

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

ESCUELA DE POST GRADO



=====

**Influencia de las Estrategias Cognitivas en los Aprendizajes de los
Estudiantes de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la
Universidad Continental de Huancayo – 2015**

=====

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAGISTER EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN INVESTIGACION Y DOCENCIA SUPERIOR

LOYOLA ZEVALLOS, Jessica Cinthya

HUÁNUCO – PERÚ

2016

Dedicatoria

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi esposo Jhonatan y a mi hijo Julián, por su paciencia y apoyo en todo este camino.

A mis padres Victoria y Lemuel, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y por su apoyo incondicional.

A mis colegas, Renee, Sharol, Gerry, y Carlos que son buenos amigos y parte de mi familia, por compartir los buenos y malos momentos dandome la mano siempre.

Agradecimiento

Mi gratitud, principalmente está dirigida al Dios Todopoderoso por haberme dado la existencia y permitido realizar este postgrado.

Además agradezco profundamente a todos los organismos y personas naturales que hicieron posible la realización del mismo, entre los que se deben mencionar:

- A esta casa de estudios por haberme dado la oportunidad de desarrollar esta tesis de postgrado y cumplir este gran sueño.
- A todas y todos quienes de una u otra forma han colocado un granito de arena para el logro de este trabajo de postgrado, agradezco de forma sincera su valiosa colaboración.
- A mi tutor quien me han orientado en todo momento en la realización de este proyecto que enmarca el escalón hacia un futuro en donde sea participe en el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar la influencia existente entre las Estrategias Cognitivas y los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo. Tiene un enfoque cuantitativo, donde se utilizó el tipo de investigación descriptiva correccional-causal que tiene el propósito de describir situaciones o eventos de relaciones entre ambas variables. Para responder a las interrogantes planteadas como problemas de investigación y cumplir con los objetivos de este trabajo, se elaboró un cuestionario y una ficha de observación que se aplicó a los 100 estudiantes de la carrera de Tecnología Médica el proceso de validez y confiabilidad de los instrumentos así como el tratamiento de los datos fueron procesadas con el paquete estadístico SPSS V- 24. Los resultados de la investigación han reportado la existencia de una relación ($\rho = 0,888$) y una asociación estadísticamente significativa entre la variable Estrategias Cognitivas y la variable Aprendizajes ($p - \text{valor} = 0.000 < 0.05$) al 5% de significancia bilateral, lo que demuestra que los resultados pueden ser generalizados a la población de estudio.

Entre las conclusiones más resaltantes podemos decir que las Estrategias cognitivas utilizadas por los estudiantes es Inadecuada, de los resultados halados también podemos decir que los Aprendizajes de los estudiantes en dicha carrera son Adecuados.

Palabras Claves: Estrategias, estrategias cognitivas, aprendizajes

Summary

The present research work had as main objective to determine the influence that exists between the Cognitive Strategies and the Learning of the students of the professional career of Medical Technology of the Continental University of Huancayo. It has a quantitative approach, which used the type of descriptive correctional-causal research that has the purpose of describing situations or events of relations between both variables. In order to answer the questions raised as research problems and to fulfill the objectives of this work, a questionnaire and an observation sheet were elaborated that the process of validity and reliability of the instruments was applied to the 100 students of the Medical Technology career. As well as data processing were processed using the SPSS V-24 statistical package. The results of the research have reported the existence of a relation ($\rho = 0.888$) and a statistically significant association between the Cognitive Strategies variable and the Learning variable ($P - \text{value} = 0.000 < 0.05$) at 5% of bilateral significance, which shows that the results can be generalized to the study population. Among the most striking conclusions we can say that the Cognitive Strategies used by the students is Inadequate, from the results drawn also we can say that the learnings of the students in that race are Adequate.

Key Words: Strategies, cognitive strategies, learning

INTRODUCCIÓN

La cantidad de informaciones, acontecimientos, investigaciones y descubrimientos que suceden continuamente en el mundo, mantienen en constante dinámica el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Este hecho precisa el estudio de novedosas estrategias educacionales que garanticen el buen desenvolvimiento de dicho proceso.

Lo que importa ahora no es tanto transmitir conocimiento, sino ayudar a alguien a adquirir conocimientos, es decir, ayudar a aprender. Un aspecto particularmente interesante de este paradigma es que los supuestos centrales en los que se apoya, al contrario de los paradigmas tradicionales, acentúan los procesos internos de la persona que aprende, y no los factores externos al proceso de aprender como los recursos materiales, el tiempo disponible, el currículum suministrado, o la información sugerida. Un paradigma centrado en el aprendizaje destaca los procesos cognitivos y suministra cambios educativos que resultan imposibles dentro de los paradigmas actuales.

Es por esto que existe, actualmente, en todo el campo de la investigación educativa, a nivel mundial, la preocupación por la búsqueda de nuevas estrategias de enseñanza y de aprendizaje que originen una mejor y mayor eficiencia del binomio profesor-estudiante, que le permitan abarcar todos los fines que la educación se plantea en medio de las sociedades del mundo.

Por ello, en esta investigación se planteó la necesidad de analizar las Estrategias cognitivas y sus efectos en los aprendizajes de los estudiantes

Este estudio está estructurado en cinco capítulos constituidos de la siguiente manera:

En el capítulo primero se presenta la identificación y determinación del problema, la formulación del problema, formulación de los objetivos, formulación de hipótesis, variables, así como la justificación, viabilidad y limitación de la investigación.

El segundo capítulo expone los diferentes antecedentes de estudios directamente vinculados con nuestro trabajo de investigación para luego desarrollar las bases teóricas y epistemológicas y las definiciones conceptuales

En el tercer capítulo se desarrolla el marco metodológico donde se contempla el tipo, diseño, la población y muestra del trabajo de investigación, también se contempla la técnica y los instrumentos de producción de datos con sus respectivo tratamiento estadístico de confiabilidad y validez.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados del trabajo de campo. La contrastación de la hipótesis secundaria así como la prueba de hipótesis general.

El quinto capítulo presenta la discusión de los resultados teniendo en consideración el estado del arte encontrado así como la discusión estadística de los trabajos en relación con otros trabajos.

Finalmente exponemos las conclusiones, las recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos donde consideramos el instrumento de recolección de datos.

Contenidos

	Página.
Título	i
Dedicatoria	iii
Reconocimiento	iv
Resumen	v
Abstract	vi
Contenidos	vii
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	ix
Introducción	x
 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 	
1.1. Descripción del problema.	13
1.2. Formulación del problema.	16
1.2.1. Problema general.	16
1.2.2. Problemas específicos.	17
1.3. Objetivo general y objetivo específico.	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivo específico.	17
1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis.	18
1.4.1. Hipótesis General	18
1.4.2. Hipótesis Específica.	18

1.5. Variables	18
1.6. Justificación e importancia	18
1.7. Viabilidad	19
1.8. Limitaciones	19

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	21
2.2. Bases teóricas	37
2.3. Definiciones conceptuales	73

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación	75
3.2. Diseño de Investigación	75
3.3. Población y muestra	76
3.4. Instrumento de recolección de datos	77
3.5. Confiabilidad y validez 1° variable	77
3.6. Confiabilidad y validez 2° variable	86

CAPÍTULO IV

RESULTADOS.

4.1. Presentación y análisis de resultados	95
4.2. Contrastación de hipótesis secundarias	104

4.3. Prueba de hipótesis General	117
----------------------------------	-----

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

5.1. Contrastación de los resultados del trabajo de campo	123
5.2. Contrastación de hipótesis general	125
CONCLUSIONES	126
SUGERENCIAS	128
BIBLIOGRAFÍA	129
ANEXOS	132

Lista de tablas

Tabla 1: Población de estudiantes	76
Tabla 2: Especificaciones para el Cuestionario sobre Estrategias cognitivas	78
Tabla 3: Confiabilidad del Instrumento Estrategias Cognitivas	79
Tabla 4: Estadístico Total – Elemento de Estrategias Cognitivas	80
Tabla 5: KMO y prueba de Bartlett de Estrategia de Repetición	83
Tabla 6: KMO y prueba de Bartlett de Estrategia de Elaboración	84
Tabla 7: KMO y prueba de Bartlett de Estrategia de Organización	85
Tabla 8: Tabla de especificaciones para la ficha de observación de los Aprendizajes	87

Tabla 9: Confiabilidad del Instrumento de Aprendizajes	88
Tabla 10: Estadístico Total – Elemento de Aprendizajes	89
Tabla 11: KMO y prueba de Bartlett de Aprendizaje Conceptual	91
Tabla 12: KMO y prueba de Bartlett de Aprendizaje Procedimental	92
Tabla 12: KMO y prueba de Bartlett de Aprendizaje Actitudinal	93
Tabla 13: Frecuencia de Estrategia de Repetición	95
Tabla 14: Frecuencia de Estrategia de Elaboración	96
Tabla 15: Frecuencia de Estrategia de Organización	97
Tabla 16: Frecuencia de Estrategias Cognitivas	98
Tabla 17: Frecuencia de Aprendizaje conceptual	100
Tabla 18: Frecuencia de Aprendizaje procedimental	101
Tabla 19: Frecuencia de Aprendizaje actitudinal	102
Tabla 20: Frecuencia de Aprendizajes	103
Tabla 21: Magnitudes de correlación según valores del coeficiente de correlación “rho” de Spearman	105
Tabla 22: Correlación entre Estrategia de repetición y Aprendizajes	106
Tabla 23: Prueba de Chi-cuadrado de Estrategia de repetición y Aprendizajes	108

Lista de figuras

Figura 1: Diagrama de Estrategia de Repetición	96
Figura 2: Diagrama de Estrategia de Elaboración	97
Figura 3: Diagrama de Estrategia de Organización	98
Figura 4: Diagrama de Estrategia Cognitiva	99
Figura 5: Diagrama de Aprendizaje conceptual	100

Figura 6: Diagrama de Aprendizaje procedimental	101
Figura 7: Diagrama de Aprendizaje actitudinal	102
Figura 8: Diagrama de Aprendizajes	103

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema.

Actualmente, de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología y a la globalización, las universidades se preocupan en formar profesionales cada vez más eficientes y competitivos través de una sólida formación académica, con principios, valores éticos y morales, capaces de comprometerse con el desarrollo de la sociedad. Para ello las universidades deben contar con los elementos necesarios que permita lograr el perfil profesional deseado. Puesto que en la formación profesional intervienen una serie de factores de orden: social, económico, político, cultural, biológico; es pertinente realizar investigaciones en dichas variables para conocer a profundidad la realidad problemática y plantear las correcciones necesarias.

Es posible afirmar que disponemos de una estrategia para todo lo que hacemos: para tomar decisiones, para motivarnos, para recordar cierta información relevante, determinadas secuencias concretas de estímulos nos conducirán a un resultado concreto. Las estrategias podrían ser comparadas con la 'combinación' de una caja fuerte que guarda celosamente los recursos de nuestro cerebro. Aunque sepamos los números si desconocemos el orden preciso seremos incapaces de abrirla. En cambio, conociendo los números y, muy especialmente, la correcta secuencia de los mismos, la cerradura se abrirá todas las veces que queramos. En consecuencia, nuestro primer objetivo prioritario será descubrir la

combinación que abre nuestra propia 'caja fuerte' así como aquellas otras combinaciones exactas que permiten a otras personas acceder y optimizar sus propios recursos, estrategias y habilidades personales (Dilts y DeLozier, 2000; Robbins, 1987).

Para la detección eficaz de estrategias es fundamental comprender que las propias personas nos dirán cuanto necesitamos saber acerca de sus propias estrategias. Nos lo dirán con sus palabras (predicados verbales), con el uso sistemático que hacen de su propio cuerpo (tanto de una forma consciente como inconsciente) e incluso con el movimiento específico de sus ojos (claves de acceso). Una estrategia no es más que un conjunto estructurado y secuenciado de representaciones sensoriales que produce un resultado concreto. No se 'necesita' más que conseguir que la persona experimente (con precisión y realismo) su estrategia y tomar nota detenidamente de las cosas concretas que hace para lograr 'situarse' en ella.

El estudio de las estrategias cognitivas es uno de los temas de reflexión psicológica y pedagógica en estos últimos años. Numerosas investigaciones se han ocupado de las condiciones que propician su surgimiento, desarrollo y evaluación.

Existe cierto acuerdo entre los educadores de todos los niveles, también compartido por la sociedad en su conjunto, respecto de las funciones y los propósitos de la tarea de educar en relación con la autonomía de los estudiantes. Esto presupone la intención de formar hombres y mujeres que, como ciudadanos,

logren enfrentarse y resolver situaciones; es decir, intenten la búsqueda de soluciones a partir de respuestas nuevas.

En la Universidad, estimulamos diferentes tipos de capacidades cognitivas: las analíticas, las creativas y las prácticas.

- Enseñamos y evaluamos las capacidades **analíticas** cuando pretendemos que los estudiantes: comparen, contrasten, analicen, argumenten, critiquen.
- Enseñamos y evaluamos las capacidades **creativas** cuando pretendemos que los estudiantes: elaboren, inventen, imaginen, diseñen, anticipen.
- Enseñamos y evaluamos las capacidades **prácticas** cuando pretendemos que los estudiantes: apliquen, manipulen, pongan en práctica, utilicen, demuestren.

"Lo más importante en la enseñanza es el equilibrio. Los estudiantes deben tener la oportunidad de aprender por medio del razonamiento analítico, creativo y práctico. No existe una única forma correcta de enseñar o de aprender" (Sternberg y Swerling, 1999).

Según los autores citados, la acción de razonar bien consiste en un conjunto de habilidades de razonamiento utilizadas para resolver problemas académicos y cotidianos.

Desde el punto de vista psicológico -según lo plantean los autores Pozo, Postigo y Crespo-, un problema es una situación nueva, diferente de las situaciones conocidas, que resulta interesante o inquietante, y en la cual el sujeto advierte el

punto de partida y de llegada pero desconoce los procesos mediante los cuales puede resolverla. Es una situación que, además, permite varias vías de solución.

Para resolver una situación nueva, el sujeto necesita poder utilizar de manera estratégica los conocimientos de los que dispone y, además, saber apropiarse de otros nuevos para lograr su objetivo.

Las estrategias que se utilizan para enfrentar y resolver problemas son procedimientos cognitivos que se usan de manera intencional para realizar tareas que de ninguna manera podrían reducirse a secuencias automatizadas. Estos procedimientos requieren capacidades para la planificación y el control de las acciones, al mismo tiempo que capacidad de reflexionar sobre lo hecho.

Los trabajos sobre resolución de problemas se consideran bajo dos perspectivas. Una es la de resolución de problemas como una estrategia didáctica para el abordaje de los contenidos y otra es la capacidad de resolución de problemas que permite el desarrollo de ciertas estrategias cognitivas y metacognitivas como logro fundamental de toda la educación básica y polimodal.

Más allá de la intencionalidad del docente, es sabido que en todo proceso de resolución de problemas se encuentran involucradas ciertas capacidades de tipo genéricas (cognitivas y motivacionales). Por ejemplo:

- Identificar qué es lo que se busca,
- concentrarse en la búsqueda de soluciones,
- aceptar otros puntos de vista y modificar estrategias,

- recuperar saberes para la resolución del problema,
- organizar, planificar y gestionar las acciones,
- validar las respuestas y los procedimientos puesto que la solución de un problema no es una receta a seguir ni una sucesión de pasos secuenciados, animarse a buscar soluciones a riesgo de equivocarse.

Por otro lado de acuerdo a los indicadores de rendimiento académico, los estudiantes de la universidad es probable que no utilicen adecuadamente estrategias cognitivas para su aprendizaje.

Por lo mencionado consideramos que es pertinente realizar este trabajo de investigación para determinar las características más resaltantes de las Estrategias Cognitivas que utilizan en su aprendizaje los estudiantes con la finalidad de establecer la relación e influencia que existe entre dichas variables y poder plantear las recomendaciones necesarias para contribuir a mejorar los estándares de las variables mencionadas y en consecuencia elevar el rendimiento académico y la formación profesional.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general.

¿De qué manera influye las Estrategias cognitivas en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo - 2015?

1.2.2. Problemas específicos.

1.- ¿De qué manera influye las Estrategias de Repetición en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica?

2.- ¿De qué manera influye las Estrategias de Elaboración en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica?

3.- ¿De qué manera influye las Estrategias de Organización en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica?

1.3. Objetivo General y objetivos específicos.

1.3.1. Objetivo General

Determinar la influencia de las Estrategias cognitivas en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo – 2015

1.3.2. Objetivos específicos

1.- Determinar la influencia de las Estrategias de Repetición en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

2.- Determinar la influencia de las Estrategias de Elaboración en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

3.- Determinar la influencia de las Estrategias de Organización en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis.

1.4.1. Hipótesis general

Las Estrategias Cognitivas influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo – 2015

1.4.2. Hipótesis específicas

1.- Las Estrategias de Repetición influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

2.- Las Estrategias de Elaboración influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

3.- Las Estrategias de Organización influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

1.5. Variables.

- Variable Independiente: Estrategias Cognitivas

- Variable dependiente: Aprendizajes

1.6. Justificación e importancia.

Aporte teórico:

La investigación permitirá aportar conocimientos sobre las características de la aplicación de las estrategias cognitivas y aprendizaje de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica. Así como permitirá determinar el nivel de relación que existe entre las variables mencionadas. A fin de contribuir en la solución del problema presentando alternativas viables que permitan corregir técnica estrategias y métodos de estudio para mejorar el rendimiento académico.

Aporte práctico:

La investigación permitirá contribuir a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de Tecnología Médica, a través de adoptar estrategias cognitivas que le permitan mejorar sus aprendizajes y de aquellos factores que sean plausibles de corregirse como horarios de clase, metodología disponibilidad de medios y materiales de enseñanza, entre otros.

Aporte social:

La investigación tendrá un aporte social, en el sentido que permitirá contar con estudiantes comprometidos con la sociedad y ejemplo de una juventud estudiosa con estrategias cognitivas que les permitan lograr altos niveles de rendimiento académico y formarse buenos profesionales que contribuyan al progreso y desarrollo de la sociedad.

1.7. Viabilidad.

Consideramos viable el desarrollo de la presente investigación por lo siguiente:

- El estudio de este problema es académicamente viable por ser las Estrategias Cognitivas un factor importante en los aprendizajes de los estudiantes.
- Se dispone de recursos humanos, económicos y materiales suficientes para realizar la investigación.
- Es factible llevar a cabo el estudio en el tiempo previsto.
- Es factible lograr la participación de los sujetos para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.
- Es factible conducir el estudio con la metodología necesaria.
- Los métodos a seguir conducirán a dar respuesta al problema de estudio.
- No existen problemas éticos-morales en el desarrollo de la investigación.

1.8. Limitaciones

Todo trabajo de investigación presenta siempre una serie de limitaciones principalmente en la generalización y la factibilidad del trabajo de investigación, los cuales se señalan a continuación:

Dentro de las limitaciones más resaltantes que se ha tenido para la ejecución del presente trabajo de investigación son las siguientes:

Los recursos financieros serán aportados por el autor, esta es una gran limitación, establecida por la realidad económica, dado que el ejecutar esta investigación

amerita un proceso complejo de acciones que emanan egresos relativamente altos.

Asimismo, se considera que las limitaciones que se pueden identificar son la posible falta de veracidad en que puedan incurrir los encuestados en la aplicación de los instrumentos de recolección de datos. Este factor será minimizado usando estrategias de motivación sobre la base de la utilidad de esta investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Bara, P. (2001). Estrategias metacognitivas y de aprendizaje: estudio empírico sobre el efecto de la aplicación de un programa metacognitivo, y el dominio de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de E.S.O, B.U.P y universidad

Conclusiones:

En la investigación internacional se ha podido comprobar el importante papel de las estrategias en el proceso de aprendizaje. Se trata de un aprendizaje que, dentro de la corriente cognitiva, persigue el objetivo de aprender a aprender, proporcionando al alumno las herramientas para que sea capaz de abordar la información y adquirir un conocimiento útil en múltiples situaciones.

De esta manera, se ha pasado de un concepto de aprendizaje entendido desde una perspectiva mecanicista a otro de tipo constructivista, caracterizado por la funcionalidad de los aprendizajes y el enseñar a pensar.

