

01963
9
2 ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN PSICOLOGIA EDUCATIVA.

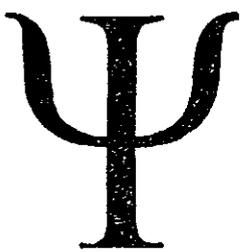
IDENTIFICACION DE PREDICTORES COGNITIVOS
Y AFECTIVO-MOTIVACIONALES EN LA EJECUCION
DE TAREAS ACADEMICAS, EN ESTUDIANTES DE
NUEVO INGRESO A LA UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA DE NEZAHUALCOYOTL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MAESTRA EN PSICOLOGIA EDUCATIVA
P R E S E N T A :
LUCIA GUADALUPE REYNOSA GOMEZ

SINODALES:

DIRECTORA DE TESIS: DRA SANDRA CASTAÑEDA FIGUEIRAS.
DOCTOR CARLOS SANTOYO VELAZCO.
DOCTORA SILVIA ROJAS DRUMMOND.
MAESTRA FRIDA DIAZ BARRIGA.
MAESTRA ROCIO QUEZADA CASTILLO.



MEXICO, D. F.

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

460292



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

<i>Agradecimientos.</i>	<i>i</i>
<i>Dedicatorias.</i>	<i>ii</i>
<i>Resumen.</i>	<i>iii</i>
<i>Abstract.</i>	<i>iv</i>
1. INTRODUCCIÓN.	1
2. MARCO DE REFERENCIA.	3
2.1. <i>Aspectos generales de la educación superior</i>	4
2.2. <i>Enfoque cognitivo y Psicología Instruccional en México.</i>	15
2.3. <i>Dimensión teórica del proyecto.</i>	19
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	29
4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.	31
5. METODOLOGÍA.	33
5.1. <i>Sujetos.</i>	34
5.2. <i>Escenario.</i>	34
5.3. <i>Materiales.</i>	35
5.4. <i>Procedimiento.</i>	38
5.4.1 <i>Diseño de investigación.</i>	38
5.4.2 <i>Procedimiento de selección de materiales.</i>	45
5.4.3 <i>Procedimiento de aplicación.</i>	45
5.4.4 <i>Procedimiento de análisis.</i>	46

6.	RESULTADOS.	48
	6.1 <i>Características de los sujetos participantes.</i>	49
	6.2 <i>Resultados generales: globales, por carrera y por turno.</i>	51
	6.2.1 <i>Puntajes totales, por variable y por dimensión.</i>	51
	6.2.2 <i>Resultados inferenciales por carrera y por turno.</i>	63
	6.3 <i>Resultados específicos.</i>	64
	6.3.1 <i>Contextos de recuperación en las dos tareas evaluadas.</i>	64
	6.3.2 <i>Comprensión de lectura.</i>	65
	6.3.3 <i>Matemáticas.</i>	68
	6.3.4 <i>Aspectos afectivo-motivacionales previos y posteriores a la ejecución académica.</i>	69
	6.3.5 <i>Estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales generales.</i>	74
	6.4 <i>Predictores cognitivos y afectivo-motivacionales para la población de la Universidad Tecnológica De Nezahualcóyotl</i>	86
	6.4.1 <i>Asociación entre variables</i>	86
	6.4.2 <i>Análisis de regresión múltiple por pasos.</i>	92
7.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.	99
8.	REFERENCIAS.	107
9.	ANEXOS.	114
	A <i>Instrumentos de medición.</i>	115
	B. <i>Oficios de autorización para la aplicación de los instrumentos en la UTNeza.</i>	144
	C. <i>Reporte de aplicación por carrera.</i>	151
	D. <i>Composición de la muestra participante (Tablas de contingencia).</i>	153



Agradecimientos.

Deseo manifestar mi más amplio reconocimiento a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl por todas las facilidades brindadas para la realización de esta investigación. Particularmente, al Ing. José Manuel Cruz Hoyos por su invaluable apoyo, así como a los directores de las seis carreras. Dra. Ma. Eugenia Bátiz Solorzano, Lic. Manuela Alfonso Colín, M. en C. Pedro Romano Aportela, Ing. Enrique Barrios Vega e Ing. Guillermo Chávez Salcedo, quienes en 1996 autorizaron la aplicación de los instrumentos de medición en sus áreas. Especialmente, agradezco la colaboración y paciencia de los jóvenes estudiantes que participaron en el estudio.

También quiero expresar mi más profundo agradecimiento al distinguido Rector de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, M. en C. Miguel Ángel Vásquez Mendoza por todas sus atenciones para la terminación de este trabajo.

Al Centro de Desarrollo Cognitivo de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, por permitirme abrir una vertiente más de su línea de investigación, en especial a su coordinadora, Dra. Sandra Castañeda Figueiras, quien aceptó dirigir esta tesis, tiempo durante el cual fue mi mejor maestra.

A la maestra Rocio Quezada Castillo, por sus consejos, paciencia y amabilidad y al Dr. Carlos Santoyo Velazco, por sus atinadas observaciones, que enriquecieron este trabajo.

Del mismo modo, agradezco sinceramente las valiosas opiniones y comentarios de la Dra. Silvia Rojas Drummond y la maestra Frida Díaz Barriga para mejorar el presente documento.

Al Lic. Fabián Martínez Silva que desinteresadamente me instruyó sobre el manejo del paquete estadístico utilizado para el procesamiento de la información y a los jóvenes María Luisa Vázquez Sánchez y Rodrigo Aldana Velazco, quienes se encargaron del trabajo de captura. Así como a la Lic. Willelmira Castillejo López, por su colaboración en la revisión y corrección del resumen en inglés.

Y en general, a todas aquellas personas, que de una u otra manera estuvieron junto a mí durante la realización del proyecto y la elaboración de este documento, del cual soy la única responsable.

Gracias siempre



In memoriam.

A la memoria de mi querido Pastor, Pbro. Lorenzo Andrade Cruz, quien siempre fue el mejor ejemplo de fe, constancia y amor para mi vida espiritual, personal y profesional, en ese orden.

*"Hijo mío, si recibiereis mis palabras,
y mis mandamientos guardares dentro de ti,
Haciendo estar atento a tu oído a la
sabiduría,
Si inclinares tu corazón a la prudencia,
Si clamares a la inteligencia,
Y a la prudencia dieres tu voz;
Si como la plata la buscares,
Y la escudriñares como a tesoros,
Entonces entenderás el temor de Jehová
Y hallarás el conocimiento de Dios
Porque Jehová da la sabiduría,
Y de su boca viene el conocimiento y la
inteligencia"*

(Proverbios 2.1-6)

*A mi padre celestial, Dios,
Por el don inefable de su amor.*

*A mis amados padres: porque siempre han
creído en mí, y me han querido por encima
de todas mis erratas.*

*A mi esposo, Daniel: Gracias amor mío
por tu apoyo incondicional, por tu solidaridad
y por tu maravillosa compañía en los buenos y
malos momentos de este trabajo.*

*A la luz de mis ojos, mi hijo Cristián, porque
sin comprender cabalmente el porque de mis
desvelos, me apoyaste y fuiste motor
que impulsó la culminación de este proyecto.*

*A mis queridos hermanos:
Rico, Lety, Guicho y Mary, a quienes
amo entrañablemente*



Resumen.

Este estudio exploró variables cognitivas y afectivo-motivacionales y su papel en la ejecución académica ante pruebas de lectura de comprensión y matemáticas, en estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTNeza). Ello, con la finalidad de identificar aquellas que puedan predecir la ejecución académica de los estudiantes.

El estudio estuvo sustentado en el concepto de aprendizaje estratégico derivado de la Psicología Instruccional, el cual plantea que los estilos de aprendizaje están compuestos por estrategias cognitivas para adquirir y administrar la información, así como estrategias metacognitivas y metamotivacionales para autorregular el proceso de aprender y estudiar; los aspectos afectivo-motivacionales y su medición en línea, también fueron un factor de interés fundamental para la investigación

El diseño de investigación corresponde a un estudio de campo con observaciones pasivas y medidas múltiples, con un diseño factorial de 2 X 2 (factor A: tarea académica, lectura de comprensión/matemáticas; factor B: orientación afectivo motivacional, antes/después de la tarea)

En octubre de 1996 se administró una batería de cinco instrumentos de medición a 291 estudiantes de primer cuatrimestre, de las seis carreras que imparte la UTNeza, a través de los cuales se midieron ocho variables y 39 indicadores agrupados en cinco categorías de análisis. Los datos captados fueron sometidos a diversos procesamientos descriptivos e inferenciales, mediante la herramienta "Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales para Windows en Español, versión 6.1"

Entre los resultados más relevantes se encontró que la población evaluada no posee estilos ni estrategias, así como orientaciones afectivo-motivacionales, que puedan considerarse un soporte lo suficientemente sólido para un buen desempeño académico, ello independientemente de la carrera o turno al que pertenezcan. Asimismo, la ejecución en el contexto de reconocimiento fue invariablemente mejor que el de recuerdo, agudizándose esto en Matemáticas, lo que muestra a estudiantes poco hábiles y poco estratégicos. Al mismo tiempo, el análisis de la interfase afectivo-motivacional demostró que antes de resolver las tareas o pruebas académicas, los sujetos mostraron buena disposición hacia las mismas, pero después de la resolución, esta disposición descendió, principalmente en su autovaloración hacia la atractividad de la tarea; dicha disminución fue independiente de las carreras, de los turnos y de las tareas mismas, aunque para matemáticas el descenso fue mayor. También, se encontró que los sujetos se perciben a sí mismos como capaces, aunque no lo sean, de acuerdo con sus calificaciones en las pruebas, hallazgo que confirma resultados similares de otras investigaciones en la misma línea.

Asimismo, se obtuvieron 27 predictores de la ejecución académica entre los rasgos más representativos derivados de ellos, se encontró un estilo de aprendizaje que utiliza casi únicamente una adquisición selectiva así como una percepción errónea sobre la autocompetencia académica, lo cual está prediciendo bajos niveles académicos en lectura y matemáticas, niveles que se presentaron principalmente en un contexto fácil o de reconocimiento.

Se concluye que el estudio ofrece suficientes evidencias empíricas para fundamentar proyectos y programas experimentales y de modelamiento que, aprovechando las ventajas que ofrece el modelo educativo de la UTNeza, permitan impulsar la formación y enriquecimiento de aprendices estratégicos y por tanto, la permanente búsqueda de esta joven institución, por la excelencia académica

Abstract.

This research explored cognitive and affective-motivational variables and the effect on academic performance presence of reading and mathematics tests, which were taken by students who attended the University for the first time. It was designed to identify variables in order to predict student's academic performance.

The research was based on the strategic learning concept derived from Instructional Psychology. This concept considers learning styles as cognitive strategies to acquire and manage information as well as metacognitive and metamotivational strategies in order to regulate the learning as studying process. Affective-motivational aspects and the way they are measured were basically important for the research.

The design belonged to a field study with passive observations and multiple measures, having a factorial design 2X2 (factor A: academic task, reading comprehension/mathematics; factor B: affective-motivational orientation, before/after the task).

In October 1996, a five measuring-tool battery was applied to 291 first term students from all of the six majors offered by the UTNeza. Eight variables were measured and 39 indicators were grouped in five analysis categories. The facts were submitted to a series of descriptive and inferential processing systems through the tool "Statistical Package for the Social Sciences" in Spanish Windows, 6.1 version.

One of the most relevant results was the fact that the evaluated people do not possess neither proper styles and strategies nor affective-motivational orientations which can be considered a strong support for an appropriate academic performance, it does not matter what major or shift they belong to. Likewise, performance in the context of acknowledgment was always better than the reminded one, specially in the mathematics area, which is an example of non-skilled low-strategic students. At the same time, affective-motivational interface analysis proved well-disposed elements to the academic tests and tasks before they were applied, however this attitude changed after the solving process. The aspects involved in this had to do with how attractive the task was. Although this diminishing process was independent from majors, shifts and the tasks themselves, in mathematics the diminishing results was stronger. Another important point to consider was the fact that subjects are themselves perceived as capable even though they are really not. This result is similar to others researches oriented in the same line.

In the same way, 27 predictors were obtained in academic performance related to reading comprehension and mathematics having as their most representative features to learning style which makes use of a selective acquisition as well as a failing perception on academic self-competitiveness. This, of course, will result in a low-academic performance in reading and mathematics, and it was easily identified.

It is then concluded that the study offers enough empirical evidence to set the basic of projects and modeling experimental programs which, by taking advantage of the academic model at the UTNeza, will foster education, enrich strategies learners and so will let this young institution to go on searching academic excellence.

1. INTRODUCCIÓN.



El análisis del subsistema de educación superior se ha constituido en las últimas décadas en un objeto de estudio de primera importancia, puesto que el "capital humano" que se forma en las universidades, pasa después a ser parte protagónica del desarrollo o del estancamiento de un país

De este hecho, se ha derivado una gran variedad de líneas de investigación entre las que se encuentra el análisis de los factores que pueden estar influyendo en el desempeño académico de los estudiantes, como es el caso del presente trabajo, cuya finalidad fue identificar posibles predictores de la ejecución académica en la población de nuevo ingreso a Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, en el último cuatrimestre de 1996.

El documento presenta en primer término, los objetivos que guiaron la investigación, después se desarrolla un marco referencial en el que se consignan los fundamentos teóricos y conceptuales del estudio, de allí se desprenden las preguntas a las que éste habría de responder; en el quinto capítulo se describe la metodología empleada para alcanzar los objetivos, la sexta parte aborda los hallazgos obtenidos a nivel global y desagregados por variables, indicadores y de acuerdo con las características sociodemográficas de la población participante, con base en ello se establecen en el apartado siete, un conjunto de conclusiones y recomendaciones tanto de planeación educativa y académica, como de tipo técnico hacia las propias herramientas del estudio. También se incluye la bibliografía general utilizada y por último, cuatro anexos que corresponden a información de carácter complementario.

Se espera que esta investigación contribuya a la búsqueda permanente de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl por la excelencia académica, así como a nutrir la línea de investigación que conduce el Laboratorio de Desarrollo Cognitivo de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México

Enero de 1998



2. MARCO DE REFERENCIA.



2.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

a) Breve diagnóstico de la educación superior¹.

La educación superior, frente a un inevitable y creciente proceso de globalización mundial, " tiene ahora un nuevo papel en la competitividad y el desarrollo económico y sustentable de una economía, ya no es más un factor residual del desarrollo económico, como se le consideraba en los sesenta (...) La competitividad de una economía capitalista actual, abierta a los flujos del exterior y con relaciones de interdependencia con otras economías, ya no depende ahora de sus ventajas comparativas dadas por los recursos naturales abundantes, la mano de obra barata, y la inversión en capital físico, como elementos prioritarios, depende ahora de la existencia de inteligencia cultivada, esto es recursos humanos altamente calificados, del desarrollo científico y tecnológico y de la inversión en infraestructura y comunicaciones () sostenemos la tesis de que a partir de los noventa, el éxito económico y social de un país depende en buena medida de la educación, pero en especial de la educación superior, siendo ésta un factor explicativo fundamental y ya no un factor residual del desarrollo económico" (Marum, 1994. pp. 3-4).

"Los avances y logros del México contemporáneo han sido posibles gracias al esfuerzo de quienes fueron preparados, a lo largo de los años, para emprender tareas complejas y creativas. La educación media superior y superior tiene hoy un gran valor estratégico para impulsar las transformaciones que el desarrollo del país exige, en un mundo cada vez más interdependiente caracterizado por una acelerada transformación científica y tecnológica" (Poder Ejecutivo Federal, 1995 p 127).

