

Antes de dar a conocer las distintas técnicas de estudio, se hace necesario entender que es la metacognición y cuál es la relación que tiene con las técnicas. En la psicología y en otras ciencias de la cognición nace el concepto de metacognición, su estudio se inicia en 1976 con John H. Flavell, un especialista en psicología cognitiva y discípulo de Jean Piaget. El concepto de metacognición hace referencia a la capacidad para reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y la manera en que aprendemos. “Metacognición significa el conocimiento de uno mismo concerniente a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos” (Jonh.h, 1976).

La capacidad de metacognición se caracteriza por el hecho de ser conscientes de nuestra forma de aprender y de esa manera poder realizar determinadas acciones para mejorar el aprendizaje en caso de creerlo necesario. “El conocimiento sobre la propia cognición implica que un individuo es capaz de tomar conciencia del funcionamiento de su manera de aprender y comprender porque los resultados de una actividad han sido positivos o negativos” (centro virtual cervantes, s.f.) En esta cita se refleja que cuando hablamos de metacognición una de las acciones llevadas a cabo por las personas que poseen esta capacidad es la de autoevaluarse, es decir capaz de poder analizar y comprender si los resultados fueron los esperados, en caso de no ser así, tener el control voluntario de mejorar esta situación. Muchas veces los alumnos no son capaz de autoevaluarse, esto se ve reflejado por ejemplo cuando se les suele preguntar cómo les fue en un examen y no saben la respuesta hasta no poder ver la nota que el profesor les asigno.

Además de la autoevaluación hay otras acciones que tienen que ver también con la metacognición, Flavell, agrega unos ejemplos para una mejor comprensión de estas. Él dice que practicamos la metacognición cuando caemos en la cuenta de que tenemos más dificultad de aprender A que B, cuando comprendemos que debemos verificar por segunda vez C, cuando se nos ocurre que haríamos bien en examinar todas y cada una de las alternativas en una elección múltiple

antes de decidirnos cuál es la mejor, cuando advertimos que deberíamos tomar nota de D porque podemos olvidarlo.

Por otra parte en el estudio de la metacognición se distinguen dos tipos de conocimiento, debido a que por un lado se encuentra un conocimiento declarativo y por otro un conocimiento instrumental. El centro virtual cervantes explica que el conocimiento declarativo es el que permite que las personas sepan que procesos cognitivos usan, así poder explicar porque una tarea es más compleja que otra y poder saber que estrategias son las más adecuadas para resolverlas. Con respecto al conocimiento instrumental explica que tiene que ver con la capacidad de la persona para poder controlar sus procesos cognitivos. Este conocimiento implica planificar que se va a aprender, poder controlar el transcurso del aprendizaje y evaluar los logros obtenidos.

Conocer distintos tipos de técnicas de estudio y poder diferenciar cuales dan mejores resultados dependiendo del material a estudiar también forma parte de nuestra metacognición. “Uno de los aspectos que implica la metacognición es saber que técnicas de estudio son efectivas y cuales no (es decir, darse cuenta de que comprender es mejor que memorizar)... y utilizarlas” (Caucino, 2012, pág. 4)

María Florencia Caucino refiere que el hecho de conocer distintas técnicas de estudio resulta fundamental para que los alumnos puedan desarrollar su propia metacognición, que les dará la posibilidad de rendir mejor en su carrera académica, al poder autorregular su aprendizaje. “Para autorregular correctamente nuestro aprendizaje, deberemos elegir que técnica de estudio será conveniente usar, dependiendo de los objetivos que nos hayamos propuesto” (Caucino, 2012, pág. 6)

Por otro lado, hay que tener en cuenta que la metacognición al autorregular el aprendizaje lo que logra es fomentar en los alumnos la autonomía en dichos aprendizajes. Según el Centro virtual de cervantes, los alumnos pueden incrementar su autonomía en el aprendizaje en la medida en que tienen cierto conocimiento de los objetivos que desean alcanzar, saben que estrategias pueden emplear para lograrlos, pueden evaluar su proceso de aprendizaje, logran darse cuenta si las estrategias utilizadas son las apropiadas o no, son capaces de evaluar los resultados que van obteniendo y valoran en qué medida han podido alcanzar aquello que se establecieron como metas u objetivos previamente.

3. El aprendizaje significativo.

Al hablar del enfoque metacognitivo surge otro concepto que está sumamente relacionado con este que es el aprendizaje significativo.

Cuando implementamos las técnicas de estudio, estas herramientas tienen como fin último alcanzar un aprendizaje significativo.

La teoría del aprendizaje significativo la llevo a cabo el psicólogo y pedagogo estadounidense David Ausubel, quien también realizó grandes aportes a la teoría constructivista. Ausubel en su libro “Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo” hace hincapié en la idea de los conceptos previos. Él nos dice que el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe, que debemos determinar esto y enseñarle en consecuencia. Los docentes tendrían que siempre tener en cuenta los saberes previos que los alumnos poseen a la hora de aprender algo nuevo, para Ausubel se da un aprendizaje significativo cuando la nueva información se conecta con estos saberes, modificándose ambos y adquiriendo un nuevo significado. El estudiante puede relacionar el nuevo material de aprendizaje con la estructura que ya posee, para que esto suceda, para Ausubel, es necesario que lo que se aprende este sustentado en el orden cognitivo y no sea una repetición de algo ausente de sentido en este orden. Ausubel nos dice que la esencia del proceso de aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial, es decir, no al pie de la letra con lo que el alumno ya sabe. En este punto se refleja la distinción que él realiza entre aprendizaje significativo y aprendizaje memorístico o por repetición. Ausubel destaca que los materiales aprendidos significativamente y por repetición se adquieren y repiten de modo cualitativamente distinto porque las tareas de aprendizaje potencialmente significativos son, por definición relacionables y afianzables con las ideas establecidas en la estructura cognoscitiva. Aquellos materiales aprendidos por repetición son los que no interactúan con la estructura cognoscitiva del sujeto, simplemente se aprenden y retienen por asociación. El aprendizaje memorístico consiste en aprender un material de manera literal, en cambio en el aprendizaje significativo si hay una interacción con la estructura cognoscitiva, por lo tanto se dice que los aprendizajes significativos son más resistentes al olvido. Ausubel dice que las tareas de aprendizaje

por repetición, es decir, las memorísticas pueden incorporarse a la estructura cognoscitiva tan solo en la forma de asociaciones arbitrarias como entidades autónomas, aisladas organizativamente. Las técnicas de estudio son un recurso muy importante para dejar atrás el aprendizaje memorístico, y aprender a estudiar de una manera mucho más eficaz y alcanzar estos aprendizajes que perduran en el tiempo y que son aplicables a distintas situaciones de la vida. Además para Ausubel para que exista el aprendizaje significativo se tienen que dar una serie de condiciones como la intención o disponibilidad del alumno por aprender. Aprender requerirá cierto esfuerzo por parte del alumno. El hecho de utilizar técnicas de estudio implica la participación activa de los alumnos en la incorporación de los aprendizajes. Ausubel plantea la importancia del aprendizaje significativo en la adquisición del conocimiento, él refiere que el aprendizaje significativo es muy importante en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la gran cantidad de ideas e información que se nos presenta en las distintas áreas del conocimiento. Para Ausubel por nuestra capacidad humana resulta imposible que podamos retener toda la información que se nos brinda en el ámbito escolar, mucho menos si nuestro método es la memorización. La forma más eficaz de poder aprender es a través del aprendizaje significativo, debido a que nuestra memoria puede recordar solo por un breve periodo de tiempo aquello que se aprende de memoria. “La mente no está diseñada de manera eficaz para almacenar a largo plazo y al pie de la letra asociaciones arbitrarias, el periodo de retención de los aprendizajes repetitivos es relativamente breve.” (Ausubel, 1976)

4. Técnicas de estudio.

Cuando hablamos de técnicas de estudio nos referimos al conjunto de herramientas que tienen como finalidad facilitar y mejorar la habilidad para el estudio.

Como antes mencionamos la palabra estudio, será considerada en un sentido amplio y no solo se restringirá al hecho de un alumno tratando de aprender un material determinado, es por este motivo que también tomaremos la técnica organización del tiempo, que es algo que debemos hacer previamente al hecho de tener que estudiar algo en un sentido restringido, pero que sin embargo es una de las técnicas más importantes a la hora de aprender a estudiar. “La palabra estudio se utiliza con diferentes significados. En sentido restringido llamamos “estudio” a la actividad de estar frente a un libro leyendo y tratando de aprender, en un sentido amplio, es todo lo que hace el estudiante para aprender” (C.M.Massun, 1984, pág. 12)

Existen una serie de técnicas de estudio que nos pueden resultar de gran utilidad para poder emplearlas en nuestro proceso de aprendizaje-enseñanza. Debemos tener en cuenta que no todas las técnicas nos darán el mismo resultado. Cada una de estas técnicas dará diversos resultados dependiendo de la persona que la implemente. Según la autora Araceli Sebastián hay una serie de técnicas que ayudan a mejorar el estudio, pero estas técnicas no son imprescindibles para todos, ella refiere que cada persona deberá primeramente conocerlas y elegir luego aquellas que mejor se adapten a su modo de aprender. Incluso, según esta autora, es posible adaptar o inventar nuevas maneras de llevar las técnicas a la práctica.

Además hay que tener en cuenta que no todas las técnicas tienen los mismos objetivos, cada vez que vayamos a utilizar una de ellas debemos analizar en primer lugar el material de estudio, para luego, a partir de él seleccionar que técnica es conveniente utilizar, también podremos seleccionar más de una técnica, veremos más adelante que muchas de ellas se complementan perfectamente entre sí.

A continuación se describe una serie de técnicas de estudio, donde se detalla de que se trata cada una de ellas, sus características y en qué casos es conveniente utilizarlas.

4.1 Mapa conceptual

Una de las herramientas desarrolladas por la psicología cognitiva para el logro de aprendizajes significativos es el mapa conceptual. Este se desarrolló con el fin de liberar el potencial de aprendizaje de los seres humanos, se creó dentro de un programa llamado “aprender a aprender” en el departamento de la educación de la universidad de Cornell en la década del setenta. Fue ideado por Novak, lo creo teniendo en cuenta el modelo de aprendizaje significativo de Ausubel.

Ricardo Chrobak lo define como un recurso grafico esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones. La finalidad de este recurso es que el alumno pueda relacionar conceptos nuevos que se le presenten y además poder relacionarlos con conceptos ya aprendidos. “Constituyen una técnica o método de aprendizaje cuya función es ayudar a la comprensión de los conocimientos que el alumno tiene que aprender, y a relacionarlos entre sí o con otros que ya posee.” (García., 2006, pág. 20) Para poder realizar un mapa conceptual se tienen que dominar otras técnicas de estudio como por ejemplo

saber identificar palabras claves en un texto y distinguir ideas principales de secundarias, debido a que los mapas están conformados por proposiciones y respetan un orden jerárquico entre las ideas. Realizarlo implica que se tengan que tomar ciertas decisiones por ejemplo acerca de las ideas, entender la relación entre las mismas, seleccionar los conectores más apropiados, etc. “El ejercicio de elaboración de mapas conceptuales fomenta la reflexión, el espíritu crítico y la creatividad” (García., 2006, pág. 20).

María Gabriela García redacta una serie de pasos a seguir para la elaboración de estos mapas. Lo primero que la autora propone es tener conocimiento absoluto del tema, es decir debemos entender el tema sobre la cual vamos a elaborar nuestro mapa. Como segundo paso plantea realizar una lectura completa del material a trabajar, en el caso de partir de un texto escrito, debemos leerlo atentamente y subrayar las ideas principales. El tercer paso es remarcar los distintos conceptos y posibles nexos. El cuarto es poder identificar el título y los subtítulos. El quinto realizar un listado básico de los conceptos encontrados. El sexto completar el listado con la redacción de oraciones nucleares. El séptimo ubicar los conceptos para su organización gráfica y por último, el octavo, es el rediseñar, en caso de ser necesario la estructura conceptual.

Los mapas conceptuales constan de tres elementos por un lado se encuentran los conceptos, por otro las palabras enlaces y conectores, y por último la proposición. María Gabriela García define a los conceptos como los hechos, objetos, cualidades que podemos identificar ya sea como sustantivos, como así también adjetivos o pronombres; a las palabras enlace como verbos, preposiciones, conjunciones, adverbios, como todas las palabras que no estén englobadas en los conceptos; por ultimo define las proposiciones como la frase con un significado determinado que se forma por dos o más conceptos unidos por palabras.

4.2 Apuntes

Otra de las técnicas de estudio de gran utilidad es la toma de apuntes durante la clase, según Ignacio Massun muchos de los alumnos no toman apuntes en clase, porque refieren que si lo hacen prestan menos atención, luego no los entienden o piensan poder recordar lo que el profesor hablo en clase. Massun termina concluyendo que los alumnos no toman apuntes porque los consideran inútiles, porque no saben tomarlos. “la experiencia muestra que los alumnos que toman apuntes tienen, en general, notas muy superiores a las de los que no los toman” (C.M.Massun, 1984, pág.

54). Massun desarrolla una serie de beneficios que implican la toma de apuntes. El primero es que ayuda a concentrarnos mejor, él refiere que aun cuando estemos interesados en lo que el profesor explica es muy fácil que nuestra imaginación vuele hacia otros temas, cuando nos hacemos conscientes que estamos distraídos queremos volver a lo que el profesor está explicando pero es muy probable que resulte demasiado tarde para la comprensión del tema. Por lo tanto tomar apuntes nos ayuda a seguir el hilo conductor de la explicación. “Tomar apuntes se convierte en el más eficiente estímulo para la concentración” (C.M.Massun, 1984, pág. 54) además este autor nos habla del esfuerzo que se requiere a la hora de tomar apuntes, ya que implica hacer varios procesos al mismo tiempo como por ejemplo tener que escribir, mientras resumimos las ideas principales y a su vez debemos escuchar al profesor. “El que toma apuntes está retrasado con respecto al profesor, ya que anota lo que éste acaba de decir mientras escucha lo que está diciendo.” (García., 2006, pág. 9). Es una tarea compleja, pero que se puede realizar con esfuerzo y concentración. “Es posible seguir el pensamiento del profesor mientras se escribe lo que ha dicho anteriormente. Para crear este hábito es necesario el ejercicio” (García., 2006, pág. 9). Otro de los beneficios de tomar apuntes es que controlan la comprensión, cuando estamos apuntando es necesario expresar las ideas con nuestras palabras, es decir, no copiar tal cual lo que el profesor esté diciendo, para esto se hace necesario que estemos entendiendo el tema. “A veces algunos alumnos dicen que cuando toman apuntes no entienden o prestan menos atención. Lo que ocurre es que al tomar apuntes descubren que no entienden” (C.M.Massun, 1984, pág. 54) por último se encuentra otro de los beneficios, los apuntes ayudan a la retención, es decir, ayuda a grabar los contenidos en la memoria y también permite el repaso posterior de los temas tratados en clase. Massun agrega que el hecho de tomar apuntes también será útil para darse cuenta cuales son los temas más importantes para el profesor.