En esta dirección, se ha pasado de un profesor transmisor de conocimientos a un mediador de la tarea de aprender. Necesariamente el papel del alumno debe cambiar, y así de un alumno receptivo y pasivo, que adquiere sólo conocimiento, se ha pasado a un estudiante activo, participativo y constructivo de su tarea y del propio proceso de aprendizaje. En este sentido es donde adquiere todo su significado el objetivo de la educación, esto es, el aprender a aprender y aprender

a pensar, a elaborar juicios, a ser crítico, a ser capaz de auto-regular su proceso de aprendizaje y, en definitiva, a que sepa utilizar diferentes estrategias de aprendizaje que le faciliten y le favorezcan la construcción del aprendizaje.

Las anteriores consideraciones, desarrolladas más profundamente en la parte teórica de esta Tesis, tienen una gran importancia en los resultados obtenidos en las dos investigaciones desarrolladas en el apartado empírico.

En el primer estudio se realizó la aplicación de un programa de estrategias metacognitivas en dos centros públicos de educación secundaria de Madrid. Partimos en esta ocasión de una muestra de 177 estudiantes, entre alumnos de B.U.P. y estudiantes de la E.S.O. En esta primera investigación recurrimos a un diseño cuasi – experimental pretest – postest. En este sentido cabe indicar que nos decantamos en el mismo por grupos de control no equivalentes, siendo preciso optar por esta vía como indica Latorre (1996) cuando el investigador analiza relaciones de causalidad y puede manipular la variable independiente, pero se ve obligado a partir de grupos ya formados de manera natural, como es nuestro caso con las clases ya constituidas de los institutos de secundaria donde tiene lugar nuestra intervención.

Recordar aquí que previamente al inicio de la intervención, en concreto el año anterior al que tiene lugar ésta, se realizó una experiencia por el autor, consistente en impartir un curso de similares características al que con posterioridad se aplicará con el grupo experimental, en un centro de Formación

Profesional, al objeto de identificar las condiciones más adecuadas para enseñar estrategias metacognitivas a alumnos de secundaria.

En este primer estudio entre las pruebas a aplicar con anterioridad y posterioridad al tratamiento, consistente este último en un programa de estrategias metacognitivas, se encuentran: el ACRA, centrado en estrategias de aprendizaje, el TIG – 2, ocupado en la inteligencia general y el SMAT, sobre motivaciones adolescentes.

Antes de continuar con otros aspectos nos parece pertinente realizar algunas precisiones respecto al tratamiento de aplicación en exclusiva al grupo experimental.

El curso sobre estrategias metacognitivas en el que se concreta el tratamiento aludido se organiza en 10 sesiones agrupadas en torno a 5 unidades didácticas, a razón de dos sesiones por unidad. La primera sesión se destina a la introducción a las estrategias metacognitivas, la motivación, los mapas conceptuales y a la planificación; las restantes a temas metacognitivos relacionados con la lectura, la comprensión, la memoria y la escritura.

Cada una de las unidades didácticas a las que estamos haciendo referencia se estructuran de acuerdo con los componentes de la metacognición, es decir, una sesión se destina al conocimiento y la siguiente a la autorregulación (Flavell, 1987; Brown, 1987; Allal y Saada – Robert, 1992; Iran – Nejad, 1990).

Nuestras sesiones en el apartado referente a la metodología toman como fuente desde el punto de vista pedagógico y psicológico al constructivismo y el

aprendizaje significativo. En esta intervención partimos de la orientación según la cual es más oportuno enseñar estas habilidades incorporándolas a las disciplinas académicas (Brown y Palincsar, 1989) aunque por cuestiones de organización y acceso a los centros nos vimos forzados a impartir las clases en la hora semanal de tutoría, pero tratando de lograr que los alumnos conectaran en la mayor medida posible nuestra experiencia con el aprendizaje en las diferentes áreas que conforman el currículum del BUP y de la ESO.

Por variables dependientes consideramos las estrategias de aprendizaje (adquisición, codificación, recuperación y apoyo al procesamiento); la inteligencia general; y finalmente las motivaciones adolescentes (asertividad, emparejamiento, narcisismo, sentimiento propio, sentimiento escolar, miedo y búsqueda de seguridad no integrada). Entre las variables independientes nos topamos con el tratamiento, consistente en un programa de estrategias metacognitivas (con programa y sin programa); el sexo (hombre, mujer) y el sistema educativo (Ley General de Educación, L.O.G.S.E.).

A continuación analizamos los resultados obtenidos en este primer estudio y lo hacemos tomando como punto de referencia las diferentes hipótesis consideradas.

En las hipótesis relacionadas con la aplicación del programa, tras la intervención encontramos algunas tendencias, con independencia de poder hablar o no de diferencias significativas en cuanto a estrategias de aprendizaje, nivel de inteligencia general y motivación se refiere. Nos centramos en estas

observaciones en los efectos apreciados en los diferentes grupos experimentales, es decir, B, F, I.

Analizamos en primer lugar las diversas estrategias de aprendizaje consideradas, esto es, la adquisición, apoyo, codificación y recuperación.

En las estrategias de adquisición el programa muestra unos efectos levemente positivos en los grupos B, I, es decir, en dos de los tres experimentales.

En las estrategias de apoyo de nuevo los grupos experimentales B, I manifiestan una cierta mejora.

En estrategias de codificación se vuelve a repetir la tendencia apuntada en dos de los grupos experimentales, con un efecto bastante positivo en el grupo B y relativamente positivo en el I.

Finalmente en las estrategias de recuperación cabe indicar el notable efecto positivo observado en el B.

Por lo apuntado hasta este momento podemos decir que en las estrategias de aprendizaje se aprecian ciertas tendencias en esa dirección o efectos positivos en función del tratamiento, con independencia de que tales diferencias no sean significativas desde el punto de vista estadístico; y como uno de los grupos experimentales introduce cierta distorsión en los resultados totales, nos estamos refiriendo al F. En este sentido la variable profesor y las peculiares características del grupo, un tanto falto de interés y que aprovecha cualquier resquicio para actuar de manera indisciplinada, pueden explicar los resultados.

Respecto a la inteligencia general la aplicación del programa produce efectos positivos. Esta variable considerada en mayor o menor medida estable registra una cierta mejora en el conjunto de los grupos experimentales. No nos sorprende esta tendencia, aunque requeriría estudios posteriores para analizarlo con mayor profundidad. La inteligencia ha dejado de ser un rasgo estático, mostrando un cierto dinamismo, y en este último sentido el incidir en aspectos que atiendan a los procedimientos como contenido entendemos que pueden ayudar a su fortalecimiento o desarrollo.

Por el contrario parece evidente que el efecto sobre las variables centradas en las motivaciones adolescentes debidos al tratamiento es muy reducido. En las motivaciones adolescentes vamos a tomar en consideración la asertividad, el emparejamiento, el narcisismo, el sentimiento propio, el sentimiento escolar y el miedo no integrado. En el análisis posterior nos centramos de nuevo en los grupos experimentales, esto es, el B, F, I.

En asertividad de los experimentales mejora el B, únicamente.

En el emparejamiento no se producen mejoras en ningún grupo experimental.

En narcisismo se registran efectos moderadamente negativos en los tres grupos experimentales.

En sentimiento propio no se produce mejora en el B, I, y resulta perjudicial en el F. En sentimiento escolar únicamente mejora moderadamente el I.

En miedo no integrado tan sólo mejora el I del grupo experimental.

Las hipótesis relacionadas con el sexo registran diferencias notables. En este sentido podemos apreciar que existen diferencias significativas entre las medias de las estrategias de aprendizaje, el nivel de inteligencia general y las variables referidas a aspectos de motivación.

Existen diferencias significativas en estrategias de recuperación en función de los alumnos. Las mujeres registran medias más altas en este aspecto.

• **Haro, M. (2,000).** El desarrollo de los procesos cognitivos básicos en las estudiantes del “ Colegio Nacional Ibarra” sección diurna de los segundos y terceros años de bachillerato

Conclusiones

- Después de realizar el diagnóstico se ha llegado a la conclusión que profesores tienen problemas y falta de conocimientos en el desarrollo de los procesos cognitivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los estudiantes tienen problemas y falta de conocimientos en el manejo y desarrollo de los procesos cognitivos en el proceso de aprendizaje.
- Los profesores casi siempre utilizan estrategias de enseñanza asertivas para los estudiantes para el desarrollo de los procesos cognitivos básicos, para que el proceso educativo se transforme en espacios de reflexión y realización personal.
- Que los estudiantes no tienen conocimientos claros de cómo desarrollar los procesos cognitivos básicos dentro del aula para que tengan un aprendizaje duradero a través de la secuencia: memoria, razonamiento y crítica.

- Que los profesores y estudiantes tienen predisposición para aprender estrategias que permitan potenciar y mejorar las capacidades intelectuales básicas.

- A través de los contenidos científicos de la asignatura se debe potenciar las capacidades intelectuales básicas.

• **MarinKovich, J. (2007):** Las estrategias cognitivo-retóricas y la dimensión dialéctica de la argumentación oral en una clase de lengua castellana y comunicación

Conclusiones:

No obstante, el análisis de las distintas intervenciones, tanto del profesor como de los alumnos, nos sugiere ciertas orientaciones que podrían confirmarse cuando se analice el corpus en su totalidad. Una de ellas corresponde a la dimensión dialéctica de la argumentación oral en la clase, en el sentido de las tres etapas o fases que la componen, a saber, apertura, argumentación y cierre, cuya presencia observamos en las tres tesis formuladas. En todas estas etapas, participan tanto los alumnos como el profesor, aunque este último es un factor determinante, sobre todo en la formulación de la tesis 1 y el cierre de la tesis 3. De todas maneras, se aprecia un conocimiento metadiscursivo de los alumnos acerca del devenir de la interacción argumentativa.

A pesar de lo expuesto en el párrafo anterior, se comprueba que la participación de los alumnos en la interacción se centra en unos pocos, prueba de ello es que de un total de 42 alumnos, son solo 10 los que asumen un rol activo, hecho que

estaría denotando poca familiaridad de los estudiantes con la expresión oral o con la realización de esta, en contextos en que la argumentación está presente.

Entre las estrategias cognitivo-retóricas más utilizadas por el grupo de alumnos participantes en la interacción, se encuentra la causalidad. Si bien esta es un indicador de que los alumnos son conscientes de la existencia de una relación secuencial de los argumentos en una serie, no es menos cierto que hacen un empleo más limitado de otros recursos, tal es el caso de aquellos que en la terminología de la neoretórica corresponden a las estrategias relacionadas con los argumentos cuasilógicos (e.g. definición, comparación) y los que fundamentan la realidad (e.g. ejemplo, analogía). Esto podría deberse, en el caso de los argumentos cuasilógicos, a que no apelan a la experiencia y, en el de los que fundamentan la realidad, a que no se apoyan en la estructura de lo real, sino que crean la realidad o, al menos, la completan, haciendo aparecer relaciones entre las cosas que no se veían o no se sospechaban. En tanto, en lo que se refiere al profesor, la reformulación es la estrategia que le permite guiar la interacción y, por tanto, la clase, en búsqueda de acuerdos.

Un factor que también habría que destacar y que, al parecer, provocaría una mayor o menor interacción argumentativa, es el de la temática en juego; en este caso, el hecho de que la discusión gire en torno al embarazo adolescente involucra al estudiante y le exige una postura frente a dicha problemática que no le es ajena.

Finalmente, cabe insistir en el carácter preliminar de estos resultados, queda aún un largo camino por recorrer y muchas interrogantes relacionadas con la argumentación oral en el aula, tales como: ¿Qué sucede cuando la interacción se centra en un tema que le es desconocido al alumno o no se siente comprometido con dicho tema? ¿Qué tipo de marcas lingüístico-discursivas se emplean a la hora de interactuar argumentativamente? ¿Cómo interactúan los estudiantes cuando el profesor no interviene en dicha interacción? ¿Qué diferencias se visualizan entre la interacción argumentativa en la asignatura de Lengua Castellana y Comunicación y en la de Filosofía y Psicología?

- **González, D. (2005):** La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología

Conclusiones:

- Se presentan dificultades de aprendizaje en los alumnos provocadas por sus deficientes hábitos de estudio.
- Existe una carencia de programas institucionales tendientes a establecer métodos de estudio efectivos y el entrenamiento en estrategias de aprendizaje.
- La creación de múltiples condiciones impuestas por el profesor para facilitar el aprendizaje, fomenta la dependencia del alumno y no le permite adquirir métodos de estudio transferibles a situaciones de aprendizaje en el aula y fuera de ella.
- La mayoría de los alumnos no utilizan las estrategias adecuadas para lograr un aprendizaje significativo, de esta forma el alumno se desenvuelve en los niveles

más bajos del aprendizaje como lo son el reconocimiento y el recuerdo literal, reduciendo su aprendizaje a prácticas de memorización y repetición sobre los conocimientos que le transmite el profesor y los textos que utiliza, aprende a apoyarse menos en su juicio y más en la autoridad del profesor, aprende en muchas ocasiones a que otros decidan por él y a conformarse.

- El profesor, quizás inconscientemente, recurre a una pedagogía que simplifica el aprendizaje y lo hace repetitivo, mecánico y memorístico, en menor proporción conduce al estudiante a que sea reflexivo y crítico de lo que está aprendiendo.

- **Domínguez, P. (2000):** Estrategias cognitivas y metacognitivas en la elaboración del mensaje escrito. Estudio bidireccional inglés-español, español-inglés

Conclusiones:

En esta investigación hemos partido de dos hipótesis de trabajo fundamentales:

a. Lo que guía y define el desarrollo de la habilidad escritora de los sujetos no es tanto su competencia lingüística, o el conocimiento que posean sobre cada tema concreto -que evidentemente son importantes- como el control metacognitivo que ejerzan de estos, así como de las partes del proceso de elaboración de un texto. Escribir, por consiguiente, no es, únicamente, una cuestión de recursos lingüísticos o de cantidad de información, sino de cómo utilizan los sujetos estos conocimientos y el de la relación emisor-propósito-lector, característica de esta forma del lenguaje.

b. Si escribir, entonces, es principalmente un ejercicio de control metacognitivo, el patrón de uso del lenguaje escrito de los sujetos será el mismo en L1(Lengua materna) y en L2(Lengua extranjera), con las dificultades obvias que añade el hecho de escribir en una lengua que no es la materna.

Con el fin de probar la validez de estas hipótesis formulamos tres objetivos, relativos al proceso de elaboración de un texto en lengua materna y en lengua extranjera, atendiendo al planteamiento de la tarea, por parte de los sujetos, así como al tratamiento de los modos del discurso reflexivo y extensivo, y al uso de estrategias cognitivas y metacognitivas en la elaboración del texto; asimismo, propusimos estos aspectos con el segundo objetivo de comparar los resultados de la muestra de control y los de la experimental y, por último, un tercero consistente en completar las definiciones de las estrategias, cuando esto fuera posible, para acercar su uso, más específicamente, al lenguaje escrito. A los dos primeros objetivos respondimos en el análisis de las muestras, consideradas individualmente y entre sí, y al tercero lo haremos en el apartado destinado a tal fin, más adelante. A continuación, presentamos las conclusiones de esta investigación.

Debemos recordar, sin embargo, la necesidad de interpretar los resultados con precaución y en su justo contexto, como debería suceder en toda investigación, en lo que se refiere al diseño de las tareas, al modo de recogida de datos, al instrumento de análisis, etcétera. Por ello, queremos hacer hincapié en el hecho de que todos los datos que aportamos a continuación están referidos,

lógicamente, a las tareas y modos del discurso seleccionados, así como a la muestra de la cual los obtuvimos; no constituyen nunca generalizaciones.

El patrón de uso del lenguaje escrito de Natalia, Conchita y Vanessa responde al modelo que Scardamalia & Bereiter (1987) denominan transformación del conocimiento, no sólo en lo que respecta al planteamiento general de la tarea, sino también al tratamiento de los modos del discurso reflexivo y extensivo -que no evidencian un proceso diferente-, y a la manera en que emplean las estrategias en el desarrollo del texto.

En respuesta a la pregunta formulada sobre el planteamiento de la tarea: ¿existe un propósito general o un plan de composición global que guíe el desarrollo del texto?, respondemos afirmativamente. En las dos sesiones resulta evidente que todos los sujetos tienen un propósito retórico general -que organiza los argumentos en la estructura introducción, desarrollo, conclusión- y un plan de composición global que guía el desarrollo del texto, de manera que van articulando el pensamiento durante el propio proceso de composición. Esto es fácilmente apreciable en los protocolos verbales, que constatan el hecho de que la actividad de sus mentes está encaminada no sólo a la generación de contenido, sino también a la consecución de unas metas, cuyas objetivos más significativos implican resolver los problemas que se van creando a partir del texto, mediante operaciones tales como comentarios de las ideas o aspectos que están tratando, cuestionamiento de la conveniencia de incluir o eliminar partes de la información, etcétera.

En respuesta a la pregunta formulada sobre los modos del discurso: ¿existe un tratamiento del tema diferente en cada modo del discurso?, respondemos negativamente. En las dos sesiones la organización de la información se ajusta al esquema (Kintsch & van Dijk, 1978) discursivo, que refleja el pensamiento analítico, y es resultado de haber representado la tarea como A un problema de construcción e integración del significado al servicio de un lector o grupo de lectores, y con un propósito de comunicación concreto. Así, tanto en el modo reflexivo como en el extensivo argumentan a partir de su conocimiento del mundo y del tema y, si bien es cierto que el primero se supone más afectivo porque se acerca a la experiencia personal, mientras que el segundo es asertivo porque se aleja de esta, en ambos existe una conciencia clara de la relación emisor-lector.

Por último, en respuesta a la pregunta formulada sobre las estrategias que emplean en el desarrollo del texto: ¿qué tipo y cantidad de estrategias emplean los sujetos en las tareas? Y ¿cómo las utilizan?, respondemos que cuando dan por finalizado el texto culminan un proceso de construcción del significado que, además, cobra relevancia porque se realiza en solitario, lo cual obliga a los sujetos a reprocesar continuamente el conocimiento para adaptarlo a esta forma del lenguaje. Según explican Scardamalia & Bereiter, de nuevo, este hecho indica un control estratégico evidente de las partes del proceso a las que se atiende en la interacción social: emisor, propósito y receptor. El control estratégico, como ya señalamos anteriormente, es el control metacognitivo, que en el grupo experimental se manifiesta de modo claro, ya que la categoría de estrategias metacognitivas prevalece siempre sobre la de cognitivas. Todos estos datos son

aplicables a los tres sujetos, en su L1(Lengua materna) y en la L2(Lengua extranjera).

• **Nuñez, J. (1998):** Estrategias de Aprendizaje, Autoconcepto y Rendimiento Académico

Conclusiones

Aunque los resultados de los estudios existentes que apoyan la hipótesis de que el autoconcepto académico influye causalmente sobre el comportamiento cognitivo y estratégico ante tareas académicas no son del todo claros, las conclusiones que se pueden extraer de este trabajo parecen nítidas: el autoconcepto positivo favorece la utilización de procedimientos estratégicos de aprendizaje, en el sentido de que cuanto mayor sea el autoconcepto del estudiante más estrategias de aprendizaje utiliza el alumno, las cuales le facilitan un procesamiento profundo de la información. Por otra parte, nuestros resultados van también en la dirección de aquellos otros revisados por Winert y Kluwe (1987, cit. en Monereo, 1994), demostrando que a mayor conocimiento y control sobre los procedimientos de aprendizaje mayor autoestima y motivación intrínseca.

En este sentido, la enseñanza de estrategias de aprendizaje, en la medida en que potencian la regulación del propio proceso de aprendizaje, favorece el conocimiento de las propias capacidades y limitaciones y, aún más, la posibilidad de actuar sobre ellas. Se está de acuerdo con Monereo (1994, pág.83) cuando afirma que “la enseñanza del uso estratégico de los procedimientos de aprendizaje, en la medida en que favorezca la reflexión consciente, la regulación

y la toma de decisiones en relación a las propias habilidades, contribuirá a la mejora del autoconcepto y, a la inversa, un buen conocimiento y control sobre las propias capacidades contribuirá a un mayor nivel de conciencia y regulación, necesarios para conseguir un comportamiento estratégico óptimo”.