Como puede observarse en las dos citas anteriores, a pesar de provenir de fuentes muy diferentes, se denota una amplia coincidencia en su planteamiento esencial y que tiene que ver con la importancia estratégica que hoy tiene, se quiera o no, la educación superior y México, no es una excepción de ello

La educación superior mexicana ha experimentado un crecimiento amplio en los últimos 20 años, en los que su matrícula, planta docente y la cantidad de opciones educativas se ha triplicado, ha habido también un crecimiento en la incorporación de tecnología, en el mejoramiento de instalaciones, en el impulso docente y de manera especial en los renglones de planeación y evaluación institucional, dándose una concertación interinstitucional sin precedentes entre instancias como la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (Anuiies), el Consejo nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (Cosnet) y la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (Fimpes)

¹ La educación superior se compone de los niveles de licenciatura, especialidad, maestría, doctorado y educación normal, así como opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura (Poder ejecutivo Federal, 1995, a)

Sin embargo, todo este desarrollo no ha podido superar profundas limitaciones y problemáticas que aún padece este nivel educativo, entre las cuáles destacan: masificación de la enseñanza, entendida no como dar a una gran masa poblacional educación, sino como un crecimiento no planeado, bajo rendimiento escolar con la consecuente mala calidad académica, carencia de una planta docente sólida tanto en dominio científico y tecnológico como en el aspecto psicopedagógico; baja eficiencia terminal ya que la diferencia entre los que ingresan y los que egresan es desfavorable; escasez de investigaciones tanto en licenciatura como en posgrado, que respondan a necesidades prioritarias del entorno y muy poca correspondencia entre la formación universitaria y los requerimientos laborales del mundo real, todo ello aunado a la limitada capacidad de absorción de la matrícula, porque a pesar del crecimiento del posgrado que ya se señaló, datos recientes indican que hoy, sólo el 22 % de la población mexicana en edad de ingresar a la educación superior, logra acceder a ésta (El Financiero, 8-08-96)

De hecho, el discurso político oficial no ignora esta situación, el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 (PND) señala que "México necesita un sistema nacional de educación superior más dinámico, mejor distribuido territorialmente, más equilibrado y diversificado en sus opciones profesionales y técnicas y sobretodo de excelente calidad" (Poder Ejecutivo Federal, 1995, op cit. p. 9)

El Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 que representa el programa sectorial que concreta las aspiraciones educativas del PND ofrece un pormenorizado diagnóstico de la educación superior, así como los retos que se pretenden alcanzar para el siglo que se aproxima (Poder Ejecutivo Federal, 1995, a, op. cit)

El sector productivo y empresarial también ha dejado escuchar su voz, el presidente de la Cámara de la Industria de la Transformación (Canacintra) en 1995 mencionaba que "Es preciso que la industria y los centros de educación superior logremos un balance apropiado (...) que permita una comprensión más rica y cabal del mundo y la circunstancia económica, política y social del individuo. Este renovado nexo entre la industria y la universidad debe ser un punto de partida para una alianza entre dos sectores interdependientes y complementarios" (Terrones, 1995, p 29)

Carlos Pallán, actual Secretario General Ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (Anuiés), considerando la realidad actual de la educación superior mexicana, plantea entre otras, una hipótesis sobre la proyección del futuro de nuestras profesiones y se refiere a que los rápidos cambios del entorno están provocando y provocarán la pronta obsolescencia en muchas áreas del conocimiento, por lo que será conveniente delinear esfuerzos tales como a) impartir una formación universitaria que abarque un amplio espectro de actividades profesionales, b) promover educación continua permanente que cubra las necesidades de actualización y profundización acordes a las transformaciones científicas y tecnológicas y c) impulsar la capacidad independiente de aprendizaje a través de estrategias que favorezcan el "aprender a aprender" (Pallán, 1995)

Y en el mismo sentido, el Programa de Desarrollo Educativo ya referido afirma que "en los próximos años, la educación media superior y superior deberá desarrollar nuevos modelos de organización académica y pedagógica, orientados al aprendizaje como un proceso a lo largo de la vida, enfocados al análisis, interpretación y buen uso de la información, más que a su asimilación" (p. 127).

Respecto a las investigaciones que han incursionado en el análisis de los conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes universitarios y de otros niveles educativos bajo la óptica cognoscitiva, pueden citarse por ejemplo, los trabajos del maestro Felipe Tirado, los cuales evidencian una situación crítica sobre la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, datos recabados durante más de diez años reflejan invariablemente un dominio sumamente pobre, en estudiantes desde nivel primario hasta postuniversitarios. Por ejemplo, ante un cuestionario de contenidos básicos de historia, aplicado a universitarios, el 30% no pudo contestar a cuestiones como el reconocimiento de la secuencia ordenada de los principales acontecimientos históricos mexicanos (prehispania, conquista, independencia y revolución) y casi el 50% falló en información elemental sobre la reforma y la revolución (Tirado, 1990)

Otra investigación desarrollada en la Universidad Autónoma de Baja California tuvo como objetivo predecir el éxito escolar de estudiantes de nuevo ingreso así como diagnosticar su nivel académico a través de la elaboración y aplicación de un examen denominado Exhcoba, que significa "Examen de habilidades y conocimientos básicos" (Bachoff y Tirado, 1995). Los resultados obtenidos fueron del 56% de aciertos para las habilidades básicas de nivel primaria, 48% para los conocimientos básicos de secundaria y 31% para los de la especialidad que todo aspirante a esa universidad debería poseer para poder cursar la carrera elegida; en promedio, la media general de aciertos fue de 45%. Pero, lo más grave, como afirman Castañeda y colaboradores (1996, op. cit.) es que el problema no se reduce a la falta de conocimientos y habilidades generales o específicos, sino que la investigación también ha mostrado que "hay serios problemas derivados de deficiencias en las habilidades cognitivas requeridas para poder adquirir, organizar, transformar y aplicar el conocimiento " (p. 2).

Este estudio, como se ha venido mencionando, se dirigió justamente, a explorar ambos aspectos, el del currículo a través de la ejecución académica, y el del metacurriculo, a través de los estilos y estrategias de aprendizaje, así como de la consideración de los factores afectivo-motivacionales.

b) La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTNeza): nuevo modelo de educación superior.

La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTNeza) pertenece y es pionera del Sistema Nacional de Universidades Tecnológicas; este tipo de instituciones surge como una opción más en educación superior y su modelo educativo está basado en experiencias como las de los Institutos Tecnológicos de Burdeos, en Francia. Actualmente, el sistema cuenta con 15 carreras de educación superior, con una matrícula de aproximadamente 6000 estudiantes atendidos en 24 universidades tecnológicas, distribuidas en las siguientes entidades:

- ⇒ Estado de México (Nezahualcóyotl, Naucalpan y Tecamac).
- ⇒ Querétaro.
- ⇒ Guanajuato.
- ⇒ Puebla
- ⇒ Aguascalientes.
- ⇒ Tulancingo.
- ⇒ Hidalgo
- ⇒ Coahuila.
- ⇒ Campeche.
- ⇒ Quintana Roo.
- ⇒ Guerrero.
- ⇒ Chiapas.
- ⇒ Tamaulipas.
- ⇒ San Luis Potosí.

- ⇒ Tabasco
- ⇒ Tlaxcala.

Se estima que para el próximo milenio la población estudiantil será de 30,000 estudiantes en 40 universidades Tecnológicas (Macías, Martínez y Navarrete, 1996)

La UTNeza inició sus operaciones en septiembre de 1991 y fue creada por decreto del gobierno estatal, como un organismo público descentralizado del Estado de México, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

La misión de la UTNeza es la siguiente.

"Ofrecer educación tecnológica de excelencia, vinculada a la sociedad y al sector productivo con el fin de formar recursos humanos con alta responsabilidad social y sólida preparación científica, tecnológica y humanística que los haga competitivos nacional e internacionalmente"
(UTNeza, 1995 p. 2)

Dicha misión se pretende lograr a través de cinco objetivos, que están contenidos en la Ley de Creación de esta Universidad (UTNeza, 1995, a):

- I. Impartir educación tecnológica de tipo superior para la formación de recursos humanos, aptos para la aplicación de conocimientos y la solución creativa de problemas, con sentido de innovación en la incorporación de los avances científicos y tecnológicos;*
- II. Realizar investigaciones en las áreas de su competencia que se traduzcan en aportaciones concretas que contribuyan al mejoramiento y eficiencia de la producción industrial y de servicios, y a la elevación de la calidad de vida de la comunidad*
- III. Desarrollar programas de apoyo técnico en beneficio de la comunidad,*
- IV. Promover la cultura estatal, nacional y universal,*
- V. Desarrollar las funciones de vinculación con los sectores público, privado y social para la consolidación del desarrollo tecnológico y social de la comunidad (p.16).*

A la fecha, la Universidad ofrece a nivel licenciatura las siguientes seis carreras.

- 1) Administración
- 2) Comercialización
- 3) Informática y Computación.
- 4) Procesos de Producción.
- 5) Tecnología Ambiental
- 6) Telemática.

Dichas carreras están registradas ante la Dirección General de Profesiones como carreras de educación superior, tanto el ingreso como el egreso son cuatrimestrales, para el período septiembre-diciembre de 1996, se contaba con una matrícula global de 2,052 alumnos inscritos en los turnos matutino y vespertino.

Las carreras se cursan en seis cuatrimestres (tiempo completo) luego de los cuales el alumno presenta ante un jurado una memoria de su estancia profesional en una empresa. Habiendo aprobado dicha memoria y realizado su servicio social, obtiene el título de *Técnico superior universitario (TSU)*. Esta es una nueva figura dentro del sistema educativo nacional cuyas características responden a la particularidades propias del modelo educativo de la UTNeza. Al respecto, y para los fines de este trabajo, se realizó un análisis de diferentes documentos oficiales de esta universidad y como resultado de ello se elaboró un resumen de lo que se consideran las características más relevantes de su modelo educativo, dicho resumen aparece en las siguientes líneas.

~ Perfil de ingreso:

Se exige un promedio de bachillerato de 7.0 ó mayor y aprobación del examen nacional de ingreso a la licenciatura elaborado por el Centro Nacional de Evaluación (Ceneval); los aspirantes aceptados se presentan a una entrevista en la carrera de su interés, esto conjuntamente con sus resultados del examen permite tomar la decisión de aceptación o rechazo. Los estudiantes aceptados deben tomar un curso propedéutico o de nivelación académica que tiene una duración de un mes, el cual se realiza al inicio del primer cuatrimestre; al final de dicho curso el alumno es evaluado para determinar su aceptación definitiva.

Algunos datos del perfil de ingreso de los estudiantes durante los dos últimos años de operación de esta institución, señalan que el 47.5% de los alumnos provenían del municipio de Nezahualcóyotl, 39.5% de municipios aledaños y la menor proporción (13%) del Distrito Federal. Su nivel socioeconómico era en general bajo y en su mayoría pertenecientes a familias de inmigrantes con más de tres hermanos. Otro rasgo interesante es que aproximadamente para un 35% de cada generación, la UTNeza no ha sido su primera opción vocacional, pues llegaron a ella luego de que fueron rechazados de instituciones como la UNAM, el IPN y la UAM.

~ Proceso de enseñanza-aprendizaje

En primer término, las carreras se estructuran y definen con base en las necesidades del sector productivo. Se mantiene una estrecha vinculación con las empresas del entorno que participan en la definición y actualización de los perfiles profesionales y de los planes y programas de estudio, a través de comisiones pedagógicas integradas por los representantes de los sectores empresarial y educativo.

Una parte total del proceso está relacionada con el **saber, el saber hacer, el saber innovar y el ser**, que en conjunto permiten supervisar y evaluar los conocimientos, aptitudes y actitudes que adquieren los estudiantes como *producto de su aprendizaje, valorar el avance programático de los estudios, la capacidad de el docente para transmitir los conocimientos y la adecuada utilización de los recursos tecnológicos en el proceso educativo.*

Estos cuatro conceptos tienen su origen teórico en los planteamientos de la Psicología Instruccional respecto a los tipos de conocimiento que ha establecido: *declarativo o información de hecho, procedural, o compilación del conocimiento declarativo en unidades funcionales en las que se incorporan estrategias específicas de dominio y conocimiento actitudinal o condicional, referente a la comprensión de cuándo, dónde y cómo utilizar un conocimiento en particular (Alexander y Judy, 1988)* Después, diversas organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, han retomado esta orientación, de lo cual se ha derivado que no sólo la UTNeza haya incorporado estas concepciones en sus modelos educativos; la Universidad del Valle de México también lo ha hecho, como parte de su "modelo educativo siglo XXI" (UVM, 1990), del mismo modo, el Colegio de Educación Profesional Técnica incluye estos componentes en su propuesta curricular (CONALEP, 1994)

En particular, el saber corresponde a los conocimientos teóricos de tipo científico, humanístico y tecnológico que deberán asimilar y adquirir los alumnos conforme al correspondiente plan de estudios

El saber hacer se identifica no sólo con la práctica y el adiestramiento derivado de la repetición de movimientos, sino más bien con *el método, a fin de desarrollar en los estudiantes las capacidades de análisis y de síntesis para el planteamiento y la solución de problemas, o sea, el método como puente entre la teoría y la aplicación de la misma en el campo profesional, sea en la administración, la dirección, el diseño, la investigación o la manufactura. El saber hacer es entonces, la aplicación del saber expresado en habilidades y competencias metodológicas y técnicas para la solución de problemas reales.*

El saber innovar está orientado a *desarrollar la capacidad inventiva y creativa de los estudiantes, para utilizar el conocimiento científico y tecnológico en el mejoramiento de la calidad y competitividad de los procesos productivos de bienes y servicios; éste es una derivación del saber hacer*

El ser tiene como base los tres anteriores y se relaciona con el fomento de los valores culturales, personales y profesionales y se logra situando al estudiante ante la realidad social y económica de su contexto, a fin de que adquiera una conciencia crítica y actúe como agente de cambio y promotor del desarrollo de su comunidad y del país en general

En el proceso de enseñanza aprendizaje, la orientación es sustancialmente práctica, con un 70% de actividades concretas y de desarrollo de proyectos dentro y fuera de la universidad. Los grupos son en general de 25 estudiantes y se procura brindar atención personalizada mediante asesorías académicas y equipos de tutoría que complementan la formación en el salón de clases. La evaluación del aprendizaje es sistemática, continua integral y flexible y no contempla exámenes extraordinarios sino la repetición completa de cuatrimestres, en un máximo de tres oportunidades luego de lo cual el estudiante causa baja reglamentaria.

Los alumnos de tiempo completo pueden repetir tres cuatrimestres diferentes en caso de no aprobarlos satisfactoriamente, lo que representa un año adicional para terminar sus estudios, o sea que la carrera se puede cursar entre 2 y 3 años.

Los estudiantes de tiempo parcial pueden cursar las carreras en nueve cuatrimestres y de acuerdo al Reglamento Interior de la Universidad repetir cuatro cuatrimestres diferentes en caso de no aprobarlos satisfactoriamente, lo que representa un año y medio adicional, o sea que éstos pueden cursar la carrera entre 3 y 4.5 años

Los informes institucionales señalan un aprovechamiento escolar global de 80 y una eficiencia terminal de 43% en promedio, tanto en 1996 como en 1997.

→ *La intensidad, continuidad, polivalencia, flexibilidad y pertinencia de la currícula.*

La intensidad es temporal (los estudios se cursan en 6 cuatrimestres de 15 semanas cada uno con un total de 3200 horas), es académica (los contenidos se centran en aspectos fundamentales del conocimiento) y es escolar (permanencia de 45 horas a la semana para estudiantes de tiempo completo). La continuidad se refiere a la posibilidad de seguir en forma permanente estudios de posgrado y de educación profesional continua. La polivalencia permite al estudiante su incorporación rápida al mercado de trabajo en diferentes ámbitos profesionales, la flexibilidad facilita a los egresados su adaptación a los cambios científicos, tecnológicos y sociales del país y del mundo y la pertinencia se refiere a la estrecha vinculación con las empresas en cuanto a la definición curricular

La estructura de la currícula comprende cuatro áreas: a) ciencias básicas aplicadas, b) métodos y lenguajes, c) tecnologías específicas de cada carrera o especialización y d) humanística.

→ *La vinculación de la universidad con el sector productivo*

Se logra a través de la participación de los representantes de los sectores empresarial y social como miembros del Consejo Directivo, del Patronato y de las Comisiones Académicas, en particular, las actividades académicas no sólo se desarrollan en la Universidad, sino también en las instalaciones del sector productivo, con el que se concerta un programa de estancias profesionales, durante tres meses, lo que significa un 15% del plan de estudios. La realización de las estancias significa contar con un escenario en el que el estudiante puede aplicar y complementar los conocimientos alcanzados, adquiriendo una experiencia profesional; para las empresas representa la oportunidad de contar con profesionales que contribuyen a la solución de problemas en diversos espacios laborales

→ *El perfil de egreso:*

Para todas las carreras, el perfil de egreso define a un profesional emprendedor; creativo y competitivo con clara concepción y práctica de la calidad y una conciencia crítica de su función social y económica, con capacidad de interpretar la información, con bases sólidas de teoría y práctica, que conozca y emplee el método como el puente entre la teoría y la aplicación de la misma; que domine por lo menos una segunda lengua; que tenga conocimientos sobre administración, aunque no sea administrador; que sea promotor de la innovación tecnológica, que posea una cultura de la superación y el esfuerzo; con facilidad de relacionarse, que se exprese correctamente en forma oral y escrita; que domine y respete las reglas de seguridad e higiene y sea conocedor y responsable de su medio ambiente; que sepa trabajar en equipo; que conserve y acreciente los valores nacionales y al término de sus estudios tenga una experiencia inicial en su profesión

Por lo que respecta a los perfiles particulares de egreso para cada carrera, éstos aparecen enseguida.

ADMINISTRACIÓN.