Una vez explicados los beneficios de la toma de apuntes se hace necesario conocer una serie de consejos que Massun recomienda a la hora de tomar apuntes de una manera eficaz, el primer consejo es ubicarse bien, debemos sentarnos cerca del profesor, ubicarnos donde lo podamos ver y oír bien, el segundo consejo tiene que ver con la puntualidad, debido que llegar tarde a clase provoca una pérdida en la hilación de los temas, por lo tanto también nuestros apuntes estarán incompletos, el tercer consejo es que debemos ser prolijos y ordenados, de esta manera tendremos mayor claridad en nuestras ideas “la prolijidad y el orden en nuestros apuntes son causa y efecto del orden en nuestros pensamientos” (C.M.Massun, 1984, pág. 56)

El cuarto consejo que Massun nos da es guardar bien nuestros apuntes, es decir, agruparlos por materia y por sucesión cronológica, este consejo está íntimamente relacionado con el siguiente debido a que habla de fechar y numerar las clases. El sexto consejo que nos da es el de resumir, no debemos copiar textualmente las palabras del profesor, sino que, como mencionamos anteriormente es necesario ir resumiendo, es decir, dejando de lado las reiteraciones, ejemplos y detalles que no sean relevantes para la correcta comprensión del tema. Massun también aconseja consignar la bibliografía, en el caso que los profesores mencionen algunos autores y libros.

Este autor en su libro realiza una crítica a la utilización de grabadores, el refiere al uso de grabadores en la clase como algo perjudicial y como una pérdida de tiempo en clase. Es necesario realizar el esfuerzo que conlleva la toma de apuntes por las ventajas que presentan.

4.3 Subrayado y resúmenes.

La técnica del subrayado y resumen es de gran utilidad a la hora de estudiar, nos permiten ahorrar tiempo y no tener que volver a re leer todo el material, sino que nos permite regresar solo sobre los puntos más importantes. “El autor supone que el lector no sabe lo que se trata de transmitir. Utiliza entonces un lenguaje más complejo, repite algunas ideas, las explica varias veces de manera diferente, coloca ejemplos.” (C.M.Massun, 1984, pág. 72)

Por lo antes mencionado, leer por segunda vez un material sin resumir resulta tedioso.

Massun explica que en el libro encontramos siempre por página una idea central, determinadas frases que son fundamentales, todo lo demás es una ayuda para comprender esa idea, si la marcamos en el libro, una segunda lectura podrá dirigirse directamente a las frases subrayadas y evitar las demás, que si bien son importantes para comprender la primera vez que nos acercamos al material, no son necesarias una vez comprendido los conceptos centrales. “La función principal del resumen es seleccionar lo esencial de un texto, explicarlo de forma sencilla y condensarlo brevemente; por lo tanto, debe ser preciso, claro y breve” (García., 2006, pág. 10) Como explica la autora el resumen es la redacción de los temas más relevantes de un texto, estas ideas tienen que estar integradas y relacionadas. El primer paso para efectuar un resumen es el de subrayar las ideas principales en un texto.

Siguiendo las ideas de Massun, lo primero que debemos hacer a la hora del subrayado es buscar las palabras claves, generalmente hay palabras o frases que expresan perfectamente la idea

central, debemos señalarla de una manera bien notable, que permita visualizar rápidamente de lo que se está hablando. Además para subrayar correctamente debemos terminar de leer una parte del libro hasta encontrar la idea completa.

Es importante tener en cuenta que se debe subrayar de manera tal que cuando leamos lo que este subrayado tenga sentido y coherencia.

El autor Gustavo F. Sequiera refiere que a la hora de subrayar se pueden utilizar distintas tonalidades o distintos colores que sirvan para poder distinguir las ideas principales de las secundarias, sin embargo nos advierte que no se puede utilizar una gran cantidad de colores porque no dará el mismo resultado, debido a que el texto quedara saturado de información visual. “Cada persona puede elegir libremente los colores con los que desee trabajar; pero es importante que sean solo unos pocos, o la estrategia del color, como estímulo visual para fijar la atención, perderá el efecto.” (Sequiera, 2017, pág. 71)

Por otro lado al hablar de la temática del resumen se hace necesario hacer una distinción con el termino síntesis, debido a que suelen confundirse o tomarse como sinónimos. Cuando hablamos de resumen nos referimos a cuando se sigue paso a paso la exposición del libro. Puede estar escrito con nuestras palabras pero respeta lo que el autor dice y no incorpora opiniones y pensamientos que no sean los del autor. En cambio en una síntesis se pueden incluir opiniones, supone una elaboración personal y no solo las palabras del autor.

Según la autora María Gabriela García resumir requiere práctica, además menciona que se recomienda comenzar a ejercitar el resumen desde edades tempranas. Esta autora da una serie de recomendaciones a la hora de resumir como por ejemplo concentrarse menos en los detalles, poder prestar más atención a los conceptos generales que engloben ideas, integrar y enlazar las ideas principales.

4.4 Cuadro comparativo.

Los cuadros comparativos sirven para realizar una distinción entre dos o más elementos, facilitando ver las distintas particularidades y cualidades de cada uno de ellos. “Permiten extraer información de un texto de manera tal que facilite la comparación de elementos, ya sea por sus semejanzas o sus diferencias.” (García., 2006, pág. 8) Esta técnica de estudio resulta muy útil en

aquellos textos donde se presentan categorías, clasificaciones, distintos hechos o elementos que puedan ser comparados entre sí.

Los cuadros comparativos están compuestos por columnas que contienen la información a comparar, la cantidad de columnas va a variar en relación a la cantidad de elementos que el texto posea. Uno de ellos es el cuadro comparativo de doble entrada. La autora María Gabriela García refiere que los cuadros comparativos que permiten leer la información a través de columnas y de hileras, se llaman cuadros de doble entrada, el tema se ubica de forma horizontal y los subtemas de forma vertical.

Realizar este tipo de técnica implica una serie de toma de decisiones sobre cómo se diseñar el cuadro y como distribuir la información en el mismo.

4.5 Elaborar preguntas al texto.

Muchas veces los docentes les presentan a sus alumnos un texto acompañado por una serie de preguntas que ellos deben contestar para dar cuenta del nivel comprensivo que han alcanzado en su lectura. La mayoría de las veces las preguntas son elaboradas por los docentes, lo que propone esta técnica de estudio es que sean los alumnos los encargados de realizar distintas preguntas al texto. “Aprender a preguntar es tan importante como aprender a responder. Formular preguntas adecuadamente ayuda a entender los textos y a guiarnos a nosotros o nosotras mismas en su conocimiento” (Gómez, s.f.)

La técnica consiste en que el alumno luego de leer atentamente un texto, pueda elaborar preguntas en base a las ideas principales que se encuentran en el mismo. Es necesario aclararles que las respuestas a sus preguntas deberán encontrarse en el texto. De esta manera el alumno puede ir tomando conciencia de cuáles son las preguntas que su profesor puede hacerles durante un examen.

Esta técnica requiere de la habilidad de saber elaborar preguntas y también poder distinguir las ideas principales en un texto.

4.6 Diagramas de araña.

Esta técnica consiste en colocar una lluvia de ideas alrededor de una palabra o concepto central, estas ideas se conectan al tema central por ramas. “Un mapa de arañas es una herramienta de lluvia de ideas u organización que proporciona un marco visual para que los estudiantes utilicen.” (Lupiani, 2017) Estos diagramas son llamados de araña por su estructura, “Los mapas de araña deben su nombre a la forma a la que se asemejan; la de una araña. En esta imagen la idea principal representa el cuerpo de la araña, mientras que las ideas subordinadas son las patas” (Canelon, s.f.) Esta técnica es una buena alternativa para dar a conocer alguna nueva temática o acercarse a un nuevo conocimiento. “La premisa básica del mapeo de arañas es familiarizar a los estudiantes con un tema a un nivel básico.” (Lupiani, 2017) Otra de las características de esta técnica es que a diferencia de un mapa conceptual, organizan la información sin una jerarquía. “En una mapa de araña, los detalles rodean el tema central en un formato similar a una rama. Esto naturalmente elimina la jerarquía que un esquema lineal puede representar.” (Lupiani, 2017) Esta técnica de estudio puede utilizarse en distintas edades, en estudiantes de primaria es una buena alternativa para presentar un tema nuevo “El uso de mapas de araña con este grupo de edad fomenta una exploración más profunda y estimulante sobre algo de lo que quizás no sepan mucho.” (Lupiani, 2017) En el caso de los estudiantes de secundaria o universidad puede utilizarse para explorar cuanto conocimiento tienen sobre un tema. “A menudo, los estudiantes comienzan a hacer una lluvia de ideas y se darán cuenta de que saben más, o menos, de lo que pensaban originalmente.” (Lupiani, 2017) La autora Adrineli Canelon refiere que es una técnica que se adapta muy bien a diferentes usos, debido a que puede ser usado como una herramienta para esquematizar ideas antes de realizar un proyecto o como apoyo visual en presentaciones. Esto lo atribuye a la simpleza de la exposición de las ideas.

Adrineli analiza las ventajas que esta técnica posee, ella refiere que el diagrama o mapa de araña muestra las ideas con claridad, es fácil de elaborar, fácil de comprender visualmente, llamativo y que los datos que expone están unidos a la temática central presentada. Sin embargo también reconoce algunas desventajas como el hecho de que la información se presente de forma desordenada, sin una jerarquía y que estos diagramas tienen poca capacidad de exponer información, es decir la cantidad de datos que podemos presentar esta muy limitada.

4.7 Flash cards.

Esta técnica de estudio se trata de unas tarjetas que se construyen para poder estudiar de un modo más dinámico. “Estas fichas te servirán para sintetizar los conceptos más importantes que tengas que estudiar” (equipo educativo.com, 2018). En una cara de la tarjeta se ubica el concepto o pregunta a estudiar y del lado del revés se coloca la respuesta o definición. Estas tarjetas suelen incluir dibujos e imágenes junto a las definiciones. “Al combinar textos con otros elementos visuales facilita la retención de la información y hace que seamos más productivos a la hora de estudiar” (equipo educativo.com, 2018). Lo interesante de esta técnica es que implica cierta creatividad a la hora de estudiar, debido a que el estudiante tendrá que pensar que palabras claves seleccionar para colocar en las tarjetas, porque la información que en ellas cabe debe estar muy sintética, además de pensar en qué imagen es la adecuada para acompañar esas palabras. Hay que tener en cuenta que esta técnica de estudio se puede aplicar en casos puntuales como por ejemplo cuando sea necesario recordar datos aislados, como definiciones, fechas importantes o formulas. También es recomendable que cada estudiante sea el creador de su tarjeta, debido a que estudiar de la tarjeta de un compañero no dará el mismo resultado. “Aunque el concepto que debes estudiar sea el mismo, tu amigo ha hecho un trabajo previo muy importante al hacer las tarjetas de estudio” (equipo educativo.com, 2018). La clave está tanto en la utilización de las tarjetas como en la realización de las mismas. Quien las hace, la construye, podrá recordarlas con mayor facilidad. “Ha tenido que estudiar, detectar la información más importante y la ha tenido que sintetizar y adaptar para ponerla en las flashcards.” (equipo educativo.com, 2018) Como en estas tarjetas se pone en juego la memoria visual, también se recomienda utilizar colores y distintos tipos de tipografías. “Cambia los tipos de letra y subraya con colores distintos, etc. Saca tus fichas de la monotonía. Haz que tu cerebro este en guardia” (equipo educativo.com, 2018)

Luego de haber construido estas tarjetas se sugiere que sean utilizadas para evaluar tus conocimientos.

4.8 Mnemotécnicas.

Esta técnica de estudio se trata de poder asociar ciertos datos que nos resulten difíciles de recordar, como por ejemplo fechas importantes o formulas a otro concepto que nos resulte familiar.

“La mnemotecnica es un conjunto de estrategias que ayudan a memorizar ideas complejas de forma sencilla”. (Cantó, 2017)

Existe una gran variedad de mnemotécnicas, algunas se utilizan para recordar con más facilidad palabras en otros idiomas. Una de las técnicas consiste en asociar la palabra nueva a aprender a otra que se le parezca pero en nuestro idioma por más que no guarden ninguna relación con respecto a su significado. Luego podemos imaginar una situación donde asociamos las dos palabras. “Vincular la palabra que queremos aprender a otra que se le parezca fonéticamente en nuestro idioma e imaginar una escena que la asocie con el significado de palabra la que queremos aprender”. (Cantó, 2017)

Otra de las técnicas que se engloba en esta categoría son los acrónimos. Estos consisten en formar una palabra con las iniciales de una frase o listado de palabras. También existen los acrósticos que consisten en tomar cada inicial de las palabras a recordar y esas iniciales utilizarlas en palabras para escribir una frase. Otra de las técnicas que resulta efectiva para recordar una lista de palabras o una combinación extensa de números es la técnica del relato, es muy sencilla de realizar se trata de inventar un relato que contenga las palabras o números que tenemos que memorizar. “No es necesario que la historia sea lógica o congruente, solo que genere un hilo conductor que permita vincular todas las palabras.” (Cantó, 2017)

Muchas de estas técnicas consisten en vincular la palabra o datos a memorizar a una imagen mental. Por esto es importante que cada persona pueda crear su propia asociación a la hora de estudiar. El autor Alfredo Campos distingue por un lado el método, diciendo que este es común para todo el mundo, y por otro la imagen que la persona crea para recordar, y nos dice que estas son diferentes para cada persona. De esta manera la técnica resultara más efectiva si es realizada por uno mismo, debido a que cada uno asocia el concepto a lo que le resulte más familiar y sencillo.

4.9 Lectura veloz.

Esta técnica, a pesar de ser muy sencilla, no es tomada en cuenta por muchos alumnos. Algunos estudiantes pueden leer todo el material en la mitad del tiempo en que lo hacen otros estudiantes. “Muchas veces los alumnos que fracasan o que jamás tienen tiempo suficiente, deben sus dificultades a la lentitud con la que leen; y lo que es más llamativo: no se dan cuenta.” (C.M.Massun, 1984, pág. 61)

La lectura veloz no se trata solamente de leer con rapidez, sino que también se encuentra involucrada la comprensión en la lectura, debemos leer rápido y comprender lo que se lee. “La existencia de algunos vicios de lectura puede frenar definitivamente la posibilidad de crecer en velocidad, seguridad y comprensión.” (C.M.Massun, 1984, pág. 62) En esta cita el autor intenta decirnos que al leer solemos cometer ciertos errores que hacen que nuestra lectura no solo sea más lenta, sino que no comprendamos de manera adecuada lo que leemos. Uno de esos errores se trata de leer en voz alta el material que estemos estudiando, para Massun el que lee en voz alta se encuentra memorizando auditivamente el material en vez de comprenderlo. “Hay que aprender a reconocer las palabras y su significado sin necesidad de pronunciarlas” (C.M.Massun, 1984, pág. 63). Este autor explica que la lectura en voz alta es un mecanismo que no requiere comprensión, es decir, podemos leer algo que no entendemos, de esta manera nos damos cuenta que este sistema de lectura no garantiza la comprensión. Además este autor agrega que si se lee en voz alta nos estancaremos en 200 palabras por minuto como máximo y jamás podremos mejorar, debido a que la lengua y la voz no pueden avanzar más que eso.