Aunque los resultados de esta investigación parecen no ofrecer lugar a dudas, es necesario contemplarlos con cierta cautela desde el momento en que se utiliza un diseño transversal para dar respuesta a la pregunta sobre la causación recíproca entre ambos constructos. Una estrategia o diseño de investigación de tipo longitudinal hubiera sido más adecuado. Sin embargo, teniendo en cuenta la diferencia en el costo entre ambos diseños así como la existencia de técnicas o metodologías de análisis de datos que posibilitan contrastar hipótesis que impliquen causalidad, se consideró suficiente con la utilización de un diseño transversal.

Por ello, podría ser una buena idea contrastar los datos aquí y así obtenidos en otros estudios con instrumentos de evaluación distintos, diferenciando los análisis por grupos de edades y utilizando una estrategia de recogida de información de tipo longitudinal

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Estrategias cognitivas y metacognitivas

Hoy parece estar emergiendo un nuevo paradigma educativo que cambia sustancialmente el centro de gravedad y en lugar de estar centrado en el profesor y en la enseñanza, está centrado en el aprendizaje y en la persona que

aprende. Lo que importa ahora no es tanto transmitir conocimiento, cuanto ayudar a alguien a adquirir conocimientos, es decir, ayudar a aprender. Un aspecto particularmente interesante de este paradigma es que los supuestos centrales en los que se apoya, al contrario de los paradigmas tradicionales, acentúan los procesos internos de la persona que aprende, y no los factores externos al proceso de aprender como los recursos materiales, el tiempo disponible, el currículum suministrado, o la información sugerida. Un paradigma centrado en el aprendizaje destaca los procesos cognitivos y suministra cambios educativos que resultan imposibles dentro de los paradigmas actuales.

Si la dirección del nuevo paradigma educativo está centrada en el aprendizaje y en la persona que aprende, habrá que acudir a la perspectiva psicológica para descubrir cómo se aprende y, sobre todo, cómo se puede ayudar a aprender.

Hoy existe un cuerpo de conocimientos suficientemente consolidados como para guiar una buena innovación educativa. De las tres grandes concepciones del aprendizaje a las que se pueden reducir las múltiples y diferentes concepciones propuestas: el aprendizaje como adquisición de respuestas, como adquisición de conocimientos, y como construcción de significado, es esta tercera la que mejor responde al estado de la ciencia actual sobre el sentido del aprender humano. En esta metáfora se dibujan ya con claridad las nuevas líneas del aprendizaje, sobre todo por lo que se refiere al papel de los contenidos, y de los roles, tanto del profesor como del alumno.

Dentro de esta metáfora constructivista se ha desarrollado, desde la mitad del siglo pasado, numerosos modelos de aprendizaje que van desde los clásicos de Piaget o Vygotsky, hasta los modernos de Bruner, Bereiter, o Collins. Todos ellos han intentado combinar, de manera explícita o implícita, las dos vertientes de cualquier modelo, la descriptiva (cómo se aprende) y la prescriptiva (cómo hay que ayudar a alguien a aprender).

Un examen detenido de los diferentes modelos, dentro del marco general del aprendizaje como construcción de significado, nos ha permitido extraer aquellos elementos comunes en los que coincide la mayoría de ellos y que podrían constituir como los ejes vertebradores del aprendizaje. Si tenemos en cuenta que el paradigma no es ni más ni menos que el conjunto de creencias que comparten los miembros de una comunidad científica sobre un tema determinado, bien podríamos aceptar que esos principios derivados de los modelos anteriormente señalados definirían de alguna manera el paradigma al que antes habíamos hecho referencia.

Gran parte de las teorías actuales del aprendizaje coinciden en asignar un papel central al sujeto como procesador activo y como constructor de sus propios aprendizajes.

Desde los años 80 se ha ido desarrollando una concepción integradora del aprendizaje en la que se conjugan los componentes cognitivos-metacognitivos y afectivo motivacionales para explicar el aprendizaje y el

rendimiento (Weinert, 1987; Zimmerman y Schunk, 1989), y se han creado modelos de aprendizaje autorregulado que asumen que los estudiantes:

a) Pueden aumentar su capacidad para aprender a través del uso selectivo de diferentes estrategias. Pueden controlar y regular muchos aspectos de su cognición, motivación y conducta.

b) Pueden seleccionar, estructurar e incluso crear ambientes de aprendizaje. Las actividades de autorregulación median entre las características personales y contextuales y los logros alcanzados por el sujeto.

c) Pueden jugar un papel significativo en elegir la forma y la cantidad de instrucción que necesitan y en fijarse metas y controlar su cumplimiento (Pintrich, 2000, Zimmerman y Schunk, 1989).

Por lo que se refiere a los procesos cognitivos, se considera que los alumnos que autorregulan su aprendizaje conocen y manejan efectivamente una serie de estrategias para llevar a cabo las tareas de aprendizaje. En cuanto a los procesos metacognitivos, estos alumnos se conocen a sí mismos como procesadores de la información y conocen los requerimientos de la tarea, de esta forma son capaces de planificar, fijar metas, organizarse, autocontrolarse y evaluarse durante el aprendizaje. Por lo que se refiere a la motivación, estos estudiantes tienen creencias, expectativas y atribuciones positivas y un interés intrínseco en la tarea. En cuanto a aspectos conductuales, los alumnos que autorregulan su aprendizaje crean ambientes que optimizan el aprendizaje,

buscan el lugar adecuado, la ayuda de otros, etc. (Boekaerts, 1999, Boekaerts y Niemivirta, 2000; Zimmerman, 1989, 1994).

Nos centraremos en las estrategias cognitivas y metacognitivas que los sujetos pueden utilizar para mejorar su aprendizaje y su rendimiento. Estas estrategias permiten realizar mejor los procesos implicados en el aprendizaje (Beltrán, 1993). Estos procesos de aprendizaje, también denominados componentes del procesamiento de la información (Weinstein y Mayer, 1986), en los que puede influir el uso de estrategias de aprendizaje son la elección, adquisición, construcción, integración y utilización de la información (Dansereau, 1985).

2.2.1.1. Definición de estrategias de aprendizaje

Weinstein y Mayer (1986, pág 315) definen las estrategias como “las conductas y pensamientos que pone en marcha el estudiante durante el aprendizaje con el propósito de que influyan en su proceso de codificación” y para Derry y Murphy (1986) son el conjunto de procedimientos o procesos mentales empleados por una persona en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de conocimientos. De modo similar, Monereo (1993) las considera mediadores cognitivos que facilitan la acción de los diferentes procesos de gestión del conocimiento.

Estas definiciones coinciden, al igual que otras muchas (p.ej. Pressley, 1986; Colley y Beech, 1989) en que las estrategias son mecanismos que ayudan a la gestión eficaz de la información.

Por lo que se refiere al resto de las características de las estrategias, no existe un acuerdo tan unánime. Beltrán (1993, 1996) y Bernad (1993, 1995) señalan como características esenciales de las estrategias de aprendizaje su carácter intencional, su referencia a una meta u objetivo claramente identificable, el control cognitivo por parte del aprendiz, y su articulación en diferentes fases. Esto es, la estrategia sería por sí misma propositiva, y encerraría dentro de ella un plan de acción o una secuencia de actividades organizadas y controladas por el sujeto.

La consideración de que una estrategia ha de estar siempre dirigida conscientemente por el sujeto es compartida por un elevado número de investigadores (p.ej. Garner, 1988, Paris y cols., 1983, Pozo y Postigo, 1993), que ciñen sus definiciones de las estrategias de aprendizaje a los procesos cognitivos que son intencionales y se encuentran bajo control del aprendiz.

Sin embargo, otros autores consideran que existen también estrategias que no están realmente bajo el control y la consciencia del sujeto, sino que son elicítadas automáticamente por una tarea (p.ej. Sternberg, 1985). Del mismo modo, otros señalan cómo una estrategia no ha de responder a una planificación rigurosa, sino que existe siempre cierto margen de flexibilidad tanto en las metas que se persiguen, que no son fijas ni inamovibles, como en los pasos para lograr su consecución (p.ej. Pintrich, 1988).

En un intento de abarcar las perspectivas expuestas, Mayor y sus colaboradores (Mayor et al., 1993) prefieren hablar de dimensiones, en lugar de características

de las estrategias de aprendizaje. Señalan que existen tres dimensiones de las estrategias de aprendizaje, con dos polos entre los que existe un continuo. Así, la estrategia puede ser:

- 1) consciente (controlada) - inconsciente (automática)
- 2) autodirigida (individual y espontánea) - heterodirigida (interactiva y mediada por la instrucción)
- 3) genérica (global, utilizable en cualquier situación de aprendizaje) – específica (aplicable a algún dominio o campo restringido).

Estos autores señalan que se tiende a concebir la estrategia en sentido fuerte como consciente, autodirigida y genérica, pero esto no quiere decir que sólo puedan ser consideradas estrategias de aprendizaje las que se sitúen en estos polos.

Monereo (2000), sin embargo, entre las tres consideraciones dicotómicas de las estrategias como conscientes/inconscientes; respuesta individual/ respuesta socialmente situada, y carácter general /carácter específico, señala que se decanta por las estrategias como siempre conscientes, con una respuesta socialmente situada y con un carácter específico. Además añade una cuarta dicotomía y señala que “para algunos especialistas las estrategias de aprendizaje estarían dentro de un continuo que va de los procedimientos más algorítmicos a los más heurísticos, situándose en el extremo más avanzado de los procedimientos heurísticos (...). Respetando este punto de vista, nos resulta difícil concebir la idea de estrategia como un macroprocedimiento que establece

una supervisión permanente sobre los procedimientos que incluye, los cuales no poseen esta “calidad supervisora”.

En cambio, autores como Nisbet (1991), Beltrán (1993) o Monereo et al. (1994), consideran que en el seno de una actuación estratégica se toman decisiones respecto al procedimiento o la combinación de procedimientos que es necesario utilizar, ya tengan una naturaleza más heurística o más algorítmica. Desde esta óptica resulta preferible hablar de un uso estratégico o no estratégico de unos determinados procedimientos según se seleccionen intencionalmente para conseguir una determinada finalidad”. (Monereo 2000, pág 33).

“Resumidamente, una estrategia de aprendizaje sería un proceso de toma de decisiones, consciente e intencional, que consiste en seleccionar los conocimientos, conceptuales, procedimentales y actitudinales, necesarios para cumplimentar un determinado objetivo, siempre en función de las condiciones de la situación educativa en que se produce la acción”.(Monereo 2000, pág 34).

2.2.1.2. Técnicas, estrategias y procesos

Antes de profundizar en las estrategias de aprendizaje conviene hacer referencia a otros términos que también se utilizan para referirse a aspectos que contribuyen a la puesta en marcha de los procesos que intervienen en el aprendizaje.

Como señala Cano (1998), basta ojear las revistas de sumarios Psychological Abstracts o Eric para hallar una gran profusión de términos: habilidades o técnicas de estudio (study skills), hábitos de estudio (study habits), enfoques de

aprendizaje (approaches to learning), estrategias de aprendizaje (learning strategies) o estilos de aprendizaje (learning styles), entre otros.

No existe consenso entre los teóricos e investigadores sobre las diferencias entre unos y otros. Como señalan Mayor y cols. (1993) la distinción entre ellos, sus mutuas relaciones y parciales solapamientos dependen en gran medida de las definiciones parciales que establecen los diferentes autores, por lo que quizá no sea muy práctico enzarzarse en demasiadas disquisiciones terminológicas.

Hemos de señalar, no obstante, un problema que conlleva la utilización del término estrategia de un modo que podemos considerar poco ortodoxo. Este término lleva en sí mismo implícita una compleja fusión de intención y propósito, realmente se refiere a un planteamiento general directivo en contraposición a táctica que designa una acción concreta. En efecto, en el lenguaje castrense, de dónde provienen estos términos, estrategia es el arte de dirigir y coordinar las operaciones militares, mientras que táctica es el conjunto de normas para llevar a cabo una determinada operación.

Sin embargo, a pesar de que en el terreno que nos ocupa se reconoce frecuentemente la distinción entre estrategia (intencional, de alto nivel) y táctica (específica, algorítmica, procedimental), nos encontramos a menudo con que se emplea el término estrategia para referirse a un determinado procedimiento para llevar a cabo una tarea concreta. Es decir, se le da el nombre de estrategia a lo que realmente es una táctica (Biggs, 1993).

La distinción que hace Beltrán (1996, pág 394) entre procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje es un buen modo de acotar el uso de estos términos. Entre todos los conceptos a clarificar dentro de este ámbito, señala que “conviene distinguir entre procesos, estrategias y técnicas. El término proceso de aprendizaje se utiliza para significar la cadena general de macro-actividades u operaciones mentales implicadas en el acto de aprender como, por ejemplo, atención, comprensión, adquisición, reproducción o transfer, o cualquiera de ellos por separado. Se trata de actividades hipotéticas, encubiertas, poco visibles y difícilmente manipulables. Las técnicas, en el otro extremo, son actividades fácilmente visibles, operativas y manipulables, como, por ejemplo, hacer un resumen o un esquema. Entre los dos extremos, procesos y técnicas, están las estrategias que no son tan visibles como las técnicas ni tan encubiertas como los procesos. Así, por ejemplo, la organización de los datos informativos que el estudiante lleva a cabo para comprender el significado que se esconde dentro de ellos, no es tan visible como la técnica del resumen ni tan encubierta como el proceso de la comprensión”.

En la misma línea, Bernad (1995, pág. 44) señala: “La estrategia consiste en un plan equivalente a un conjunto de pasos que se ejecutan para conseguir una meta compleja” y “la técnica es el equivalente a cada uno de los pasos que se realizan para llevar a cabo la estrategia”.

En ocasiones se ha identificado el aprendizaje de estrategias con la mera adquisición de una serie de técnicas, sin dar importancia a aspectos como el aprendizaje de en qué ocasiones o por qué orden deben aplicarse. Pero el

verdadero conocimiento estratégico requiere mucho más: “adquirir una estrategia no significa solamente saber realizar o ejecutar correctamente las distintas operaciones de un procedimiento o técnica de aprendizaje (un esquema, un subrayado, un resumen, un mapa de conceptos, un diagrama de decisión, etc.), significa, sobre todo, saber cuándo y por qué, es decir, en qué circunstancias esa técnica será útil” (Monereo, 2001, pág 16).

2.2.1.3. Clasificaciones de las estrategias

Existen numerosas clasificaciones de las estrategias de aprendizaje. Entre las más citadas por la literatura se encuentran la de Kirby (1984), que distingue entre microestrategias, que actúan entre un problema o tarea específicos y su adquisición por el sistema cognoscente, con un nivel limitado de generalización a otros problemas o tareas nuevas; y las macroestrategias, cuya acción tiene como objetivo el conocimiento y la comprensión de los propios mecanismos de aprendizaje que pone en marcha el sujeto, con un elevado grado de transferencia pero de difícil enseñanza.

Dansereau (1985) las clasifica en:

- 1) primarias, que manejan directamente los materiales e incluyen la comprensión-retención y la recuperación-utilización del conocimiento contenido en ellos y
- 2) secundarias o de apoyo, que pretenden crear el clima adecuado, elaboran objetivos y planifican metas, concentran la atención y controlan el proceso de aprendizaje.

Weinstein y Mayer (1986) las dividen en 1) estrategias de repetición (básicas y complejas), 2) de elaboración (básicas y complejas), 3) de organización (básicas y complejas), 4) de regulación de la comprensión y 5) afectivas.

Beltrán (1996) señala que las estrategias se pueden dividir ateniéndose a dos criterios diferentes: la naturaleza de las estrategias y su función. Según su naturaleza las estrategias pueden ser cognitivas, metacognitivas o de apoyo. Si se tiene en cuenta su función, o los procesos a los que sirven las estrategias, se pueden dividir en estrategias de sensibilización, atención, adquisición, personalización, transfer y evaluación.

Teniendo en cuenta los dos criterios a la vez las estrategias quedarían divididas en cuatro grupos: estrategias de apoyo, estrategias de procesamiento, estrategias de personalización y estrategias metacognitivas.

Además de las nombradas, existen otras muchas clasificaciones de las estrategias de aprendizaje, que presentan numerosas coincidencias, junto a aportaciones particulares de cada autor. Seguiremos la división de las estrategias propuesta en el modelo de aprendizaje autorregulado de McKeachie y sus colaboradores (1986) y Pintrich y sus colaboradores (1991), que, basándose en gran parte en la clasificación de Weinstein y Mayer (1986), diferencia las estrategias en tres grupos, estrategias cognitivas, estrategias de control de recursos y estrategias metacognitivas.

Las estrategias cognitivas serían las que intervienen en la comprensión, recuerdo, y, en general, en el aprendizaje de la materia, y se corresponderían

con las denominadas por Kirby (1984) microestrategias o las primarias de Dansereau (1985).

Beltrán (1996) las llama estrategias de procesamiento y señala que van directamente dirigidas a la codificación, comprensión, retención y reproducción de los materiales informativos. En la clasificación propuesta por Weinstein y Mayer (1986) corresponden a las estrategias de repetición, elaboración y organización.

Las estrategias de control de recursos se refieren al control que ejerce el alumno sobre una serie de variables no intelectuales que influyen en su implicación en la tarea: por ejemplo el tiempo, el esfuerzo y la ayuda recibida de otros. Se corresponderían con algunas de las estrategias denominadas también secundarias o de apoyo (Beltrán, 1996; Dansereau, 1985). En la clasificación de Weinstein y Mayer (1986) son las denominadas “estrategias afectivas”.

Las estrategias metacognitivas se refieren a la planificación, regulación, observación y modificación de los propios procesos cognitivos. Son “macroestrategias” en la terminología de Kirby (1984) y “estrategias secundarias” en la de Dansereau (1985).

2.2.1.4. Tipos de estrategias de aprendizaje

1.- Estrategias cognitivas

Son un conjunto de estrategias que actúan sobre un problema o tarea específico con el objeto de facilitar su adquisición por el sistema cognitivo, son muy susceptibles de ser enseñadas y poco transferibles de unas materias a otras (Monereo, 1990a, 1990b).

Weinstein y Mayer (1986) las desglosan, como ya hemos dicho, en estrategias de repetición, estrategias de elaboración y estrategias de organización, cada uno de estos grupos de estrategias se puede utilizar en tareas básicas (aprenderse listas de elementos) o en tareas más complejas (aprendizaje de textos).

2.- Estrategias de repetición

Estas estrategias ayudan a recordar de forma literal la información. Sirven para centrar la atención y codificar el material en la memoria de trabajo pero no facilitan por sí solas la comprensión y el aprendizaje significativo.

Las estrategias de repetición se utilizan, por ejemplo, para recordar los elementos de una lista o clasificación y su orden, y la técnica a aplicar consistiría simplemente en recitar o copiar por orden esos elementos. En tareas más complejas, como aprenderse el contenido de un texto, se utilizarían técnicas como recitar en voz alta mientras se lee, copiar la materia, subrayar mecánicamente y escribir notas literales.

Estas estrategias son útiles para recordar detalles literales durante un corto período de tiempo, como demuestra una investigación de Mayer y Cook (1980), en la que se comprobó que un grupo de alumnos a los que se pidió que recitaran

un texto, recordaron mejor los detalles que otro grupo que no empleó esta técnica sino otras asociadas a estrategias de organización, elaboración. Sin embargo, estos últimos recordaron más la información conceptual y rindieron mejor en una tarea creativa de resolución de problemas relacionada con el contenido del texto.

Como señala Beltrán (1996), la repetición está presente en la mayor parte de los sistemas educativos. El problema es que los estudiantes la utilizan con mucha frecuencia, y a veces de manera casi exclusiva.

3.-Estrategias de elaboración.

Estas estrategias contribuyen a la mejora de los procesos de aprendizaje porque dan significatividad a la información. Por medio de ellas los estudiantes añaden algo nuevo a la información y generan conexiones entre distintos conocimientos. Así se realiza un aprendizaje significativo (Ausubel, 1976) y no mecánico, lo cual mejora el recuerdo y facilita la recuperación y aplicación de lo aprendido.

En tareas sencillas, se pueden emplear técnicas de elaboración elemental, como la creación de rimas, la creación de frases que incluyan palabras que se quieran recordar, la creación de imágenes mentales que ayuden al recuerdo, etc. Entre los métodos mnemotécnicos clásicos (ver Beltrán, 1993), se encuentran, por ejemplo, el método PEG (percha, gancho), el LOCI (lugares), el LAZO, el método de la historia, el método de la primera letra, el KEYWORD (palabra clave), entre otros.