"La actividad profesional del Técnico Superior Universitario en Administración, con formación polivalente comprende la gestión administrativa y las correspondientes a la toma de decisiones en las organizaciones. El egresado será capaz de: Administrar y gestionar las funciones de las áreas de finanzas y recursos humanos, con una visión integral de la organización y su entorno. Diseñar sistemas administrativos, innovadores y eficientes. Promover, desarrollar y evaluar la tecnología dentro de su campo profesional. Cumplir con sus funciones aplicando la administración estratégica. Crear negocios y fungir como asesor y consultor de empresas tanto en el ámbito nacional como en el internacional, tomando siempre en cuenta el marco económico, legal y político. Promover en forma permanente, planificada e integral el cambio en las organizaciones buscando una mayor competitividad y productividad. Integrar a través de un liderazgo transformador, los recursos humanos, y mantener un adecuado clima de trabajo" (UTNeza, 1995, op cit. P 14).

COMERCIALIZACIÓN

"El estudiante egresado de la carrera de Comercialización será capaz de desarrollar las siguientes funciones. Diseñar la metodología de planeación estratégica en función de las características y necesidades de cada organización. Definir y coordinar estrategias de la mezcla de mercadotecnia en cada uno de sus elementos: producto, plaza, precio y promoción. Identificar a través del análisis de la investigación de mercados, la situación comercial de las empresas productoras de bienes y servicios para proponer alternativas de acción adecuadas a la misión y objetivos de la institución. Distinguir oportunidades de negocios internacionales y generar acciones de mercadotecnia, para aprovecharlas eficaz y eficientemente". (idem. p 21)

INFORMÁTICA.

"Promover el uso de la tecnología informática, dentro de su comunidad y los grupos de trabajo con los que colabore, y asesorar, orientar e instruir a las personas en el manejo de la informática y los beneficios de su uso como herramienta de trabajo. Conocer y manejar diferentes ambientes y equipos de procesamiento de datos, sus sistemas operativos y herramientas para desarrollo de aplicaciones. Diseñar y desarrollar programas utilizando diversos lenguajes y ambientes de programación. Analizar y especificar los requerimientos de información de cualquier organización o usuario. Diseñar, desarrollar instrumentar y operar los sistemas de información que satisfagan las necesidades de información y el desarrollo más eficiente y productivo de las organizaciones y personas con quien se desempeñe. Habilitar y administrar redes de computadoras de área local. Desarrollar actitudes emprendedoras que le permitan generar nuevas líneas de negocios, en forma personal o en la organización en la que presta sus servicios" (idem p. 27).

PROCESOS DE PRODUCCIÓN

La actividad profesional del Técnico Superior Universitario en Procesos de Producción, comprende la gestión de la producción y aporta elementos a la dirección o la gerencia para la toma de decisiones. Para ello, el egresado será capaz de: Formular, analizar, sintetizar y evaluar escenarios de referencia de sistemas de producción. Diseñar, establecer y administrar sistemas de producción. Formular, evaluar y administrar proyectos de inversión. Establecer normas y estándares de producción. Diseñar, planear y programar presupuestos de inversión de procesos productivos que sean convencionales o automatizados y evaluar la factibilidad para el financiamiento y desarrollo de proyectos de inversión. Vigilar que el proceso productivo se realice de acuerdo con la normatividad de seguridad e higiene en el trabajo. El Técnico Superior Universitario en Procesos de Producción deberá ser un profesional técnicamente capaz y éticamente responsable, para actuar comprometida y creativamente como enlace y punto de apoyo en la empresa " (idem. P. 33)

TECNOLOGÍA AMBIENTAL

"Planear y dirigir las actividades relacionadas con la implementación de sistemas y programas tendientes a proteger el ambiente de los efectos provocados por el desarrollo industrial. Efectuar estudios de riesgo y evaluar condiciones ambientales. Presentar alternativas técnicas de abatimiento de la contaminación en sus fases de prevención y protección.. Asesorar y orientar en el desarrollo de soluciones y toma de decisiones durante las etapas de planeación y ordenamiento de diversas obras ambientales. Participar en las labores de investigación tecnológica, adaptando o adecuando las existentes y desarrollar la innovación y el diseño como parte de las soluciones eficaces, considerando los respectivos impactos económicos y sociales" (idem p. 40)

TELEMÁTICA.

"Aplicar la tecnología telemática como herramienta de apoyo a las funciones de las empresas e instituciones y a la toma de decisiones de los ejecutivos. Promover el uso de la tecnología telemática dentro de la comunidad y los grupos de trabajo con que colabore y asesorar, orientar e instruir a las personas en el manejo de la telemática y los beneficios de su uso como herramienta de trabajo. Innovar aplicaciones y desarrollos en su campo, como herramientas para contribuir a elevar la competitividad de los sectores donde se realiza su actividad profesional. Ejercer su profesión con ética, responsabilidad y respeto a la propiedad intelectual. Ubicar el papel que desempeña dentro de un grupo como profesional que colabora con personas de diferentes disciplinas. Desarrollar su habilidad para adaptarse al ambiente social donde desarrolla sus funciones. Asumir actitudes motivadoras y de autoaprendizaje que coadyuven a elevar su calidad y productividad personal. Participar en la búsqueda de soluciones óptimas desde el punto de vista tecnológico y económica para atender, dentro del ámbito de su competencia, las necesidades del sector social y productivo" (idem. p 46)

⇒ Rol del docente:

Se considera piedra angular del modelo educativo y se concibe como guía y facilitador del aprendizaje, que a través de los recursos didácticos apropiados combine su preparación académica con su experiencia empresarial (UTNeza, 1995, op. cit.)

El último informe institucional señala que para agosto de 1997 había 205 profesores, 37% de tiempo completo, 57.5% de asignatura y 5.3% auxiliares de investigador y 14 de ellos con un posgrado, 84 realizando estudios o tesis de maestría o doctorado. La condición laboral de todos los profesores son plazas de confianza con contratos cuatrimestrales (UTNeza, 1997, op. cit.).

Hasta el momento, han egresado de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, diez generaciones de 1288 TSU de las cuatro primeras carreras mencionadas, las dos restantes aún no tienen egresados (UTNeza, 1997).²

² Una descripción detallada de los logros cuantitativos y cualitativos de la UTNeza a lo largo de cuatro años, aparece en la publicación "48 meses de gestión universitaria", UTNeza, 1995, c.

Desafortunadamente, no han sido pocos los obstáculos para que dichos egresados sean conocidos y reconocidos en el sector laboral y social, sobre todo por la connotación negativa que tradicionalmente se ha otorgado al término "técnico", cuando debería ser al contrario, pues el técnico podría ser concebido como el especialista o experto en un área determinada. Del mismo modo, es difícil que la propia comunidad académica y la sociedad en general acepten tácitamente un nuevo título como similar a las licenciaturas o ingenierías. De ahí que este problema de identidad que ha tratado de ser superado por diversos medios, tenga posiblemente una vía de solución factible en la continuidad de estudios para estos egresados; al respecto, el Sistema de Universidades Tecnológicas considera como una alternativa viable de posgrado la instrumentación de especialidades tecnológicas y de hecho, se cuenta ya con una validación muy favorable del modelo diseñado para tales especialidades, por parte del sector productivo (García y Reynosa, 1996).

Finalmente, cabe destacar que a seis años de haber abierto sus puertas, la UTNeza ha iniciado un proceso de autoevaluación dirigido a su consolidación hacia el año 2000, a partir de lo logrado hasta hoy, el enfoque elegido para ello es una administración por calidad total y la organización institucional mediante un plan estratégico, para arribar a una posición competitiva como institución de excelencia

En palabras de Cruz (1996), este hecho se concibe de la siguiente forma

"Si bien durante la primera etapa universitaria, que abarcó cuatro y medio años de gestión, las actividades académicas y administrativas desarrolladas sentaron sólidas bases para construir a la Universidad como una institución de educación superior de excelencia, y particularmente, para incorporar un nuevo modelo andragógico en el sistema educativo nacional, lo que fue logrado con gran éxito; también es cierto que durante los últimos cuatro meses, la institución ha estado inmersa en el análisis de opciones que permitan definir el rumbo adecuado para consolidar y proyectar este aún joven proyecto educativo

En la actualidad y como acción integral del segundo periodo, se ha iniciado la etapa de consolidación y desarrollo de la búsqueda de la excelencia académica, caracterizada por la implementación y un proceso de planeación estratégica y desarrollo organizacional de mediano plazo, que permita enfrentar con éxito los retos y oportunidades que presenta el contexto en sus proyecciones futuras, para el logro de la misión institucional, plasmada en su ley de creación. (p 2).

Como puede apreciarse, esta joven institución educativa representa un logro histórico no sólo para el municipio de Nezahualcóyotl, sino en el contexto regional y nacional. Sin embargo, también requiere superar limitaciones y obstáculos tanto académicos, como administrativos y políticos; un balance al respecto apunta que hoy, algunos de los principales retos que ha de enfrentar la UTNeza son

Impulsar la matrícula en las carreras de baja demanda (Procesos de Producción y Tecnología Ambiental) y mantenerla en las que se ha alcanzado el pronóstico establecido desde su origen (500 alumnos por carrera)

Crear una carrera más, que, mediante un estudio de mercado, responda a necesidades regionales y nacionales del sector productivo de bienes y servicios.

Aumentar sus ingresos propios, fundamentalmente por la vía de la educación continua, buscando depender menos de los presupuestos del estado.

Impulsar la función social de la institución, ya que el impacto hacia ese sector es aún incipiente.

Resolver el problema de la identidad del TSU, mediante campañas creativas de difusión y acciones académicas e institucionales en foros y medios nacionales e internacionales, entre otras estrategias. La idea es también que todos los actores de la vida universitaria sean un promotor convencido y experto de las virtudes del TSU

Resolver las necesidades de continuidad de estudios del TSU. En estrecha relación con el punto anterior, éste puede justamente contribuir a resolver el problema de la identidad. Sin embargo ni a nivel institucional ni de todo el Sistema de Universidades Tecnológicas, se ha concretado aún una estrategia para ofrecer continuidad, ya sea a nivel licenciatura o posgrado

Mejorar las condiciones contractuales y laborales del personal docente, así como establecer formalmente los mecanismos de ingreso, permanencia, promoción y egreso del mismo, con lo cual se impulsaría la consolidación de la planta docente y su sentido de pertenencia hacia la institución

Todo lo anterior, aunado al papel protagónico que hoy tienen las instituciones de educación superior, son la fundamentación principal para llevar a cabo esta investigación. Los retos que impone un mundo cada vez más globalizado, la competencia internacional agudizada por los acelerados avances científicos y tecnológicos y la propia crisis económica, política y social mexicana, son el contexto en el que las universidades están funcionando. Ello está obligando también a la búsqueda de transformaciones dinámicas de las mismas, ya que los requerimientos de acreditación nacional e internacional de títulos, grados, planes y programas de estudio, así como de instituciones, no se están haciendo esperar. "Es entonces un asunto de la más alta prioridad para la educación superior mexicana, la definición de habilidades, destrezas, conocimientos, ética y madurez que deben tener los egresados en este nuevo contexto." ..(Marum y Acosta, 1995 p. 67)

2.2 ENFOQUE COGNITIVO Y PSICOLOGÍA INSTRUCCIONAL EN MÉXICO.

En el área de la Psicología Educativa, han surgido diversas corrientes interesadas en explicar, medir y modificar la forma en la que los seres humanos aprendemos. Ahora, si se considera por un lado, que la Psicología tiene por objeto general de estudio al comportamiento humano y por otro, que la educación pretende conformar un conjunto intencionado de actos para proporcionar conocimientos, habilidades, actitudes y cultura en las personas, resulta entendible que el campo de estudio de la Psicología Educativa se extienda a todas aquellas áreas donde estos fenómenos pueden ocurrir y por tanto es difícil que pueda ser abarcada por una sola aproximación teórica.

Así, en la década de los 50's surgió una corriente teórica denominada "Psicología Cognitiva" que planteó por primera vez la posibilidad de estudiar científicamente los procesos mentales involucrados en el aprendizaje. El punto de vista cognoscitivo señala como uno de sus postulados básicos, la existencia de una interacción dinámica entre el sujeto cognoscente y el entorno cognoscible, que da lugar a la progresiva conformación de estructuras de conocimiento, es justamente con J. Piaget (1979) donde encontramos a este respecto, la primera explicación de corte cognoscitivista, al plantear los mecanismos de acomodación y asimilación.

Otro de los pioneros de esta corriente es el norteamericano David Ausubel (1983) con su propuesta teórica del aprendizaje significativo y su derivación instruccional, mediante los "organizadores avanzados".

Para Ausubel, el aprendizaje significativo, que es la antítesis del aprendizaje memorístico o por reiteración, tiene lugar cuando lo que se enseña al alumno guarda una relación pertinente, sustancial y no arbitraria con lo que el alumno ya sabe, con sus estructuras cognoscitivas. Este es precisamente el tipo de aprendizajes que busca desarrollar la rama de la corriente cognitiva abocada al proceso educativo y sus resultados, y que se denomina: *Psicología Instruccional*.

Por ese tiempo, la corriente cognoscitiva se ve impulsada no sólo por la crisis que hacia 1960 sufre la corriente en boga entonces: el conductismo, tal como lo menciona De Vega en su puntillosa crítica (1987), sino también por el desarrollo científico y tecnológico que ya mostraban las ciencias de la comunicación, la informática y la computación.

A mediados de 1975, W. Estes definía la Psicología Cognitiva como "el estudio de todos los aspectos del procesamiento humano de los organismos" (p. 7), concepción que si bien es sumamente genérica sobre todo por la inclusión del término "organismo" (que puede ser aplicado no sólo a animales, sino a todo organismo vivo), apunta hacia otra idea central del cognoscitismo, la del procesamiento de la información, que es uno de los ejemplos más claros de la articulación entre los principios de la Psicología y los de la informática. Precisamente es Miller (citado por Estes) quien introduce el término "chunk" ("trozo") para referirse a unidades básicas de información que procesa el ser humano, similares a los "bits" de una computadora.

Por su parte, Neisser (1976) planteó que la cognición contempla "... todos los procesos mediante los cuales el ingreso sensorial es transformado, reducido, elaborado, almacenado, recuperado o utilizado. términos como sensación, percepción, imaginación, recuerdo, solución de problemas y pensamiento, entre otros, se refieren a etapas o aspectos hipotéticos de la cognición" (p. 14)

En 1978, un prominente psicólogo mexicano reflexionaba respecto a que "... intentar la comprensión de la mente humana a través de la ciencia es una tarea ardua, constante y extensa. No es fácil desentrañar la compleja maraña de procesos, estructuras, cambios, interacciones, etc que definen y describen el acontecer de la mente del hombre" (Mercado, 1978, p. 8).

Han sido muchas las aportaciones al desarrollo teórico de la Psicología Cognitiva, autores como Mayer (1977, op. cit) Bruner (1977), Tabba (1980), Linn (1986), Nickerson (1987), entre otros, han contribuido a dicho desarrollo, en 1989 otro teórico cognoscitivista precisaba la importancia de impulsar las investigaciones de este tipo, en prácticamente todas las direcciones. "dejando que todas las flores florezcan" (Mc Keachie, 1989, p 17)

El objeto de la Psicología Cognitiva es por tanto sumamente vasto, un esfuerzo de síntesis cualitativa de dicho objeto aparece en las siguientes líneas:

La Psicología Cognitiva se aboca al conocimiento y análisis de las multivariadas formas que empleamos los seres humanos para aprender información de la realidad, particularmente estudia los procesos y estrategias que utilizamos para procesar, recuperar, administrar, regular y emplear esa información; a las diferencias a ese respecto entre expertos y novatos y a lo que se puede rescatar de los primeros para ofrecer a los segundos, a la consideración de factores contextuales de tipo afectivo, motivacional y social que rodean lo anterior y al análisis integral del papel de tales factores en el desarrollo cognitivo; al estudio de cómo las personas conciben y regulan sus propias capacidades cognitivas; y también a la transformación mediante la experiencia, entendida como modelamiento, intervención e innovación tecnológica, de dichas capacidades, incorporando también el empleo de herramientas computacionales.

Durante los 80's la corriente cognitiva se diversificó y desarrolló ampliamente por todo el mundo y en la década de los noventa se ha observado una consolidación no sólo teórica y metodológica, sino también de innovación tecnológica, desde luego existen muchas vetas aún por explotar

No obstante, las bases teóricas ya han sido establecidas. Un estudio documental de esta evolución y particularmente de la perspectiva cognitiva del aprendizaje y la enseñanza tanto en ciencias como en artes a nivel internacional, ha sido recientemente producido por Castañeda y colaboradores (1997, a); este estudio abarcó 230 trabajos representativos de 28 países y entre sus principales resultados están haber encontrado una atención privilegiada de la investigación evaluativa por encima del fomento del desarrollo cognitivo mediante la enseñanza y el aprendizaje, igualmente se observó una ausencia de definición de las variables involucradas en los estudios y la necesidad de ampliar las investigaciones sobre la interacción entre los componentes cognitivos y afectivos.

Y parafraseando a Mercado, aunque es común en toda actividad científica -y la Psicología no escapa a ello- la teorización diferente de un mismo fenómeno, lo que genera una especie de contienda en la que cada parte cree tener la razón, afortunadamente los esfuerzos iniciados hace poco menos de un siglo han visto su fruto en la amplia gama de formulaciones teóricas y hallazgos empíricos y mantienen en gran actividad a muchos científicos de todo el mundo (op cit , p. 12).