Para poder desarrollar esta técnica de estudio, es necesario evitar los errores que cometemos al leer. Ya mencionamos uno de ellos, la lectura en voz alta, por lo tanto cuando leemos debemos comprobar que nuestra lectura sea silenciosa. Otro de los errores es señalar por donde vamos leyendo, ya sea con el dedo o con una regla u objeto. Massun nos dice que esta costumbre no beneficia para nada a la lectura, debido a que la retarda. Otro error es fijar la vista palabra por palabra. Massun refiere que debemos tratar de reconocer las palabras y hasta pequeñas frases de un solo golpe de vista, que además podemos ejercitarnos en fijar la vista en un punto y tratar de reconocer lo que está escrito en toda una frase. Por último se encuentra el error de seguir con un movimiento de cabeza la lectura. Massun refiere que la cabeza debe permanecer estática, de no hacerlo el tiempo de lectura se duplicara e inmediatamente comenzaremos a cansarnos.

4.10 Lectura crítica.

Generalmente el material que se nos presenta para estudiar se encuentra en forma escrita, por lo tanto la lectura es el medio para acceder al mismo. “La lectura supone la practica más importante para el estudio. Es el paso previo, la forma general de entrar en contacto con un tema.” (Sebastián, s.f.)

La autora Araceli Sebastián nos dice que en rasgos generales la lectura puede ser entendida como un proceso, debido a que posee diferentes momentos o fases. La primera fase tiene que ver con reconocer palabras, la segunda con entender ideas, la tercera con poder contrastar el pensamiento del autor con el propio y por último se encuentra la evaluación de lo leído. “Estas dos últimas fases indicadas, hacen referencia fundamental a la lectura crítica.” (Sebastián, s.f.) Este tipo de lectura es uno de los principales métodos de estudio utilizados en un nivel universitario, debido a que la lectura crítica supone que el alumno ya adquirió una determinada postura de pensamiento, donde pueda leer el material y opinar sobre él, poder distinguir claramente el pensamiento del autor y su propio pensamiento sobre el tema. “En el nivel universitario en el que nos movemos, este tipo de lectura crítica adquiere un peso específico para conseguir un aprendizaje significativo, pues implica establecer una relación de lo conocido (conocimientos previos) con la nueva información.” (Sebastián, s.f.) En esta cita se puede apreciar la importancia de esta técnica de estudio porque claramente aleja al alumno de un tipo de aprendizaje memorístico. Para poder realizar una lectura crítica primero debemos poseer una buena comprensión lectora y luego poder relacionar la información a aprender con aquello que ya sabemos o conocemos.

4.11 Síntesis.

Anteriormente habíamos mencionado esta técnica de estudio al diferenciarla del resumen. La síntesis tiene que ver con una interpretación breve sobre un texto. “Se trata de un conjunto de ideas o conceptos importantes y más relevantes acerca de un tema determinado de un texto.” (Raffino, 2019) Como habíamos mencionado, en ella se pueden incluir opiniones e ideas propias. Quien escribe la síntesis tiene una mayor libertad en comparación con el autor del resumen a la hora de escribir y desarrollar sus ideas.

La síntesis requiere una reelaboración de la información presente en un texto. Por lo tanto previamente a ella se debe leer y analizar con atención el mismo. Cuando se realiza una síntesis se debe extraer las ideas principales para poder elaborar un texto breve, donde esas ideas queden explicadas y ordenadas de un modo lógico. “Las nociones más importantes que se toman en cuenta deben estar relacionadas de manera lógica, es decir conectadas a partir de una idea transversal.”

(Raffino, 2019) Es importante el uso de conectores a la hora de su redacción, para que se pueda leer de manera fácil y fluida.

Otra de las características que tiene la síntesis es que las ideas deben ser presentadas de forma general, excluyendo detalles, ejemplos y explicaciones extensas. “Las ideas principales deben ser generales y en lo posible pocas, de las cuales se irán desprendiendo ideas secundarias.” (Raffino, 2019)

Una de las habilidades que se requieren para elaborar una síntesis, al igual que la mayoría de las técnicas desarrolladas anteriormente es ser capaz de distinguir de manera correcta cuales son las ideas principales de aquellos que no lo son. “Es necesario poder diferenciar las ideas principales de las no necesarias. Este método de selección de ideas debería ser enseñado a los niños desde pequeños, a fin de crear herramientas de estudio para su futuro.” (Raffino, 2019)

4.12 Notas marginales.

Esta técnica de estudio se puede complementar perfectamente a la técnica del subrayado. Consiste en realizar anotaciones en los márgenes de la página del texto a estudiar. Son de gran ayuda porque permiten visualizar de manera rápida aquellos conceptos claves. “Las anotaciones al margen nos sirven para visualizar conceptos básicos y reforzar su memorización” (Sequiera, 2017, pág. 71)

Las anotaciones que se realicen deberán ser datos muy específicos como fechas o conceptos claves, también se pueden incluir aclaraciones o determinados símbolos, que indiquen que en ese párrafo hay una idea importante por ejemplo se puede dibujar un signo de admiración. “Las notas marginales pueden reflejar nuestras opiniones, remitirnos a otras páginas, a otros libros, a las fichas, al cuaderno de apuntes o a otros materiales de estudio.” (C.M.Massun, 1984, pág. 75) En esta cita se refleja otra de las funciones de las notas al margen, que es poder conectarnos con otros textos, ya sea para ampliar la información, poder aclararla, poder contraponer una idea, etc.

El autor Gustavo Sequiera refiere que es importante que las anotaciones que se realicen sean sintéticas, debido a que solo se cuenta con el espacio del margen para escribir, a su vez nos dice que la práctica de esta técnica de estudio nos ayudara a ejercitar nuestro poder de síntesis.

4.13 Dibujos y esquemas.

Muchos estudiantes logran comprender mejor el tema a estudiar si lo pueden observar gráficamente, por ejemplo al estudiar el ciclo del agua, en la mayoría de los manuales escolares la explicación es acompañada de un gráfico que representa dicho proceso. “La realización de dibujos y esquemas refuerza el proceso de aprendizaje, sobre todo en lo que se refiere a la concentración, comprensión y retención.” (Sequiera, 2017, pág. 66)

Esta técnica se puede utilizar en distintos materiales a estudiar, pero principalmente se puede usar en aquellas materias donde la abstracción que posee el contenido lo vuelva complejo, por ejemplo cuando los profesores en la materia de psicología explican las diferentes tópicas propuestas por Freud, suelen acompañar su explicación realizando un dibujo de las distintas instancias psíquicas para que se pueda comprender más fácilmente la teoría. “Hay una gran cantidad de materiales en las que la abstracción mental no es suficiente para memorizar los datos” (Sequiera, 2017, pág. 66)

Cabe aclarar que los dibujos que se realicen como soporte visual a la hora de estudiar, no requieren que estén dibujados a la perfección, muchos alumnos refieren no saber dibujar a la hora de aplicar esta técnica. “En cuanto al dibujo, debe representar un sentido equivoco para su autor y esto no implica que sea una obra de arte” (Sequiera, 2017, pág. 66)

En cuanto a los esquemas, Gustavo Sequeira dice que son ideales para utilizarse en aquellas materias que abundan fechas, artículos, clasificaciones, biografías y sucesos puntuales, como por ejemplo en historia, derecho, literatura, etc. “Lo que conseguimos con la técnica del esquema es disponer, de forma clara y ordenada, los sucesos o acontecimientos principales del texto que estamos estudiando.” (Sequiera, 2017, pág. 67) De esta manera al mirar un esquema tendremos un panorama general del tema, también resulta ideal para poder utilizarlo a la hora de repasar antes de un examen, debido a que con una mirada rápida obtenemos la información más relevante.

Existe un tipo de esquema que es muy utilizado en el ámbito empresarial, pero que además se puede utilizar a la hora de estudiar ciertos contenidos, estamos hablando del organigrama. “El organigrama es muy utilizado en las instituciones y empresas, y en la construcción del árbol genealógico familiar. Pero también se lo usa en todas aquellas materias en las que se requiera mostrar, gráficamente, una escala de subordinación.” (Sequiera, 2017, pág. 68) Este tipo de esquema permite visualizar las relaciones de dependencia entre los distintos elementos que lo

componen. Para Sequeira este tipo de esquema no solo beneficia a la retención de conceptos sino que también favorece la distribución de dependencias entre los mismos. “Aprender a realizar esquemas facilita mucho el estudio de un tema dado, sobre todo en aquellas materias en las que es imprescindible recordar relaciones de subordinación entre los conceptos.” (Sequiera, 2017, pág. 70)

Además Sequeira explica que cada una de las líneas que posee el organigrama pone de manifiesto las distintas relaciones de dependencia que definen deberes y atribuciones dentro de cada sector y en relación con los otros.

Por ultimo este autor resalta la importancia de esta técnica para estudiar la lengua, porque esta área suele tener contenidos como por ejemplo distintas clasificaciones de palabras como lo son las conjunciones que suelen estudiarse utilizando una técnica memorística. “Los organigramas también son útiles en el estudio de cuestiones relacionadas con el lenguaje, que en general son estudiadas de memoria.” (Sequiera, 2017, pág. 69)

4.14 Cuadro sinóptico.

Esta técnica de estudio se trata de un gráfico donde se evidencian las distintas relaciones entre los temas tratados. “Un cuadro sinóptico es una manera de representar gráficamente la relación entre diversas ideas y contenidos” (C.M.Massun, 1984, pág. 76)

Massun explica que estos cuadros suelen comenzar por una palabra central, que es la encargada de indicar el tema general del cuadro. Además el cuadro se subdivide, mediante signos llamados “llave” en diversos subtemas. Los subtemas, a su vez, se pueden subdividir y así sucesivamente.

Este autor refiere que las palabras que integran este cuadro deben colocarse respetando un cierto orden, porque de no ser así, el cuadro puede llegar a desorganizar la información. “Las diferentes palabras o frases que integran el cuadro sinóptico, deben colocarse respetado esa distribución lógica.” (C.M.Massun, 1984, pág. 76) Hay que tener presente a la hora de elaborar esta técnica, las jerarquías que se dan dentro del tema, el tamaño de las llaves a la hora de distinguir las mismas. “Si lo que coloco en el centro de la llave más amplia no es el tema de todo el cuadro o los subtemas no son todos de la misma jerarquía, el cuadro sinóptico en vez de ayudar confunde” (C.M.Massun, 1984, pág. 77)

Por otro lado Massun nos habla de que la función que cumplen estos cuadros sinópticos es relacionar entre si las diferentes ideas y establecer su jerarquía. “Establecer jerarquías es reconocer cual es la idea central, como se subdivide esta idea central y las subdivisiones que a su vez tienen las ideas secundarias” (C.M.Massun, 1984, pág. 77).

Esta técnica de estudio debe utilizarse como un complemento de otras técnicas a la hora de estudiar, porque la información que nos brinda es muy sintética. Massun nos dice que en ella solo pueden colocarse palabras o frases que expresen ideas, lugares, personajes o hechos. “No basta, entonces, conocer un cuadro sinóptico porque el conocimiento que tendré será tan sintético que no me permite desarrollar con éxito un examen o una explicación.” (C.M.Massun, 1984, pág. 77) Si bien esta técnica me permite tener un panorama general de la temática a estudiar con tan solo un vistazo, no puede ser la única técnica que implementemos para estudiar. “El cuadro sinóptico es una técnica auxiliar de las demás, se intercala natural y provechosamente en un resumen o en un apunte, pero no puede reemplazarlos.” (C.M.Massun, 1984, pág. 77)

4.15 Fichas.

Esta técnica a diferencia de las otras, para que nos pueda resultar provechosa requiere que el alumno adopte la constancia de colocar la información más relevante en una ficha. Quizás su utilidad no pueda verse de inmediato, pero a la hora de rendir por ejemplo un examen final, donde se deba integrar toda la información vista en el año, si durante el transcurso del mismo fuimos anotando la información más relevante de los distintos autores propuestos en cada materia, estos ficheros nos sirven de material de consulta para poder ir estudiando y a su vez relacionando los distintos conceptos. “Si a medida que estudio, voy armando un fichero personal en él podré incorporar todo lo que voy aprendiendo, materia tras materia, y me permitirá relacionar cada materia con las demás, aprovechar los conocimientos de una para las otras” (C.M.Massun, 1984, pág. 81)

Massun nos muestra que la característica principal de las fichas es que tienen la posibilidad de intercalar indefinidamente nuevas fichas. Él nos dice que a diferencia de un cuaderno, donde no se puede intercalar información en una página que está llena, en el fichero siempre podemos agregar entre dos fichas una tercera.

Otra de las cuestiones que tendremos que tener en cuenta a la hora de elaborar un fichero es la organización del mismo. Si coloco las fichas sin ningún orden lógico, luego será muy difícil de encontrar la información que preciso consultar. Por esta razón debemos encontrar la forma de poder organizarlo. Para ello Massun propone dos sistemas de clasificación para que podamos encontrar una ficha de manera fácil y rápida. El primer sistema de clasificación es el alfabético. “Hay ficheros que se organizan alfabéticamente a partir de una “palabra ordenadora” que se coloca en el rincón superior izquierdo de la ficha.” (C.M.Massun, 1984, pág. 81)

Y el segundo sistema es el temático, este se da cuando el fichero se divide por ciencias, por temas o subtemas. Para Massun este sistema es mucho más eficiente que el primero, pero él nos dice que requiere muchos conocimientos sobre la información que seleccionamos para las fichas. Además del criterio utilizado para realizar una clasificación, la autora Araceli Sebastián dice que podemos realizar otra clasificación a la hora de utilizar las fichas como facilitadoras del repaso, debido a que podemos colocar por un lado aquellas fichas que consideremos aprendidas, y por otro lado, aquellas que necesiten ser repasadas y aquellas que aún no han sido estudiadas.

Por último hay que tener en cuenta que existen varios tipos de fichas. Nosotros elaboraremos la que consideremos más adecuada según la información a estudiar. Por un lado están las fichas textuales, se tratan de las que transcriben de forma textual la información que esta presente en un texto. “Deben respetar textualmente al autor y consignar los datos que permitan localizar la obra: autor, título, editorial, lugar y año de edición, página.” (C.M.Massun, 1984, pág. 82). Otro tipo de ficha es las fichas resúmenes. Estas fichas incluyen un resumen elaborado por el propio alumno sobre la información del texto. “Debe consignarse en la ficha que se trata de un resumen personal” (C.M.Massun, 1984, pág. 83) aquí Massun diferencia este tipo de ficha del primero, pues aquí ya no se transcriben de forma textual los párrafos de un autor determinado. Otra clasificación es las fichas referencias. “En vez de consignar la opinión o el dato, nos indica dónde buscarlo” en este caso, no se transcriben información, sino que nos dan las referencias de donde ir a buscar la información que necesitamos. Por último esta la ficha bibliográfica, estas son las fichas que encontramos en las bibliotecas. Massun refiere que son aquellas que nos permiten identificar un libro, ellas contienen los datos generales del mismo y un resumen del índice.

4.16 Organización y uso del tiempo de estudio.

Esta técnica es de gran importancia a la hora de aprender a estudiar de una manera más eficaz.