En tareas más complejas algunas técnicas que se podrían utilizar son parafrasear, resumir, describir cómo se relaciona la nueva información con lo que ya se conoce, contrastarla con otras informaciones, crear analogías, dar explicaciones, hacer preguntas y contestarlas, generar hipótesis y contrastarlas y escribir notas utilizando las propias palabras.

Todo aquello que se refiera a traducir la información al propio vocabulario, resumir o parafrasear, implica una comprensión previa de la materia. El resumen es considerado en ocasiones como una técnica de organización, sin embargo, Weinstein y Mayer (1986) consideran que implica un trabajo colaborativo del alumno, que no sólo debe seleccionar la información más relevante sino relacionarla dándole una nueva estructura.

La descripción de cómo se relaciona la información con otras precedentes exige una reflexión sobre los puntos que tiene en común o con los que discrepa respecto a lo que ya se conoce. La contrastación con otras informaciones proporciona una mayor integración informativa, gracias a la variedad de enfoques que pueden proporcionar otras fuentes o canales informativos. La formulación de preguntas e hipótesis exige también acudir a otras informaciones o a los conocimientos previos en busca de respuestas.

Weinstein y Mayer (1986) presentan la síntesis de varias investigaciones en las que se muestra cómo los sujetos que emplean estrategias elaborativas recuerdan mejor la información que se les presenta, y rinden mejor en tareas de

resolución de problemas relacionadas con esa materia que los sujetos que no emplean estrategias de elaboración.

4.- Estrategias de organización

Ayudan a que el estudiante analice la información, a que seleccione las ideas importantes o las apropiadas para un determinado objetivo y a que descubra y construya conexiones y jerarquizaciones entre los elementos de la información que va a ser aprendida. Implican transformar la información a otro formato que facilite su comprensión y su asimilación, combinar los elementos en un todo ordenado y significativo para el sujeto.

Las ventajas de utilizar este tipo de estrategias no vienen dadas sólo por las características de la nueva estructura creada en la que se inserta la información, sino también por el procesamiento implicado en la realización de la transformación.

Algunas veces el sujeto se sirve de las estructuras que presentan los propios materiales, que le sirven al sujeto como claves organizativas (capítulos, secciones, apartados, títulos, etc.) (Beltrán, 1996).

Las estrategias incluidas en este epígrafe bajo la denominación de estrategias organizativas, son divididas por algunos autores en dos grupos diferentes: estrategias de selección, llamadas también de esencialización o atencionales (Román y Gallego, 1994); y estrategias de organización o combinación selectiva (p.ej. Beltrán, 1996; González - Pienda et al., 1998).

La selección consistiría en separar la información relevante de la irrelevante, y la organización implicaría establecer relaciones entre los elementos seleccionados y darles una estructura. Aquí tomamos la categoría estrategias organizativas en sentido amplio e incluimos en ella las estrategias de selección.

En tareas elementales, la técnica organizativa más común es la agrupación de elementos en categorías basándose en sus características o atributos. Por ejemplo agrupar palabras de una lengua extranjera por la función que cumplen dentro de la oración, o formar grupos de elementos de acuerdo a sus características.

En tareas más complejas, la estrategia organizativa más importante es el análisis de la estructura de los textos: selección de las ideas principales y secundarias y búsqueda o establecimiento de las relaciones entre ellas. A partir de esta selección se pueden realizar distintas organizaciones de las ideas y hacer representaciones gráficas que pueden tomar formas muy diversas.

Entre las técnicas que están al servicio de la organización, podemos destacar:

El esquema, el mapa conceptual y el hipertexto (Álvarez et al., 2001), que representan relaciones suprasubordinadas, esto es, jerárquicas, entre los conceptos. Los encadenamientos suponen una representación en estructura horizontal, no jerárquica de los pasos o secuencias de un proceso. Los agrupamientos son una estructura gráfica donde se señalan las características más relevantes de un concepto que se sitúa en el centro.

Existen muchos otros tipos de representaciones gráficas que pueden servir para organizar las ideas, por ejemplo el diagrama en V, las pirámides, los cuadros de doble entrada etc. (Hernández y García, 1988).

Otra técnica organizativa (networking) consiste en la identificación de los diferentes tipos de conexiones que existen entre las ideas. Dansereau y sus colaboradores (Dansereau, 1978; Dansereau y cols., 1979) han desarrollado esta técnica, estableciendo que existen seis tipos de conexiones entre las ideas de un texto, que se refieren a las partes de un todo, los tipos o clases, las consecuencias o pasos siguientes en un proceso, las analogías, las características y las evidencias (o lo que revelan). Meyer (1981, cit. Por Hernández y García, 1988) identifica cinco tipos de estructuras de una frase o texto: la covarianza (causa-consecuencia), la comparación, la enumeración, la descripción y la solución. Cook (1982) refiriéndose a los libros de ciencias identifica seis estructuras: la generalización, la enumeración, la secuencia, la clasificación, y el contraste/comparación.

No nos vamos a detener a examinar cada una de las categorías establecidas por estos autores, remitimos a sus estudios para mayor información. Resultan interesantes, en todos ellos, los programas de entrenamiento realizados, que revelan cómo los alumnos que utilizaron técnicas de búsqueda de las diferentes conexiones entre la información rinden mejor que los alumnos que no emplean estas técnicas. La identificación de las relaciones que existen entre las ideas de un texto facilita la comprensión y favorece el recuerdo.

El subrayado es otra de las formas en las que se puede materializar la búsqueda de ideas principales y de relaciones entre ellas: utilizando distintos colores o tipos de subrayado según la importancia de las ideas o la naturaleza de sus relaciones. El subrayado como estrategia organizativa no consiste solamente en hacer rayas bajo el texto, lo cual sería una estrategia mecánica, sino que requiere la puesta en marcha de procesos generativos y constructivos de búsqueda y diferenciación de las ideas (Wittrock, 1974).

5.- Estrategias de control de recursos

Estas estrategias ayudan al estudiante a adaptarse al entorno y a las exigencias de las tareas y a cambiar el entorno para adecuarlo a sus necesidades (Sternberg, 1985).

Incluyen el manejo del tiempo de estudio, del ambiente, de la ayuda de los profesores y compañeros y también el control de algunos aspectos referidos a los propios sujetos: esfuerzo, persistencia y estado de ánimo. Estas estrategias se podrían considerar tanto cognitivas como metacognitivas, pero está justificado incluirlas en una categoría aparte por consistir en el control de variables muy concretas, que no son propiamente intelectuales (McKeachie y cols., 1986).

El control del tiempo de estudio abarca desde la planificación mensual o semanal a la de un rato de estudio. Requiere el establecimiento de metas realistas y alcanzables, y una combinación de exigencia y flexibilidad que permita hacer adaptaciones si surgen imprevistos o nuevas exigencias respecto

a las tareas. La planificación va unida a actividades reguladoras que son propiamente metacognitivas. La utilización eficaz del tiempo de estudio implica una distribución equilibrada del mismo, de ahí la importancia de fijarse un horario o plan de estudio, y la autodisciplina para su aprovechamiento.

Otro recurso que debe controlar el estudiante es el ambiente de estudio. Es conveniente que el estudio se realice en un lugar relativamente tranquilo y ordenado, sin distractores visuales ni auditivos que puedan disminuir la atención. Sin embargo, aunque estas características son deseables, el lugar en el que se estudia no es tan importante como el hecho de que el estudiante estudie bien en él y sea capaz de mantener la atención en las tareas que realiza.

Por otro lado, el estudiante debe aprender cuándo necesita ayuda de otros y cómo buscar y obtener esta ayuda. Se ha demostrado en numerosas ocasiones que la ayuda de otros compañeros puede contribuir a la mejora del rendimiento (Webb, 1982), tanto la recibida de compañeros de cursos superiores (el tutoring, tan utilizado en Estados Unidos), como de alumnos del mismo nivel, bien sea individualmente bien en grupos de trabajo. La ayuda del profesor también contribuye a mejorar el rendimiento (Palinscar, 1986; Roces, 1996).

El recurso de la ayuda se relaciona con la noción de inteligencia práctica de Sternberg (1985) en virtud de la cual los buenos estudiantes saben cuándo no saben algo, y son capaces de identificar a la persona o personas que les pueden facilitar ayuda. Las conductas de búsqueda de ayuda están relacionadas con los patrones motivacionales de los estudiantes, como detallaremos más

adelante cuando veamos las relaciones que existen entre la motivación y el uso de estrategias cognitivas.

Por último, otros aspectos que el estudiante debe aprender a controlar son algunas variables personales como el esfuerzo, el estado de ánimo y la disposición motivacional. Un buen estudiante necesita saber cuándo es necesario aumentar el esfuerzo y cuándo no. Para ello no sólo hay que conocer los requerimientos de la tarea, sino tener unas percepciones adecuadas de uno mismo como aprendiz que le hagan pensar que el aumento del esfuerzo tendrá resultados positivos.

La teoría atribucional de Weiner (1986) explica las interacciones entre estas percepciones y el manejo del esfuerzo. El estado de ánimo influye también en el esfuerzo que se invierte. El controlar el esfuerzo significa también controlar la atención frente a las distracciones y continuar estudiando aunque las tareas sean poco interesantes, refleja un compromiso con la tarea y con las metas del estudio, incluso aunque existan dificultades. Este sostenimiento del esfuerzo se denomina persistencia. Algunas de las conductas que pueden contribuir al mantenimiento del esfuerzo son el discurso autodirigido y el autorrefuerzo. La regulación del esfuerzo es muy importante para el éxito académico ya que todas las tareas académicas, incluido el uso del resto de las estrategias de aprendizaje, requieren invertir cierto esfuerzo (Pintrich et al., 1991).

Por lo que se refiere al estado de ánimo, las estrategias más importantes, y aquellas en las que más se ha centrado la investigación, son las que ayudan a

reducir la ansiedad. La ansiedad había sido considerada durante mucho tiempo una reacción comportamental con causas ambientales, es decir, situadas fuera del sujeto y de su control, por eso se prestaba poca atención al posible papel mediador de los propios procesos de pensamiento del alumno. En las concepciones actuales de la ansiedad, por el contrario, se da gran importancia a las propias percepciones de los acontecimientos como desencadenantes de la ansiedad (<biblio>). La investigación motivacional ha destacado el importante papel que tienen los procesos cognitivos (atribuciones, expectativas de éxito, creencias de control, etc.) en la afectividad y la motivación.

Conviene, por tanto, que los estudiantes cuenten con estrategias que les ayuden a controlar estos procesos de pensamiento, de forma que en lugar de obstaculizar la atención a la tarea y su realización, contribuyan a centrarse en ella.

Algunos de los métodos propuestos por los investigadores para reducir los pensamientos ansiosos derivan en parte de los procedimientos clínicos para el tratamiento de la ansiedad como la desensibilización sistemática, la desensibilización por modelado, la modificación cognitiva, la reestructuración racional etc. Estos dos últimos procedimientos, la modificación cognitiva y la estructuración racional, forman parte de los llamados entrenamientos conductuales cognitivos, cuyo punto central es la utilización del lenguaje interior o discurso autodirigido (*private self speech*). Meichenbaum y Goodman (1971) son pioneros en este tipo de entrenamientos, que han proliferado a partir de sus estudios (Goldfried y cols., 1978, cit. por Weinstein y Mayer, 1986; Harris, 1990;

Meichenbaum, 1981, Meichenbaum y Asaranow, 1978; Pardo y Alonso, 1990; Rohrkemper, 1989).

6.- Estrategias metacognitivas

Las estrategias metacognitivas son incluidas en ocasiones dentro de las clasificaciones de las estrategias cognitivas. Sin embargo hay autores que señalan que no se debe tratar la metacognición como un tipo de estrategia cognitiva más (Monereo, 1990a). Kirby (1984), como ya hemos señalado denomina “macroestrategias” a las estrategias metacognitivas, frente a las “microestrategias”.

Las estrategias metacognitivas son las estrategias más generales de dirección mental, por lo que tienen un alto grado de transferencia de unas tareas a otras, pero también es más difícil, aunque posible, enseñarlas (Monereo, 1990a). La metacognición se ha definido en numerosas ocasiones como la capacidad personal para “pensar acerca del pensamiento” o el conocimiento de las operaciones mentales. Sin embargo, además de esta dimensión cognitiva, la metacognición tiene una función autorreguladora de organización, dirección y modificación de estas operaciones (Brown, 1987; Burón, 1993). La metacognición consiste, entonces, en la consciencia o conocimiento sobre la propia cognición y en el control o regulación de los propios procesos de pensamiento (McCombs 1991; Paris y Oka, 1986).

Por lo tanto, la metacognición tiene dos dimensiones: una dimensión cognoscitiva (conocimiento) y una dimensión autorreguladora (regulación). La

planificación, el autocontrol o autodirección y la autoevaluación forman parte de la dimensión autorreguladora de la metacognición, es decir, son las estrategias de las que se vale el sujeto para regular sus propios procesos cognitivos durante el aprendizaje.

Pero, para que la regulación sea posible, es necesario conocer la naturaleza, estado y funcionamiento de aquello que se va a regular, por lo que la dimensión reguladora de la metacognición presupone la existencia de la otra dimensión: la dimensión cognitiva. La autoconciencia, autoconsciencia o conciencia cognitiva del sujeto se considera también, por este motivo, como un proceso de autorregulación.

A continuación nos referiremos a cada uno de los procesos y estrategias de aprendizaje mencionados. En primer lugar, nos detendremos en la dimensión cognitiva: la autoconsciencia o conciencia cognitiva y después nos centraremos en cada uno de los tres procesos que forman parte la dimensión reguladora de la meta cognición.

2.2.2. Aprendizaje

Tomaremos en cuenta las diferentes concepciones y teorías del proceso de aprendizaje académico que se han desarrollado a lo largo de la historia.

Esta mirada histórica es una labor compleja como consecuencia de la coexistencia de distintas concepciones relativas al proceso de aprendizaje, así como a la dificultad de que en éstas se alcance un consenso.

Hace muchos años que observo, en la literatura y en la postura de muchos especialistas educativos brasileños, coexistiendo en el mismo espacio social, cultural, familiar o educativo, concepciones de aprendizaje que tienden a valorar al alumno – la llamada “visión apriorística”-, o al profesor – la llamada “visión empirista” -, o a las interacciones entre alumno y profesor - la llamada “visión interaccionista”. Tales concepciones hacen avanzar, retardar o hasta impedir que el aprendizaje se produzca, cuando los implicados en el proceso educativo se inclinan más hacia una perspectiva en detrimento de otra, o cuando realizan una lectura simplista del significado de estas visiones.

Estas divergencias entre las concepciones del aprendizaje no impedirán, sin embargo, poner en marcha la realización del estudio de las teorías que, BECKER, Fernando (1993) en su libro “Epistemología del Profesor”, muestra acertadamente estas visiones del aprendizaje, contextualizándolas con testimonios reales de profesores.

2.2.2.1. Teorías de aprendizaje

Desde el siglo XX hasta hoy, influyen en las posiciones en dirección al sujeto que aprende y que me ayudaron en la construcción de este marco teórico.

Diferentemente de lo propuesto en las concepciones del aprendizaje que dividen la mirada hacia una u otra perspectiva, me gustaría al contextualizar cada una de las teorías elegidas en este trabajo, analizar tanto los aspectos que facilitan el aprendizaje como los que dificultan un aprendizaje más significativo y de calidad.

En primer lugar, serán presentadas las teorías psicológicas del aprendizaje más citadas en la literatura actual cuya fuente o punto de partida es el conductismo; por otro lado, haré referencia a las teorías de transición hacia el cognitivismo; y, finalmente, centraré el interés del estudio en las teorías cognitivas del aprendizaje, en sus autores y en las distintas concepciones dentro de la misma.

El paradigma conductista explica el comportamiento en función de los estímulos del medio ambiente: éstos moldean y controlan las acciones de las personas tal como es presentado en las concepciones empiristas del aprendizaje. Para los investigadores de esta corriente, lo más importante es el estudio de la conducta observable y de sus consecuencias. Aunque las teorías que pertenecen a este grupo incluyen distintos autores, en este trabajo serán destacados algunos de los más representativos y conocidos en el campo del aprendizaje académico, cuyas propuestas divergen de aquellas que son el objeto de investigación: Ivan Pavlov (1849 – 1936), John B. Watson (1878 – 1958), Edward Lee Thorndike (1874 – 1949), Burrhus F. Skinner (1904 – 1990).

El paradigma cognitivo ha ido marcando su trayectoria a través de publicaciones y de diversas conferencias internacionales organizadas por teorías de aprendizaje relevantes científicas de los años setenta, como es el caso de Gagné, quien en 1967, organiza una conferencia sobre el aprendizaje y las diferencias individuales, reformando los esquemas existentes relativos a los procesos que intervienen entre estímulos y respuestas.

La concepción cognitiva atribuye la conducta, no ya a sucesos externos, sino a ciertas estructuras mentales complejas y a determinados mecanismos de carácter interno. Considera que las personas realizan procesos de elaboración e interpretación de los acontecimientos y de los estímulos del ambiente y estas elaboraciones e interpretaciones son tan importantes que el comportamiento de las personas se ajusta sobre todo a estas representaciones internas (Puente Ferreras, 1998). Desde esta perspectiva nace la preocupación por el estudio del sistema cognitivo humano y sobre cómo cada persona interpreta y comprende su experiencia personal, lo que se constituirá en una cuestión crucial en este ámbito de investigación. Las investigaciones de los cognitistas enseñan que, aunque los sujetos tengan capacidades o inteligencias para el aprender, es necesario que el ambiente brinde oportunidad al desarrollo de tales capacidades e inteligencias, llamando la atención principalmente a la relación pedagógica entre alumno y profesor.

A esta perspectiva se acogen varios autores que abordan aspectos diferentes y complementarios, lo que muestra que la investigación sobre aprendizaje académico es un movimiento en constante construcción. Al igual que los conductistas, los psicólogos que presentan una visión cognitiva del aprendizaje son varios, pero en este trabajo serán destacados algunos de los más citados en las investigaciones acerca de la Psicología de la Educación y que abordan aspectos pertinentes al tema investigado. He de subrayar que si bien autores como Albert Bandura y Robert Gagné, en el comienzo de sus investigaciones, centran sus proposiciones en el conductismo, más adelante irán adoptando un

punto de mira cognitivo en lo relativo a la cuestión del aprendizaje. Como cognitivos se destacan: Jean Piaget (1896 – 1980), Jerome S. Bruner, David Ausubel y Lev Vygotsky (1896 – 1934).

2.2.2.2. Dimensiones del aprendizaje universitario

Los contenidos constituyen el conjunto de saberes culturales, sociales, políticos, económicos, científicos, tecnológicos que conforman las distintas áreas disciplinares y se consideran esenciales para la formación del individuo (Odreman, N 1996).

En este mismo orden de ideas se cita otro concepto de contenido, concebido como “Un conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación y apropiación por los alumnos y alumnas se considera esencial para su desarrollo y socialización. La idea de fondo es que el desarrollo de los seres humanos no se produce nunca en vacío, sino que tiene lugar siempre y necesariamente en un contexto social y cultural determinado”. (Coll y otros. 1992, citado por Agudelo, A. y otros).

Los contenidos constituyen la base sobre la cual se programarán las actividades de enseñanza-aprendizaje, con el fin de alcanzar lo expresado en los objetivos.

Para tal fin se deben establecer tomando los siguientes criterios.

- Una secuencia y contextualización de acuerdo con los grupos de estudiantes.
- Basarse en una concepción constructivista del aprendizaje.

- Selección y distribución en torno a ejes organizadores y un guion temático.

Se pueden considerar como el conjunto de información puesta en juego en el proceso educativo y se corresponden con la pregunta ¿qué enseñar?

Se clasifican en tres tipos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

1) Aprendizaje conceptual

- El aprendizaje y la enseñanza de hechos y conceptos

Los conceptos se constituyen como la mayor parte de los contenidos en el aprendizaje escolar, y son los que, tradicionalmente se los ha entendido como “contenidos” de la enseñanza y por tanto objetos de gran parte de las evaluaciones que se realizan en las aulas.