Por otra parte, pero en estrecha relación con lo anterior, se tiene que los avances científicos y tecnológicos actuales, así como los profundos y vertiginosos cambios sociales contemporáneos, están generando diariamente una gran cantidad de información, que deriva en la necesidad de continuar investigando sobre cuáles son las mejores formas de obtener, procesar, regular y emplear toda esa información. Un anuncio publicitario sobre equipos de cómputo trataba de ilustrar la rapidez de las transformaciones que están caracterizando a la llamada "tercera revolución industrial" (Hinojosa, 1994) con la frase "*when you slept, the world changed*"

En México, desde hace casi dos décadas se ha desarrollado un importante trabajo teórico y de investigación evaluativa, experimental y de modelamiento, bajo la perspectiva cognoscitiva

En el ámbito específico de la educación, surge, como una respuesta a la imperiosa necesidad de articular las ciencias del comportamiento a la labor educativa, la denominada Psicología Instruccional. Esta se inscribe en el concepto más general denominado "Psicología Educativa", misma que por su amplio desarrollo ha sido incluso incorporada a los planes y programas de estudio de diferentes instituciones de educación superior, tanto a nivel licenciatura como de especialización, maestría y doctorado, como es caso de la UNAM (1995).

La Psicología Educativa abarca prácticamente todos los niveles y modalidades educativos, así como los variados ámbitos del acto educacional, que van desde la planeación, el diseño curricular, la generación de materiales psicoeducativos, el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, la administración, la evaluación educativa, etc.

Así pues, en el ámbito de la Psicología Instruccional, la mayor y mejor producción nacional se ha dado en la Universidad Nacional Autónoma de México, en donde desde aproximadamente 1974, jóvenes psicólogos, que iniciaban una nueva etapa para la psicología educativa mexicana y que hoy son ampliamente reconocidos, como Serafín Mercado, Araceli Otero, Víctor Solís, Javier Aguilar, Sandra Castañeda y Miguel López, se abocaron, con mayores o menores diferencias en las aproximaciones teóricas y metodológicas empleadas, a las diferentes vertientes de la Psicología Cognitiva e Instruccional

Hacia 1980, aparecieron otras autoras como Frida Díaz y Silvia Rojas. La primera de ellas ha realizado diversos trabajos conjuntos con Castañeda, Aguilar y otros, centrandó su interés en el desarrollo de destrezas académicas básicas, realizando al mismo tiempo importantes aportaciones al análisis curricular, bajo el enfoque que nos ocupa (Díaz, Castañeda y Aguilar, 1988; 1988 a; Aguilar, y Díaz, 1988; Díaz, Lule, Pacheco, Rojas y Saad, 1990).

Silvia Rojas, ha desarrollado un importante trabajo de investigación y diseño en el nivel de educación primaria; sus estudios han abarcado los procesos de autorregulación y solución de problemas ante textos expositivos y narrativos. Su principal interés ha sido ofrecer evidencia empírica que contribuya a abatir el bajo rendimiento escolar.

Javier Aguilar por su parte, ha incursionado en diferentes temáticas, desde la cuestión curricular, el diseño de materiales instruccionales (1988, op. cit.), la problemática de la educación primaria (Díaz, Castañeda, y Aguilar, op. cit.) y los aspectos motivacionales (Aguilar, 1987).

También Benilde García ha realizado importantes aportaciones en este renglón, específicamente en el nivel de educación preescolar, en el que ha evaluado e implementado diversos programas educacionales orientados cognoscitivamente (García, 1986)

Otro autor mexicano que ha estado muy interesado por el estudio del dominio de conocimientos básicos bajo la óptica cognitiva, no sólo en educación primaria sino aún en postuniversitarios, es *Felipe Tirado*; sus investigaciones han sido la base para plantear lo que él denomina "propuesta psicoeducativa basada en una estructura general de conocimientos", en la cual la experiencia museográfica juega un papel de primer orden. (Tirado, 1986; 1989, 1990, 1991, 1995).

Rocío Quezada, también de la UNAM desarrolló la "Guía del Estudiante" (19) Su enfoque orientado a la incidencia de factores del aprendizaje efectivo, ha investigado variables tales como administración del tiempo, escuchar con atención, tomar apuntes, elaborar resúmenes, entre otros.

También ha habido interés por aplicar los principios de la cognición y de la *Psicología Instruccional* al conocimiento médico, es decir a cómo se apropia, emplea y regula este importante conocimiento (Alvarez, 1992, Castañeda, 193, a; Hernández, y Muñoz, 1990)

En las universidades privadas mexicanas también se observa una proliferación de esta línea teórica, principalmente en la parte de *diseño instruccional*. Así por ejemplo, está *Margarita de Sánchez* en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores, Monterrey (ITESM) y su Programa de Habilidades del Pensamiento, en el que con un enfoque muy particular, si bien no contradictorio con los principios generales de la *Psicología Instruccional*, está dirigido a estimular el pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas, incluyendo el desarrollo de habilidades metacognitivas (Sánchez, 1992).

Por su parte, la Universidad del Valle de México ha implementado programas propedéuticos y remediales incorporando algunos elementos del enfoque cognitivo (Reynosa, Fuentes, Avella, Morales, Horacio et Al. 1991).

Los autores *Sandra Castañeda* y *Miguel López*, han hecho aportaciones a la corriente cognitiva e instruccional que resultan muy importantes; su producción es considerablemente vasta y abarca un período de poco más de veinte años (Castañeda y López, 1988, 1989, 1989 a; 1992; Castañeda, López y Ramos, 1990, Castañeda, Smet, Orduña, Pineda, Arriola y Esparza, 1996)

Desde luego, la incorporación de las herramientas computacionales también ha sido un hecho relevante en todo este esfuerzo (Castañeda y López, 1989 a; Castañeda López y Ramos, 1990 Orduña, 1996)

2.3 DIMENSIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO.

Este estudio está sustentado en el **Modelo de Aprendizaje Estratégico**, propuesto por Sandra Castañeda (1996), el cual ha sido resultado de un proceso de investigación y desarrollo teórico y fue planteado por primera vez en 1988 (Castañeda y López, 1988, *op cit.*), una representación gráfica de dicho modelo aparece en el esquema 1.

El concepto de **aprendizaje estratégico** es desarrollado por Castañeda a partir de las ideas de Van Dijk y Kintsch (1983, citados por Castañeda, S. 1996, *op cit.*), quienes plantean que el procesamiento estratégico se compone de representaciones para alcanzar una meta y contiene un saber sobre cómo hacer las cosas.

Del concepto general de aprendizaje estratégico se deriva el modelo de **comprensión estratégica** en donde la comprensión es vista como un proceso activo de construcción del conocimiento (ídem., p. 2); el concepto de **estrategia** es entendido de la siguiente forma:

"En esencia una estrategia es una representación cognoscitiva de secuencias de acciones complejas ligada a la noción de plan. Es una manera global de decidir tipos de acciones diferentes que serán aplicadas a lo largo del curso de una actividad. (...). Las estrategias son flexibles porque operan en diversos niveles al mismo tiempo (.), son sensibles al contexto (.) y son susceptibles de cambio (...).

*Concebimos a las estrategia cognoscitiva como un conjunto de conocimientos y habilidades que un estudiante puede utilizar para adquirir, retener, integrar y recuperar información de diversas clases (...). Pueden ser dependientes o independientes del contenido; más o menos específicas o muy generales; impuestas por los materiales, o bien inducidas (Castañeda y López, 1988, *op. cit.*, pp. 10-12)*

Una concepción congruente con la anterior, pero mucho más general, es la de Kraiger, Kevin y Salas (1993) "Estrategias se refiere a un extenso rango de actividades mentales que facilitan la adquisición y aplicación del conocimiento" (p. 315).

La mayoría de los autores han empleado el concepto "estrategias de aprendizaje" como sinónimo de "estrategia cognoscitiva". Y no han sido pocas las diferencias y a veces contradicciones, entre las diversas concepciones de este constructo, tal como lo demuestra Maldonado en su trabajo de tesis al comparar 20 definiciones bajo la óptica del "qué, el para qué, el cómo y el quien", de las estrategias, su conclusión principal es que las definiciones aunque presentan dinamismo y una tendencia homogénea hacia el enfoque cognoscitivo, también están lejos de alcanzar una unificación conceptual.

Un punto central de la conceptualización de las estrategias de aprendizaje es que están presentes desde el inicio hasta el fin de todo proceso cognoscitivo. Las estrategias de aprendizaje son multivariadas y sumamente heterogéneas, porque el aprendiz visto como un sujeto cognoscente único, juega un papel central en ello. Se considera que todo sujeto (aprendiz, estudiante, alumno) pone en juego, invariablemente, un conjunto de estrategias para afrontar la tarea de aprendizaje y tratar de resolverla. El meollo es, desde luego, que tan adecuadas son tales estrategias para obtener el logro ó éxito académico. Es por eso que no pocos teóricos han estado interesados en contrastar las estrategias de expertos y novatos, para nutrir a los segundos, con las habilidades de los primeros (Glaser y Bassok, 1986; Castañeda y López, 1989, *op. cit.*).

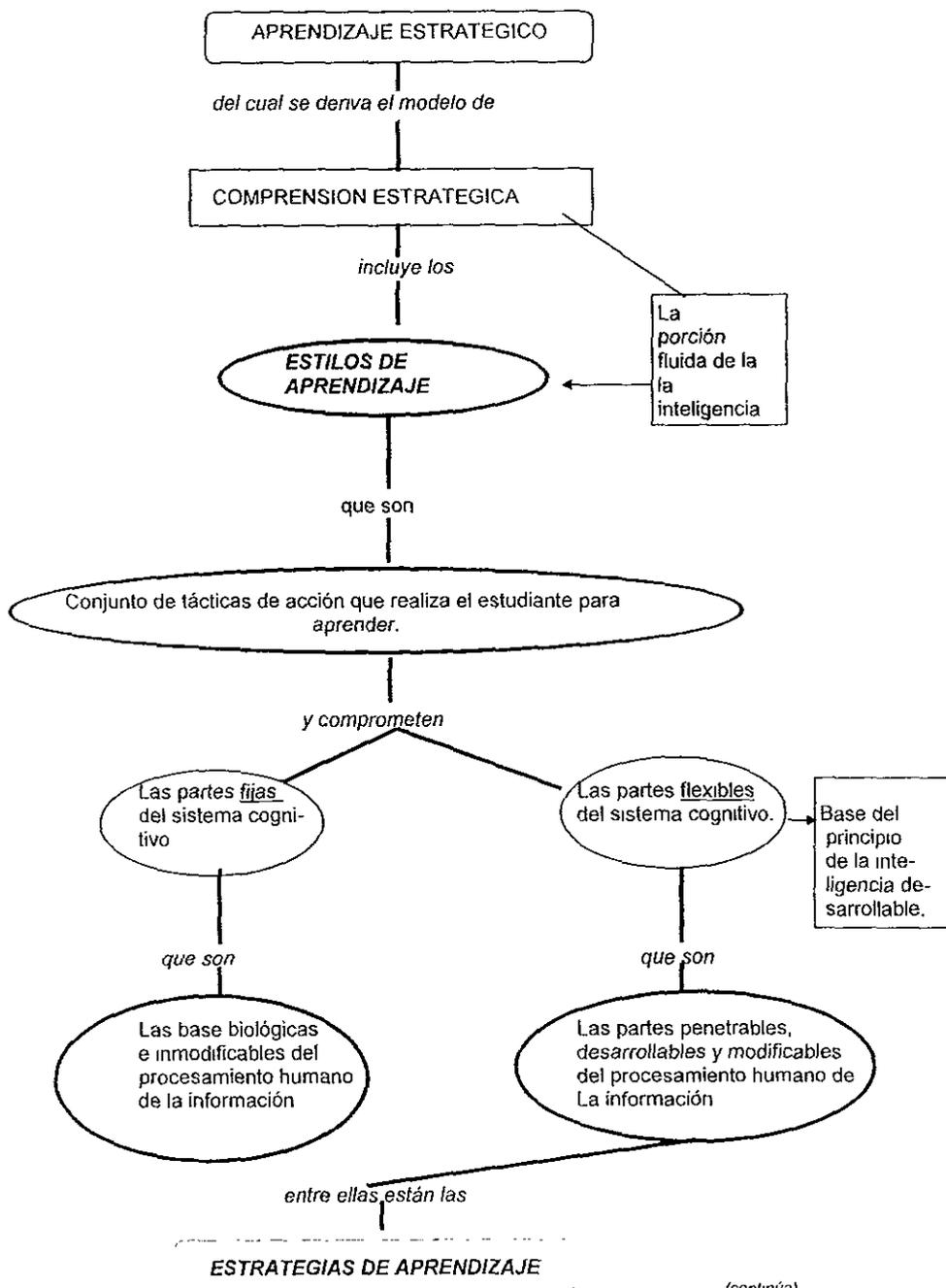
La importancia de las estrategias de aprendizaje ha sido valorada en su relación con las propias habilidades cognitivas; hay evidencias empíricas de la estrecha relación entre las estrategias de tipo metacognoscitivo, tales como la autoregulación y la autoevaluación de los logros alcanzados, y los propios logros o habilidades (Kraiger, Kevin y Salas, 1993, op. cit.), en investigaciones con buenos y malos lectores, en psicología deportiva, en tenis por ejemplo se ha encontrado que estrategias metacognitivas adecuadas y una efectiva toma de decisiones, son precursoras de un desarrollo motor adecuado. Asimismo, se han hecho estudios en los que a partir de la capacidad de los sujetos de autorregularse cognitivamente (por ejemplo, siendo capaces de reconocer sus propios errores), pueden ser útiles para tomar decisiones respecto a la asignación a un puesto de trabajo y a la capacitación laboral, entre otros aspectos (idem)

Otros autores como Weinstein y Mayer (1986), han desarrollado diversas investigaciones sobre las estrategias de aprendizaje, para ellos las principales son: el ensayo, la elaboración y la organización, que permiten un pensamiento crítico, considerando además un soporte motivacional y la participación de estrategias metacognoscitivas.

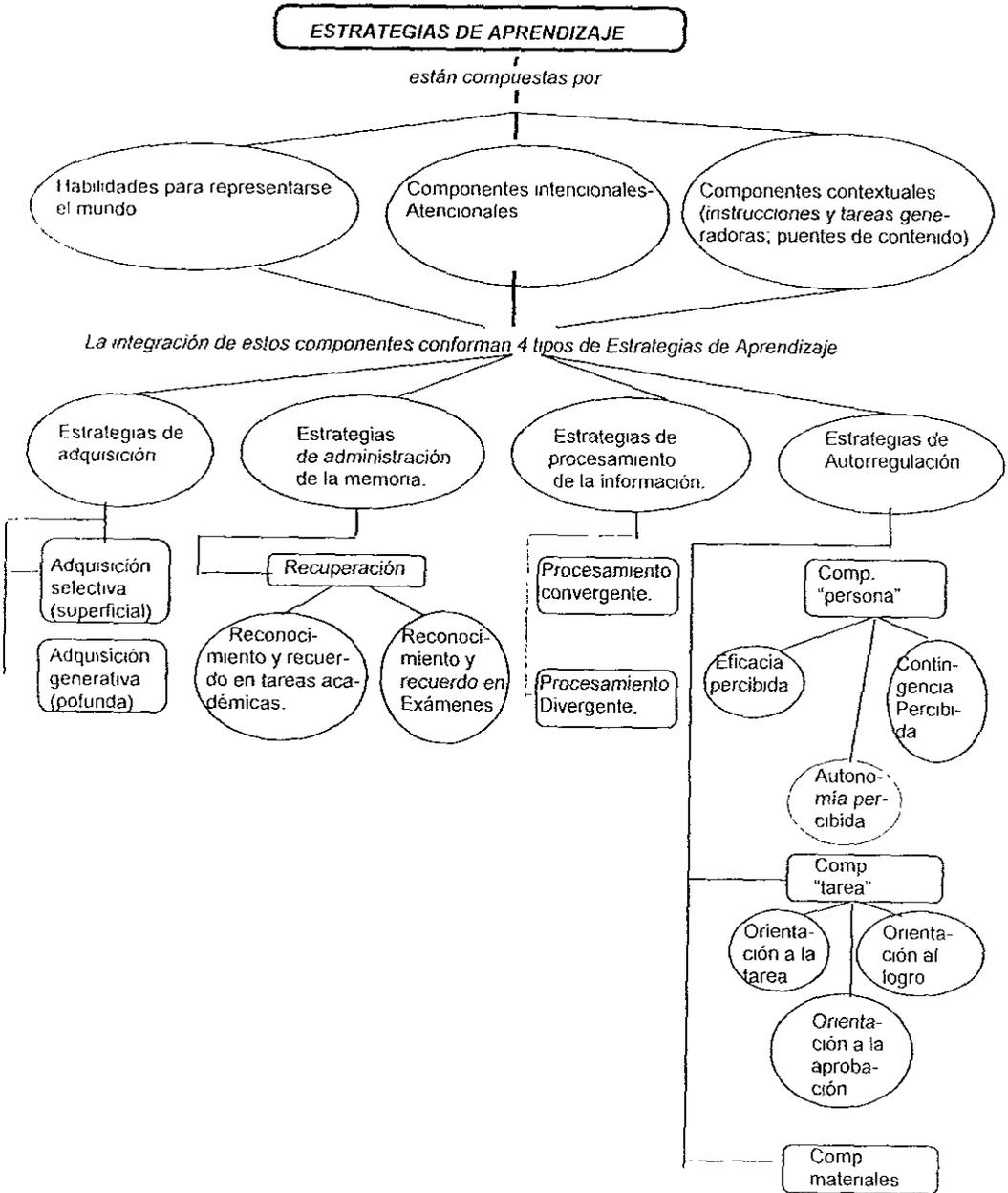
Por su parte, Viscarro et. Al (op. cit.) a partir de los trabajos de Weinstein y Mayer, entre otros, así como de la estructura curricular propuesta por Marzano, et Al (1988, citado por Vizcarro, et al, idem), desarrollaron una investigación sobre evaluación y entrenamiento en estrategias de aprendizaje, luego de haber observado el alto índice de fracaso escolar en estudiantes de primer año de Universidad en Madrid, España.