La técnica consiste en organizar un calendario con las tareas que realizamos todos los días rutinariamente. “Después de haber analizado como usamos actualmente el tiempo debemos realizar un horario semanal en el que consignaremos nuestras actividades fijas cada día de la semana” (C.M.Massun, 1984, pág. 45). Una vez que terminamos de anotar nuestros horarios, podemos visualizar de una manera clara aquellos horarios que no estamos ocupados realizando alguna actividad. En estos espacios, asignaremos horarios destinados al estudio. “El tener determinadas “horas de estudio asignadas” nos reportara grandes beneficios. Si no tenemos claramente señaladas las horas que dedicaremos a estudiar, casi sin darnos cuenta, vamos dejando el estudio “para después”.” (C.M.Massun, 1984, pág. 45) Además Massun agrega que otro de los beneficios que tiene designar las horas que voy a dedicar al estudio, es que nos permite disfrutar del resto de las actividades, como por ejemplo las actividades recreativas. Si yo dejo el estudio para después o lo voy postergando, vivo pensando que debería estar estudiando. Esto genera estrés y preocupación. Por el contrario, si cada actividad tiene su tiempo asignado disfruto de cada momento sin preocupación por el estudio.

La organización del tiempo evitara que dejemos todo el contenido a estudiar para los últimos días próximos a un examen. Muchos alumnos cuando llegan las fechas próximas a examen no descansan bien, debido a que suelen estudiar por largos periodos de tiempo, y a pesar de sus esfuerzos no obtienen los resultados que esperaban. “Es demasiado frecuente ver alumnos que no estudian más que unos minutos al día en las “épocas normales” y que cuando llegan los exámenes estudian mañana, tarde, noche.” (C.M.Massun, 1984, pág. 46). Massun refiere que esta manera de encarar los estudios “a último momento” es totalmente errónea por varias razones. La primera razón es que aquellos alumnos que no tienen hábitos de estudio no pueden estudiar bien. La segunda razón es que el conocimiento no se puede adquirir de una sola vez o de un “sólo golpe”, “Quienes estudian a último momento no asimilan bien.” (C.M.Massun, 1984, pág. 46) La última razón es que para poder obtener buenos resultados a la hora de estudiar es conveniente tener una vida sana y normal. “Para estar bien dispuesto para el estudio es conveniente que dedique un buen número de horas diarias al descanso, al sueño y a la recreación.” (C.M.Massun, 1984, pág. 46)

Dentro de la organización del tiempo debemos tener en cuenta que cuando decimos designar horas de estudio, no hablamos de establecer muchas horas destinadas a estudiar diariamente. Las horas que asignaremos al estudio van a variar dependiendo del material a estudiar. “Si tengo que estudiar algo muy complejo, que requiere gran concentración para entenderlo, debo hacer sesiones largas... si, en cambio, la materia es sencilla pero requiere mucha memorización, las sesiones cortas y espaciadas durante el día resultaran más eficaces.” (C.M.Massun, 1984, pág. 49) Sin embargo tampoco es recomendable estudiar por largos periodos de tiempo. Massun refiere que cuando estudiamos no podemos hacerlo interrumpidamente, sentimos la necesidad de tomar un descanso, incorporarnos, mirar por la ventana, etc. Este autor nos dice que esto es algo natural y es parte misma del estudio. “La mayoría de los especialistas están de acuerdo en que el rendimiento es mayor con periodos de trabajo intenso separados por cortos descansos, en lugar de largos periodos sin intervalos.” (Costa, 1993, pág. 22) Es importante que dentro de las horas de estudio asignadas podamos tener estos pequeños intervalos de descanso, teniendo en cuenta que estos tienen la finalidad de dejar descansar la mente. El autor Pablo Costa, nos dice que estos periodos sirven para aflojar la tensión que provoca el esfuerzo de estudiar. Además él nos recomienda que en esos periodos de descanso no realicemos alguna actividad que nos llame demasiado la atención como por ejemplo mirar televisión, porque esta actividad nos puede llegar a “atrapar” haciendo que sea más difícil volver a la tarea de estudiar. “Hacer una pausa de 10 minutos puede ayudarnos mucho. Salir de la habitación, caminar, regar una planta o tomar o comer algo, puede ayudar a hacer más llevadera una nueva sesión de estudio.” (C.M.Massun, 1984, pág. 50)

Por otro lado Massun nos explica cómo debemos emplear las horas de estudio designadas, él refiere que debemos dividir nuestro tiempo de estudio en etapas. La primera etapa la llama de exploración, en esta realizaremos una exploración de toda la materia, es decir, comenzaremos por ver los temas que comprende, con que material disponemos para el estudio, si contamos con apuntes, libros, artículos periodísticos, etc. La segunda etapa se llama adquisición, es más extensa que la primera, en ella nos dedicaremos a leer todo el material, subrayaremos los textos, podemos hacer resúmenes, fichajes, cuadros sinópticos, esquemas o aplicar cualquier otra técnica. La tercera etapa es la de repaso y fijación, aquí la tarea consiste en releer los resúmenes y técnicas aplicadas al material, también se puede volver a los libros para realizar correcciones, poder volver sobre alguna idea que no nos quedó clara, etc. Es muy importante poder hacer una o más revisiones de todo lo aprendido. La última etapa propuesta por Massun es la autoevaluación, consiste en poder

imaginar que estamos en el examen y poder hacernos preguntas. “No basta hacerse una pregunta y responder “si eso lo sé”, debo responder con todas las palabras. Expresarlo en voz alta o por escrito. De esa manera detectare los puntos más oscuros o aquello que en realidad aun no entiendo.” (C.M.Massun, 1984, pág. 48). Es importante resaltar que la autoevaluación, debe realizarse en todo el proceso de estudio. Sin embargo en esta última etapa se hace más énfasis en ella.

Para finalizar, hay que poder visualizar otra problemática que hay en los alumnos cuando no administran bien el tiempo de estudio. Muchos estudiantes se plantean objetivos difíciles de alcanzar, queriendo estudiar cierto material en profundidad cuando en realidad el tiempo disponible con el que cuentan es insuficiente. Si el alumno comienza haciendo un estudio profundo de un tema, cuando no cuenta con la disponibilidad horaria, es probable que no llega a abarcar todo el contenido que tiene que estudiar. Debemos ajustar nuestro plan de estudio dependiendo del tiempo con el que contamos, si tenemos muy poco tiempo, tenemos que centrarnos en las ideas principales, tener una idea general del tema, y dejar las ideas secundarias y detalles. Si contamos con mucho tiempo, si podremos estudiar el tema con más profundidad y abarcaremos más cantidad de detalles. “Existe entonces, una íntima relación entre el tiempo que dispongo para estudiar y el nivel de profundización que puedo alcanzar. Esto es algo muy sencillo de comprender y sin embargo muy difícil de aplicar y muy rara vez recordado por los alumnos.” (C.M.Massun, 1984, pág. 51)

5. Prácticas docentes.

Ya antes mencionamos la necesidad de que se implementen distintas técnicas de estudio en la labor docente, hoy en día el alumno muchas veces está en un rol pasivo, donde es receptor de conceptos, definiciones y respuestas. Una de las técnicas de estudio mencionadas que alejan al alumno de este rol pasivo es el formularse preguntas. El formularse preguntas es una actividad inherentemente desorganizada. De esta manera actúan como desestabilizadoras de afirmaciones que a veces están firmemente establecidas. “Es posible que esta sea una de las razones de que muchas de nuestras clases no se caractericen por una genuina actividad basada en las preguntas que los alumnos se hacen así mismo.” (ricardo, 2005) Que la pregunta funcione como un desorganizador debería ser visto como una oportunidad de poder producir las correspondientes organizaciones para que se dé un aprendizaje significativo. “Lamentablemente, muchas de las practicas docentes consisten en dar a los estudiantes, respuestas definidas y concretas (en muchos

casos muy brillante y elegantemente) sobre preguntas que ellos nunca se habían formulado” (ricardo, 2005) este es solo un ejemplo de lo que pasa hoy en día en las aulas, es evidente que existe una problemática al hablar de técnicas de estudio y su enseñanza.

Actualmente los docentes cuentan con material de consulta ofrecido por el Portal ABC, en este material se dan distintas propuestas para una exitosa implementación de las técnicas de estudio en el ámbito escolar.

En el material ofrecido se comienza por distinguir las dos modalidades que predominan a la hora de enseñar las técnicas de estudio. “En algunos casos se enseñan técnicas de estudio en la primera parte del año escolar con el objetivo de que los alumnos puedan aplicarlas posteriormente.” (dirección general de cultura y educación, 2006) En esta primera modalidad existe una especie de entrenamiento para luego poder garantizar el uso correcto de las técnicas, sin embargo se realiza una crítica debido a que aclara que este “entrenamiento” se realiza con textos “excusa” y que esto supone el acceso exitoso a otros textos, pero se desconocen las particularidades y desafíos que supone cada vez un nuevo texto.

Otra de las modalidades para enseñar las técnicas de estudio es la de seleccionar determinada técnica y enseñarla solamente en un grado escolar. “En algunas instituciones se intenta resolver el problema de enseñar a estudiar distribuyendo en forma secuenciada las técnicas de estudio para cada año de escolaridad.” (dirección general de cultura y educación, 2006) De esta manera por ejemplo en 4° año se trabaja la técnica del subrayado, en 5° año la técnica de mapa conceptual, etc. Esta modalidad también es muy criticada, debido a que la técnica de estudio debe ser vista como una herramienta para lograr determinado fin, teniendo en cuenta las necesidades que se desprenden de las particularidades del material a estudiar. “Sostenemos que la necesidad de una técnica de estudio –en el sentido de herramienta para abordar un texto –debe estar en función del propósito que nos planteamos y la singularidad de ese texto.” (dirección general de cultura y educación, 2006) Segmentar la enseñanza de la técnica de estudio en distintos años, puede hacer que se enseñe algo que no es significativo en el momento. Se debe enseñar las técnicas de estudio, teniendo en cuenta las necesidades del alumno y el contexto. “en todo caso, si vamos a enseñar una técnica determinada, la enseñaremos en la situación y en el contexto en que adquiere valor por su necesidad de uso.” (dirección general de cultura y educación, 2006) Una práctica fuera de contexto no tendrá significatividad.

Por otro lado también es importante que los docentes piensen previamente en el material ofrecido y la técnica de estudio que seleccionaran para él. “Muchas veces se aplica la técnica del subrayado a textos escolares que son en sí mismos una síntesis conceptual.” (dirección general de cultura y educación, 2006) Esto tiene que ver con la difícil tarea que muchas veces se les asigna a los estudiantes de tener que resumir un texto que no posee ejemplos, reiteraciones, datos secundarios. “Muchas veces es imposible la tarea de resumir un texto escolar. Los textos escolares de ciencias naturales y ciencias sociales, en general, ya son en sí mismos resúmenes.” (dirección general de cultura y educación, 2006)

El material ofrecido por el Portal ABC intenta dar una posible solución al problema de la enseñanza e implementación de las técnicas de estudio. Sostiene que el alumno debe construir “el oficio de ser estudiante”, que para lograr esto es necesario que el docente implemente y sostenga rutinas de estudio desde el inicio de la escolaridad. Es decir que las técnicas de estudio deben estar presentes durante toda la escolaridad de los alumnos. Debe ser algo inherente a la tarea de enseñar o transmitir cualquier contenido.

Por otro lado la autora María Gabriela García dice que se necesita de un docente que enseñe a los alumnos a entender y desenvolverse en situaciones problemáticas, el alumno tiene que poder distinguir el camino a recorrer para alcanzar una solución y a decidir cuáles son las estrategias a emplear. María nos habla de la necesidad de formar un docente estratégico, cuya función no se remita solamente a la enseñanza de los contenidos, sino que también tome en consideración la enseñanza de estrategias a fin de poder acercar los contenidos de una manera significativa. El alumno tendría que ser capaz de reconocer que técnicas aplicar según el tipo de material ofrecido por el docente para que de esta manera pueda ser el mismo quien construya el conocimiento.

Además María en su libro, hace referencia al uso de las técnicas de estudio durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, incluso nos habla de implementar los mapas y redes conceptuales como herramientas de evaluación. Para poder construir un mapa o una red se necesita comprender con claridad la temática tratada. “Los alumnos que solo hubieran estudiado en forma memorística, podrán completar los nodos de la estructura, pero difícilmente sus relaciones.” (García., 2006, pág. 22). Implementar el uso de técnicas de estudio, incluso al momento de evaluar a los alumnos, los obliga a alejarse de las respuestas memorísticas, las relaciones que no puedan efectuarse evidencian la falta de comprensión por parte de los alumnos. “Las contestaciones

correctas implican un alto grado de comprensión del tema, sin necesidad de importantes enunciados” (García., 2006, pág. 22).

Encuadre metodológico.

Pregunta ¿Cuáles son las técnicas de estudio aplicadas por alumnos de sexto año de secundaria?

Objetivo general

Identificar las técnicas de estudio empleadas por alumnos de sexto año de secundaria de la ciudad de Tapalqué e indagar las técnicas brindadas en las prácticas docentes.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar las técnicas de estudio que poseen los estudiantes del último año de Secundaria.
- Explorar qué tipos y con qué regularidad se aplican las técnicas en las prácticas docentes.
- Indagar cuáles son los recursos y lineamientos que poseen los docentes para implementar el uso de técnicas de estudio en la escuela secundaria.
- Identificar el grado de destreza de los alumnos en las técnicas de estudio.

Tipo de investigación: mixta cualitativa -cuantitativa

Instrumentos de recolección de datos. Inventario de estrategias y hábitos de estudio LASSI, técnicas de estudio: resumen, síntesis, cuadro comparativo y encuesta.

Análisis de los datos.

Análisis de las técnicas de estudio administradas:

Las técnicas de estudio seleccionadas para identificar el grado de destreza que los alumnos poseen a la hora de realizarlas fueron el resumen, la síntesis y el cuadro comparativo.

A los alumnos que se les asignó la técnica de estudio resumen se observó que no tuvieron inconveniente en empezar a realizarla. En cambio aquellos que les tocó cuadro comparativo y síntesis, existió cierta desorganización previa antes de comenzar a trabajar. Algunos preguntaron cómo debían hacerlo, los tiempos de reacción para comenzar la tarea fueron prolongados.

RESUMEN:

El texto seleccionado para poder aplicar esta técnica de estudio poseía una introducción que claramente se distinguía que era una idea secundaria. Uno de los alumnos subrayó esta introducción confundiéndola con una idea principal, además se evidencia que subrayó casi la totalidad del texto, no pudiendo hacer una jerarquización de ideas. (Tabla 5) Los otros tres alumnos restantes que realizaron esta técnica coincidieron en los párrafos que contenían las ideas principales, un alumno subrayó casi la totalidad del mismo, mientras que los dos restantes pudieron subrayar puntualizando en conceptos más claves aunque dejaron otros sin subrayar. Algo para destacar es que el texto no poseía palabras en negrita o en bastardilla para resaltar conceptos claves, sin embargo la mayoría de los alumnos pudieron identificar sin mayores dificultades las ideas principales.