Los currículos para la educación obligatoria introducen dos nuevos tipos de contenidos, procedimentales y actitudinales,, lo cual no implica una reducción de los contenidos tradicionales, sino que por el contrario nos llevan replantearnos su papel en la educación, vinculado a la necesidad de establecer una relación complementaria y de mutua dependencia entre los diferentes tipos de contenidos.

La necesidad de conocer hechos y conceptos

Todo tipo de conocimiento requiere de información, la cual, por lo general se basa en datos y hechos, de todos modos, conocer simples datos no es suficiente para el manejo de la información y el logro del conocimiento, sino que

se debe disponer también de conceptos que den un significado a esos datos, es decir, se debe contar con un marco conceptual que permita establecer relaciones significativas. Cuando más entrelazada esté la red de conceptos que posee una persona en una determinada área, mayor será su capacidad para establecer relaciones significativas y por lo tanto llegar a comprender los hechos propios de esa área.

Según Miguel de Zubiría existen cuatro tipos o formas de pensamiento evolutivamente diferenciables de menor a mayor complejidad. (De Zubiría, Miguel 1998: 104-144)

- a. Los Pensamientos-nociones: son ideas, nociones que los niños tienen desde los 2 años hasta los 5 a 6 años, a partir de su aprendizaje sensorial.
- b. Los Pensamientos- conceptos: son pensamientos o conjunto de ideas, dos o más, que se encuentran asociadas a palabras o proposiciones que se dan en la etapa de razonamiento, de 7 a 11 años.
- c. Las Cadenas de Pensamiento: son ideas, conceptos , pensamientos en cadena, unidos por nexos lógicos, que permiten solucionar situaciones o problemas se da entre los 12 y 15 años.
- d. Los árboles interproposicionales: son ideas, conceptos, pensamientos que tienen que ver con las formas más elevadas del pensamiento; ello requiere el manejo y dominio de muchos conceptos; se da a partir de los 16 años a los 21 años.

2) Aprendizaje procedimental

Un vistazo a los contenidos conceptuales nos revelará que, bajo esta denominación, encontramos contenidos que tienen características diferenciales bastante notables, de modo que éstos se pueden clasificar a la vez, y así es cómo se distribuyen en el marco curricular, en tres grandes subgrupos: los hechos, los conceptos y los sistemas conceptuales o principios. Los contenidos actitudinales se distribuyen también en tres grandes subgrupos: los valores, las normas y las actitudes. En cambio, para los contenidos procedimentales no se ofrece ninguna sub agrupación. Esta falta ha hecho que en estos momentos haya un cierto desconcierto y que diferentes autores sitúen fuera de este apartado contenidos que comportan acciones o «saberes hacer» (especialmente los de orden más elevado). En nuestra opinión, como ya hemos dicho, la clasificación de los contenidos de aprendizaje en estos tres grandes grupos tiene una gran potencialidad pedagógica. El hecho de poder distinguirlos de un modo bastante sencillo, pero a la vez con suficiente entidad, y no por la forma tradicional en que normalmente se han distribuido los contenidos -según pertenezcan a disciplinas o asignaturas-, sino en un enfoque que prioriza la visión global de la persona en relación con lo que es, hace y sabe, permite abordar el análisis de cómo se aprende y cómo debe enseñarse utilizando unos instrumentos generalizables, lo cual permite extender este conocimiento más general al análisis y tratamiento didáctico de los contenidos de todas las áreas o disciplinas.

Un estudio detenido sobre cómo se aprenden los contenidos, según sean conceptuales, procedimentales o actitudinales, nos permite dar cuenta de que existen elementos comunes para cada una de las tres tipologías. Hemos aprendido de forma distinta lo que sabemos, lo que sabemos hacer y lo que nos hace actuar de un cierto modo. El que nos hayamos fijado en esta distribución y en su aprendizaje nos hace dar cuenta que hay unas diferencias pero también, y esto es lo más importante, que hay unas semejanzas. Estas diferencias y semejanzas son lo que más tarde puede permitirnos extraer conclusiones, que podremos hacer generales a todas las áreas de enseñanza, de modo que, con un mismo instrumento de análisis, es posible iniciar propuestas que sean aplicables, en sus aspectos más generales, a las didácticas específicas.

Aceptada la capacidad interpretativa de una distribución de los contenidos según su uso (saber, saber hacer, ser), nos fijaremos en cómo debemos definir aquellos contenidos que incluiremos en el apartado del saber hacer, es decir, los contenidos procedimentales (fijaros que no decimos procedimientos). Partiremos de la definición que hace César Coll en el Marco Curricular (1986, p. 46):

Un procedimiento -dicho también muchas veces regla, técnica, método, destreza, habilidad- es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas hacia la consecución de un objetivo.

En esta definición se utiliza el término procedimiento por extensión, refiriéndose a todos los contenidos procedimentales; para resolver algunos malentendidos

introduciremos unos pequeños cambios, de modo que la definición podría quedar así:

Un contenido procedimental -que incluye, entre otras, las reglas, las técnicas, los métodos, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos- es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a la consecución de un objetivo. El término «contenidos procedimentales» incluye todos aquellos contenidos de aprendizaje que cumplen con la definición de ser un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia un fin. Del mismo modo que cuando hablamos de contenidos conceptuales hacemos referencia no sólo a conceptos, sino también a hechos y principios, o cuando hablamos de contenidos actitudinales nos referimos también a valores y normas, al hablar de contenidos procedimentales aludimos a un conjunto de «saber hacer» - técnicas, habilidades, destrezas, estrategias- que presentan características comunes pero también rasgos diferenciales; algo parecido a un conjunto formado por distintos subconjuntos, los límites de los cuales no se encuentran perfectamente delimitados y, en cualquier caso, son permeables. Podríamos decir que todo método o estrategia es un contenido procedimental, pero no todos los contenidos procedimentales son métodos o estrategias, ya que también lo son las técnicas, las reglas y las destrezas.

Los rasgos distintivos de un contenido procedimental, acogiéndonos a la formulación que hace Valls (1990, p. 56), son:

- Se refiere a un curso de acción, un camino, un proceso, una secuencia, una operación o una serie de operaciones.
- Debe haber un orden determinado que los presida (el curso de acción, el proceso, etc.), de modo que unas cosas vayan detrás de las otras de acuerdo con unos criterios determinados.
- Todo está en función de obtener un resultado o de conseguir una meta con éxito.
- Si aceptamos esta manera de entender los contenidos procedimentales, podemos incluir en este conjunto de contenidos lo que Monereo (1991), Moreno (1989) y Pozo (1990) entienden por estrategias de aprendizaje; F. Hernández (1989) y F.X. Hernández y C. Trepát (1991) por procedimientos; Ashman y Conway (1990) por estrategias cognitivas o lo que en la tradición anglosajona se entiende por skills y por mental skills.

Cada uno se refiere a un tipo diferente de contenido, pero tienen en común el hecho de ser acciones encaminadas a un objetivo y que podemos situar, sin ninguna duda, en el apartado del «saber hacer», o sea, en los contenidos procedimentales, aunque aceptando que las diferencias son lo bastante notables como para que constituyan subgrupos claramente diferenciados.}

3) Aprendizaje actitudinal

Según Coll, C. (1994) nos dice que el lenguaje coloquial se recurre al término actitud para señalar que una persona puede tener pensamientos y sentimientos

hacia cosas o personas que le gustan o le disgustan, le atraen o le repelen, le producen confianza o desconfianza, etc. Conocemos o creemos conocer las actitudes de las personas porque tienden a reflejarse en su forma de hablar, de actuar y de comportarse y en sus relaciones con los demás.

En su intento por comprender y explicar el comportamiento humano, la psicología social utiliza también constantemente el concepto de actitud. El término actitud es uno de los que se emplean con más frecuencia en esta disciplina.

A lo largo del desarrollo de la psicología como ciencia, ésta ha ido elaborando unas hipótesis, unos constructos teóricos destinados a comprender mejor y medir aspectos del comportamiento humano. Se les ha llamado constructos hipotéticos. Un constructo hipotético es un proceso o entidad que suponemos existe aun cuando no sea directamente observable o medible. Así, por ejemplo, la atracción entre dos personas es asumida como una característica más o menos estable que puede ser detectada a partir de los elementos implicados en ella y que son objeto de observación directa. Uno de estos constructos hipotéticos elaborados por los psicólogos es el de actitud.

2.3. Definiciones conceptuales.

Estrategia: Una estrategia es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Proviene del griego ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ Stratos = Ejército y Agein = conductor, guía. Se aplica en distintos contextos

Cognición: El concepto de cognición (del latín: cognoscere, "conocer") hace referencia a la facultad de los seres de procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido (experiencia) y características subjetivas que permiten valorar la información.

Estrategias cognitivas: Las estrategias cognitivas constituyen un grupo de estrategias de aprendizaje (los otros tres grupos son las estrategias comunicativas, las metacognitivas y las socioafectivas). Consisten en actividades y procesos mentales que los aprendientes realizan de manera consciente o inconsciente; con ellas mejoran la comprensión del lenguaje, su asimilación, su almacenamiento en la memoria, su recuperación y su posterior utilización.

Aprendizaje: Es un proceso por el que la experiencia produce un cambio permanente en el conocimiento de la conducta del individuo sobre la base de su propia actividad y con el estímulo de agentes externos, logra modificaciones en su conducta.

Aprendizaje conceptual: El concepto es una idea de características comunes a varios objetos o acontecimientos. De modo que el aprendizaje conceptual involucra el reconocer y asociar características comunes a un grupo de objetos o acontecimientos.

Aprendizaje procedimental: El aprendizaje procedimental presta más atención a los procesos de aprendizaje que a los contenidos en sí. Normalmente, sus objetivos son aprender estrategias de aprendizaje eficaces y desarrollar una conciencia metacognitiva, es decir, aprender a aprender. Las estrategias del aprendizaje procedimental no establecen unos objetivos determinados y no definen el avance del proceso de aprendizaje. En su lugar, el objetivo es crear un proceso flexible basado fundamentalmente en la evaluación mediante la observación. El resultado puede considerarse un aprendizaje aplicable en otras situaciones de aprendizaje. El aprendizaje procedimental presta más atención a los procesos de aprendizaje que a los contenidos en sí.

Aprendizaje actitudinal: Consiste en la modificación o adquisición de actitudes. No se logra sólo persuadiendo o brindando información, porque más importante que el mensaje es quién lo emite. Se logra con mayor eficacia por exposición a modelos o provocando situaciones de conflicto que hagan evidentes las contradicciones entre el juicio, el sentimiento y la acción. Requiere disposición al cambio por parte de quien aprende.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO:

3.1. Tipo de investigación

Según Tamayo (2003), el presente trabajo de investigación es **Descriptivo**. Este tipo de investigación comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

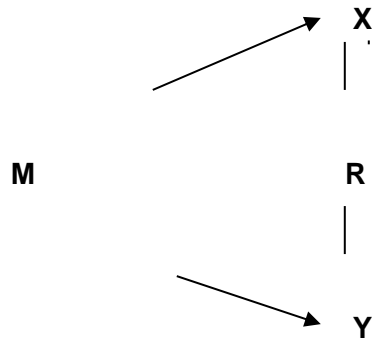
La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentamos una interpretación correcta.

3.2. Diseño y esquema de la investigación.

El diseño que se utilizó fue un **descriptivo correlacional causal** porque este tipo de estudio tiene como propósito medir el grado de relación y efecto que existe entre dos o más variables (en un contexto en particular). Según Hernández Sampieri (2006.p.210), en su libro de Metodología de la investigación dice: “Los estudios descriptivos miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar, y los estudios correlacionales miden cada variable presuntamente relacionada y después miden y analizan la correlación”

Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos en una variable, a partir del valor que tienen en la variable o variables relacionadas. Con este diseño se busca relacionar las variables o factores relevantes para el planteamiento de futuros problemas

El esquema del diseño Descriptivo Correlacional es:



Dónde:

M= Muestra

X= Estrategia Cognitiva

Y= Aprendizajes

R = Relación

3.3. Población y muestra.

Población

La población de estudio estará conformada por los 100 estudiantes del VIII y IX decimo ciclo de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo en el año 2015.

Tabla 1: Población de estudiantes

Ciclo	Varones	Damas	Total
VIII	25	35	60
IX	15	25	40
Total	40	60	100

Muestra

Según Namakforoosh, M. (2008), cuando el tamaño de la población es pequeño, se considera realizar un censo. Por lo tanto, nuestra muestra es no probabilística censal e intencionada y estará compuesta por los 100 estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo en el año 2015

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
ESTRATEGIAS COGNITIVAS	ESTRATEGIAS DE REPETICION	<ul style="list-style-type: none"> - Conciencia - Adaptabilidad - Atención - Resolución - Pensamiento
	ESTRATEGIAS DE ELABORACION	
	ESTRATEGIAS DE ORGANIZACION	
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES	APRENDIZAJE CONCEPTUAL	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos generales • Conocimientos de la especialidad
	APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades cognitivas • Métodos de estudio • Habilidades metacognitivas • Estrategias de aprendizaje • Estilos de aprendizaje
	APRENDIZAJE ACTITUDINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Valores • Actitudes • Interacción social

3.4. Instrumentos de recolección de datos

Instrumento No 1: Estrategias Cognitivas

Ficha técnica del Instrumento:

Nombre: Cuestionario de Estrategias Cognitivas

Autor: Adaptado por Jessica Cinthya LOYOLA ZEVALLOS

Significación: El cuestionario consta de 75 ítems, cada uno de los cuales tiene cuatro alternativas de respuesta. Nunca (N); Algunas veces (AV); Frecuentemente (F) y Siempre (S). Asimismo, el encuestado solo puede marcar una alternativa, poniendo un aspa en la respuesta que considere correcta. Si marca más de una alternativa, se invalida el ítem.

Administración: colectiva.

Duración: Su aplicación completa fue aproximadamente 25 minutos en forma individual.

Instrucciones para la aplicación: El estudiante debe responder cada reactivo de acuerdo a como percibe las Estrategias Cognitivas. Se debe procurar que los sujetos de la muestra de estudio respondan todos los ítems, si hubiera alguna duda con respecto a algún reactivo se procederá a dar la explicación respectiva, indicándoles las dimensiones a ser evaluadas para que el encuestado tenga una visión más clara acerca de la finalidad del cuestionario.

Puntuación: Cada ítem admite una puntuación de uno a cuatro (valor 1 a la respuesta N= nunca, 2 a la AV= algunas veces, 3 a la F= frecuentemente) y 4 a la S=siempre.

Tipificación: Se aplicó a una muestra de 100 estudiantes. El instrumento para recopilar la información fue adaptado a la población siguiendo procedimientos apropiados para asegurar su validez y confiabilidad (Cano 1996).

Tabla 2: *Especificaciones para el Cuestionario sobre Estrategias cognitivas*

Dimensiones	Estructura del cuestionario		Porcentaje
	Ítems	Total	
Estrategia de Repetición	1, 2, 3, 4, 5,6,7.....14	14	18,67
	15,16,17,18,19.....41		
Estrategia de Elaboración		27	36,00
Estrategia de Organización	42,43,44,45,46,.....75	34	45,33
Total ítems		75	100

Fuente del cuestionario (Elaboración propia)

I.- Confiabilidad del instrumento

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación, por el coeficiente de Alfa Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre uno y cero. Es aplicable a escalas de varios valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas.

Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta por parte de los jueces, es decir haya homogeneidad en la respuestas dentro de cada item, mayor será el alfa de cronbach.

ALFA DE CROMBACH:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right]$$

S_i^2 : Es la suma de varianzas de cada item.

S_t^2 : Es la varianza del total de filas (puntaje total de los jueces).

K : Es el número de preguntas o items.

Criterio de confiabilidad valores

Baja confiabilidad (No aplicable) : 0.01 a 0.60

Moderada confiabilidad : 0.61 a 0.75

Alta confiabilidad : 0.76 a 0.89

Muy Alta confiabilidad : 0.90 a 1.00

Tabla 3: *Confiabilidad del Instrumento Estrategias Cognitivas*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,895	75

El coeficiente Alfa obtenido es de 0,895, lo cual permite decir que el Test en su versión de 75 ítems tiene una Alta Confiabilidad.

Estadísticos Total-elemento

Existe la posibilidad de determinar si al excluir algún ítem o pregunta de la encuesta aumente o disminuya el nivel de confiabilidad interna que presenta el test, esto nos ayudaría a mejorar la construcción de las preguntas u oraciones que utilizaremos para capturar la opinión o posición que tiene cada individuo

Tabla 4: Estadístico Total – Elemento de Estrategias Cognitivas

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
p1	186,68	436,119	,276	,894
p2	186,36	438,948	,243	,894
p3	186,54	441,170	,156	,895
p4	186,32	429,915	,490	,892
p5	186,42	438,777	,230	,894
p6	186,85	441,252	,154	,895
p7	186,74	432,992	,327	,893
p8	186,68	433,833	,324	,893
p9	187,06	435,017	,289	,894
p10	187,08	436,810	,269	,894
p11	187,64	434,907	,359	,893
p12	186,53	432,395	,400	,893
p13	186,67	429,959	,410	,893
p14	186,71	429,597	,512	,892
p15	186,11	440,977	,205	,894

p16	186,49	438,885	,218	,895
p17	187,59	433,041	,345	,893
p18	187,60	434,590	,522	,892
p19	186,46	445,639	,031	,896
p20	186,29	439,699	,227	,894
p21	186,84	435,198	,307	,894
p22	186,87	435,013	,257	,894
p23	187,71	439,964	,167	,895
p24	186,47	430,027	,448	,892
p25	186,60	429,631	,466	,892
p26	187,59	436,572	,343	,893
p27	186,65	440,231	,177	,895
p28	187,76	439,594	,207	,895
p29	186,57	430,901	,441	,892
p30	186,48	435,212	,323	,893
p31	187,54	435,598	,328	,893
p32	187,62	439,994	,209	,895
p33	187,51	433,804	,414	,893
p34	187,48	440,558	,201	,895
p35	187,52	445,599	,051	,896
p36	187,42	432,165	,459	,892
p37	186,78	430,868	,448	,892
p38	186,65	431,741	,430	,892
p39	187,67	436,469	,321	,894
p40	187,60	436,611	,313	,894
p41	187,60	431,917	,442	,892
p42	187,43	431,452	,476	,892
p43	186,34	436,493	,295	,894
p44	187,49	436,599	,248	,894
p45	186,47	433,864	,359	,893
p46	187,51	439,334	,239	,894
p47	187,58	437,002	,307	,894
p48	187,51	438,640	,242	,894
p49	186,67	434,265	,306	,894
p50	187,34	436,187	,294	,894
p51	187,61	436,119	,294	,894
p52	187,57	433,126	,459	,892
p53	187,52	436,395	,348	,893

p54	187,53	437,599	,250	,894
p55	186,42	431,981	,385	,893
p56	187,38	432,606	,421	,893
p57	187,49	438,804	,259	,894
p58	187,27	432,058	,442	,892
p59	187,38	433,259	,468	,892
p60	187,54	436,659	,292	,894
p61	187,39	446,445	,018	,896
p62	186,65	436,925	,256	,894
p63	186,87	437,932	,241	,894
p64	187,48	436,701	,369	,893
p65	186,76	445,471	,033	,896
p66	187,52	434,701	,432	,893
p67	187,56	443,351	,135	,895
p68	186,80	439,285	,201	,895
p69	187,43	443,309	,130	,895
p70	187,12	442,210	,125	,895
p71	186,63	439,114	,204	,895
p72	186,60	437,427	,264	,894
p73	187,48	429,946	,512	,892
p74	187,32	432,976	,428	,893
p75	187,49	432,885	,432	,893

El cuadro anterior nos demuestra que el test en su totalidad presenta consistencia interna, la cual no se modifica significativamente ante la ausencia de alguno de los ítems.

2.- Validez del Instrumento

El criterio de validez del instrumento tiene que ver con la validez del contenido y la validez de construcción. La validez establece relación del instrumento con las variables que pretende medir y, la validez de construcción relaciona los ítems del cuestionario aplicado; con los basamentos teóricos y los Objetivos de la investigación para que exista consistencia y coherencia técnica.