Dentro del procesamiento humano de la información, la comprensión estratégica incluye los **estilos de aprendizaje** que representan la porción fluida de la inteligencia humana, susceptible por ende, de ser modificada. "Estilos de aprendizaje" es un concepto genérico amplio y dinámico que engloba diversos conjuntos de estrategias de aprendizaje; los estilos de aprendizaje son conjuntos de tácticas de acción que el estudiante lleva a cabo con el propósito de aprender. De hecho, la propuesta teórica de Castañeda trascendió del concepto "estrategia" al de "estilo", por considerar a éste último como más genérico y abarcativo, dando un mayor crédito al papel activo del aprendiz, dentro de su proceso de construcción del conocimiento. Es decir, que para el modelo de aprendizaje estratégico los estilos varían entre los sujetos, en función de las estrategias que utilizan para adquirir, administrar, procesar y autorregular la información.

Los estilos de aprendizaje comprometen tanto las partes fijas del sistema cognitivo, representadas por las bases biológicas, e inmodificables del aprendizaje, como las partes flexibles, toda vez que son penetrables, desarrollables y modificables. Ello plantea el contundente principio de la **inteligencia desarrollable**.



(continúa)



Este Modelo considera fundamental tener presentes tres aspectos que relacionados con el principio de "inteligencia desarrollable" explican las múltiples variaciones que se observan en la ejecución académica de los estudiantes:

- **Quién ejecuta.** Características cognitivas y metacognitivas del aprendiz.
- **Qué ejecuta.** Características de la tarea académica que se enfrenta.
- **Cómo ejecuta.** Utilización de estilos y estrategias para satisfacer las demandas de la tarea (idem)

Estas premisas son parte del carácter flexible y estratégico del Modelo y son vistas en una continua interacción dinámica.

Las estrategias de aprendizaje, que como ya se dijo constituyen en conjunto estilos de aprendizaje que caracterizan a una persona y la distinguen del resto, están compuestas por tres elementos principales

- 1) **Habilidades para representarse el mundo**, las cuales son de un carácter "universal" e "instrumental" y se manifiestan mediante la lectura, la escritura y el cálculo, áreas presentes en prácticamente toda disciplina del saber humano y que exigen del aprendiz determinadas habilidades ortográficas, sintácticas, semánticas, imaginales, numéricas, algorítmicas, espaciales, etc.
- 2) **Componentes intencionales-atencionales**, aquí se ubican aquellas estrategias que tienen que ver con todo lo afectivo-motivacional que influye en el proceso de conocimiento, ya que en función del interés, reto, creencias sobre la autocompetencia, etc., es que el aprendiz dirige sus recursos cognitivos hacia la meta de aprendizaje.
- 3) **Componentes contextuales**, que son habilidades de tipo contextual que van a favorecer el logro de las metas académicas a través de instrucciones específicas y tareas orientadoras para la misma, así como de puentes de contenido que unen lo que el alumno ya sabe, con la nueva información, favoreciendo el aprendizaje significativo.

La integración de estos tres componentes da lugar a cuatro tipos de estrategias de aprendizaje que a su vez y en forma conjunta, constituyen estilos diferenciados de aprendizaje en los estudiantes. Los cuatro tipos de estrategias muestran como éstas están presentes en todo el continuo de aprendizaje (idem), su denominación y principales manifestaciones, aparecen en el mencionado esquema 1

- 1 Estrategias de adquisición de la información.
- 2 Estrategias de administración de los recursos de la memoria
- 3 Estrategias de procesamiento de la información
- 4 Estrategias de autorregulación

La conceptualización de cada uno de estos elementos fue una parte fundamental en este estudio, ya que dichos elementos fueron explorados en la población de interés, de allí que se haya considerado más conveniente presentar dicha conceptualización en el capítulo correspondiente a la metodología (véase el apartado "Definición de variables).

Otro de los elementos teóricos importantes en el Modelo, es el referente al contexto o nivel de recuperación de la información académica que se adquiere, lo cual es importante porque dicho contexto alude directamente a los niveles de "fácil-difícil" en los que el aprendiz se sitúa

Según Papalia, (1987, op. Cit), se tiene un contexto de recuperación fácil o denominado de reconocimiento en el cual el acto de recuperación consiste únicamente en observar, ver, leer sentir una determinada información y determinar si ésta es una copia de la información almacenada en la memoria. En el contexto de recuerdo, en cambio, la persona debe extraer por sí misma la información de su memoria. "La razón por la que el recuerdo es normalmente más difícil que el reconocimiento reside en que tiene que pasar por dos etapas: extraer posibles respuestas de la memoria y elegir entre ellas, la correcta" (p 215).

Esta autora refiere un considerable número de experimentos realizados por ella y sus colaboradores, así como por otros investigadores, los cuáles se han dirigido principalmente investigación básica que busca dar un soporte científico a la teoría cognoscitiva de la recuperación de la información. (idem)

En coincidencia, Castañeda y López (1988, op. cit.) entienden la recuperación como los procesos que permiten acceder a la información almacenada en la memoria a corto plazo. Los dos niveles o contextos de recuperación tienen como finalidad "identificar efectos diferenciales sobre la ejecución académica derivados de los procesos psicológicos subyacentes a cada contexto" (Castañeda, 1995, op cit. p. 26) y que pueden ser representativos de diferentes demandas académicas exigidas al estudiante, en diferentes momentos de su proceso de aprendizaje.

El reconocimiento es fácil y "otorga al estudiante indicios de recuperación de lo aprendido o comprendido () como sucede en las pruebas de opción múltiple, y en el que se evalúa la capacidad de seleccionar, de entre varias, la respuesta correcta" (idem).

El recuerdo es difícil y "plantea un nivel de construcción de la respuesta donde él [aprendiz] requiere utilizar procesos de categorización, razonamiento, inferencias y solución de problemas (idem).

El nivel de recuperación indica también distintas demandas de salida de la información, que necesariamente, han de afectar el aprendizaje de la tarea

Cabe señalar, que un esquema de tipos de aprendizaje similar al propuesto en el Modelo de Aprendizaje Estratégico, lo encontramos en el trabajo de Glaser y Bassok (1989).

Como se ha señalado, las estrategias de aprendizaje pueden ser independientes o dependientes de un contenido específico.

Las estrategias de aprendizaje independientes de contenido resultan de suyo valiosas toda vez que pueden ser utilizadas a través de diferentes dominios correspondientes a distintas áreas de conocimiento, sin embargo la investigación relativa a estrategias de aprendizaje dependientes de contenido ha demostrado un valor quizá más importante ya que consideran las características estructurales específicas de materiales instruccionales también específicos, lo cual permite detectar aciertos y errores de los estudiantes sobre dichos materiales y por ende, generar alternativas de solución más concretas.

Algunos autores como Alexander y Judy (op cit.) definen el "dominio específico" de un campo particular de estudio a través de tres tipos de conocimiento:

- a) Declarativo. información de hecho (qué se conoce).
- b) Procedural. compilación del conocimiento declarativo en unidades funcionales en las que se incorporan estrategias específicas de dominio (cómo se conoce).
- c) Condicional comprensión de cuándo y dónde utilizar un conocimiento en particular

Tanto Vizcarro (1994), Alexander y Judy (op. cit.), como Castañeda y López (1988, op. cit.) han dirigido sus esfuerzos de investigación a estrategias *dependientes de contenido*, más que a las del *otro tipo*. Y lo mismo se observa en otros autores como Gröb, Rhóneyck, Shanaitmann y Völker (s/f) que afirman que al concebirse el aprendizaje como un proceso activo de *construcción del conocimiento y de desarrollo de la comprensión*, dicho proceso sólo puede ser estudiado a través del dominio de conocimientos específicos.

Lectura de comprensión y matemáticas

De acuerdo con lo anterior, investigar las estrategias de los estudiantes para la ejecución de tareas dependientes de contenido específico, resulta útil e importante. *Particularmente la consideración de tareas académicas como la comprensión de lectura de un texto narrativo y las habilidades matemáticas básicas*, adquiere especial relevancia, ya que estas tareas pertenecen a áreas que son un soporte de primer orden en *prácticamente todas las áreas* del conocimiento

La comprensión de lectura y las matemáticas son áreas *instrumentales en el sentido de que la palabra escrita y las matemáticas facilitan el despliegue del conocimiento científico, tecnológico y técnico* en muy variadas disciplinas. Las ingenierías, las ciencias sociales, la educación, la salud, las telecomunicaciones, la robótica, la *microelectrónica, la informática, etc.*, exigen el dominio de tareas académicas en las que las matemáticas y la lectura comprensiva están presentes siempre. Sin duda, a estas dos tareas académicas, subyace una variada gama de *procesos cognoscitivos y metacognoscitivos que las hacen pertinentes y fundamentales*

Respecto a matemáticas, Mayer (1996) al hablar de "*conocimiento con significado*" ha señalado que éste debe anclarse a las estructuras cognitivas del alumno y no a memorizar respuestas para cálculos que aunque rápidos, resultan incomprensibles (p. 95).

De igual importancia es lo relativo al contraste "*siempre interesante*", como lo catalogan Castañeda y López (1988, op. cit.), entre lo que el estudiante reporta *qué hace y lo que es capaz de hacer ante una prueba de ejecución*. De allí que, también sean de interés las comparaciones entre los resultados de los aprendices en dos pruebas de ejecución, con los propios en un cuestionario sobre estilos de aprendizaje.

Cooper (1990) también ha estado interesado no sólo en el *desarrollo teórico de los procesos y habilidades involucrados en la lectura comprensiva*, sino también ha contribuido con evidencias empíricas y con programas de instrucción dirigidos a profesores en su país de origen, España

Otros autores españoles que han trabajado sobre estos aspectos son Pozo y Carretero, quienes han contribuido a la reestructuración del currículo y la instrucción en *educación primaria y en áreas específicas como la historia y la geografía* (Pozo, 1989; Carretero, Pozo y Asencio, 1989)

En realidad, en México, no es muy abundante la *investigación empírica sobre estilos y estrategias de aprendizaje, dependientes de contenido específico, como la lectura y las matemáticas, diferente a ello, pero afortunadamente sí existe*. Nuevamente, la UNAM y la Facultad de Psicología han sido punta de lanza y desde hace aproximadamente 10 años, se ha extendido la producción de trabajos de investigación con fines de titulación de la licenciatura en Psicología, maestría y doctorado, en esta línea. Se observa un interés por los diferentes niveles, grados y modalidades educativas, tales como educación preescolar, primaria, media superior, superior, en sujetos normales o discapacitados y en el sistema escolarizado o semiescolarizado

Así por ejemplo, Maldonado (1993, op cit), generó una propuesta teórico-práctica aunque sin llegar a la aplicación, de un programa neurolingüístico para diseñar estrategias de aprendizaje.

Rojas y Martínez (1991) midieron los efectos de un programa de entrenamiento en estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos en niños de primaria semiestructurados, observando la utilidad que muestran las estrategias de aprendizaje en dicha comprensión.

Un estudio experimental similar, pero más general se llevó a cabo con sujetos del nivel bachillerato tecnológico (González, 1995) y sus hallazgos permitieron concluir que los estudiantes que habían sido orientados cognoscitivamente, habían incrementado su rendimiento escolar, en relación con aquellos que no habían sido sometidos a dicho tratamiento

Por su parte, Alvarez (1996), realizó un estudio evaluativo para conocer las estrategias de aprendizaje de alumnos de 5o y 6o grados de primaria con y sin retardo lectográfico, los hallazgos demostraron que en ambos casos las estrategias jugaron un rol fundamental Bañuelos (1990), efectuó un estudio para evaluar la manera en que se estructuran los procesos de comprensión de lectura de un texto de contenido científico.

Otra investigación que ofrece evidencias empíricas sobre la comprensión de lectura, incluyendo la influencia de factores afectivo-motivacionales previos y posteriores a la evaluación de dicha comprensión, es el que realizó Castañeda (1996, a). Dicho trabajo fue un estudio transcultural entre mexicanos y holandeses y entre sus principales resultados está el hecho de que los holandeses se percibieron a si mismos como poco competentes, pero demostraron ser lectores hábiles, mientras que con los mexicanos se encontró justamente lo contrario: una competencia subjetiva excesiva y una ejecución lectora pobre

Por otra parte, una serie de estudios citados por dos investigadores franceses fueron coincidentes en mostrar a las habilidades de codificación y al conocimiento del vocabulario, como los mejores predictores de la comprensión de lectura en niños de nivel elemental (Curtis, 1980 ; De Soto y De Soto, 1983, citados por Remond y Ehrlich, 1993).

Interfase afectivo-motivacional

Otro aspecto muy importante en la exploración de las estrategias cognitivas, es el referente a la consideración de los factores afectivos y motivacionales que experimenta un estudiante durante su proceso de aprendizaje; en la explicación del modelo de Aprendizaje Estratégico se ha tocado ya este importante rubro, el cual se desarrollará un poco más en las siguientes líneas

Aunque inicialmente las líneas de investigación cognitiva no contemplaban claramente estos factores, posteriormente y partiendo de la visión integral del fenómeno instruccional que sustenta el cognoscitivismo, la influencia de tales factores ha resultado insoslayable.

La motivación es entendida como parte de la afectividad general del sujeto; ésta última está más dirigida a aquellas variables que influyen en la ejecución ante determinadas tareas, variables tales como ansiedad y estado emocional corresponderían a tales aspectos afectivos.

Los factores motivacionales se dirigen más específicamente al logro académico y aluden al grado de motivación para alcanzar metas académicas y personales a corto, mediano y largo plazo. Las variables motivacionales conllevan a emprender acciones académicas por propia y libre voluntad (Neill, E. 1975)

Asimismo, la diferencia teórica entre motivación extrínseca (*comida, dinero, aprobación social, etc.*) y la intrínseca (aquella que aumenta el sentimiento personal de competencia y autodeterminación) planteada por M. Eysenck (1985) resulta importante ya que sin ignorar el peso de la motivación extrínseca, el enfoque cognitivo busca valorar y desarrollar más bien la del segundo tipo

Weinstein y Mayer (*op. cit.*) como se señaló, también han desarrollado investigaciones sobre estrategias de aprendizaje, considerando este soporte motivacional

* La comprensión, como actividad compleja, requiere, también, de una interfase afectivo-motivacional que dispare, mantenga y controle la actividad del [aprendiz]. La habilidad cognitiva para comprender/aprender es, solamente, una porción del problema. La otra, es la inclinación a aprender" (Castañeda, S. 1996, p. 3). Es decir, si las variables cognitivas y metacognitivas pueden referirse al "puedo o no puedo" del aprendiz, las afectivo-motivacionales se dirigen al "quiero o no quiero"

Sobre el papel de los factores afectivo-motivacionales, Pintrich y García (1992) afirman que "aunque las estrategias cognitivas y de autorregulación son componentes importantes de la ejecución académica del estudiante, parece seguro que las creencias motivacionales y las reacciones afectivas están relacionadas con cómo los estudiantes se enfrentan a diferentes tareas académicas". (p. 3).