SÍNTESIS:

Se evidencia que en una de las síntesis uno de los alumnos agrega en ella ideas secundarias como por ejemplo el autor y el libro de una novela que habla sobre Marte. Además se puede ver que incluye determinados detalles como la duración del día en este planeta, que esto solo se nombraba en el texto para demostrar la similitud que existe entre Marte y la Tierra. Si es correcto que este alumno en su síntesis realiza una aclaración que el resto de sus compañeros no lo hace, que es que los científicos buscan encontrar microorganismos y no otro tipo de vida. (Tabla 3)

Otra de las síntesis expresa de manera clara y concisa el contenido del texto. (Tabla 2) En cambio otro de los alumnos presentó dificultades más evidentes a la hora de realizar esta técnica debido a que no logró una correcta interpretación del texto, en la síntesis quedaron expresadas ideas

erróneas, además de no mencionar las ideas más relevantes del mismo. Otra de las dificultades presentes es la falta de conectores entre las ideas. (Tabla 4)

CUADRO COMPARATIVO:

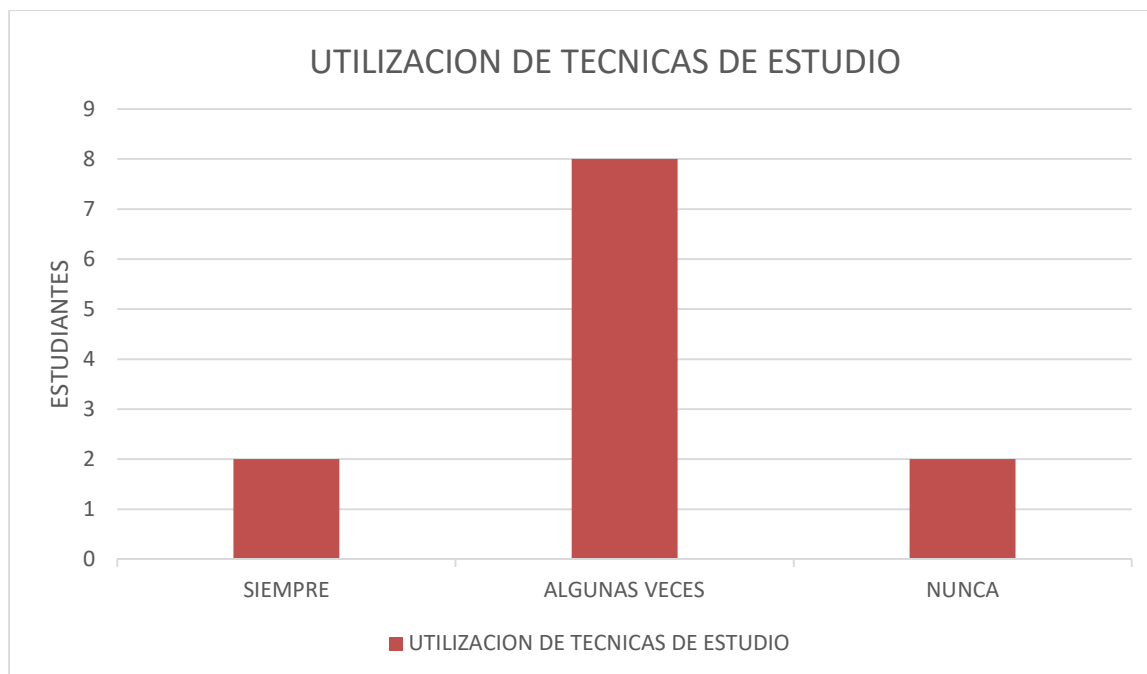
Si bien todos los alumnos realizaron un cuadro de doble entrada para comparar a los animales que hibernan e invernán, se puede observar que no todos se centraron en puntos o determinados criterios de comparación.

Se evidencia que uno de los alumnos coloca en una columna del cuadro la introducción que el texto presentaba. En el cuadro se escriben de manera textual párrafos del texto. (Tabla 9) Otro de los alumnos, si bien, selecciona criterios de comparación, coloca solo de un lado del cuadro una característica: “se da en el descenso de la temperatura ambiental” este criterio debería estar en las dos entradas del cuadro, debido a que se da tanto en hibernar como en invernán. (Tabla 12)

Análisis de la encuesta realizada a los alumnos.

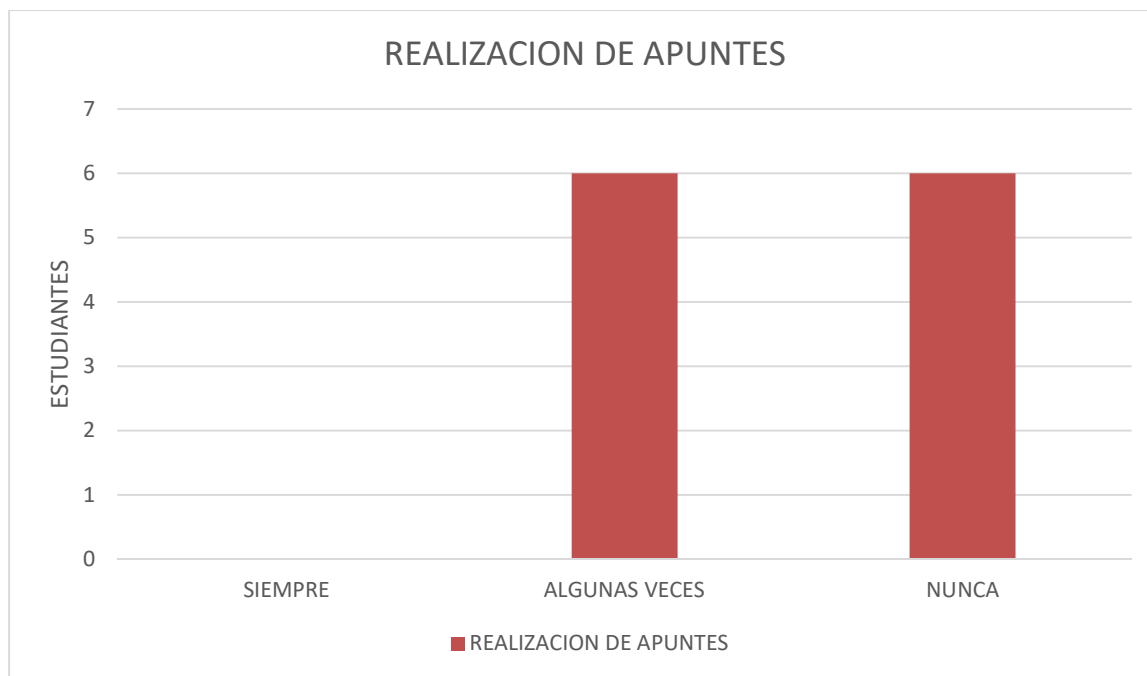
1-¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

Alternativas	Cantidad	Porcentaje
Siempre	2	16.6 %
Algunas veces	8	66.6%
Nunca	2	16.6%
Total	12	100



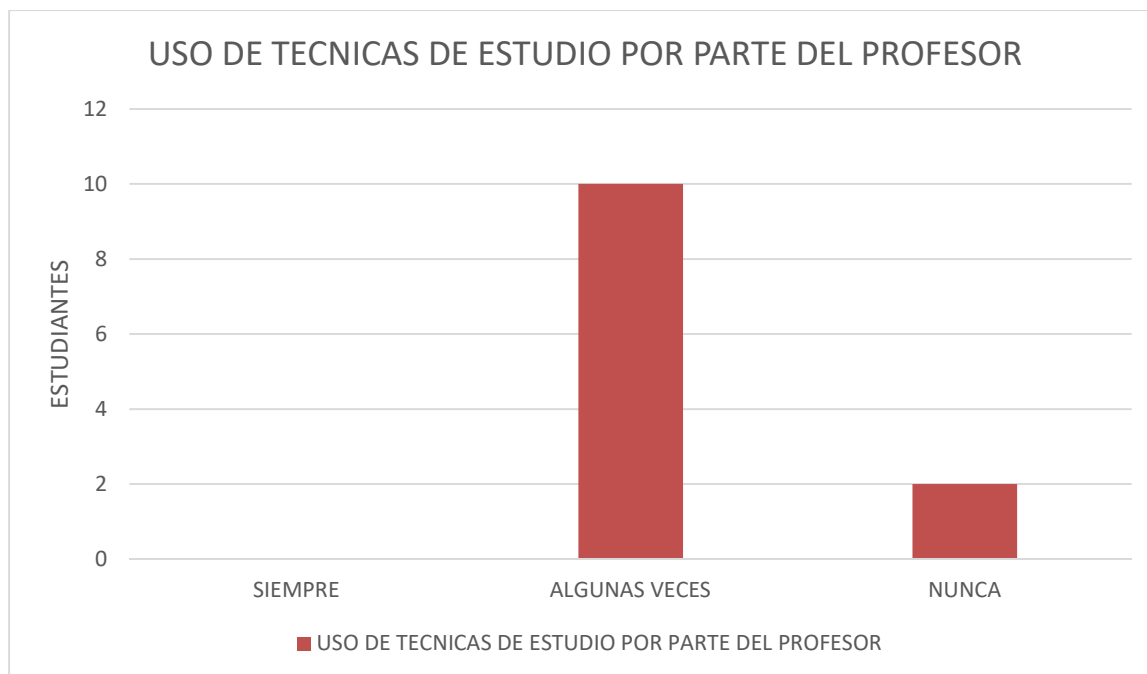
2-¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clase?

Alternativas	Cantidad	Porcentaje
siempre	0	0%
Algunas veces	6	50%
Nunca	6	50%
Total	12	100



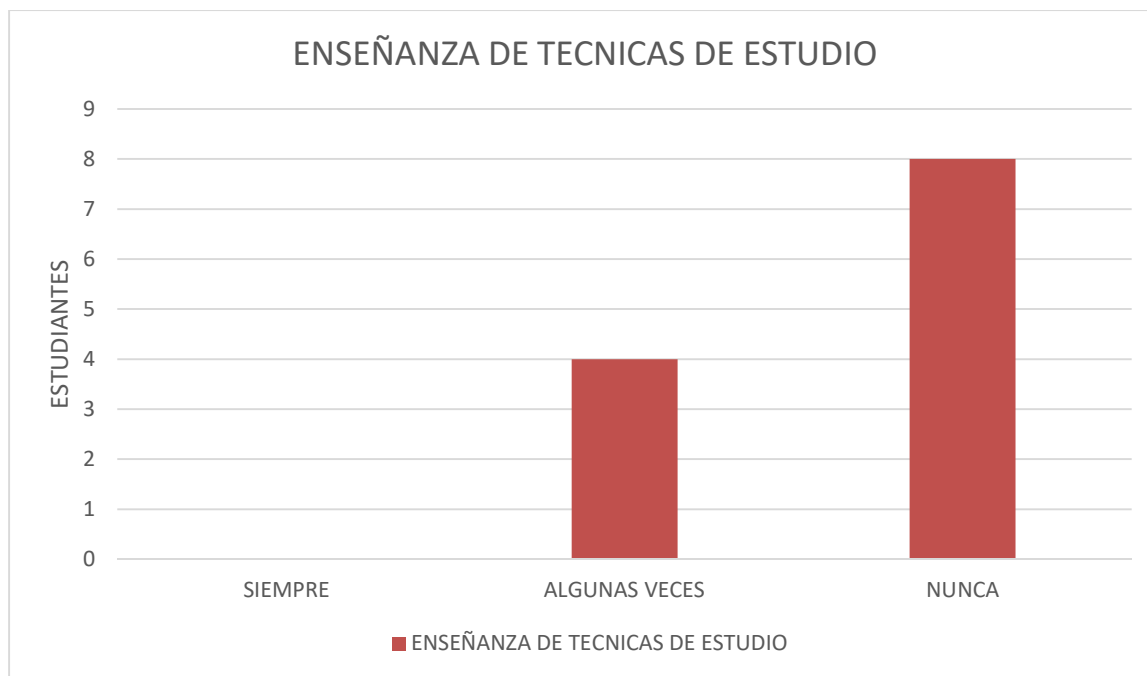
3-¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

Alternativas	Cantidad	Porcentaje
Siempre	0	0%
Algunas veces	10	83,3%
Nunca	2	16,6%
Total	12	100



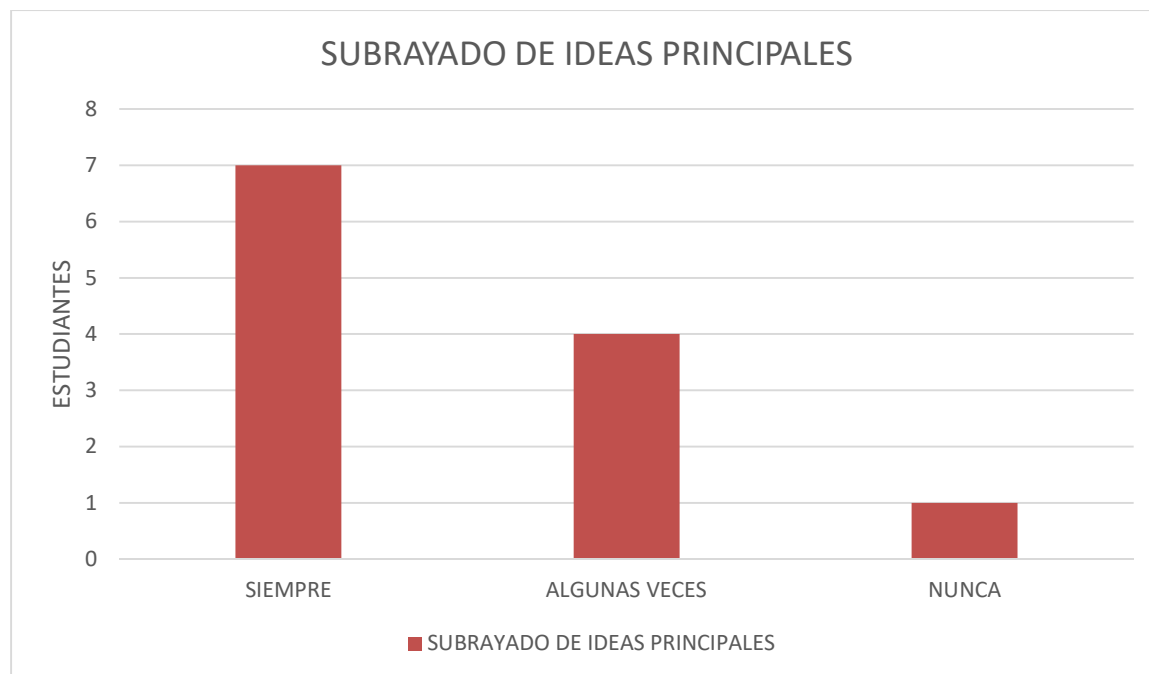
4-¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

Alternativas	Cantidad	Porcentaje
siempre	0	0%
Algunas veces	4	33.3%
Nunca	8	66.6%
Total	12	100