La validez de constructo es la principal de los tipos de validez, en tanto que «la validez de constructo es el concepto unificador que integra las consideraciones de validez de contenido y de criterio en un marco común para probar hipótesis acerca de relaciones teóricamente relevantes» (Messick, 1980, p.1015), en este mismo sentido (Cronbach, 1984, p.126) señala que «la meta final de la validación es la explicación y comprensión y, por tanto, esto nos lleva a considerar que toda validación es validación de constructo».

La validez del test fue establecida averiguando la validez de constructo teniendo para tal fin como elemento de información al análisis de su estructura por medio de un análisis factorial exploratorio.

Dimensión 1: Estrategias de Repetición

Tabla 5: KMO y prueba de Bartlett de Estrategia de Repetición

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,749
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	321,204
	Gl	91
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,749, como es superior a 0,5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una

probabilidad inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: Estrategia de Repetición presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Dimensión 2: Estrategias de Elaboración

Tabla 6: *KMO y prueba de Bartlett de Estrategia de Elaboración*

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,697
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	936,636
	Gl	351
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,697, como es superior a 0,5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: Estrategia de Elaboración presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Dimensión 3: Estrategias de Organización

Tabla 7: *KMO y prueba de Bartlett de Estrategia de Organización*

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		
		,605
	Chi-cuadrado aproximado	1582,932
Prueba de esfericidad de Bartlett	Gl	561
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,605, como es superior a 0,5 se afirma que es satisfactorio para continuar el

análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: Estrategia de Organización presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Instrumento No 2: Aprendizajes

Ficha técnica del Instrumento:

Nombre: Ficha de Observación sobre Aprendizajes

Autor: Adaptado por Jessica Cinthya LOYOLA ZEVALLOS

Significación: La ficha de Observación consta de 22 ítems, cada uno de los cuales tiene tres alternativas. Nunca (N); Algunas veces (AV); y Siempre (S).

Administración: Individual

Duración: Su aplicación completa fue un semestre académico.

Instrucciones para la aplicación: El profesor evaluara el desempeño del estudiante en cada sesión de clase considerando los aspectos: conceptual, procedimental y actitudinal.

Puntuación: Cada ítem admite una puntuación de uno a tres (valor 1 a la respuesta N= nunca, 2 a la AV= algunas veces, y 3 a la S= siempre).

Tipificación: Se aplicó a una muestra de 100 estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo. El instrumento para recopilar la información fue adaptado a la población siguiendo procedimientos apropiados para asegurar su validez y confiabilidad (Cano 1996).

Tabla N° 8: *Tabla de especificaciones para la ficha de observación de los Aprendizajes*

Dimensiones	Estructura del cuestionario		
	Ítems	Total	Porcentaje
Aprendizaje Cognitivo	1, 2, 3, 4, 5, 6	06	27,27
Aprendizaje Procedimental	7,8,9,10,11,12,13, 14,15,16	10	45,45
Aprendizaje Actitudinal	17,18,19,20,21,22	06	27,27
	Total ítems	33	100

Fuente del cuestionario (Elaboración propia)

I.- Confiabilidad del instrumento

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación, por el coeficiente de Alfa Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre uno y cero. Es aplicable a escalas de varios valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas.

Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta por parte de los jueces, es decir haya homogeneidad en la respuestas dentro de cada ítem, mayor será el alfa de cronbach.

ALFA DE CROMBACH:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

S_i^2 : Es la suma de varianzas de cada ítem.

S_t^2 : Es la varianza del total de filas (puntaje total de los jueces).

K : Es el número de preguntas o ítems.

Criterio de confiabilidad valores

Baja confiabilidad (No aplicable) : 0.01 a 0. 60

Moderada confiabilidad	: 0.61 a 0.75
Alta confiabilidad	: 0.76 a 0.89
Muy Alta confiabilidad	: 0.90 a 1.00

Tabla 9: *Confiabilidad del Instrumento de Aprendizajes*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,901	22

El coeficiente Alfa obtenido es de 0,901, lo cual permite decir que el Test en su versión de 22 ítems tiene una Muy Alta Confiabilidad.

Estadísticos Total-elemento

Existe la posibilidad de determinar si al excluir algún ítem o pregunta de la encuesta aumente o disminuya el nivel de confiabilidad interna que presenta el test, esto nos ayudaría a mejorar la construcción de las preguntas u oraciones que utilizaremos para capturar la opinión o posición que tiene cada individuo.

Tabla 10: *Estadístico Total – Elemento de Aprendizajes*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
O1	44,70	74,919	,584	,895
O2	44,50	76,616	,476	,897
O3	44,80	80,364	,287	,901
O4	44,44	74,613	,652	,893

O5	44,82	73,462	,687	,892
O6	44,71	75,016	,679	,893
O7	45,12	75,177	,699	,893
O8	44,96	71,918	,749	,890
O9	44,94	70,703	,828	,887
O10	44,91	75,436	,634	,894
O11	44,65	73,563	,766	,891
O12	44,69	70,984	,812	,888
O13	44,71	70,915	,838	,887
O14	44,54	72,433	,770	,890
O15	44,75	77,745	,460	,898
O16	44,74	74,800	,663	,893
O17	44,86	77,778	,358	,901
O18	45,24	78,649	,333	,901
O19	45,10	82,576	,002	,909
O20	45,05	81,563	,085	,907
O21	44,86	80,182	,215	,903
O22	44,44	86,592	-,300	,914

El cuadro anterior nos demuestra que el test en su totalidad presenta consistencia interna, la cual no se modifica significativamente ante la ausencia de alguno de los ítems.

2.- Validez del Instrumento

El criterio de validez del instrumento tiene que ver con la validez del contenido y la validez de construcción. La validez establece relación del instrumento con las variables que pretende medir y, la validez de construcción relaciona los ítems del cuestionario aplicado; con los basamentos teóricos y los Objetivos de la investigación para que exista consistencia y coherencia técnica.

La validez de constructo es la principal de los tipos de validez, en tanto que «la validez de constructo es el concepto unificador que integra las consideraciones de validez de contenido y de criterio en un marco común para probar hipótesis acerca de relaciones teóricamente relevantes» (Messick, 1980, p.1015), en este mismo sentido (Cronbach, 1984, p.126) señala que «la meta final de la validación es la explicación y comprensión y, por tanto, esto nos lleva a considerar que toda validación es validación de constructo».

La validez del test fue establecida averiguando la validez de constructo teniendo para tal fin como elemento de información al análisis de su estructura por medio de un análisis factorial exploratorio.

Dimensión 1: Aprendizaje Conceptual

Tabla 11: KMO y prueba de Bartlett de Aprendizaje Conceptual

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,826
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	276,529
	Gl	15
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,826, como es superior a 0,5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: Aprendizaje Conceptual presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Dimensión 2: Aprendizaje Procedimental

Tabla 12: *KMO y prueba de Bartlett de Aprendizaje Procedimental*

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,904
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	913,054
	Gl	45
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,904, como es superior a 0,5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: Aprendizaje Procedimental presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Dimensión 3: Aprendizaje Actitudinal

Tabla 12: *KMO y prueba de Bartlett de Aprendizaje Actitudinal*

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,788
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	156,058
	Gl	15
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,788, como es superior a 0,5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: Aprendizaje Actitudinal presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos

Como técnica de recolección de datos para el instrumento de Estrategias cognitivas aplicaremos una encuesta con su instrumento el cuestionario, el procesamiento y presentación de resultados aplicaremos el paquete estadístico SPSS V-24.

Para el segundo instrumento de recolección de datos aplicaremos la técnica de la observación con su instrumento la ficha de observación , al igual que el anterior instrumento para su procesamiento y presentación de resultados aplicaremos el SPSS V-24.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación y análisis de resultados

Luego de la aplicación de los cuestionarios a la muestra objeto de la presente investigación y procesada la información obtenida (calificación y baremación), procedimos a analizar la información, tanto a nivel descriptivo, como a nivel inferencial, lo cual nos permitió realizar las mediciones y comparaciones necesarias para el presente trabajo, y cuyos resultados se presentan a continuación:

Variable 1: Estrategias Cognitivas

Dimensión 1: Estrategia de Repetición

Tabla 13: *Frecuencia de Estrategia de Repetición*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuada (26 – 36)	29	29,0	29,0
Medio o regular (36 – 45)	52	52,0	81,0
Adecuada (45 – 54)	19	19,0	100,0
Total	100	100,0	

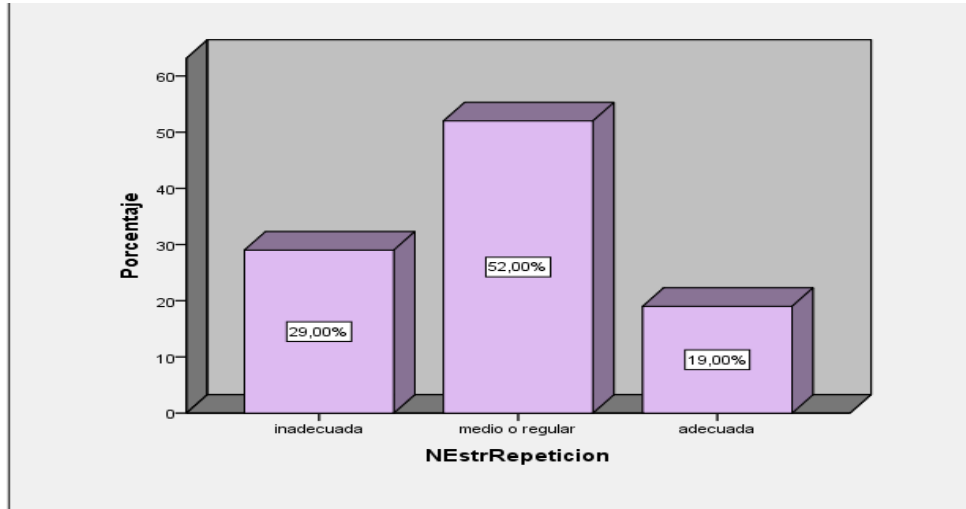


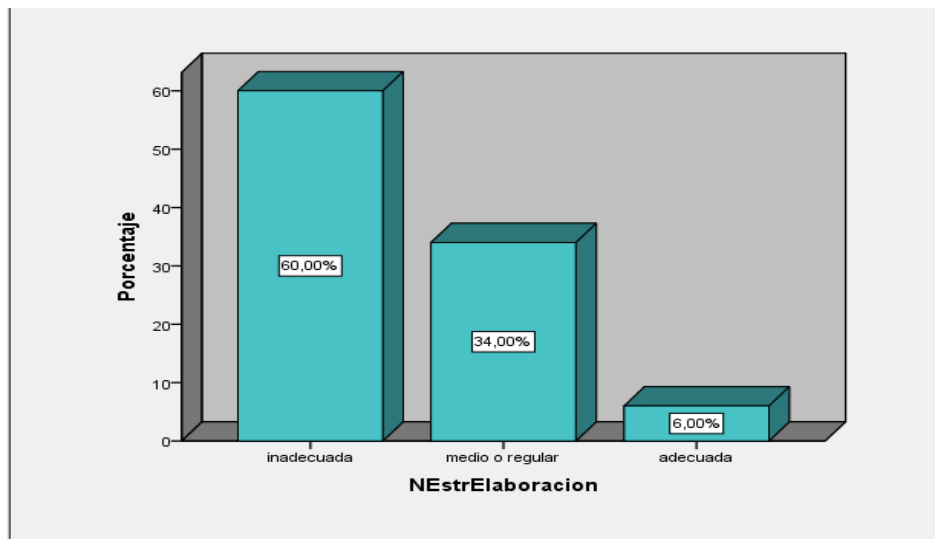
Figura 1: Diagrama de Estrategia de Repetición

Interpretación: De la tabla y gráfico adjunto nos permiten evidenciar que el 29% de los estudiantes tienen Estrategias de repetición Inadecuadas, el 52% de los estudiantes tienen una Media o Regular Estrategia de repetición y el 19% de los estudiantes tienen Estrategias de repetición Adecuadas. Esto nos quiere decir, que las Estrategias de repetición de la mayoría de los estudiantes evaluados No son Óptimas.

Dimensión 2: Estrategia de Elaboración

Tabla 14: Frecuencia de Estrategia de Elaboración

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuada (55 – 68)	60	60,0	60,0
Medio o regular (68 – 81)	34	34,0	94,0
Adecuada (81 – 94)	6	6,0	100,0
Total	100	100,0	

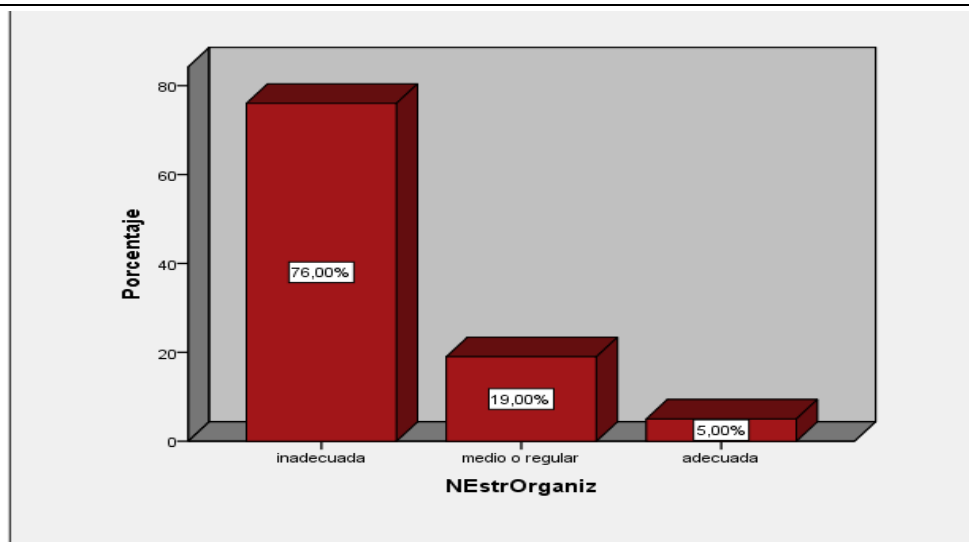
**Figura 2:** Diagrama de Estrategia de Elaboración

Interpretación: De la tabla y gráfico adjunto nos permiten evidenciar que el 60% de los estudiantes tienen Estrategias de elaboración Inadecuadas, el 34% de los estudiantes tienen una Media o Regular Estrategia de elaboración y solo el 6% de los estudiantes tienen Estrategias de elaboración Adecuadas. Esto nos quiere decir, que las Estrategias de elaboración de la gran mayoría de los estudiantes evaluados No son Óptimas.

Dimensión 3: Estrategia de Organización

Tabla 15: Frecuencia de Estrategia de Organización

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuada (68 – 85)	76	76,0	76,0
Medio o regular (85 – 101)	19	19,0	95,0
Adecuada (101 – 117)	5	5,0	100,0
Total	100	100,0	

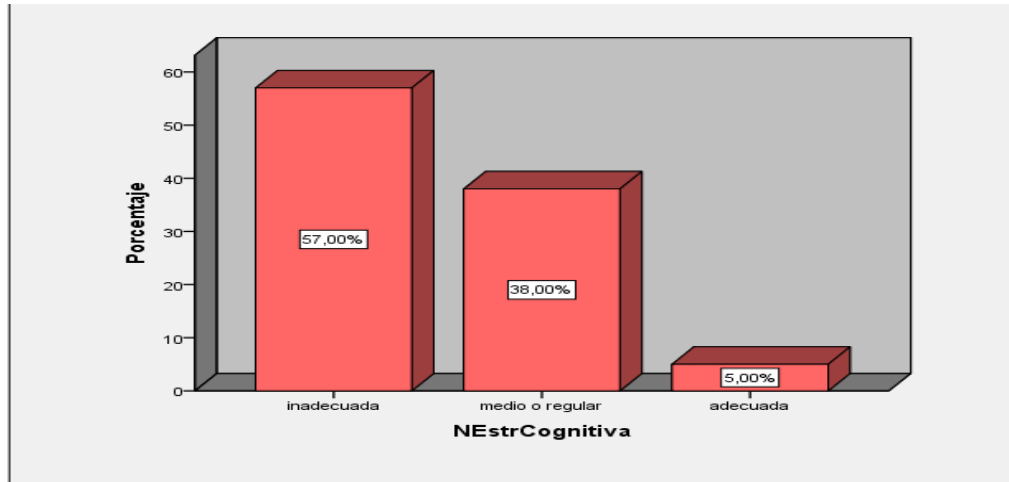
**Figura 3:** Diagrama de Estrategia de Organización

Interpretación: De la tabla y gráfico adjunto nos permiten evidenciar que el 76% de los estudiantes tienen Estrategias de organización Inadecuadas, el 19% de los estudiantes tienen una Media o Regular Estrategia de organización y solo el 5% de los estudiantes tienen Estrategias de organización Adecuadas. Esto nos quiere decir, que las Estrategias de organización de la gran mayoría de los estudiantes evaluados No son Óptimas.

Variable 1: Estrategias Cognitivas

Tabla 16: Frecuencia de Estrategias Cognitivas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuada (154 -190)	57	57,0	57,0
Medio o regular (190 – 225)	38	38,0	95,0
Adecuada (225 – 260)	5	5,0	100,0
Total	100	100,0	

**Figura 4:** Diagrama de Estrategia Cognitiva

Interpretación: De la tabla y gráfico adjunto nos permiten evidenciar que el 57% de los estudiantes tienen Estrategias Cognitivas Inadecuadas, el 38% de los estudiantes tienen una Media o Regular Estrategia cognitivas y solo el 5% de los estudiantes tienen Estrategias cognitivas Adecuadas. Esto nos quiere decir, que las Estrategias cognitivas de la gran mayoría de los estudiantes evaluados No son Óptimas.

Variable 2: Aprendizajes

Dimensión 1: Aprendizaje Conceptual

Tabla 17: Frecuencia de Aprendizaje conceptual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado (6 – 10)	21	21,0	21,0
Medio o regular (10 – 14)	36	36,0	57,0
Adecuado (14 – 18)	43	43,0	100,0
Total	100	100,0	

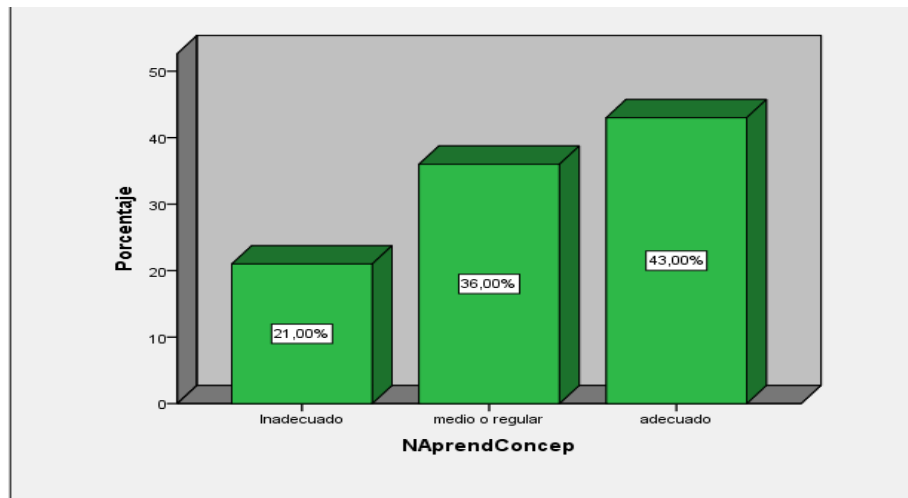


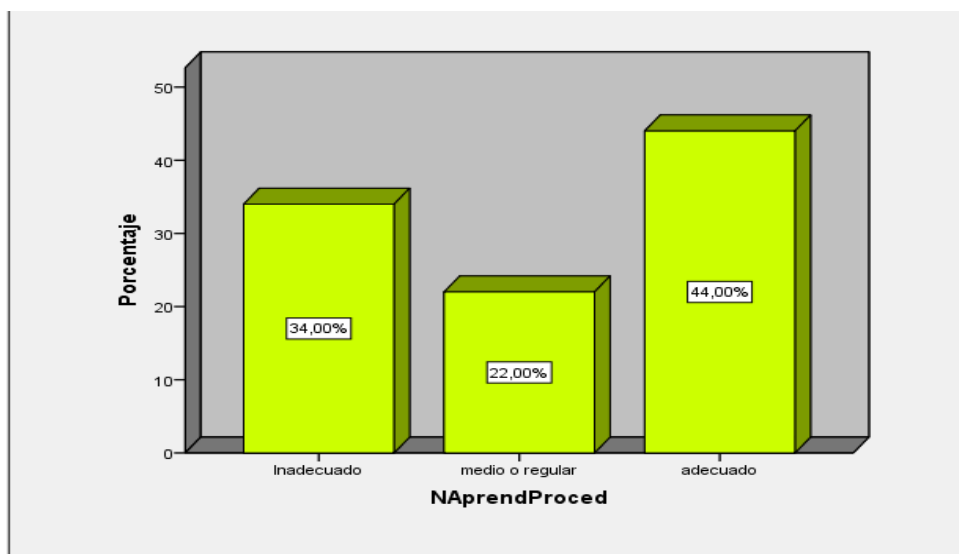
Figura 5: Diagrama de Aprendizaje conceptual

Interpretación: De la tabla y gráfico adjunto nos permiten evidenciar que el 21% de los estudiantes tienen Aprendizajes conceptuales Inadecuados, el 36% de los estudiantes tienen un Medio o Regular Aprendizaje conceptual y el 43% de los estudiantes tienen Aprendizajes conceptuales Adecuados. Esto nos quiere decir, que los Aprendizajes conceptuales de la gran mayoría de los estudiantes evaluados son Óptimas.