También Castañeda (1996) incorporó los factores afectivos y motivacionales a su propuesta; de hecho ha desarrollado un importante trabajo psicométrico para medir la interacción entre los aspectos cognitivos, afectivos y motivacionales. Uno de los instrumentos más importantes a este respecto es el *IHE: Inventario de Estrategias de Aprendizaje* (Castañeda y López, 1988, *op. cit.*); actualmente, existe una versión enriquecida de este instrumento, denominada "Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional" (EDAOM), que considera las estrategias cognitivas de los estudiantes así como sus orientaciones afectivo-motivacionales, en un plano general (Castañeda, 1996, *op. cit.*). Dichas orientaciones se han centrado en las creencias, atribuciones y orientaciones motivacionales del estudiante hacia su aprendizaje en general, tales como: la eficacia y autonomía que autopercebe frente al proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las contingencias que cree amenazan a dicho proceso y las orientaciones que autorregulan su ejecución y sus necesidades de logro y aprobación social

Boekaerts (1993) es una de las investigadoras más importantes en el desarrollo teórico del papel que juega la motivación y la afectividad del sujeto durante el aprendizaje. Boekaerts sostiene que al igual que los conocimientos, las emociones también se almacenan en la memoria y son usadas por el estudiante para identificar rápidamente situaciones problemáticas al enfrentarse a un material de estudio. Así, el aprendiz puede optar por una de dos opciones: considerar la situación como una oportunidad de crecimiento personal, en cuyo caso se hablaría de una *situación adaptativa*, o bien considerar dicha situación como peligrosa y que motivacionalmente puede bloquear su ejecución, entendiéndose tal posición como *defensiva*, esta es la esencia de su propuesta de "Modelo de Inteligencia Adaptable". Boekaerts (sin fecha), acepta la concepción desarrollada por otros autores respecto a las conductas afectivas de aproximación versus las de evitación, en el contexto de aprendizaje, del mismo modo, es ésta una de las primeras autoras en hablar de variables afectivo-motivacionales como posibles PREDICTORES del aprendizaje académico.

Esta investigadora es la autora de la estrategia de medición de los aspectos motivacionales denominada "motivación en línea" que se refiere a la captación de la presencia e influencia de factores motivacionales *antes* de enfrentarse a una *tarea académica* y *después* de terminar la misma; esta *táctica busca demostrar la trascendencia* de estos factores en el desempeño académico presente y futuro. de los estudiantes Boekaerts ha dedicado gran parte de sus esfuerzos de investigación al análisis de estos aspectos; al respecto, en su estudio denominado "interfase entre la inteligencia y la personalidad, como determinante del aprendizaje en el salón de clases", encontró que de acuerdo con los datos obtenidos, hay dos factores que resultan propedéuticos al aprendizaje: a) las creencias favorables acerca de una materia, reflejadas en interés del estudiante, actitudes positivas e involucramiento en la materia, y b) autopercepciones favorables y reales sobre la habilidad, reflejadas en un autoconcepto positivo y un control autopercebido sobre la materia que se está tratando. En suma, la medición en línea de los factores afectivo motivacionales propuesta por Boekaerts abarca: el estado emocional general del aprendiz, el grado de atraktividad que le otorga a una tarea académica, y por tanto la competencia que subjetivamente cree tener *ante ella* y *la utilidad* que habrá de *redituarle*, las *intenciones* que afectivamente tiene de aprender tal tarea, así como la ansiedad que le provoca una situación o estado de ejecución académica, previa a realizarla y en relación directa con ella y luego de haberla enfrentado. Adicionalmente, *después de la ejecución son factores de interés: el esfuerzo que el sujeto cree haber efectuado*, así como sus creencias sobre que también hizo la tarea y las razones que atribuye a su éxito o fracaso, según sea el caso.

La investigadora mexicana Márquez (1990), ha trabajado un curso denominado "Curso par mejorar la Actividad Escolar", en el cual se observa una medición "antes" y "después" de administrar el curso, pero no como una estrategia de "motivación en línea"

De acuerdo con lo expuesto hasta aquí, esta investigación se interesó en explorar.

Variables cognitivas captadas en forma de autoreporte.

Variables cognitivas captadas en forma de ejecución, ante dos tareas académicas, lectura de comprensión y matemáticas, analizadas en dos contextos de recuperación: reconocimiento y recuerdo.

Variables afectivo-motivacionales captadas en forma de autoreporte y en forma de ejecución mediante su medición en línea (antes y después de una tarea).

Las relaciones entre los aspectos anteriores

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1 OBJETIVOS GENERALES.

- a) Describir a la población de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, respecto a variables cognitivas y afectivo - motivacionales, con la finalidad de obtener *información diagnóstica* respecto al papel de dichas variables en la ejecución académica de los alumnos
- b) Identificar predictores cognitivos, afectivos y motivacionales de la ejecución académica de los estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, que ofrezcan información válida y confiable sobre sus posibilidades de éxito académico.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a) Evaluar la ejecución de los alumnos ante dos tareas académicas específicas: lectura de comprensión y matemáticas
- b) Describir los aspectos afectivo-motivacionales que muestran los alumnos antes de iniciar una tarea académica, y después de terminar la misma.
- c) Describir los estilos de aprendizaje de los alumnos, así como sus orientaciones afectivo-motivacionales, de tipo general.
- d) Describir en qué medida influyen determinadas características sociodemográficas de la población (carrera y turno) en la ejecución académica y en los factores cognitivos, afectivos y motivacionales *en torno a la misma*.
- e) Identificar variables cognitivas y afectivo-motivacionales predictoras de la ejecución académica de los alumnos, en las dos tareas evaluadas.
- f) Proponer líneas de investigación e intervención respecto a predictores cognitivos afectivos y motivacionales del éxito académico en educación superior y fundamentar recomendaciones hacia acciones académicas, que contribuyan a impulsar el aprovechamiento de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

**4. PREGUNTAS DE
INVESTIGACIÓN.**

- 4.1. ¿Cuáles son las características de la población de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, en cuanto a variables cognitivas, afectivas y motivacionales relacionadas con dos tareas académicas (lectura comprensiva y matemáticas), que han mostrado ser relevantes al éxito académico?
- 4.2. ¿Existe correlación entre las características sociodemográficas (carrera y turno) el autorreporte y/o la ejecución de los estudiantes, en las variables cognitivas, afectivas y motivacionales investigadas?
- 4.3. ¿Existen diferencias entre lo que el estudiante reporta que hace respecto a estrategias de aprendizaje y lo que es capaz de realizar en una prueba de ejecución académica de lectura comprensiva y de matemáticas, en cuanto al mismo aspecto?
- 4.4. ¿Existen predictores cognitivos, afectivos y motivacionales de la ejecución del estudiante identificables a partir de las variables investigadas?

5. METODOLOGÍA.

5.1 SUJETOS.

413 Alumnos de nuevo ingreso a las seis carreras que imparte la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, pertenecientes a la 15a generación

Para el periodo 3/96 la matrícula de dicha generación quedó conformada de la siguiente forma

CARRERA.	TURNO		TOTAL.
	Matutino.	Vespertino.	
1 Administración	45 (2 grupos)	25 (1 grupo)	70
2 Comercialización.	88 (2 grupos)	32 (1 grupo)	120
3 Informática y Computación	44 (2 grupos)	22 (1 grupo)	66
4 Procesos de Producción	61 (2 grupos)	20 (1 grupo)	81
5 Tecnología Ambiental	28 (2 grupos)	----	28
6 Telemática	48 (2 grupos)	----	48
TOTAL.	338 (13 grupos).	99 (4 grupos)	433

Como se observa, la población global era relativamente pequeña y en la mitad de las carreras no se abrió el turno vespertino, y dado el interés de explorar las particularidades de las variables cognitivas y afectivo-motivacionales, no fue posible llevar a cabo un muestreo puesto de los sujetos, puesto que ello significaba contar con muy pocos de ellos en algunos subgrupos de análisis, de allí que se decidiera llevar a cabo la medición con el total de los estudiantes de nuevo ingreso

5.2 ESCENARIO.

El escenario de aplicación fueron las aulas de cada una de las seis carreras de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, cuidando condiciones de luz y ventilación adecuadas; se tuvo un especial cuidado en ubicar a los estudiantes de tal manera que se evitara el copiado

5.3 MATERIALES.

5.3.1 PORCIÓN DE EJECUCIÓN DEL EDAOM.

5.3.1.1 Prueba de comprensión de lectura (Castañeda, 1995), involucra dos niveles de recuperación de la información: reconocimiento (nivel fácil) y recuerdo (nivel difícil). La prueba está compuesta de dos partes.

- Texto breve de Jorge Luis Borges llamado "Los dos reyes y los dos laberintos"
- Cuestionario de 20 preguntas, sobre dicho texto. 10 reactivos son de opción múltiple y 10 de ensayo

La siguiente tabla muestra las dimensiones o tareas de comprensión evaluadas:

TABLA 1. CUESTIONARIO DE COMPRENSIÓN DE LECTURA.
CATEGORIA DE ANALISIS COMPRENSIÓN DE LECTURA

CONTEXTOS DE RECUPERACIÓN.	DIMENSIONES EVALUADAS.	CANTIDAD DE REACTIVOS.	PUNTUACION MAXIMA POR INDICADOR.
1 NIVEL DE RECUPERACION FACIL (RECONOCIMIENTO)	1. Identificación de la idea principal	2	2
	2. Detalle	2	2
	3. Secuencia	2	2
	4. Vocabulario	2	2
2 NIVEL DE RECUPERACION DIFICIL (RECUERDO)	5. Contraste	2	2
	6. Deducción	2	2
	7. Inducción	2	2
	8. Resumen	2	2
	9. Relaciones causa-efecto	2	2
	10. Enumeración	2	2

TOTAL DE REACTIVOS 20
RECONOCIMIENTO 10
RECUERDO 10

TOTAL DE MAXIMA PUNTUACION 20 PUNTOS

La validez empírica de esta prueba fue establecida a partir de un análisis de reactivos, incluyendo únicamente aquellas preguntas que cumplieran los requisitos de discriminación mayores a 30, cuya dificultad se ubicara entre 40 y 60 y con un *coeficiente de consistencia interna* de .93 (Castañeda, 1996, op. cit).

5.3.1.2 Prueba de habilidades básicas en Matemáticas (Castañeda; 1996), mide nivel de recuperación de la información (reconocimiento/recuerdo); contiene 16 reactivos, 12 de opción múltiple y 4 de ensayo, los cuales consideran lo siguiente:

TABLA 2. PRUEBA DE HABILIDADES MATEMATICAS.
CATEGORIA DE ANALISIS MATEMATICAS.

CONTEXTOS DE RECUPERACIÓN	DIMENSIONES EVALUADAS.	CANTIDAD DE REACTIVOS.	PUNTUACION MAXIMA POR INDICADOR.
1. NIVEL DE RECUPERACION FACIL (RECONOCIMIENTO)	1. Habilidades de traducción	4	4
	2. Aplicación de algoritmos	8	8
2 NIVEL DE RECUPERACION DIFICIL (RECUERDO)	3. Resolución de problemas	4	4

TOTAL DE REACTIVOS 16
RECONOCIMIENTO 9
RECUERDO

TOTAL DE MAXIMA PUNTUACION 16 PUNTOS

Al igual que la prueba de lectura, en ésta la validez empírica se estableció por análisis de reactivos, incluyendo únicamente aquellas preguntas que cumplieran los requisitos de discriminación mayores a 30, cuya dificultad se ubicara entre 40 y 60 y con una *consistencia interna* de .84(idem)

5.3.2 PORCIÓN DE AUTORREPORTE

5.3.2.1 Cuestionario anterior a la tarea (Boekaerts, 1999, adaptado por Castañeda, 1995), mide aspectos afectivo-motivacionales a través de una escala tipo Lickert, contiene 21 reactivos de opción múltiple con cuatro opciones cada uno. Las dimensiones o subescalas consideradas fueron:

TABLA 3. CUESTIONARIO ANTERIOR A LA TAREA.
CATEGORÍA DE ANÁLISIS: COMPONENTES AFECTIVO-MOTIVACIONALES PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE LA TAREA ACADÉMICA

DIMENSIONES EVALUADAS (Subescalas).	CANTIDAD DE REACTIVOS	PUNTUACIÓN MÁXIMA POR INDICADOR
1 Estado emocional	10	40
2 Atractividad de la tarea	4	16
3 Competencia subjetiva	8	32
4 Utilidad percibida sobre la tarea	2	8
5 Intención de aprendizaje	4	16
6 Ansiedad de estado	6	24

TOTAL DE REACTIVOS 34. TOTAL DE PUNTUACIÓN MÁXIMA: 136 PUNTOS

Cuestionario posterior a la tarea (Boekaerts, 1999, adaptado por Castañeda, 1995), mide aspectos afectivo-motivacionales a través de una escala tipo Lickert, contiene 12 reactivos de opción múltiple con cuatro opciones cada uno. Con las siguientes subescalas o dimensiones:

TABLA 4. CUESTIONARIO POSTERIOR A LA TAREA.
CATEGORÍA DE ANÁLISIS: COMPONENTES AFECTIVO-MOTIVACIONALES POSTERIORES A LA EJECUCIÓN DE LA TAREA ACADÉMICA

DIMENSIONES EVALUADAS (Subescalas).	CANTIDAD DE REACTIVOS	PUNTUACIÓN MÁXIMA POR INDICADOR.
1 Estado emocional	10	40
2 Atractividad de la tarea.	1	4
3 Competencia subjetiva	1	4
4 Utilidad percibida sobre la tarea	1	4
5 Esfuerzo reportado	4	16
6 Evaluación del resultado	2	8
7 Atribución después del éxito.	8	32
8 Atribución después del fracaso	8	32

TOTAL DE REACTIVOS 35 TOTAL DE PUNTUACIÓN MÁXIMA 140 PUNTOS

Para estos dos instrumentos la validez de constructo y de construcción fue obtenida a través de expertos, teniendo un acuerdo entre jueces del 86%, mientras que su consistencia interna se estableció en .90 para México (Castañeda, 1996, c, op cit)

Para la condición "después de la tarea", un conjunto de 4 variables están prediciendo la lectura comprensiva en reconocimiento, lo cual indica que, un buen estado emocional, una autovaloración favorable a la competencia, una creencia positiva sobre el esfuerzo realizado y una autopercepción de haber alcanzado éxito en la prueba, son predictores de una ejecución académica similar a la obtenida en este estudio.

En suma, la mayor cantidad de predictores se concentró en aspectos afectivo-motivacionales posteriores, perfilándose así una población, en este aspecto, con creencias muy favorables a sí mismos

TABLA 23. ANALISIS DE REGRESION MÚLTIPLE POR PASOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE: LECTURA DE COMPRENSIÓN EN EL CONTEXTO DE RECUERDO.

V. I.	MUL. R.	VALOR F.	SIG. F.	BETA.	VALOR t.	SIG t.	¿PREDICTORA?
1 Adquisición selectiva*	.293	13.5	.000	.293	3.67	.000	Si
2 Estado emocional***	--	--	--	--	--	--	No
3 Competencia subjetiva***	.191	5.44	.021	.191	2.33	.021	Si
4 Esfuerzo reportado***	--	--	--	--	--	--	No
5 Evaluación del resultado***	.299	7.01	.001	.242	2.88	.004	Si
6 Atribución después del éxito***	--	--	--	--	--	--	No
7 Atribución después del fracaso***	--	--	--	--	--	--	No

Al situarnos en una comprensión de lectura más difícil que la anterior, se obtuvo un conjunto de únicamente 3 predictores: nuevamente sólo la adquisición selectiva (del conjunto de estilos de aprendizaje) fue predictora, lo que sigue confirmando el perfil de los sujetos como una población con un estilo de aprendizaje caracterizado casi exclusivamente por una estrategia superficial de adquisición de la información. Para el caso de la condición "después", sólo dos de las valoraciones predicen este tipo de lectura comprensiva a pesar de que en el análisis de asociación entre variables a través de los coeficientes de correlación de Pearson, todos estos aspectos mostraron una correlación significativa, por lo que el mencionado "parteaguas" que representa el contexto de recuerdo, se confirma en este punto del estudio. Lo anterior apoya la interpretación relativa a la escasa significación que tuvo la tarea de lectura para los sujetos evaluados.

TABLA 24. ANALISIS DE REGRESION MÚLTIPLE POR PASOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE: MATEMATICAS EN EL CONTEXTO DE RECONOCIMIENTO.