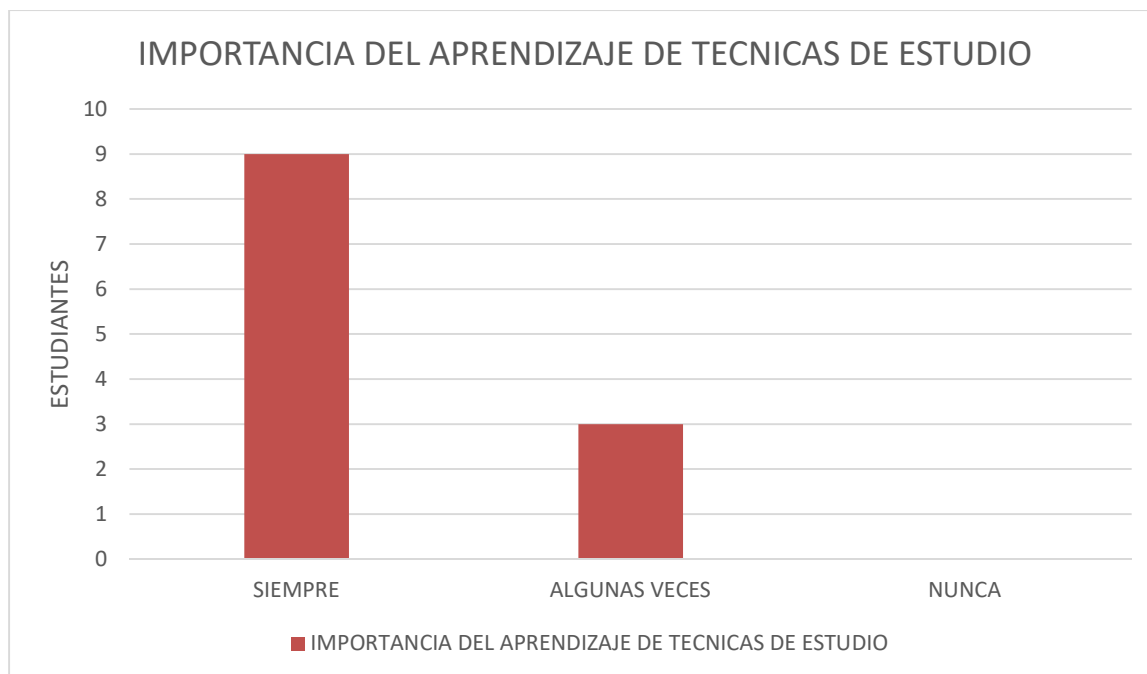
5-¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

Alternativas	Cantidad	Porcentaje
siempre	7	58.3%
Algunas veces	4	33.3%
Nunca	1	8.3%
Total	12	100



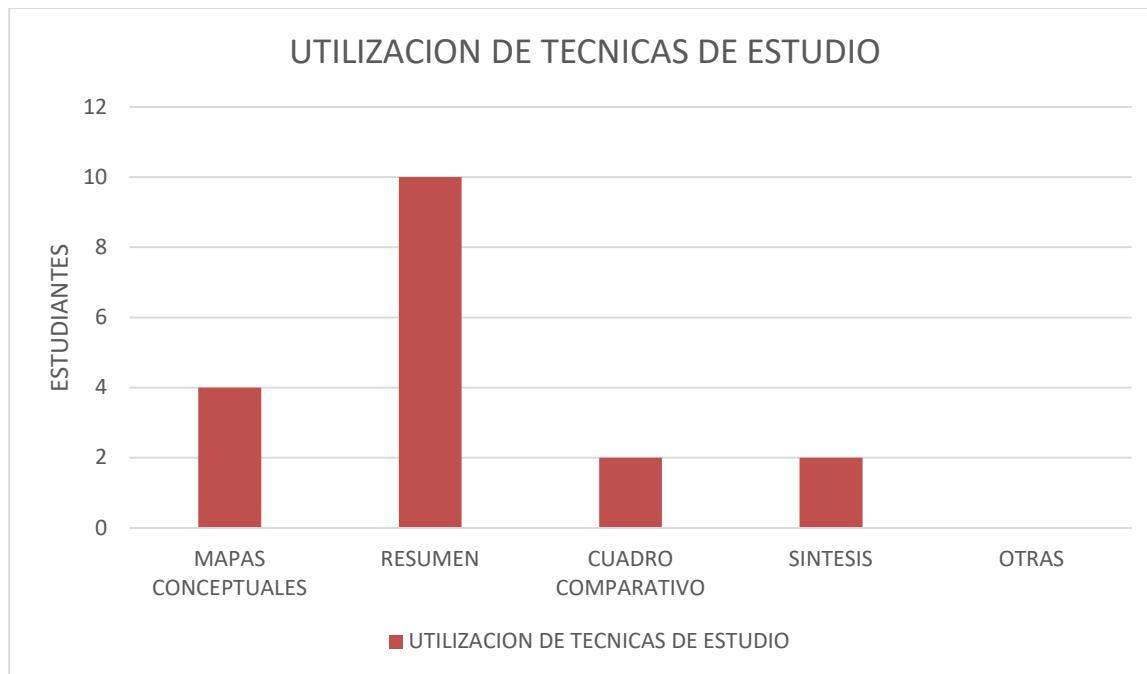
6-¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

Alternativas	Cantidad	Porcentaje
Siempre	9	75%
Algunas veces	3	25%
Nunca	0	0%
Total	12	100



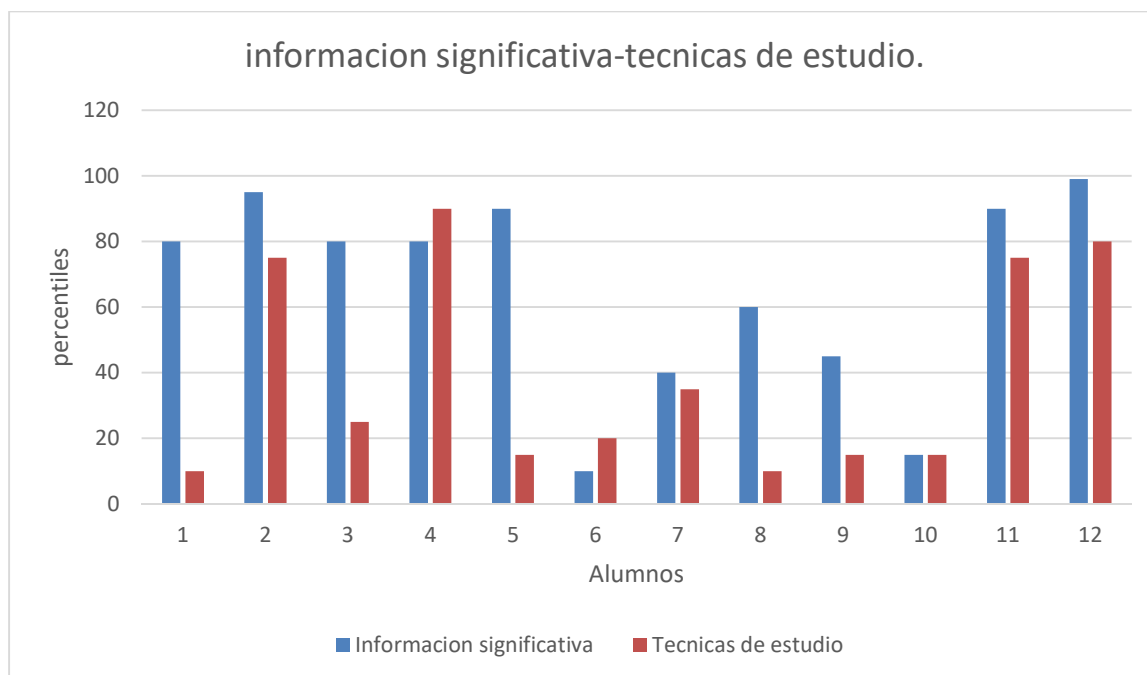
7-¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

Alternativas	Cantidad
Mapas conceptuales	4
Resumen	10
Cuadro comparativo	2
Síntesis	2
Otras	0



Análisis de la técnica administrada de estrategias y habilidades de estudio (Lassi).

Para el análisis de esta técnica nos enfocaremos en dos variables una es la técnica de estudio y otra es la información significativa.



Como se puede observar en el gráfico, en la mayoría de los casos la información significativa supera a las técnicas de estudio, es decir la mayoría de los chicos reconoce que posee una habilidad para seleccionar la información más importante dentro de un texto, aunque se evidencia que la mayoría no conoce o no utiliza técnicas de estudio. De doce alumnos, ocho poseen un percentil por debajo del término medio en la utilización de técnicas de estudio, es decir del percentil cincuenta, que expresaría una adecuada capacidad para utilizar las distintas técnicas de estudio.

Teniendo en cuenta la información recolectada a través de las distintas técnicas se hace evidente que los alumnos tienen un desconocimiento de las técnicas de estudio en general, la técnica que más utilizan es el resumen, si bien ellos refieren tener la capacidad para poder seleccionar las ideas principales de un texto, aun no lo logran hacer de manera adecuada. Esto se vio reflejado en los alumnos que resumieron los textos presentados, si bien en esta técnica demostraron más seguridad a la hora de realizarla, en la corrección encontramos que cometieron ciertos errores en su realización. Este desconocimiento en aplicar la técnica de manera correcta se debe a que no existe una corrección de las mismas por parte de los docentes. Con respecto a las otras dos técnicas de estudio aplicadas que son la síntesis y el cuadro comparativo se evidencian más errores aun en su realización. Es importante aquí retomar el concepto de metacognición, es decir la capacidad que se caracteriza por el hecho de ser conscientes de nuestra forma de aprender y de esa manera poder realizar determinadas acciones para mejorar el aprendizaje en caso de creerlo necesario. Estos alumnos para poder mejorar la habilidad que se requiere para realizar ciertas técnicas, primero deben reflexionar sobre su forma de aprender. También deberán ser conscientes de las fallas que presentan a la hora de seleccionar lo que es información importante de la que no.

Por otro lado, los alumnos evidencian las falencias a la hora de enseñar técnicas de estudio, la mayoría de los alumnos en la encuesta contestó que nunca les enseñan estas técnicas en el ámbito escolar, a pesar que la mayoría de ellos reconoce la importancia de incorporar este conocimiento. Además tampoco es habitual que el profesor aplique alguna de las técnicas de estudio en su clase, lo que sería de gran ayuda para que los alumnos puedan observar en qué casos es conveniente usar las técnicas de estudio, dependiendo del material a estudiar y como utilizarlas. Recordemos que cada texto posee sus características y particularidades, no se puede enseñar una técnica de estudio solamente aplicada a un texto y de una vez y para siempre. Todos los textos son diferentes, cada uno de ellos implicara un desafío. Por lo tanto el docente debería ser un modelo en el uso de técnicas

de estudio. Mientras el docente aplica determinada técnica de estudio debería explicar a los alumnos porque eligió esa técnica y no otra, qué características tiene ese texto, cuales son los beneficios de utilizar esa técnica. Los docentes hoy en día, cuentan con material de consulta como por ejemplo el portal ABC donde se destaca la importancia de enseñar técnicas de estudio dentro de un contexto, es decir, que estas técnicas deberían utilizarse de manera habitual en las prácticas docentes y en los casos que sea necesario ser utilizadas. Los alumnos no encontraran el sentido si queremos enseñarle una técnica de estudio con material que en ese momento no les sea significativo aprender. Estas técnicas deben enseñarse de manera integral junto con las demás asignaturas. Hay que dejar en claro, que el hecho de enseñar técnicas de estudio y aplicarlas durante la clase, es responsabilidad de todos los docentes, sin diferenciar asignaturas específicas.

Otra de las técnicas que los alumnos deberían de utilizar de manera habitual es la toma de apuntes. En la encuesta ninguno de los alumnos marcó la opción de siempre realizar toma de apuntes de lo que el profesor explica en clases. Esto se debe a que en las aulas de los colegios secundarios cada vez menos se dictan clases expositivas, y si lo hacen los alumnos no suelen tomar apuntes de lo que el profesor explica, debido a que el profesor suele facilitarles el material de estudio o dictar lo antes explicado. Esto se da en contraposición de una clase universitaria donde la mayoría siguen siendo clases exclusivamente expositivas, y que muchas veces el éxito en cada asignatura depende de una correcta toma de apuntes por parte del alumno. Esta técnica de estudio es una de las más básicas que hay que tener en cuenta si queremos mejorar nuestra forma de estudiar. Además no es tan sencilla como aparenta serlo, requiere que se ejecuten varias habilidades al mismo tiempo, como vimos anteriormente, esta técnica requiere de mucha práctica. Estos alumnos al no utilizarla de forma habitual, se enfrentan con el desafío de tener que incorporarla bruscamente.

Con respecto a la utilización de las demás técnicas, como por ejemplo mapas conceptuales y cuadro comparativo, a la hora de estudiar los alumnos que se encuentran en secundaria optan por un aprendizaje memorístico, debido a la corta extensión de los contenidos que son seleccionados para ser evaluados en un prueba, generalmente estos contenidos no representan un desafío intelectual para los alumnos, porque este material ya se le presenta en forma de resumen. Es por este motivo que desconocen la gran variedad de técnicas de estudio que existen. Su aprendizaje aún no se les presenta como algo indispensable a la hora de estudiar y rendir con

éxito una asignatura. Estos alumnos al estudiar de forma memorística, solo retienen la información por cortos periodos de tiempo, a veces ni siquiera logran comprender con claridad de que trata el material que están memorizando. No incorporan aprendizajes significativos y duraderos. Esta dificultad también suele evidenciarse cuando los alumnos no poseen conocimientos previos de temas dictados años anteriores. En este punto se hace necesario recordar que para poder construir aprendizajes significativos se requiere la conexión con conocimientos previos para a partir de allí poder modificarlos y evolucionar hasta este tipo de aprendizaje.

Conclusión:

Los alumnos de sexto año de secundaria poseen una baja habilidad para usar distintas técnicas de estudio. La causa de esta baja habilidad se debe a que a la hora de estudiar generalmente se opta por un aprendizaje memorístico del material y además porque no se promueve y se enseña el uso de distintas técnicas de estudio en el secundario.

La mayor problemática que se evidencia ante el desconocimiento de los alumnos a la hora de aplicar las técnicas de estudio es que muchos de ellos el año siguiente van a optar por el estudio de una carrera, lo que los obliga a adquirir nuevos métodos de estudio y dejar el aprendizaje memorístico que prima en las escuelas secundarias. Muchos de los alumnos que no logren adaptarse rápidamente a estas nuevas técnicas de estudio, quedan excluidos de la vida universitaria. Si bien muchas universidades cuentan con cursos de ingresos donde se enseñan distintas técnicas, el aprendizaje y la enseñanza de las mismas se da de forma descontextualizada, además el aprendizaje de las técnicas debería darse de forma gradual, y dentro de un contexto donde el alumno tome como necesario y beneficioso aplicar esa técnica en un determinado material. Además cabe aclarar que en una instancia superior de aprendizaje se deben priorizar la adquisición de aprendizajes significativos, debido a que tanto en terciarios, como en universidades se están formando profesionales, quienes tendrán que aplicar sus conocimientos a diferentes campos de la realidad. En este sentido seria sumamente preocupante que se siga dando el aprendizaje memorístico.

Por lo antes mencionado, es necesario que se desarrolle y promueva la capacitación docente en la utilización de técnicas de estudio y cómo enseñarlas. Los docentes deberían ocupar el lugar

de modelos en el uso de estas técnicas. Hay que promover en el aula de clases, la participación de los alumnos construyendo su propio aprendizaje mediante la utilización de técnicas, permitiendo así un rol más activo del alumno. También organizar programas, charlas y talleres sobre esta temática. De esta manera se articulará mejor el pasaje del secundario a un estudio terciario o universitario, donde los alumnos se enfrentan con el desafío de estudiar textos y libros mucho más complejos y extensos que los brindados en el nivel secundario.