Dimensión 2: Aprendizaje Procedimental

Tabla 18: Frecuencia de Aprendizaje procedimental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado (10 – 17)	34	34,0	34,0
Medio o regular (17 – 24)	22	22,0	56,0
Adecuado (24 – 30)	44	44,0	100,0
Total	100	100,0	

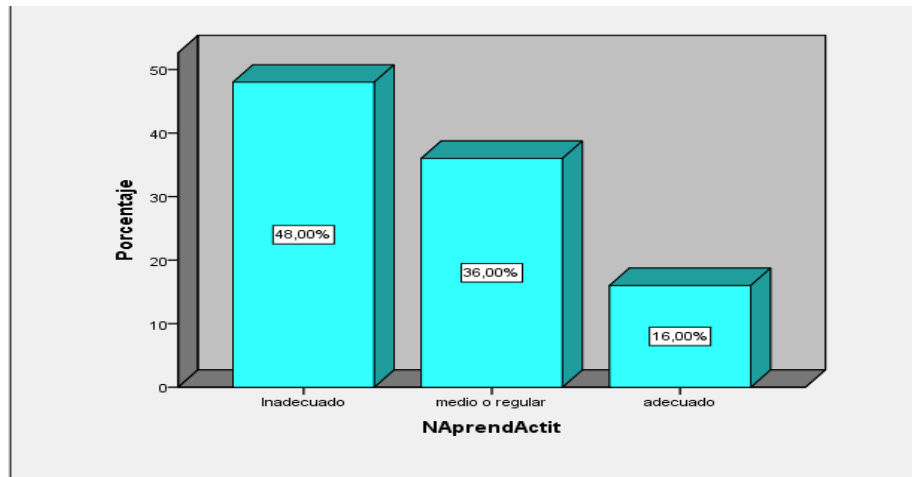
**Figura 6:** Diagrama de Aprendizaje procedimental

Interpretación: De la tabla y gráfico adjunto nos permiten evidenciar que el 34% de los estudiantes tienen Aprendizajes procedimentales Inadecuados, el 22% de los estudiantes tienen un Medio o Regular Aprendizaje procedimental y el 44% de los estudiantes tienen Aprendizajes procedimentales Adecuados. Esto nos quiere decir, que los Aprendizajes procedimentales de la gran mayoría de los estudiantes evaluados son Óptimas.

Dimensión 2: Aprendizaje Actitudinal

Tabla 19: Frecuencia de Aprendizaje actitudinal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado (8 – 11)	48	48,0	48,0
Medio o regular (11 – 14)	36	36,0	84,0
Adecuado (14 – 17)	16	16,0	100,0
Total	100	100,0	

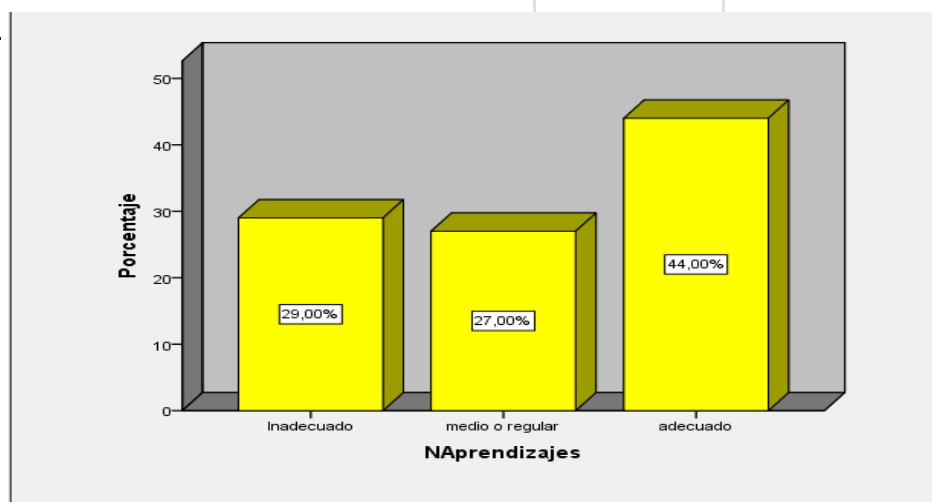
**Figura 7:** Diagrama de Aprendizaje actitudinal

Interpretación: De la tabla y gráfico adjunto nos permiten evidenciar que el 48% de los estudiantes tienen Aprendizajes actitudinales Inadecuados, el 36% de los estudiantes tienen un Medio o Regular Aprendizaje actitudinal y el 16% de los estudiantes tienen Aprendizajes actitudinales Adecuados. Esto nos quiere decir, que los Aprendizajes actitudinales de la gran mayoría de los estudiantes evaluados No son Óptimas.

Variable 2: Aprendizajes

Tabla 20: Frecuencia de Aprendizajes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado (29 – 40)	29	29,0	29,0
Medio o regular (40 – 51)	27	27,0	56,0
Adecuado (51 – 61)	44	44,0	100,0
Total	100	100,0	

**Figura 8:** Diagrama de Aprendizajes

Interpretación: De la tabla y gráfico adjunto nos permiten evidenciar que el 29% de los estudiantes tienen Aprendizajes Inadecuados, el 27% de los estudiantes tienen un Medio o Regular Aprendizaje y el 44% de los estudiantes tienen Aprendizajes Adecuados. Esto nos quiere decir, que los Aprendizajes de la gran mayoría de los estudiantes evaluados son Óptimas.

4.2. Contrastación de las hipótesis secundarias.

Hipótesis específica 1:

Las Estrategias de Repetición influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

- Para hacer la contrastación de hipótesis primero veremos si existe correlación y luego veremos la influencia.

Prueba de Hipótesis Correlacional:

La correlación es una prueba de hipótesis que debe ser sometida a contraste y el coeficiente de correlación cuantifica la correlación entre dos variables, cuando esta exista.

En este caso, se empleó el coeficiente de correlación “rho” de Spearman para datos agrupados, que mide la magnitud y dirección de la correlación entre variables continuas a nivel de intervalos y es el más usado en investigación psicológica, sociológica y educativa. Varía entre +1 (correlación significativa positiva) y – 1 (correlación negativa perfecta). El coeficiente de correlación cero indica inexistencia de correlación entre las variables. Este coeficiente se halla estandarizado en tablas a niveles de significación de 0.05 (95% de confianza y

5% de probabilidad de error) y 0.01 (99% de confianza y 1% de probabilidad de error) y grados de libertad determinados.

Tabla 21: *Magnitudes de correlación según valores del coeficiente de correlación “rho” de Spearman*

Valor del coeficiente	Magnitud de correlación
Entre 0.0 – 0.20	Correlación mínima
Entre 0.20 – 0.40	Correlación baja
Entre 0.40 - 0.60	Correlación Moderada
Entre 0.60 – 0.80	Correlación buena
Entre 0.80 – 1.00	Correlación muy buena

Fuente: “Estadística aplicada a la educación y a la psicología” de Cipriano Ángeles (1992).

Hipótesis Estadística:

$$H_p : \rho_{xy} \geq 0.5$$

$$H_o : \rho_{xy} < 0.5$$

$$\alpha = 0.05$$

Denota:

H_p: El índice de correlación entre las variables será mayor o igual a 0.5.

H_o: El índice de correlación entre las variables será menor a 0.5

El valor de significancia estará asociado al valor $\alpha=0.05$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula



Zona de rechazo de la hipótesis nula: $\{ \rho_{xy} / 0.5 \leq \rho_{xy} \leq 1 \}$

Nivel de confianza al 95%

Valor de significancia: $\alpha = 0.05$

Tabla 22: *Correlación entre Estrategia de repetición y Aprendizajes*

		Estrategia de Repetición		Aprendizajes
Rho de Spearman	Estrategia de Repetición	Coeficiente de correlación	1,000	,856**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	Aprendizajes	Coeficiente de correlación	,856**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión científica:

De acuerdo a los datos proporcionados por la tabla 22 podemos inferir que existe una correlación significativa entre la variables Estrategia de repetición y Aprendizaje de los estudiantes

ii) Prueba de asociación de variables:

Esta prueba consiste en verificar si existe influencia de una variable hacia otra por medio del p valor y su comparación con el nivel de significancia. En este caso se procederá con el estadígrafo mediante el estadígrafo de χ^2 de Pearson. Al igual que otras pruebas se establecen las hipótesis a contrastar:

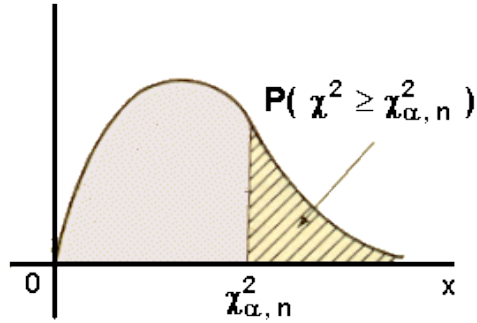
H1: Las Estrategias de Repetición influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

H0: Las Estrategias de Repetición No influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

Estadístico.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula



Prueba de Chi-cuadrado

Tabla 23: Prueba de Chi-cuadrado de Estrategia de repetición y Aprendizajes

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	122,421 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	142,737	4	,000
Asociación lineal por lineal	72,949	1	,000
N de casos válidos	100		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,13.

El valor Chi – cuadrado de Pearson es 122,421^a de con 4 grados de libertad superior al límite de zona de rechazo de hipótesis nula con valor de significancia de 0,000 inferior a 0.05.

Conclusión científica:

Existen razones suficientes para rechazar la hipótesis (el p-valor < 0.05) por lo que se infiere que:

Las Estrategias de Repetición influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

Hipótesis específica 2:

Las Estrategias de Elaboración influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

- Para hacer la contrastación de hipótesis primero veremos si existe correlación y luego veremos la influencia.

Prueba de Hipótesis Correlacional:

La correlación es una prueba de hipótesis que debe ser sometida a contraste y el coeficiente de correlación cuantifica la correlación entre dos variables, cuando esta exista.

En este caso, se empleó el coeficiente de correlación “rho” de Spearman para datos agrupados, que mide la magnitud y dirección de la correlación entre variables continuas a nivel de intervalos y es el más usado en investigación psicológica, sociológica y educativa. Varía entre +1 (correlación significativa positiva) y – 1 (correlación negativa perfecta). El coeficiente de correlación cero indica inexistencia de correlación entre las variables. Este coeficiente se halla estandarizado en tablas a niveles de significación de 0.05 (95% de confianza y

5% de probabilidad de error) y 0.01 (99% de confianza y 1% de probabilidad de error) y grados de libertad determinados.

Hipótesis Estadística:

$$H_p : \rho_{xy} \geq 0.5$$

$$H_o : \rho_{xy} < 0.5$$

$$\alpha = 0.05$$

Denota:

H_p: El índice de correlación entre las variables será mayor o igual a 0.5.

H_o: El índice de correlación entre las variables será menor a 0.5

El valor de significancia estará asociado al valor $\alpha=0.05$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula



Zona de rechazo de la hipótesis nula: $\{ \rho_{xy} / 0.5 \leq \rho_{xy} \leq 1 \}$

Nivel de confianza al 95%

Valor de significancia: $\alpha = 0.05$

Tabla 24: *Correlación entre Estrategia de elaboración y Aprendizajes*

			Estrategia de Elaboración	Aprendizajes
Rho de Spearman	Estrategias de	Coeficiente de correlación	1,000	,835**
	Elaboración	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	Aprendizajes	Coeficiente de correlación	,835**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión científica:

De acuerdo a los datos proporcionados por la tabla 24 podemos inferir que existe influencia significativa entre la variables Estrategia de elaboración y Aprendizaje de los estudiantes

ii) Prueba de asociación de variables:

Esta prueba consiste en verificar si existe influencia de una variable hacia otra por medio del p valor y su comparación con el nivel de significancia. En este caso se procederá con el estadígrafo mediante el estadígrafo de χ^2 de Pearson. Al igual que otras pruebas se establecen las hipótesis a contrastar:

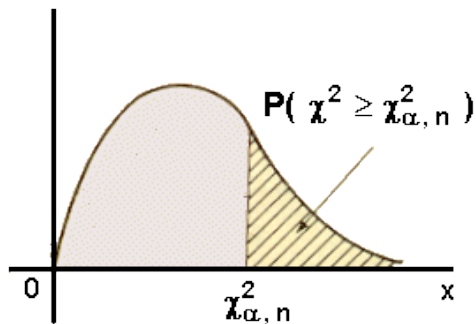
H1: Las Estrategias de Elaboración influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

Ho: Las Estrategias de Elaboración No influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

Estadístico.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula



Prueba de Chi-cuadrado

Tabla 25: Prueba de Chi-cuadrado de Estrategia de elaboración y Aprendizajes

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	84,848 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	107,794	4	,000
Asociación lineal por lineal	58,069	1	,000
N de casos válidos	100		

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,62.

El valor Chi – cuadrado de Pearson es 84,848^a de con 4 grados de libertad superior al límite de zona de rechazo de hipótesis nula con valor de significancia de 0,000 inferior a 0.05.

Conclusión científica:

Existen razones suficientes para rechazar la hipótesis (el p-valor < 0.05) por lo que se infiere que:

Las Estrategias de Elaboración influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

Hipótesis específica 3:

Las Estrategias de Organización influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

- Para hacer la contrastación de hipótesis primero veremos si existe correlación y luego veremos la influencia.

Prueba de Hipótesis Correlacional:

La correlación es una prueba de hipótesis que debe ser sometida a contraste y el coeficiente de correlación cuantifica la correlación entre dos variables, cuando esta exista.

En este caso, se empleó el coeficiente de correlación “rho” de Spearman para datos agrupados, que mide la magnitud y dirección de la correlación entre variables continuas a nivel de intervalos y es el más usado en investigación psicológica, sociológica y educativa. Varía entre +1 (correlación significativa positiva) y – 1 (correlación negativa perfecta). El coeficiente de correlación cero indica inexistencia de correlación entre las variables. Este coeficiente se halla estandarizado en tablas a niveles de significación de 0.05 (95% de confianza y 5% de probabilidad de error) y 0.01 (99% de confianza y 1% de probabilidad de error) y grados de libertad determinados.

Hipótesis Estadística:

$$H_p : rho_{xy} \geq 0.5$$

$$H_o : rho_{xy} < 0.5$$

$$\alpha = 0.05$$

Denota:

H_p: El índice de correlación entre las variables será mayor o igual a 0.5.

H_o: El índice de correlación entre las variables será menor a 0.5

El valor de significancia estará asociado al valor $\alpha=0.05$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula



Zona de rechazo de la hipótesis nula: $\{rho_{xy} / 0.5 \leq rho_{xy} \leq 1\}$

Nivel de confianza al 95%

Valor de significancia: $\alpha = 0.05$

Tabla 26: *Correlación entre Estrategia de organización y Aprendizajes*

		Estrategia de Organización	Aprendizajes	
Rho de Spearman	Estrategias de Organización	Coeficiente de correlación	1,000	,581**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	Aprendizajes	Coeficiente de correlación	,581**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión científica:

De acuerdo a los datos proporcionados por la tabla 26 podemos inferir que existe una correlación significativa entre la variables Estrategia de organización y Aprendizaje de los estudiantes

ii) Prueba de asociación de variables:

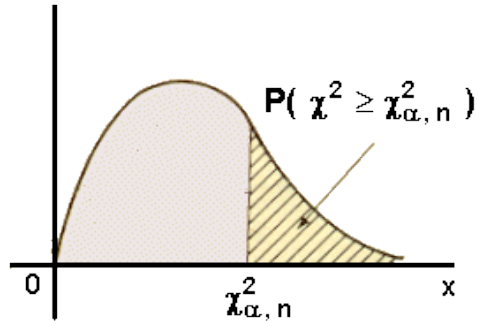
Esta prueba consiste en verificar si existe influencia de una variable hacia otra por medio del p valor y su comparación con el nivel de significancia. En este caso se procederá con el estadígrafo mediante el estadígrafo de Chi² de Pearson. Al igual que otras pruebas se establecen las hipótesis a contrastar:

H1: Las Estrategias de Organización influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

Ho: Las Estrategias de Organización No influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

Estadístico.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula**Prueba de Chi-cuadrado****Tabla 27:** Prueba de Chi-cuadrado de Estrategia de organización y Aprendizajes

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,191 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	49,583	4	,000
Asociación lineal por lineal	27,795	1	,000
N de casos válidos	100		

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,35.

El valor Chi – cuadrado de Pearson es 40,191^a de con 4 grados de libertad superior al límite de zona de rechazo de hipótesis nula con valor de significancia de 0,000

inferior a 0.05.

Conclusión científica:

Existen razones suficientes para rechazar la hipótesis (el p-valor < 0.05) por lo que se infiere que:

Las Estrategias de Organización influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica.

4.3. Prueba de hipótesis general

Las Estrategias Cognitivas influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo – 2015

- Para hacer la contrastación de hipótesis primero veremos si existe correlación y luego veremos la influencia.

Prueba de Hipótesis Correlacional:

La correlación es una prueba de hipótesis que debe ser sometida a contraste y el coeficiente de correlación cuantifica la correlación entre dos variables, cuando esta exista.

En este caso, se empleó el coeficiente de correlación “rho” de Spearman para datos agrupados, que mide la magnitud y dirección de la correlación entre variables continuas a nivel de intervalos y es el más usado en investigación psicológica, sociológica y educativa. Varía entre +1 (correlación significativa positiva) y – 1 (correlación negativa perfecta). El coeficiente de correlación cero indica inexistencia de correlación entre las variables. Este coeficiente se halla estandarizado en tablas a niveles de significación de 0.05 (95% de confianza y 5% de probabilidad de error) y 0.01 (99% de confianza y 1% de probabilidad de error) y grados de libertad determinados.

Hipótesis Estadística:

$$H_p : rho_{xy} \geq 0.5$$

$$H_o : rho_{xy} < 0.5$$

$$\alpha = 0.05$$

Denota:

H_p: El índice de correlación entre las variables será mayor o igual a 0.5.