V. I.	MUL. R.	VALOR F.	SIG. F.	BETA.	VALOR t.	SIG t.	¿PREDICTORA?
1 Adquisición selectiva*	.294	13.58	.000	.294	3.68	.000	Si
2 Adquisición generativa *	--	--	--	--	--	--	No
3 Memoria de recuperación*	--	--	--	--	--	--	No
4 Procesamiento convergente*	--	--	--	--	--	--	No
5 Procesamiento divergente*	.337	9.09	.000	.194	2.07	.039	Si
6 Eficacia percibida*	--	--	--	--	--	--	No
7 Autonomía percibida*	--	--	--	--	--	--	No
8 Orientación al logro*	--	--	--	--	--	--	No
9 Orientación a la aprobación*	--	--	--	--	--	--	No
10 Atractividad de la tarea**	.267	11.0	.001	.267	3.31	.001	Si
11 Competencia subjetiva**	.343	9.47	.000	.273	2.72	.007	Si
12 Utilidad percibida sobre la tarea**	--	--	--	--	--	--	No
13 Intención de aprendizaje**	--	--	--	--	--	--	No
14 Estado emocional***	.168	4.16	.043	.168	2.04	.043	Si
15 Atractividad de la tarea***	--	--	--	--	--	--	No
16 Utilidad percibida sobre la tarea***	.247	4.59	.011	.181	2.21	.028	Si
17 Esfuerzo reportado***	.339	8.07	.000	.274	2.92	.004	Si
18 Evaluación del resultado***	.380	5.88	.000	.230	2.19	.029	Si
19 Atribución después del éxito***	.420	5.93	.000	.230	2.31	.022	Si

El instrumento EDAOM también fue validado por expertos en cuanto a su validez de constructo y de construcción, obteniendo un acuerdo entre jueces del 86%: su validación empírica fue obtenida mediante análisis factorial para cada una de las variables e indicadores, y sólo se incluyeron aquellos reactivos superiores al .50 de peso factorial en las variables 1, 2 y 3, mientras que la número 4 aún se encuentra en fase experimental (idem) Respecto a su validez psicométrica, el banco de reactivos desarrollado en el Laboratorio de Desarrollo Cognitivo de la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido sometido a prueba en numerosas aplicaciones, con diferentes poblaciones de nivel medio superior y superior del país y del extranjero, en aprox. 15,000 sujetos (Castañeda, 1996, *op. cit.*), ello sin contemplar a la población aspirante a ingresar en el nivel medio superior y superior, mediante estudios llevados a cabo en el Centro Nacional de Evaluación, CENEVAL.

Todos los instrumentos de medición son de lápiz y papel, de aplicación colectiva y autoadministrables con supervisión de un aplicador; las especificaciones técnicas de aplicación están en las propias pruebas. Un ejemplar de ellas se encuentra en el anexo A.

5.4 PROCEDIMIENTO.

5.4.1 Diseño de investigación.

Estudio de campo con observaciones pasivas y medidas múltiples, con asignación aleatoria de sujetos a dos tareas académicas (Cook y Campbell, 1979)¹ Es decir, al momento de la aplicación los estudiantes fueron asignados al azar a una y otra tarea

Se utilizó un diseño factorial de 2 X 2, donde el factor "A" (factor entre sujetos) estuvo constituido por el tipo de tarea académica, con dos valores, comprensión de lectura y matemáticas. El segundo factor, "B", (factor intra sujetos), fue la orientación afectivo-motivacional de los estudiantes a la tarea, con dos valores: antes de dicha tarea y después de realizarla.

A. Variables endógenas de interés.

Las siguientes definiciones buscan integrar elementos conceptuales y operacionales que aclaren el sentido en el que fueron entendidas para el estudio, igualmente, las dimensiones y subescalas están agrupadas en "categorías de análisis", para su mejor comprensión²

1) Categoría de análisis: Comprensión de lectura. (porción de ejecución del EDAOM)

Tarea académica representada por el número de respuestas correctas en 10 tipos de tareas de comprensión clasificadas en dos contextos de recuperación: reconocimiento y recuerdo.

¹ De acuerdo con el planteamiento de este autor (cuyo libro fue publicado posteriormente a la obra clásica realizada con S. Stanley), aunque típicamente los estudios de observaciones pasivas son denominados como "estudios correlacionales" o no "experimentales", esta última denominación es más apropiada por corta que por precisa, ya que tanto en los estudios estrictamente experimentales como en los que no lo son, se pretende "descubrir si ciertas variables correlacionan con otras, sin tener en cuenta si algunas de las variables son manipuladas" (idem, p. 295)

² Las categorías de análisis son los rubros más genéricos en los que se agrupan diferentes aspectos de un objeto de estudio, dicha agrupación obedece a ciertos rasgos comunes (García y Reynosa, *op. cit.*).



① Contexto de recuperación fácil o reconocimiento.

Acción de recuperación de información de lectura de comprensión almacenada en la memoria, a través de la identificación entre información externa y la almacenada

② Contexto de recuperación difícil o recuerdo.

Acción de recuperación de la información de lectura de comprensión almacenada en la memoria, en donde el aprendiz debe extraer por sí mismo dicha información y decidir si la información es correcta.

Las tareas de comprensión o dimensiones, están definidas como:

- Identificación de la idea principal: Ejecución del lector que muestra su capacidad para llevar a cabo dos acciones cognitivas: elegir tema central para la lectura realizada y asignarle un título.
- Detalle: Habilidad del lector para identificar y recordar hechos precisos incluidos en la lectura
- Secuencia: Capacidad del lector para establecer el un orden en el que los eventos del texto ocurren.
- Vocabulario: Entendimiento del lector de términos de uso poco común, que sin embargo en el contexto de la lectura, adquieren significado, aunque no estén definidos.
- Contraste: Comparación entre acontecimientos, personajes o ideas incluidos en la lectura
- Deducción: Capacidad del lector para identificar acontecimientos o situaciones que dan lugar en forma lógica, a otros; establece la relación entre premisas y conclusiones.
- Inducción: Capacidad del lector para relacionar una conclusión particular, con premisas más generales.
- Resumen: Capacidad del lector para identificar y establecer relaciones supraordenadas que sintetizan información de la lectura.
- Relaciones causa - efecto: Identificación de causas que producen claramente un efecto, o viceversa, dentro de la lectura.
- Enumeración: Capacidad del lector para enunciar en forma ordenada hechos incluidos en la lectura.

2) Categoría de análisis: Matemáticas. (porción de ejecución del EDAOM)

Tarea académica representada por el número de respuestas correctas en 3 tareas de naturaleza matemática, clasificadas en dos contextos de recuperación, reconocimiento y recuerdo.

① Contexto de recuperación fácil o reconocimiento.

Acción de recuperación de información matemática almacenada en la memoria, a través de la identificación entre información externa y la almacenada

② Contexto de recuperación difícil o recuerdo.

Acción de recuperación de la información matemática almacenada en la memoria, en donde el aprendiz debe extraer por sí mismo dicha información y decidir si la información es correcta.

- Habilidades de traducción. Capacidad del aprendiz para traducir principios y teoremas matemáticos generales, a ejemplos o situaciones específicas, o lenguaje coloquial a lenguaje matemático, incluyendo el manejo de conceptos.
- Aplicación de algoritmos. Capacidad del aprendiz para, a partir de ciertas habilidades de traducción, realizar operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división, etc.) o más complejas, incluyendo la aplicación de fórmulas para diversas mediciones (longitud, perímetro, volumen, etc.)
- Resolución de problemas. Capacidad del aprendiz para, a partir del dominio de las dos anteriores, plantear y comprender un problema matemático, identificar sus bases de cálculo, realizar los algoritmos correspondientes y obtener un resultado final

3) Categoría de análisis: Aspectos afectivo-motivacionales de la ejecución académica.

Interface de emociones, motivaciones, creencias y autopercepciones que experimenta el estudiante al iniciar y terminar una tarea académica y que dispara, mantiene y controla la ejecución sobre la misma

❶ Factores motivacionales previos a la ejecución de una tarea académica

Conjunto de respuestas del aprendiz ante un cuestionario tipo Lickert, que mide 6 subescalas relacionadas con su estado afectivo - motivacional previo a la ejecución de una tarea académica específica y que van a influir ya sea de forma positiva o negativa, en la manera en que se ejecuta la misma

- Estado emocional. Estado de ánimo general del aprendiz, por cuanto a: grado de felicidad, aburrimiento, tristeza, cansancio, "hartazgo", indiferencia, miedo, buen humor y enojo, es su estado emocional en general, no necesariamente relacionado con la tarea a desarrollar
- Atractividad de la tarea. Grado de atractividad que el aprendiz le ve a la tarea que está por iniciar, por cuanto a Deseo de iniciarla, entusiasmo por tareas del mismo tipo, grado de diversión que le reditúan y disfrute en su solución.
- Competencia subjetiva. Grado de competencia que subjetivamente, el aprendiz cree tener con relación a la tarea a desarrollar, identificada a través de: habilidad para tareas del mismo tipo, facilidad para su solución, desempeño durante la misma, autosuficiencia (solución sin ayuda), esfuerzo para obtener una buena puntuación, calificación esperada y competencia en comparación con su grupo
- Utilidad percibida sobre la tarea. Percepción motivacional del aprendiz sobre el grado de utilidad e importancia que le redituará la tarea a realizar.
- Intención de aprendizaje. Grado en el que el aprendiz pretende abocarse a la tarea que tiene enfrente, por cuanto a: atención sobre la tarea, meta sobre la misma, esfuerzo y tiempo a invertir.
- Ansiedad de estado. Grado de ansiedad en el que se encuentra el aprendiz, justo antes de iniciar la tarea asignada y en relación con ella, en términos de: comodidad, nerviosismo, tranquilidad, preocupación, seguridad y angustia

❷ Factores motivacionales posteriores a la ejecución de una tarea académica.

Conjunto de respuestas del aprendiz ante un cuestionario tipo Lickert, que mide 7 subescalas relacionadas con su estado afectivo - motivacional, luego de haber terminado la tarea que le fue asignada. Las subescalas o indicadores son.

- Estado emocional: Estado de ánimo general del aprendiz, luego de haber terminado la tarea que le fue asignada, en cuanto al grado de: alivio, comodidad, nerviosismo, satisfacción, hartazgo, despreocupación, seguridad, molestia y angustia
- Atractividad de la tarea: Grado en el que la tarea le pareció divertida al aprendiz
- Competencia subjetiva: Grado de dificultad en el que se percibió la tarea realizada
- Utilidad percibida sobre la tarea: Grado de utilidad otorgado a la tarea realizada
- Esfuerzo reportado: Grado de esfuerzo que el aprendiz considera haber realizado: atención puesta, tiempo dedicado, esfuerzo realizado y grado de distracción
- Evaluación del resultado: Calificación esperada, después de haber efectuado la tarea y percepción sobre el grado de adecuación de la misma.
- Atribución después del éxito o del fracaso: Percepción del aprendiz respecto a las razones por las cuales considera que realizó bien o mal su tarea, según sea el caso, para el primero se tienen: habilidad, gusto, suerte, esfuerzo, estrategia, dominio preciso del tema y buen humor. Para el segundo: falta de habilidad, falta de gusto, mala suerte, poco esfuerzo, dificultad de la tarea, falta de estrategias para enfrentar la tarea, poco dominio del tema y mal humor.

4) Categoría de análisis: Estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales de tipo general. (porción de autorreporte del EDAOM)

Estrategias de aprendizaje que realiza el estudiante para adquirir, retener, integrar, recuperar y autorregular su aprendizaje, que dan lugar a estilos diferenciados para aprender

① **Estrategias de adquisición de la información**

Estrategias cognitivas que guían el aprendizaje desde la entrada de la información a través de los sentidos, hasta su almacenamiento en la memoria. Estas estrategias tienen dos niveles de profundidad.

- Adquisición selectiva (superficial): Nivel de profundidad caracterizado por la identificación y comprensión de información académica, con apoyo, en algunos casos, de señales externas; la identificación y comprensión son simples y no subyacen a ellas procesos de alto grado de dificultad.
- Adquisición generativa (profunda): Nivel de profundidad caracterizado por un procesamiento profundo de la información, que guía el aprendizaje mediante procesos como la elaboración de imágenes mentales, la construcción de ejemplos, la traducción de ideas a la propia estructura cognitiva, la elaboración de notas, la discusión con otros, la toma de decisiones sobre lo adquirido y la identificación de los conocimientos previos requeridos frente a una nueva tarea.

② **Estrategias de administración de los recursos de la memoria.**

Estrategias cognitivas para el manejo y administración de los recursos de la memoria, que preactivan, reactivan y mantienen activada la información adquirida, para transformarla y aplicarla adecuadamente. Incluyen dos tipos



- Estrategias de recuperación en general: Facilitan la recuperación de la información aprendida mediante: la elaboración de imágenes mentales, dibujos, cuadros y otros gráficos, la generación de analogías, ejemplos, conclusiones y similares, así como la utilización de claves tipográficas incluidas en los materiales de aprendizaje
- Estrategias frente a los exámenes. Permiten administrar los recursos de la memoria para enfrentar una situación de examen, e incluyen la elaboración de preguntas, y gráficos de diversos tipos como preparación previa, la comprensión de material para examen versus su memorización, así como el control del estrés ante la situación de examen, propiamente dicha

④ Estrategias de procesamiento de la información.

Estrategias cognitivas que transforman la información, organizándola en una estructura coherente y significativa, que está articulada a la base de conocimientos del aprendiz, incluyendo la solución de problemas en forma novedosa. Incluye.

- Procesamiento convergente: Organización del conocimiento incluyendo interrelación de ideas, seguimiento de instrucciones complejas, identificación de relaciones causa-efecto y viceversa, formación de categorías conceptuales propias, análisis de material de aprendizaje e identificación de semejanzas y diferencias en el mismo, así como aplicación de lo aprendido, a la realidad inmediata.
- Procesamiento divergente: Búsqueda de diferentes puntos de vista y de información novedosa sobre un mismo tema, planteamiento de hipótesis, procedimientos y técnicas propios sobre un material de estudio, aplicación de lo aprendido a situaciones nuevas, generación de conclusiones críticas y creativas, participando con otros que piensan críticamente.

⑤ Estrategias de autorregulación de la información.

Estrategias metacognitivas y afectivo-motivacionales generales, que se encargan de planear, evaluar y regular si se han cumplido las metas de aprendizaje, tanto en función de la propia persona (aprendiz) como en relación con los materiales y las tareas de aprendizaje, por lo que éstas se desagregan en tres componentes:

- Componente "persona": Estrategias que apuntan directamente a la autorregulación de la efectividad de aprendizaje que emana del aprendiz mismo; se dividen en tres aspectos.
 - Eficacia percibida Autopercepción de los resultados óptimos de aprendizaje, tales como: recuerdo preciso de lo estudiado, concentración, estudio arduo, administración del tiempo de estudio, organización del material de aprendizaje, automotivación y perseverancia al estudiar
 - Contingencia percibida. Autopercepción de contingencias posibles en torno al aprendizaje, como por ejemplo. abandono de los estudios por problemas económicos, estudio arduo para obtener seguridad, buenas calificaciones o estimulación y capacidad para estudiar haciendo a un lado problemas personales
 - Autonomía percibida Autopercepción con respecto al grado de autonomía con que se lleva a cabo el acto de estudiar, por ejemplo: conocimiento de qué estudiar frente a diversas tareas, estudiar como resultado de la automotivación y no de presiones externas y alta capacidad de atención.

- **Componente "tarea":** Estrategias mayormente dirigidas a la tarea de aprendizaje propiamente dicha, en términos de
 - Orientación a la tarea.* Identificación de la dificultad de la tarea y organización con base en ello, elección de la (s) técnica (s) de aprendizaje adecuadas al tipo de tarea en cuestión, interés en la tarea de aprendizaje, aún siendo difícil y satisfacción del rendimiento obtenido en tareas escolares.
 - Orientación al logro.* Automotivación por la búsqueda de dominio de lo enseñado, evitación de calificaciones negativas, planteamiento de dudas, toma de decisiones con base en análisis cuidadosos y seguimiento de instrucciones de aprendizaje o estudio.
 - Orientación a la aprobación.* Búsqueda de la aprobación como resultado del esfuerzo, afectación por una crítica o por una calificación injusta y realización del acto de estudiar para obtener la aprobación de padres, maestros o amigos.
- **Componente materiales:** Autopercepción de la utilidad del material de aprendizaje, cuestionamiento de la claridad, facilidad y comprensión de un material de estudio, selección de los materiales adecuados, mantenimiento del interés pese a materiales complicados o confusos y preferencia por materiales completos.

Las definiciones presentadas fueron validadas por expertos, siendo el acuerdo logrado del 95% para las pruebas de comprensión de lectura y matemáticas y del 86% para el EDAOM y los cuestionarios de motivación en línea.

B. Variables exógenas de interés.

Conjunto de variables de tipo sociodemográfico que caracterizan a los sujetos participantes en la investigación; se contemplaron cinco, dos de las cuales fueron consideradas para el análisis, mientras que las tres restantes permitieron una descripción de los sujetos

❶ Carrera

Plan y programa de estudios de educación superior que se encuentra cursando el estudiante de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, se contemplaron las seis existentes:

- Administración
- Comercialización
- Informática.
- Procesos de Producción
- Tecnología Ambiental.
- Telemática.

❷ Turno.

Horario en el que el que los sujetos participantes de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl cursan su carrera, existen dos

- Matutino.
- Vespertino.