Como psicopedagogos se hace necesario enfrentar a los alumnos a textos más complejos, que impliquen un desafío intelectual, poder ayudarlos a que incorporen herramientas donde ellos sean partícipes de su propio aprendizaje, donde se den la oportunidad de hacer algo con los textos, de poder transformarlos, trabajar sobre ellos. Además invitarlos a reflexionar sobre su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Poder ver las distintas dificultades que se nos presentan a la hora de estudiar, poder ser conscientes de nuestro proceso de aprendizaje, poder reconocer las falencias que poseemos. Esta reflexión debe darse como algo habitual, por eso es de suma importancia orientar a los docentes a que promuevan esta reflexión constante en sus alumnos de preguntarnos por el cómo estamos aprendiendo. Fomentar la idea de que el uso de distintas técnicas de estudio es una habilidad que tenemos que aprender e ir mejorando con la práctica, que el hecho de ser un buen estudiante es una construcción y no algo innato, que como toda habilidad, trabajando sobre ella, la podemos mejorar. Por otro lado, podemos contribuir a esclarecer y orientar cuáles serán las técnicas de estudio que le otorgaran mejores resultados a una persona, dependiendo de las particularidades y singularidades en su forma de aprender.

Bibliografía

- Ausubel. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. trillas mexico.
- C.M.Massun, I. (1984). *Para estudiar mejor*. BS AS: centro de metodologías educativas.
- Canelon, A. (s.f.). *¿Qué es un mapa de araña? Características mas destacadas*. Obtenido de lifeder.com: <https://www.lifeder.com>
- Cantó, P. (2 de junio de 2017). *7 trucos de mnemotecnica que puedes aplicar en tus exámenes*. Obtenido de el pais: <https://verne.elpais.com>
- Caucino, F. (30 de mayo de 2012). *Integración tecnológica- Académica*. Obtenido de metacognicion y tecnicas de estudio: <https://ucesvirtual-my.sharepoint.com>
- centro virtual cervantes. (s.f.). *Metacognición*. Obtenido de diccionario de términos clave de ELE.: <https://cvc.cervantes.es>
- Costa, P. (1993). *Estudiante se hace, no se nace*. buenos aires: cuadernos taller.
- dirección general de cultura y educación. (septiembre de 2006). *Enseñar a estudiar: algunas propuestas*. Obtenido de portal ABC: <https://abc.gov.ar>
- equipo educativo.com. (25 de septiembre de 2018). *Como estudiar con tarjetas de estudio o flashcards*. Obtenido de educaliveblog: <https://blog.educative.com>
- Fernández., L. M. (2002). *Las habilidades de aprendizaje y estudio en la educación secundaria: estrategias orientadoras de mejora*. Madrid: Departamento de Didáctica y Teoría de la educación.
- García., M. G. (2006). *Herramientas para el aula*. buenos aires: kapelusz.
- Gómez, G. (s.f.). *Tecnicas de estudio y estrategias de aprendizaje*. Obtenido de <http://edu.www.xunta.gal>
- Jonh.h, F. (1976). *Metacognitive aspects of problem solving*. new jersy: L.B.
- Lupiani, N. (2017). *organizador gráfico del mapa de araña en el aula*. Obtenido de storyboardthat: <https://www.storyboardthat.com>
- Massun, I. C. (1984). *para estudiar mejor*. BS AS: centro de metodologías educativas.
- Raffino, M. E. (29 de noviembre de 2019). *sinthesis: concepto y características*. Obtenido de <https://concepto.de/sintesis/>
- Ricardo, c. (2005). *la metacognicion y las herramientas didacticas*. BSAS: universidad nacional del comahue.

Sebastián, A. (s.f.). *tecnicas de estudio*. Obtenido de universidad nacional de educacion a distancia: <https://qinnova.uned.es>

Sequiera, G. F. (2017). *Tecnicas de estudio*. buenos aires: va con H.

Anexos:

Tabla 1

ENTRETRELONES DE LA CIENCIA

CIENCIA Y FICCIÓN

¿Hay vida en Marte?

Ray Bradbury escribió sus *Crónicas Marcianas* (1950) imaginando un planeta Marte habitado por una civilización con carreteras, ciudades y barcos que navegaban por la arena. Los marcianos tenían poderes telepáticos, pero esto no los ayudó cuando llegaron los seres humanos a colonizarlos y terminaron por destruirlos.

Todos sabemos que esto es una fantasía, pero la búsqueda de vida en Marte no lo es. Los científicos no esperan encontrar marcianos, lo que buscan son microorganismos. La idea de descubrir vida en otro planeta podría ayudarnos a entender cómo se originó en la Tierra, y el interés tan especial en Marte está dado porque es muy parecido a nuestro planeta. Ambos tienen la misma antigüedad y, además, en el "planeta rojo" un día dura 24 horas y 37 minutos y las estaciones son muy marcadas, entonces, ¿por qué no se desarrolló la vida? Veamos qué sabemos hasta ahora. En 1976, la nave *Viking 1*, mientras sobrevolaba Marte, sacó fotografías de la superficie del planeta y detectó emisiones que contenían metano, un gas que en la Tierra es producido por bacterias. La conclusión de Levin Gilbert, Ingeniero de la misión, fue simple: hay vida en Marte.

Después no se volvió a detectar metano, así que los investigadores han desarrollado una nueva estrategia para buscar vida, conocida como "sigamos el agua". La existencia de agua no es una prueba directa, pero aumentaría las posibilidades, ya que en estado líquido es esencial para la vida. La nave *Mars Odyssey* de la NASA encontró grandes cantidades de hidrógeno en el polo sur de Marte, indicio de la presencia de agua. Y la *Mars Express* europea detectó agua congelada en la superficie marciana. La prueba concluyente llegó cuando los robots *Spirit* y *Opportunity* de la NASA encontraron piedras alteradas por la acción de aguas muy ácidas. No hallaron pistas de actividad biológica, pero sí pruebas de que el planeta fue más húmedo y cálido en el pasado.

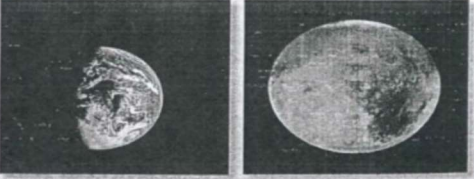
En 2005, un nuevo robot, el *Beagle 2*, "amartizó", es decir, se posó sobre la superficie de Marte. Iba a analizar el suelo en busca de evidencias químicas para detectar metano. El robot fue a parar al fondo de un cráter y no se tuvieron más noticias de él. Así se perdió una oportunidad única. Ahora habrá que esperar nuevas misiones o la llegada del ser humano a Marte, prevista para 2030. El estudio de Marte podrá ayudarnos a resolver varios enigmas: si se desarrolló vida allí, cómo lo hizo; y si no existió, cuál fue la causa.



Superficie de Marte fotografiada por la nave *Viking 1*.

Hace 4 000 millones de años...

Cuando en la Tierra aparecían los primeros organismos vivos, probablemente Marte era un planeta con un clima agradable y con agua líquida, pero luego, por una razón desconocida, el clima cambió, parte del agua se evaporó y el resto se habría congelado bajo el suelo. Nos falta mucho por averiguar, ya que, como dice Bradbury, "ni siquiera sabemos cómo comenzó la vida en la Tierra".



72

Tabla 2

SINTESIS EL TEXTO SE TRATA DE LA POSIBILIDAD DE HABER VIDA EN MARTE, POR SU PARECIDO CON LA TIERRA Y LA POSIBILIDAD DE LA EXISTENCIA DE AGUA EN EL PLANETA ROJO. DICEN QUE PUEDE HABER VIDA POR LAS EMISIONES DE METANO, CRECIERE A ESTA POSIBILIDAD SE PODRIA SABER COMO SE OBTIENEN VIDA EN LA TIERRA. Santiago Gomez

Tabla 3

En este Sinteris podemos ver como se
dinamiza y se habla de lo Supramo
rdo en Marte "El planeta rojo".
Los Bradley estudia sobre este planeta
y lo llama "planeta marino".
Dulien Científicos no desbaten rdo en
Marte y se que hubo estudios que
pusieron mano a obra a varios
espacios que crearon, Esta muestra
que Marte es similar a lo tiene
donde los se los que duran 24 horas y
37 minutos hasta encontrar gas metano
y Azufre o hidrogeno. No es para encontrar
se los extremos sino con rdo Bacterio
ni.
Shane Juan Cruz

Tabla 4

Los científicos tratan de investigar si hay vida en Marte.

Según el ingeniero LEVIN GILBERT hay vida.

También investigan si hay agua ya que si hay presencia de esta quiere decir que el planeta fue húmedo.

En 2005 lanzaron un robot a Marte para analizar este pero no tuvieron más noticias de este. Si se estudia Marte podemos averiguar si hubo vida ~~allí~~

Nayla Urbina

ENTRETELONES DE LA CIENCIA

RIVA

RESUMEN

¿QUIÉN LO SABE?

Frankenstein unicelular

En los últimos años, los científicos han estado intentando crear "vida artificial" (aquella que puede crearse en un laboratorio), así como alguna vez lo imaginó Mary Shelley en su novela *Frankenstein* (1818). El libro, que es considerado el primer texto de ciencia ficción, además de una novela de terror, narra la historia de Víctor Frankenstein, un estudiante de Medicina que crea un cuerpo humano a partir de la unión de partes de diferentes cadáveres. El experimento concluye con éxito cuando le da vida, gracias al poder de la electricidad proveniente de los furiosos rayos de una tormenta eléctrica. La pregunta es: ¿será posible?

Los científicos actuales no están hablando de dar origen a vida humana, sino que quieren crear "células artificiales" para saber cuáles son los mínimos componentes necesarios que sustentan la vida.

Actualmente pueden sintetizarse sin problemas las moléculas orgánicas que dieron comienzo a la vida sobre la Tierra. Pero la creación de un organismo, aunque sea unicelular, es otra cosa. Incluso los seres más pequeños, como las bacterias, son muy complejos, y aún no se sabe cuál es la información genética mínima y cuáles son los componentes celulares indispensables para la vida.

Para ello, hay que ir agregando a una "célula vacía" los componentes celulares y el material genético, hasta que logre sobrevivir por sí sola. Albert Libchaber y su equipo de la Universidad Rockefeller han creado esta célula, que contiene una membrana de fosfolípidos y, en su interior, nutrientes esenciales y



hebras de material genético con una mínima información. Esta "estructura celular" fue capaz de sintetizar proteínas y mantenerse "viva" por cuatro días. Ahora deben intentar que sus células eliminen de alguna manera los productos de desecho hacia el exterior. Otro problema para resolver es la desestabilización de la membrana celular, ya que, cuando las células normales se reproducen, la membrana cambia su estructura para dividirse en dos. La meta es conseguir que la célula mínima tenga capacidad de autorreplicarse, así que el problema de la desestabilización es muy importante.

Algunos piensan que estas nuevas formas de vida artificial ofrecerán algún día la solución para un gran número de enfermedades. Crear una célula mínima ayudaría también para entender los problemas relacionados con el origen de la vida. Hay un salto muy grande entre la síntesis de las primeras moléculas orgánicas y la creación de un organismo unicelular. La Naturaleza eliminó todos los pasos intermedios y no sabemos cómo sucedió exactamente. El origen de la vida sigue siendo un misterio.

Muchos piensan que la nueva forma de vida sería una criatura débil y delicada, sin las habilidades adquiridas durante millones de años de evolución, e incapaz de vivir fuera de las condiciones del laboratorio. Lo cierto es que queda un largo camino por recorrer y que nadie sabe a ciencia cierta si se conseguirá crear la vida artificial, como en la novela de Mary Shelley, aunque ese Frankenstein sea solo unicelular.

ENTRETELONES DE LA CIENCIA

TOMAS GOMEZ

RESUMEN

¿QUIÉN LO SABE?

Frankenstein unicelular

En los últimos años, los científicos han estado intentando crear "vida artificial" (aquella que puede crearse en un laboratorio), así como alguna vez lo imaginó Mary Shelley en su novela *Frankenstein* (1818). El libro, que es considerado el primer texto de ciencia ficción, además de una novela de terror, narra la historia de Víctor Frankenstein, un estudiante de Medicina que crea un cuerpo humano a partir de la unión de partes de diferentes cadáveres. El experimento concluye con éxito cuando le da vida, gracias al poder de la electricidad proveniente de los furiosos rayos de una tormenta eléctrica. La pregunta es: ¿será posible?

Los científicos actuales no están hablando de dar origen a vida humana, sino que quieren crear "células artificiales" para saber cuáles son los mínimos componentes necesarios que sustentan la vida.

Actualmente pueden sintetizarse sin problemas las moléculas orgánicas que dieron comienzo a la vida sobre la Tierra. Pero la creación de un organismo, aunque sea unicelular, es otra cosa. Incluso los seres más pequeños, como las bacterias, son muy complejos, y aún no se sabe cuál es la información genética mínima y cuáles son los componentes celulares indispensables para la vida.

Para ello, hay que ir agregando a una "célula vacía" los componentes celulares y el material genético, hasta que logre sobrevivir por sí sola. Albert Libchaber y su equipo de la Universidad Rockefeller han creado esta célula, que contiene una membrana de fosfolípidos y, en su interior, nutrientes esenciales y



hebras de material genético con una mínima información. Esta "estructura celular" fue capaz de sintetizar proteínas y mantenerse "viva" por cuatro días. Ahora deben intentar que sus células eliminen de alguna manera los productos de desecho hacia el exterior. Otro problema para resolver es la desestabilización de la membrana celular, ya que, cuando las células normales se reproducen, la membrana cambia su estructura para dividirse en dos. La meta es conseguir que la célula mínima tenga capacidad de autorreplicarse, así que el problema de la desestabilización es muy importante.

Algunos piensan que

estas nuevas formas de vida artificial ofrecerán algún día la solución para un gran número de enfermedades. Crear una célula mínima ayudaría también para entender los problemas relacionados con el origen de la vida. Hay un salto muy grande entre la síntesis de las primeras moléculas orgánicas y la creación de un organismo unicelular. La Naturaleza eliminó todos los pasos intermedios y no sabemos cómo sucedió exactamente. El origen de la vida sigue siendo un misterio.

Muchos piensan que la nueva forma de vida sería una criatura débil y delicada, sin las habilidades adquiridas durante millones de años de evolución, e incapaz de vivir fuera de las condiciones del laboratorio. Lo cierto es que queda un largo camino por recorrer y que nadie sabe a ciencia cierta si se conseguirá crear la vida artificial, como en la novela de Mary Shelley, aunque ese Frankenstein sea solo unicelular.

ENTRETELONES DE LA CIENCIA

RUIZ DÍAZ POLARDO.

¿QUIÉN LO SABE?

Frankenstein unicelular

En los últimos años, los científicos han estado intentando crear "vida artificial" (aquella que puede crearse en un laboratorio), así como alguna vez lo imaginó Mary Shelley en su novela *Frankenstein* (1818). El libro, que es considerado el primer texto de ciencia ficción, además de una novela de terror, narra la historia de Víctor Frankenstein, un estudiante de Medicina que crea un cuerpo humano a partir de la unión de partes de diferentes cadáveres. El experimento concluye con éxito cuando le da vida, gracias al poder de la electricidad proveniente de los furiosos rayos de una tormenta eléctrica. La pregunta es: ¿será posible?