H_o: El índice de correlación entre las variables será menor a 0.5

El valor de significancia estará asociado al valor $\alpha=0.05$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula



Zona de rechazo de la hipótesis nula: $\{rho_{xy} / 0.5 \leq rho_{xy} \leq 1\}$

Nivel de confianza al 95%

Valor de significancia: $\alpha = 0.05$

Tabla 28: *Correlación entre Estrategias Cognitivas y Aprendizajes*

		Estrategia de Cognitivas		Aprendizajes
Rho de Spearman	Estrategias	Coeficiente de correlación	1,000	,888**
	Cognitivas	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	Aprendizajes	Coeficiente de correlación	,888**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión científica:

De acuerdo a los datos proporcionados por la tabla 28 podemos inferir que existe una correlación significativa entre la variables Estrategias Cognitivas y los Aprendizaje de los estudiantes

ii) Prueba de asociación de variables:

Esta prueba consiste en verificar si existe influencia de una variable hacia otra por medio del p valor y su comparación con el nivel de significancia. En este caso se procederá con el estadígrafo mediante el estadígrafo de χ^2 de Pearson. Al igual que otras pruebas se establecen las hipótesis a contrastar:

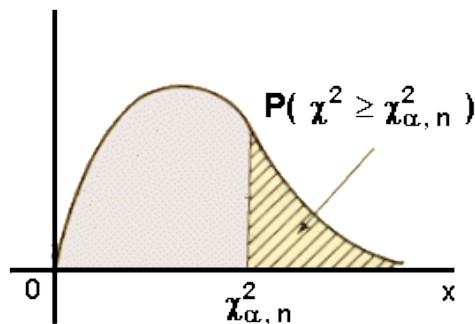
H1: Las Estrategias Cognitivas influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo – 2015

Ho: Las Estrategias Cognitivas No influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo – 2015

Estadístico.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula



Prueba de Chi-cuadrado

Tabla 29: Prueba de Chi-cuadrado de Estrategias Cognitivas y Aprendizajes

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	96,013 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	127,118	4	,000
Asociación lineal por lineal	66,628	1	,000
N de casos válidos	100		

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,35.

El valor Chi – cuadrado de Pearson es 96,013^a de con 4 grados de libertad superior al límite de zona de rechazo de hipótesis nula con valor de significancia de 0,000 inferior a 0.05.

Conclusión científica:

Existen razones suficientes para rechazar la hipótesis (el p-valor < 0.05) por lo que se infiere que:

Las Estrategias Cognitivas influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo – 2015

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Contratación de los resultados del trabajo de campo y la prueba de hipótesis

La enseñanza y el aprendizaje parecen ser dos caras de una misma moneda. No es posible hacer referencia a una sin pensar en la otra. La diferencia estriba en la perspectiva. Mientras se hace referencia al aprendizaje, nos situamos en la persona que aprende y cuando se menciona la enseñanza pensamos en el que enseña, pero es imposible dissociar un concepto del otro.

La enseñanza durante mucho tiempo fue asociada a la transmisión del conocimiento, y el aprendizaje era de mejor calidad, en la medida en que la reproducción que hacía el que aprendía, era lo más fidedigna posible. Pero el conocimiento ha aumentado en forma exponencial, sobre todo en estos últimos años y ya no es posible dar cuenta total de él, nuevos descubrimientos dan paso a nuevas teorías, se readecuan otras, dando todo esto origen a nuevas definiciones y nuevos conceptos.

En el presente trabajo de investigación, el trabajo de campo se verificó de manera precisa, los objetivos planteados en nuestra investigación, cuyo

propósito fue determinar la influencia existente entre la variable Estrategias cognitivas y los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo – 2015.

Las puntuaciones halladas a nivel de la variable Estrategia cognitiva se han ubicado predominantemente en un nivel Inadecuado con un 57%, lo cual queda confirmado con las respuestas de los sujetos encuestados. Aquí encontramos una diferencia importante en relación a los hallazgos encontrados por Natividad (2010) en su trabajo de investigación en la UNDAC titulado: *Las estrategias cognitivas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de agropecuaria y nutrición de la Universidad Nacional de Educación en el año 2010* quien en sus conclusiones manifiesta que: se puede concluir que el nivel de manejo de Estrategias Cognitivas de Aprendizajes de los estudiantes de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición es Media o regular.

Las puntuaciones halladas a nivel de la variable Aprendizaje de los estudiantes se han ubicado predominantemente en un nivel Adecuado con un 44%, lo cual queda confirmado con las respuestas de los sujetos encuestados. Aquí encontramos diferencias en relación a los hallazgos encontrados por García (2013) en su trabajo de investigación en la UNE titulado: *Estrategias de enseñanza utilizada por los docentes y su relación con los aprendizajes de los estudiantes de la facultad de Educación de la universidad nacional del centro*

en el año 2013, quien en sus conclusiones manifiesta que: los resultados hallados nos indican que los Aprendizajes de los Estudiantes es Media o Regular.

Los resultados obtenidos mediante la prueba no paramétrica rho de Spearman y el Chi cuadrado de Pearson a un nivel de significancia del 0,05 y siendo el valor de significancia igual a 0,000 ($p < 0,05$), nos permite evidenciar que las Estrategias cognitivas se encuentra relacionada y asociada significativamente con los aprendizajes de los estudiantes ($\rho = 0,888$), resultado que nos indica que existe una influencia significativa entre la variable Estrategias cognitivas respecto a los aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo-2015. Aquí encontramos una coincidencia importante en relación a los hallazgos encontrados por Natividad (2010) en su trabajo de investigación en la UNDAC titulado: *Las estrategias cognitivas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de agropecuaria y nutrición de la Universidad Nacional de Educación en el año 2010* quien en sus conclusión general manifiesta que: Existe una relación directa y significativa entre las Estrategias de Aprendizajes Cognitivas y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación en el año 2010

5.2. Presentar el aporte científico de la investigación.

Consideramos que el aporte científico del presente trabajo radica de poder haber llevado a la práctica en una Universidad del Centro del Perú (Universidad Continental de Huancayo) las teoría que nos dicen en los textos que las Estrategias cognitivas se relacionan con los aprendizajes delos estudiantes.

De acuerdo a los resultados encontrados estadísticamente podemos observar que existe una relación significativa entre ambas variables con un valor de correlación Muy buena ($\rho = 0.888$) según (Ángeles, 1992)

Por lo tanto podemos manifestar que casi el 79% de los Aprendizajes de los estudiantes de Tecnología Médica van a depender de las estrategias cognitivas.

CONCLUSIONES

- Las Estrategias Cognitivas influyen de una manera significativa en los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo – 2015
- De acuerdo a los datos proporcionados podemos inferir que existe influencia significativa entre las variables Estrategia de repetición y Aprendizaje de los estudiantes.
- De acuerdo a los datos proporcionados podemos inferir que existe influencia significativa entre la variable Estrategia de elaboración y Aprendizaje de los estudiantes
- De acuerdo a los datos proporcionados podemos inferir que existe una correlación significativa entre la variable Estrategia de organización y Aprendizaje de los estudiantes.

SUGERENCIAS

Del análisis de los resultados de la presente investigación, surgen algunas recomendaciones que creemos pertinente formular:

- Sería pertinente fomentar talleres, charlas y programas de reflexión y optimización para los estudiantes para sensibilizarlos acerca de la necesidad del manejo adecuado de las diferentes Estrategias Cognitivas.
- Es necesario seguir incentivando a los estudiantes de las diferentes facultades y de toda la Institución a tener un mejor Aprendizaje ya que la sociedad actual necesita de profesionales altamente calificados.
- Los resultados obtenidos en esta investigación, pueden servir como base de estudio a otras instituciones educativas, que quieran determinar, a qué nivel están procesando la información sus alumnos producto de las estrategias cognitivas.
- Se debe continuar efectuando investigaciones referentes a la variable Estrategias Cognitivas ya que está vinculada de manera directa con el Aprendizaje de los estudiantes.

BIBLIOGRAFIA

- Alonso, J. (1993). *Motivación y aprendizaje en el aula*. Madrid: Santillana.
- Beltrán, J. (1993) *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J. 1998 *Estrategias de aprendizaje*. En Santiuste, V. y J. Beltrán (Eds.) *Dificultades de aprendizaje*. Síntesis. Madrid
- Casimiro, W. (2010). *El Arte de Investigar: Elaboración de Proyectos de Investigación*. Perú: Grama
- Coll, C. (1990) *Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza*. En Coll, C.; A. Marchesi y J. Palacios (Comps.) *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*. Alianza. Madrid.
- García, J. ; J. I. Martín; J. L. Luque y C. Santamaría(1995) *Comprensión y adquisición de conocimientos a partir de textos*. Madrid. Siglo XXI
- Hernández, F.(1990). *Aprendiendo a aprender*. Madrid: Distribuidor editorial Jones, B.; A. S. Palinscar; D. Ogle y E. Car (1997). *Estrategias para enseñar a aprender*. Buenos Aires: Aique.
- Justicia, F. y F. Cano (1996). *Los procesos y las estrategias de aprendizaje*. En González, J. A. (Ed.) *Psicología de la Instrucción*. EUB. Barcelona.
- León, J. A. (1991). *La mejora de la comprensión de textos expositivos: Un análisis interactivo*. *Infancia y Aprendizaje*
- León, J. A. (1999). *Mejorando la comprensión y el aprendizaje del discurso escrito: estrategias del lector o estilos de escritura*. En Pozo, J. I.y C. Monereo (Coords.) *El aprendizaje estratégico*. Santillana. Madrid.
- León, J. A. y Martín, A. (1993) *El título como recurso didáctico*. *Comunicación, Lenguaje y Educación*

- Martí, E. (1999). Metacognición y estrategias de aprendizaje. En Pozo, J. I. y C. Monereo (Coords.) *El aprendizaje estratégico*. Santillana. Madrid.
- Martín, E. (1999). *Estrategias de aprendizaje y asesoramiento psicopedagógico*. En Pozo, J. I. y C. Monereo (Coords.). *El aprendizaje estratégico*. Santillana. Madrid.
- Martín, E. (1999) *Enseñar a pensar a través del currículo*. En Coll, C.; A. Marchesi, y J. Palacios (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación. Trastornos del desarrollo y necesidades educativas especiales*. Alianza. Madrid.
- Mayor J.; Suengas, A. y González, J. (1993) *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Síntesis. Madrid.
- Monereo, C.; M. Castelló; M. Clariana; M. Palma y M. L. Pérez (1994). En Monereo, C. (Coord.) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Graó. Barcelona.
- Monereo, C. y A. Castelló (1997) *Estrategias de aprendizaje*. EDB. Madrid.
- Monereo, C. (1999) *El asesoramiento psicopedagógico en el ámbito de las estrategias de aprendizaje: niveles de intervención*. En Pozo, J. I. y C. Monereo (Coords.) *El aprendizaje estratégico*. Santillana. Madrid.
- Montanero, M. (1994) *Aportaciones de nuevos elementos al modelo constructivista de enseñanza-aprendizaje. Aplicaciones a la enseñanza de la Física*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Extremadura.
- Montanero, M. (2000). *La instrucción de estrategias de comprensión en el ámbito sociolingüístico del segundo ciclo de la E.S.O.* Tesis doctoral inédita. Universidad de Extremadura.
- Nisbet, J. y J. Suckmith (1986) *Estrategias de aprendizaje*. Santillana. Madrid.
- Pozo, I. (1990) *Estrategias de aprendizaje*. En Coll, C.; A. Marchesi y J. Palacios (Comps.) *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la Educación*. Alianza. Madrid.

Pozo, J. I. y C. Monereo (1999). *El aprendizaje estratégico*. Santillana. Madrid.

Valls, E. (1993) *Los procedimientos de aprendizaje: enseñanza y evaluación*. I.C.E.-Horsori. Barcelona.

Zabala, A.; P. Alsina; J. Bantulá; M. Carranza; D. Dilmé; M. Torreland; R. Gratacós; A. Noguero; M. Oliver; I. Oró; P. Pérez y J. Ríos (1993) *Cómo trabajar contenidos procedimentales en el aula*. I.C.E.-Graó. Barcelona.

ANEXOS

Anexo 1:

CUESTIONARIO SOBRE ESTRATEGIAS COGNITIVAS

Estimado estudiante, el presente cuestionario tiene por finalidad la obtención de información acerca de las **ESTRATEGIAS COGNITIVAS**. En tal sentido apelo a su colaboración y le solicito que usted responda el siguiente cuestionario con total sinceridad, considerando que el mismo no constituye un examen de conocimiento.

INSTRUCCIONES: El cuestionario presenta un conjunto de características del Desempeño Docente que desea evaluarse, cada una de ellas va seguida de cuatro posibles alternativas de respuestas que se debe calificar, **Siempre(S);Frecuentemente(F); Algunas Veces(AV) y Nunca(N)**. Responda indicando la alternativa elegida y teniendo en cuenta que no existen puntos en contra.

Nº	ITEMS	S	F	AV	N
	REPETICION				
01	De cuando en cuando, echo un vistazo a mis apuntes para entender				
02	Cuando estudio empleo ayudas especiales como: subrayar lo más importante o utilizar claves para resumir.				
03	Hago lo posible por aprender las palabras nuevas que surgen de ciertas situaciones.				
04	Utilizo mis apuntes para realizar mis actividades académicas.				
05	Estudio y resumo los temas utilizando mis propias palabras.				
06	Al asistir a mis cursos, repaso mis apuntes antes de empezar alguna nueva sesión.				
07	Estudio mucho para salir bien en las evaluaciones, incluso en los temas que no me gustan.				
08	Trato de comprobar si estoy entendiendo lo que un expositor está explicando durante una charla o conferencia.				

09	Hago tablas sencillas o diagramas para organizar el material e información de las charlas a las que asisto.				
10	Cuando me llevo trabajo a casa, me fijo un horario y lo sigo al pie de la letra.				
11	Memorizo palabras, fórmulas y signos sin saber lo que quieren decir.				
12	En caso de estudiar, preparo apuntes, los reviso y corrijo los errores.				
13	Si hay clases de repaso, voy a ellas porque me parecen útiles.				
14	Intento relacionar varias ideas del tema que estoy estudiando.				
	ELABORACION				
15	Me preocupo cuando siento que no le estoy sacando provecho a lo que estudio.				
16	Puedo distinguir entre la información más importante y la menos importante que transmite un expositor o el material que estudio.				
17	No me interesa tanto continuar estudiando cómo conseguir un trabajo mejor.				
18	Cuando un expositor está explicando, yo estoy pensando en otras cosas y no escucho realmente lo que él (ella) está diciendo.				
19	Me preocupa ser mal evaluado.				
20	Me esfuerzo por estar al día con mis obligaciones académicas.				
21	Incluso cuando estoy estudiando algo que es aburrido y no me gusta, intento acabarlo.				
22	Cuando estudio para una evaluación pienso en las preguntas que deberían hacerme.				
23	Yo preferiría no asistir a eventos de capacitación.				
24	Cuando estoy estudiando, trato de pensar qué pueden preguntarme en caso de haber una evaluación.				
25	Cuando estoy estudiando, suelo hacer un alto para pensar en lo que he leído y luego lo vuelvo a leer.				
26	Me convengo a mí mismo con excusas cuando no cumplo con algunas tareas académicas pendientes.				
27	Cuando voy a pasar por alguna evaluación, estoy bastante seguro de que me irá bien.				

28	A mí no me gusta aprender un montón de cosas. Yo sólo quiero aprender lo que necesito para mantenerme en el trabajo				
29	Trato de relacionar lo que estoy aprendiendo con lo que ya sabía.				
30	Siempre que me involucro en estudios formales, me propongo conseguir buenos resultados al acabarlos.				
31	Me cuesta mucho atender una charla o conferencia.				
32	Sólo pongo interés al leer las primeras o las últimas frases de la mayoría de los párrafos de los libros				
33	No me gusta la mayoría de las cosas que se ofrecen en eventos de capacitación.				
34	Tengo problemas para entender lo que me pide la pregunta en una evaluación.				
35	Me es difícil saber cuáles son las ideas principales que debo recordar de un texto.				
36	Cuando paso por una evaluación, me pongo tan nervioso(a) que no respondo todo lo que sé.				
37	Me examino a mí mismo(a) para asegurarme que sé lo que he estudiado.				
38	Procuro aplicar lo que estudio a mi vida diaria.				
39	En mi opinión, lo que se enseña en eventos de capacitación no merece la pena ser aprendido.				
40	Al estudiar, a menudo parece que me pierdo en los detalles y no puedo recordar las ideas principales.				
41	Tengo dificultad para encontrar las ideas importantes cuando leo.				
	ORGANIZACIÓN				
42	Se me hace difícil ajustarme a un plan de estudio.				
43	Cuando escucho a un expositor trato de identificar las ideas principales.				
44	Antes de ponerme a estudiar un tema, establezco las ideas principales que voy a trabajar.				
45	No sé qué tengo que hacer para no fracasar en el estudio.				
46	Voy a las reuniones de trabajo académico sin prepararme en los temas que se van a discutir.				
47	En caso de ser evaluado, rindo mal porque no sé organizar mi tiempo de estudio				

48	Sólo estudio cuando va a haber alguna evaluación.				
49	En caso de estudiar algún material, comparo mis apuntes con los de otros para estar seguro de que están completos.				
50	Me pongo nervioso cuando estudio.				
51	Me cuesta resumir lo que explica algún expositor o lo que leo, perjudicando mi aprendizaje.				
52	Cuando me involucro en mis estudios, con frecuencia siento que no puedo "tomar las riendas" de mis actividades.				
53	Me siento mal mientras estoy rindiendo alguna evaluación, incluso cuando voy bien preparado.				
54	Cuando estoy estudiando algo, trato de reunir toda la información para comprenderla bien.				
55	Tengo problemas para planificar el estudio de un tema; no sé qué pasos debo seguir.				
56	Cuando tengo que hacer un trabajo académico, siempre lo dejo para más tarde.				
57	A veces me cuesta concentrarme en mis trabajos porque estoy cansado.				
58	Acabo estudiando con apuros para casi todas las evaluaciones.				
59	Sólo estudio lo que me gusta.				
60	Me distraigo fácilmente cuando estoy estudiando.				
61	Intento relacionar lo que estoy estudiando con mis propias experiencias.				
62	Cuando algún material de estudio me resulta difícil, lo dejo o estudio sólo lo más fácil.				
63	Hago resúmenes o esquemas para entender lo que estoy estudiando.				
64	Mientras paso por una evaluación, la preocupación por darla mal me distrae				
65	No entiendo algunas explicaciones en charlas o conferencias porque no escuchó con atención.				
66	Leo libros relacionados con asuntos de mi trabajo o de mis estudios.				
67	Siento pánico al pasar por una evaluación importante.				
68	Me concentro plenamente cuando estudio.				

69	Cuando paso por alguna evaluación, me doy cuenta que he estudiado mal.				
70	Utilizo los encabezamientos de los capítulos como guía para encontrar las ideas más importantes mientras leo.				
71	Cuando sigo algún programa formal de estudios, no sé cómo debo estudiar cada tema en particular.				
72	Paso tanto tiempo en reuniones de tipo social que esto repercute en mi rendimiento académico.				
73	Al pasar por evaluaciones y realizar ciertos proyectos, me doy cuenta que no he entendido lo que se demanda de mí.				
74	Tengo dificultad para encontrar las ideas importantes cuando leo.				
75	Me distraigo al realizar mis tareas académicas.				

Anexo 2:**FICHA DE OBSERVACION DE APRENDIZAJES****DATOS GENERALES**

Edad:.....

Género:.....

Especialidad:

APRENDIZAJE CONCEPTUAL		S	AV	N
1	Relaciona los nuevos conocimientos con sus ideas previas			
2	Compara los conocimientos correctamente en situaciones nuevas			
3	Ha adquirido conocimientos de su especialidad			
4	investiga otras fuentes aparte de lo tratado en clase			
5	Intercambia conceptos y opiniones			
6	Posee un amplio conocimiento en cultura general			

APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL		S	AV	N
7	Maneja estrategias de aprendizaje para el procesamiento de información			
8	Ha seguido las instrucciones del maestro a cargo para su aprendizaje			
9	Ha aprendido nuevas técnicas o estrategias de aprendizaje			
10	Realiza reflexiones acerca de sus propios aprendizajes			
11	Es un estudiante con habilidades cognitivas adquiridas			
12	Con la ayuda de su profesor, ha mejorado su estilo de aprendizaje			

13	Durante las clases desarrolla habilidades cognitivas como: análisis, síntesis, inducción, deducción, interpretación, etc.			
14	Desarrolla habilidades para procesar información			
15	Generalmente es consciente de sus estrategias para aprender			
16	Es un estudiante con habilidades para el estudio			

APRENDIZAJE ACTITUDINAL		S	AV	N
17	Mantiene una buena relación con sus compañeros			
18	Cuando le han corregido lo ha aceptado sin discutir			
19	Mantiene un buen ánimo y respeto hacia sus compañeros durante el ciclo			
20	Atiende y se concentra en la materia que se imparte			
21	Pone su punto de vista refutando o confirmando sin respetar a nadie			
22	Es intolerante con las ideas que no acepta ni comparte			