Los científicos actuales no están hablando de dar origen a vida humana, sino que quieren crear "células artificiales" para saber cuáles son los mínimos componentes necesarios que sustentan la vida.

Actualmente pueden sintetizarse sin problemas las moléculas orgánicas que dieron comienzo a la vida sobre la Tierra. Pero la creación de un organismo, aunque sea unicelular, es otra cosa. Incluso los seres más pequeños, como las bacterias, son muy complejos, y aún no se sabe cuál es la información genética mínima y cuáles son los componentes celulares indispensables para la vida.

Para ello, hay que ir agregando a una "célula vacía" los componentes celulares y el material genético, hasta que logre sobrevivir por sí sola. Albert Libchaber y su equipo de la Universidad Rockefeller han creado esta célula, que contiene una membrana de fosfolípidos y, en su interior, nutrientes esenciales y



hebras de material genético con una mínima información. Esta "estructura celular" fue capaz de sintetizar proteínas y mantenerse "viva" por cuatro días. Ahora deben intentar que sus células eliminen de alguna manera los productos de desecho hacia el exterior. Otro problema para resolver es la desestabilización de la membrana celular, ya que, cuando las células normales se reproducen, la membrana cambia su estructura para dividirse en dos. La meta es conseguir que la célula mínima tenga capacidad de autorreplacarse, así que el problema de la desestabilización es muy importante.

Algunos piensan que estas nuevas formas de vida artificial ofrecerán algún día la solución para un gran número de enfermedades. Crear una célula mínima ayudaría también para entender los problemas relacionados con el origen de la vida. Hay un salto muy grande entre la síntesis de las primeras moléculas orgánicas y la creación de un organismo unicelular. La Naturaleza eliminó todos los pasos intermedios y no sabemos cómo sucedió exactamente. El origen de la vida sigue siendo un misterio.

Muchos piensan que la nueva forma de vida sería una criatura débil y delicada, sin las habilidades adquiridas durante millones de años de evolución, e incapaz de vivir fuera de las condiciones del laboratorio. Lo cierto es que queda un largo camino por recorrer y que nadie sabe a ciencia cierta si se conseguirá crear la vida artificial, como en la novela de Mary Shelley, aunque ese Frankenstein sea solo unicelular.

ENTRETRELONES DE LA CIENCIA

Resumen

Pérez Flores, Alicia

¿QUIÉN LO SABE?

Frankenstein unicelular

En los últimos años, los científicos han estado intentando crear "vida artificial" (aquella que puede crearse en un laboratorio), así como alguna vez lo imaginó Mary Shelley en su novela *Frankenstein* (1818). El libro, que es considerado el primer texto de ciencia ficción, además de una novela de terror, narra la historia de Víctor Frankenstein, un estudiante de Medicina que crea un cuerpo humano a partir de la unión de partes de diferentes cadáveres. El experimento concluye con éxito cuando le da vida, gracias al poder de la electricidad proveniente de los furiosos rayos de una tormenta eléctrica. La pregunta es: ¿será posible?

Los científicos actuales no están hablando de dar origen a vida humana, sino que quieren crear "células artificiales" para saber cuáles son los mínimos componentes necesarios que sustentan la vida.

Actualmente pueden sintetizarse sin problemas las moléculas orgánicas que dieron comienzo a la vida sobre la Tierra. Pero la creación de un organismo, aunque sea unicelular, es otra cosa. Incluso los seres más pequeños, como las bacterias, son muy complejos, y aún no se sabe cuál es la información genética mínima y cuáles son los componentes celulares indispensables para la vida.

Para ello, hay que ir agregando a una "célula vacía" los componentes celulares y el material genético, hasta que logre sobrevivir por sí sola. Albert Libchaber y su equipo de la Universidad Rockefeller han creado esta célula, que contiene una membrana de fosfolípidos y, en su interior, nutrientes esenciales y



hebras de material genético con una mínima información. Esta "estructura celular" fue capaz de sintetizar proteínas y mantenerse "viva" por cuatro días. Ahora deben intentar que sus células eliminen de alguna manera los productos de desecho hacia el exterior. Otro problema para resolver es la desestabilización de la membrana celular, ya que, cuando las células normales se reproducen, la membrana cambia su estructura para dividirse en dos. La meta es conseguir que la célula mínima tenga capacidad de autorreplacarse, así que el problema de la desestabilización es muy importante.

Algunos piensan que

estas nuevas formas de vida artificial ofrecerán algún día la solución para un gran número de enfermedades. Crear una célula mínima ayudaría, también, para entender los problemas relacionados con el origen de la vida. Hay un salto muy grande entre la síntesis de las primeras moléculas orgánicas y la creación de un organismo unicelular. La Naturaleza eliminó todos los pasos intermedios y no sabemos cómo sucedió exactamente. El origen de la vida sigue siendo un misterio.

Muchos piensan que la nueva forma de vida sería una criatura débil y delicada, sin las habilidades adquiridas durante millones de años de evolución, e incapaz de vivir fuera de las condiciones del laboratorio. Lo cierto es que queda un largo camino por recorrer y que nadie sabe a ciencia cierta si se conseguirá crear la vida artificial, como en la novela de Mary Shelley, aunque ese Frankenstein sea solo unicelular.

Tabla 9

SAVO VALENTINA

Hibernar	Invernar
Con la llegada del frío algunos animales suspenden sus funciones vitales y quedan "adormecidos". Cuando el animal no puede regular su temperatura interna (con los animales de sangre fría), Es = murciélagos, tortugas, erizos, serpientes, etc. Ante el descenso de la temperatura ambiente, la de estos animales también sufren por una baja por lo que caen en un profundo sueño.	Otros animales ante el frío logran adaptarse por poseer mecanismos reguladores internos (sangre caliente) decir entonces que estos animales invernán. Todos ellos se mantienen en un sueño poco profundo y la temperatura corporal se mantiene normal.

Tabla 10

Fuente: Orellana.	
Hibernación	Inmigración
• Esto le sucede solo a los animales de sangre fría, ya que no pueden regular su temperatura. • Ejemplos: Mamíferos, tortugas, anfibios, etc. • Esta especie requiere un período de reposo para poder sobrevivir a las condiciones climáticas. Incluso, a un grado más profundo, es aún como cuando un niño profundo.	• Esto le sucede a los animales capaces de adaptarse a la temperatura baja. • Poseen mecanismos reguladores internos. • Ejemplos: Oso polar, ardilla, marmota, etc. • Se mantienen en un nivel poco profundo. • Su temperatura corporal permanece normal.

Tabla 11

HIBERNAR	INVERNAR
SUCDE CUANDO EL ANIMAL NO PUEDE REGULAR SU TEMPERATURA INTERNA (ANIMALES DE SANGRE FRÍA). POR EJEMPLO: MURCIÉLAGOS, TORTUGAS, ERIZOS, ETC. ANTE EL DESCENSO DE LA TEMPERATURA Y LA DE ESTOS ANIMALES, CAEN EN UN PROFUNDO SUEÑO.	CUANDO LAS TEMPERATURAS SON BAJAS OTROS ANIMALES LOGRAN ADAPTARSE POR POSEER MECANISMOS REGULADORES INTERNOS (ANIMALES DE SANGRE CALIENTE). TAMBIÉN AQUELLOS QUE POSEEN PLUMAS Y PELOS). DECIMOS QUE ENTONCES ESTOS ANIMALES INVERNAN. POR EJ: ARDILLAS, MARMOTAS, OSOS PARDOS, ETC. TODOS ELLOS SE MANTIENEN EN UN SUEÑO POCO PROFUNDO Y LA TEMPERATURA CORPORAL SE MANTIENE NORMAL.

Martina Iglesias
(CUADRO COMPARATIVO)

Tabla 12

HIBERNACIÓN	INVERNACIÓN
• ANIMALES DE SANGRE FRÍA • NO REGULAN SU TEMPERATURA INTERNA • EN EL DESCENSO DE LA TEMPERATURA AMBIENTAL • CAEN EN UN SUEÑO PROFUNDO • EJ: MURCIÉLAGOS, TORTUGAS, ERIZOS, ETC	• ANIMALES DE SANGRE CALIENTE • SE ADAPTAN A LAS BAJAS TEMPERATURAS. • MANTIENEN UN SUEÑO POCO PROFUNDO • MANTIENEN LA TEMPERATURA CORPORAL • EJ: ARDILLAS, MARMOTAS, LERZONES Y OSOS PARDOS
CUADRO COMPARATIVO LUSANA VICTORIA	



Al llegar los fríos

HIBERNACIÓN E INVERNACIÓN

En los días más fríos del año, a veces nos dan ganas de quedarnos en la cama tapados hasta la nariz, y no levantarnos hasta la primavera. En la Naturaleza, son muchos los animales que hacen realidad esta ilusión nuestra.

¿QUÉ SIGNIFICA HIBERNAR E INVERNAR?

Con la llegada del frío muchos animales suspenden sus funciones vitales y quedan "adormecidos" hasta que las condiciones climáticas vuelvan a tornarse favorables para ellos. Esto sucede cuando el animal no puede regular su temperatura interna, digamos mejor, con los animales de sangre fría. Ejemplo de ellos son: los murciélagos, las tortugas, los erizos, las serpientes, las ranas, los sapos, los caracoles, las lagartijas, el oso polar y algunos peces. Ante el descenso de la temperatura ambiente, la de estos animales también sufre una baía, por lo que caen en un profundo sueño, hibernan.

Otros animales, en cambio, ante las bajas temperaturas logran adaptarse por poseer mecanismos reguladores internos, "sangre caliente", y también externos como las plumas en las aves, los pelos en los mamíferos o desarrollando ciclos de vida nocturna. Decimos entonces, que estos animales invernan. Tal es el caso de los osos pardos, las ardillas, las marmotas y los lirones. Todos ellos, se mantienen en un sueño poco profundo y la temperatura corporal se mantiene normal.

¡A investigarlo!

Tabla 14

RIVA GIULIANA

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces

-nunca X

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces

-nunca X

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre X

-algunas veces

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre X

-algunas veces

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen X

-cuadro comparativo

-síntesis

-otras

Tabla 15

Santiago Gómez

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales. ☒

-resumen ☒

-cuadro comparativo

-síntesis ☒

-otras

Tabla 16

Shane Juan Cruz

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre X

-algunas veces

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces

-nunca X

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre X

-algunas veces

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen X

-cuadro comparativo

-síntesis

-otras

Tabla 17

NAYLA URBINA

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre ☒

-algunas veces

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen ☒

-cuadro comparativo

-síntesis

-otras

Tabla 18

MATIAS AMADOR

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre ☒

-algunas veces

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen ☒

-cuadro comparativo ☒

-síntesis

-otras

Tabla 19

MARTINA IGLESIAS

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces

-nunca X

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces

-nunca X

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre X

-algunas veces

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre X

-algunas veces

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen X

-cuadro comparativo

-síntesis X

-otras

Tabla 20

Encuesta: RUIZ PAZ ROSARIO

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre ☒

-algunas veces

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen ☒

-cuadro comparativo

-síntesis

-otras

Tabla 21

Encuesta: *Jonas Gomez*

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces

-nunca

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre

-algunas veces

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen

-cuadro comparativo

-síntesis

-otras

Tabla 22

5 minutos 10 minutos

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

- siempre ☒
- algunas veces
- nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

- siempre
- algunas veces ☒
- nunca

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

- siempre
- algunas veces ☒
- nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

- siempre
- algunas veces
- nunca ☒

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

- siempre ☒
- algunas veces
- nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

- siempre ☒
- algunas veces
- nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

- mapas conceptuales. ☒
- resumen
- cuadro comparativo
- síntesis
- otras

Tabla 23

Pérez Fonseca.

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre ☒

-algunas veces

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre ☒

-algunas veces

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales ☒

-resumen ☒

-cuadro comparativo

-síntesis

-otras

Tabla 24

Salvo Valentina

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces

-nunca X

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca X

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca X

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre

-algunas veces X

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre X

-algunas veces

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen X

-cuadro comparativo

-síntesis

-otras

Tabla 25

ADAMUCHI PAT

Encuesta:

¿Utilizas alguna técnica de estudio como cuadros, esquemas a la hora de estudiar?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Realizas apuntes de lo que el profesor explica en clases?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿El profesor durante la clase implementa el uso de técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿El profesor suele enseñarles técnicas de estudio?

-siempre

-algunas veces

-nunca ☒

¿Subraya las ideas principales al leer un texto?

-siempre

-algunas veces ☒

-nunca

¿Consideras necesario aprender técnicas de estudio?

-siempre ☒

-algunas veces

-nunca

¿Cuáles de estas técnicas de estudio utilizas?

-mapas conceptuales.

-resumen ☒

-cuadro comparativo

-síntesis

-otras

Tabla 26

Información Significativa (SMI)									
<2	<8	60	72	77					
3	3	1	1	2				16	10
Técnicas de Estudio (STA)									
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73		
2	3	4	2	1	1	2	1	16	20

Información Significativa (SMI)									
<2	<8	60	72	77					
3	4	1	2	3				13	15
Técnicas de Estudio (STA)									
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73		
4	1	1	3	2	1	3	1	15	15

Información Significativa (SMI)									
<2	<8	60	72	77					
4	5	5	4	3				21	95
Técnicas de Estudio (STA)									
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73		
5	5	5	2	3	1	3	2	26	75

Información Significativa (SMI)									
<2	<8	60	72	77					
2	2	5	4	3				16	P40
Técnicas de Estudio (STA)									
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73		
3	1	4	1	1	1	4	5	20	P35

Información Significativa (SMI)									
<2	<8	60	72	77					
4	2	4	5	4				19	80
Técnicas de Estudio (STA)									
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73		
2	5	3	5	5	5	4	2	34	90

Información Significativa (SMI)									
<2	<8	60	72	77					
3	5	4	5	3				20	P=90
Técnicas de Estudio (STA)									
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73		
2	3	1	2	1	1	1	3	14	15

Tabla 27

Información Significativa (SMI)				
<2	<8	60	72	77
5	3	4	5	3

(20) P45

Técnicas de Estudio (STA)							
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73
3	2	1	5	1	1	1	1

(15) P15

Información Significativa (SMI)				
<2	<8	60	72	77
4	4	3	4	4

(19) (80)

Técnicas de Estudio (STA)							
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73
1	4	3	4	1	1	3	1

(18) (25)

Información Significativa (SMI)				
<2	<8	60	72	77
4	4	5	4	5

(22) (99)

Técnicas de Estudio (STA)							
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73
4	5	3	5	1	4	3	1

(36) (80)

Información Significativa (SMI)				
<2	<8	60	72	77
3	5	3	3	3

= 17 (PK) (60)

Técnicas de Estudio (STA)							
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73
1	2	3	1	1	1	1	1

= 11 (P10)

Información Significativa (SMI)				
<2	<8	60	72	77
4	3	4	4	4

(19) (80)

Técnicas de Estudio (STA)							
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73
1	2	1	2	1	1	3	1

(12) (10)

Información Significativa (SMI)				
<2	<8	60	72	77
5	2	5	5	3

(20) (90)

Técnicas de Estudio (STA)							
<7	<19	<24	<44	<50	<53	<62	<73
3	2	5	3	3	5	3	2

(35) (75)