③ **Edad**

Años cumplidos de los sujetos participantes, ubicados en uno de 5 rangos:

- Menores de 18 años.
- De 18 a 23 años
- De 24 a 28 años
- De 29 a 33 años.
- Más de 33 años

④ **Género**

Sexo biológico de los sujetos participantes, clasificado en:

- Femenino.
- Masculino

⑤ **Bachillerato de origen**

Tipo de escuela de la cual provienen los sujetos participantes, se establecieron 11 tipos:

- Preparatoria (Universidad Nacional Autónoma de México).
- Colegio de Ciencias y Humanidades (Universidad Nacional Autónoma de México).
- Colegio de Bachilleres.
- Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios (CEBTIS, SEP).
- Centros de Educación Tecnológica, Industrial y de Servicios (CETIS, SEP)
- Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT, SEP).
- Preparatoria Regional.
- Preparatoria Estatal.
- Bachillerato particular.
- Otros.

C. Variables extrañas.

Se detectaron 4 variables extrañas, como factores fuera del control de la investigación, que pudieran incidir en los hallazgos obtenidos en la misma.

① **Mes en el que se llevó a cabo la aplicación.**

A pesar de haberse iniciado las gestiones para la aplicación con la debida anticipación, las diversas ocupaciones tanto de los titulares de cada División académica como de las propias carreras, propiciaron que el período para aplicar los instrumentos, pudiera concertarse hasta para la segunda mitad de noviembre, tiempo en el que los grupos ya se encontraban en evaluaciones finales de cuatrimestre, hecho que pudo haber generado alta presión en los estudiantes

② **Temor de ser afectado(a) en las calificaciones finales.**

A pesar de haber explicado claramente a los participantes que los resultados de su ejecución no influirían en sus calificaciones, algunos expresaron temor al respecto, posiblemente asociado también con la variable anterior.

③ *Falta de interés por la investigación*

Hubo alumnos que, dada su mala situación académica (a estas alturas ya saben con certeza, sus probabilidades de aprobar o no el cuatrimestre), mostraron escaso interés por participar y algunos lo hicieron con desgano. Esta variable también está asociada con la variable 1.

④ *Horario en el que se llevó a cabo la aplicación*

Aunque se logró respetar los dos turnos para la aplicación, al interior de cada uno de ellos no fue posible mantener un mismo horario de aplicación, ya que ello dependió de las horas que cada carrera pudo ceder, así, hubo aplicaciones al inicio de la jornada escolar (7.00 hrs.) a la mitad (10.00 hrs.) y al final (14:00 hrs.) y lo mismo ocurrió por el turno vespertino.

5.4.2 *Procedimiento de selección de materiales*

A partir del diseño de la investigación, y de la definición de variables, se decidió utilizar los materiales descritos anteriormente, en virtud de que se apegan estrechamente al diseño, así como por la validez nacional e internacional que han alcanzado.

5.4.3 *Procedimiento de aplicación*

Para la aplicación de los instrumentos de medición, se llevó a cabo el siguiente procedimiento

Se asignó aleatoriamente a los estudiantes a cada subgrupo muestral (submuestra A = lectura de comprensión y submuestra B = matemáticas); a cada una de las submuestras se les administraron los instrumentos en el orden en el que aparecen en el siguiente cuadro

N.P.	INSTRUMENTO	SUBMUESTRAS	
		A	B
1	Cuestionario de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional (porción de autorreporte del EDAOM)	X	X
2	Cuestionario anterior a la tarea	X	X
3	Prueba de matemáticas (porción de ejecución del EDAOM)	X	
4	Prueba de comprensión de lectura (porción de ejecución del EDAOM).		X
5	Cuestionario posterior a la tarea	X	X

Los instrumentos fueron aplicados durante el cuatrimestre 3/96 y se procuró que las condiciones de aplicación fueran lo más homogéneas posibles. Para ello, se contó con el apoyo de personal de servicio social de la propia Universidad, (tres personas), quienes fueron previamente capacitados respecto a la importancia y utilidad del estudio, así como sobre el valor de su participación, la cual consistió básicamente en apoyar cada una de las aplicaciones ya que la responsable en cada caso, fue quien presenta este trabajo. Así su labor fue:

- ⇒ Dar número de folio a los instrumentos de medición.
- ⇒ Organizar previamente el material de aplicación (pruebas, hojas de respuesta, lápices gis y borrador)
- ⇒ Esperar la indicación de la responsable de aplicación, para distribuir las pruebas entre los estudiantes.
- ⇒ Vigilar la aplicación
- ⇒ Recibir las pruebas, conforme se fueran entregando
- ⇒ Ordenar el material de aplicación

La aplicación de los instrumentos se llevó a cabo del 13 al 19 de noviembre de 1996 en 9 grupos, en cada uno de los cuales se ocupó un promedio de 2 horas, distribuidas de la siguiente forma:

- ◆ 5 minutos. Presentación y explicación general. Descripción de los propósitos y utilidad del estudio.
- ◆ 30 minutos Cuestionario EDAOM (porción de autorreporte). Separación del grupo en dos partes iguales o casi iguales.
- ◆ 20 minutos. Cuestionario anterior a la tarea.
- ◆ 5 minutos. Receso.
- ◆ 40 minutos. Prueba de comprensión de lectura o de matemáticas, según fuera el caso.
- ◆ 20 minutos Cuestionario posterior a la tarea.

De los 413 casos estimados para la aplicación, se obtuvo un total real de 291, por lo que se tuvo una pérdida del 29.5 % (en el anexo 3 se presentan los datos de aplicación por carrera). Las causas principales de esta pérdida fueron:

- ◇ Bajas temporales y definitivas ocurridas después de la elaboración del proyecto
- ◇ Ausentismo de los estudiantes, el día de la aplicación.
- ◇ Pérdida del grupo vespertino de Informática, en virtud de que no fue posible que se cediera ningún espacio para la aplicación

5.4.4 Procedimiento de análisis.

Primeramente, se realizó un control de calidad de cada uno de los instrumentos aplicados, a fin de detectar omisiones o errores, y en la medida de lo posible, corregirlos, en este punto también se agruparon los instrumentos por folio y alumno para facilitar la calificación y captura de las respuestas

Se estructuró una base de datos en el paquete "Statistical Package for the Social Sciences" (SPSS) ver 6.1 para Windows en español, incorporando primeramente el folio de cada alumno y sus datos personales; después se incluyeron y etiquetaron los reactivos de cada una de las pruebas. Asimismo, se computaron los reactivos para estar en posibilidades de correr procesamientos por dimensión o subescala, por variable y de puntajes totales.

Una vez que se tuvo completada la base de datos, se corrió el procesamiento estadístico en SPSS, el cual consistió de

a) Muestra

- Frecuencias y porcentajes de sujetos por carrera, turno, sexo, edad y bachillerato de procedencia
- Tablas de contingencia (frecuencias y porcentajes) para observar la distribución de la muestra según sus características sociodemográficas

b) Variables cognitivas y afectivo motivacionales.

Análisis generales.

- Estadísticos descriptivos (media, mediana, moda, desviación estándar, puntajes máximo y mínimo) de puntajes totales, puntajes por variable y puntajes por dimensión o subescala.
- Estadísticos inferenciales Comparación de medias mediante Análisis de Varianza (ANOVA) de un solo factor, para buscar diferencias significativas entre carreras y prueba t de student para grupos independientes, para buscar diferencias entre turnos.

Análisis específicos:

- Prueba t de student para comparar contextos de recuperación y de las dimensiones evaluadas de los estilos de aprendizaje y los aspectos afectivo-motivacionales previos y posteriores a la ejecución académica
- Coeficiente de correlación de Pearson, de todas las dimensiones de los estilos de aprendizaje y los aspectos afectivo-motivacionales previos y posteriores, con cada una de las tareas y en cada uno de los contextos de recuperación.
- Análisis de regresión múltiple por pasos, en donde las variables predictoras fueron todas aquellas que arrojaron coeficientes de correlación superiores a .16, las variables dependientes fueron: comprensión de lectura en reconocimiento, comprensión de lectura en recuerdo, matemáticas en reconocimiento y matemáticas en recuerdo.



6. RESULTADOS.

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en la presente investigación. En primer término aparecen las características de la muestra participante; posteriormente se presentan los resultados propiamente dichos, los cuales aparecen a diferentes niveles de detalle

a) En cuanto a la población

- Globales = Correspondientes a todos los sujetos (n = 291)
- Por carrera = Distinguiendo las seis carreras que se imparten en la UTNeza
- Por turno = Distinguiendo los dos turnos existentes en la UTNeza

b) En cuanto a los instrumentos de medición

- Totales = Suma de los puntajes obtenidos en una categoría de análisis
- Por variable = Puntajes obtenidos en cada una de las variables contempladas en una categoría de análisis.
- Por dimensión = Puntajes obtenidos en cada uno de las dimensiones que conforman una variable

6.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS PARTICIPANTES.

Como se ha mencionado, el total de estudiantes participantes en el estudio fue de 291; los cuales se distribuyeron, según sus características sociodemográficas, como se muestra en las siguientes tablas

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS SUJETOS POR EDAD

RANGOS	FRECS.	%
Menores de 18 años	24	8.2
18 a 23 años	229	78.4
24 a 28 años	26	8.9
29 a 33 años	10	3.4
Más de 33 años	2	.7
TOTAL	291	100

Como era de esperarse, la mayor población se concentró en el segundo rango, que corresponde a la edad típica para iniciar estudios universitarios

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS SUJETOS POR GÉNERO.

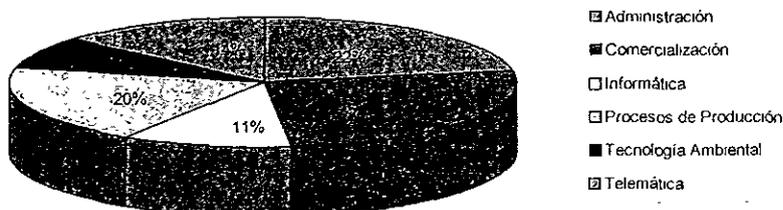
SEXO	FRECS.	%
Femenino	155	53.3
Masculino	136	46.4
TOTAL	291	100

La distribución por género fue, en general, similar, presentándose la mayor concentración en la cantidad de mujeres

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS SUJETOS POR CARRERA.

CARRERA	FREC.	%
Administración	65	22.3
Comercialización	76	26.1
Informática	31	10.7
Procesos de Producción	57	19.6
Tecnología Ambiental	22	7.6
Telemática	40	13.7
TOTAL	291	100

GRAFICA 1. DISTRIBUCION DE LOS SUJETOS POR CARRERA.

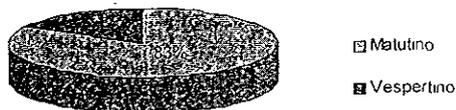


En cuanto a la distribución por carrera las de menor frecuencia fueron las de Tecnología Ambiental e Informática, en el primer caso ello responde a la baja matrícula de primer grado que tuvo esa carrera en el período 3/96, mientras para el caso de informática, aunque es una de las carreras con mayor demanda y matrícula, la cifra obedece a la imposibilidad de haber aplicado los instrumentos al turno vespertino, como ya se explicó antes

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS SUJETOS POR TURNO.

TURNO	FREC.	%
Matutino	241	82.8
Vespertino	50	17.2
TOTAL	291	100

GRAFICA 2. DISTRIBUCION DE LOS SUJETOS POR TURNO.



La mayor concentración por turno, se da en el turno matutino que es de hecho para estudiantes de tiempo completo que terminarán su carrera en dos años mientras que los del vespertino, lo harán en tres años.

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LOS SUJETOS POR BACHILLERATO DE ORIGEN.

BACHILLERATO	FREC.	%
Preparatoria (UNAM)	33	11.3
Colegio de Ciencias y Humanidades (UNAM)	8	2.7
Colegio de bachilleres.	86	29.6
Centro de Estudios Bachillerato Tecnológico Industrial y Servicios (CEBTIS).	26	8.9
Centros de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios (CETIS)	24	8.2
Centro de Estudios Científicos y tecnológicos (CECyT)	6	2.1
Preparatoria Regional	8	2.7
Preparatoria Estatal.	17	5.8
Bachillerato particular	24	8.2
Otros.	56	19.2
TOTAL	291	100

Como se observa y pese a una distribución bastante heterogénea, esta generación provino principalmente de Colegios de Bachilleres, así como de preparatorias (conjuntando las de UNAM con las regionales y estatales) lo cual es claramente coincidente con la tendencia que ha mostrado el origen de los aspirantes a ingresar desde 1991 hasta 1995, según un análisis realizado por la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTNeza, 1995 c, op. cit. p 7); lo que no resultó tan lógico fue la frecuencia registrada en el rubro "otras" (56 casos) ya que es demasiado alta para no haber tenido la opción de ubicarse en alguna de las diez probabilidades anteriores. Al efectuar la revisión de los cuestionarios antes de su captura en la base de datos, se encontró que una gran proporción de estas personas se limitaron a anotar únicamente el nombre de su institución de procedencia, a pesar de que se indicó claramente que eso era lo que menos interesaba, siendo importante en cambio, indicar el tipo de bachillerato

Una descripción más detallada de la composición de la población participante, se muestra en las tablas de contingencia que aparecen en el anexo D.

6.2 RESULTADOS GENERALES. GLOBALES, POR CARRERA Y POR TURNO.

En este apartado se presentan resultados generales, tanto descriptivos como inferenciales, correspondientes a los cinco aspectos de interés para el estudio, distinguiéndolos por carrera y por turno

6.2.1 Puntajes totales, por variable y por dimensión.

a) Puntajes obtenidos por el total de los sujetos participantes

La tabla 6 muestra los puntajes totales obtenidos en cada una de las pruebas aplicadas y ofrece una visión general del nivel de ejecución del total de los estudiantes. Así, en la porción de ejecución del EDAOM, que corresponde a comprensión de lectura y matemáticas se obtuvo una ejecución de apenas la mitad de lo esperado; el promedio para los aspectos afectivo-motivacionales previos a la tarea asignada fue bajo, pero descendió aún más después de realizar dicha tarea, y para la porción de autorreporte del EDAOM, la ejecución media fue ligeramente superior al 50% del puntaje máximo posible

TABLA 6. PUNTAJES TOTALES OBTENIDOS POR EL TOTAL DE SUJETOS PARTICIPANTES.

CATEGORÍA \ PUNTAJES	\bar{x}	S^2	PUNTAJE MÁXIMO.	PUNTAJE MÍNIMO.	PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE.
Ejecución académica en Comprensión de lectura (porción de ejecución del EDAOM).	9.00	3.8	15.0	1.0	20
Ejecución académica en Matemáticas (porción de ejecución del EDAOM).	8.5	2.6	15.0	2.0	16
Aspectos afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica.	100.6	17.1	135.0	48.0	136
Aspectos afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica.	72.3	16.4	107.0	0.0	140
Estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales generales (porción de autorreporte del EDAOM).	351.7	61.0	502.0	12.0	534

Estos resultados parecen desfavorables para la población evaluada; enseguida se presentan datos más particulares al respecto. Las tablas 7 al 10 presentan estadísticos descriptivos por variable y dimensión, obtenidos por el total de estudiantes, en cada una de las categorías incluidas

TABLA 7. COMPRENSION DE LECTURA. (n= 145).

ESTADÍSTICAS \ DIMENSIONES	\bar{x}	S^2	PUNTAJE MÁXIMO.	PUNTAJE MÍNIMO.	PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE.
RECONOCIMIENTO.					
• Identificación de la idea principal	31	46	1	00.	1
• Detalle	61	48	1	00	1
• Secuencia.	61	49	1	00	1
• Vocabulario	20	40	1	00	1
• Contraste.	65	47	1	00.	1
• Deducción	66	47	1	00	1
• Inducción	84	35	1	00	1
• Resumen	61	48	1	00	1
• Relaciones causa-efecto	35	48	1	00	1
• Enumeración	84	35	1	00	1
RECUERDO					
• Identificación de la idea principal	30	46	1	00	1
• Detalle	34	47	1	00	1
• Secuencia	53	50	1	00	1
• Vocabulario	20	40	1	00	1
• Contraste	26	44	1	00	1
• Deducción	53	50	1	00	1
• Inducción	69	46	1	00	1
• Resumen	39	49	1	00	1
• Relaciones causa-efecto	41	49	1	00	1
• Enumeración.	25	43	1	00	1

En general, los puntajes obtenidos no excedieron el 70% de lo esperado, salvo en "inducción" y "enumeración", aunque sólo a nivel de reconocimiento, y en todos los casos -excepto en "relaciones causa efecto"-, la media de puntajes descendió del contexto reconocimiento al de recuerdo, lo cual pone de manifiesto las diferencias entre lo "fácil" y lo "difícil" de uno y otro.

TABLA 8. MATEMATICAS (n-146).

ESTADÍSTICAS DIMENSIONES	\bar{x}	S^2	PUNTAJE MÁXIMO.	PUNTAJE MÍNIMO.	PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE.
RECONOCIMIENTO					
• Habilidades de traducción	2.4	1.2	5	0	5
• Aplicación de algoritmos	2.8	86	4	1	4
• Resolución de problemas	--	--	--	---	---
RECUERDO					
• Habilidades de traducción	.26	86	1	0	1
• Aplicación de algoritmos	1.5	1.0	4	0	4
• Resolución de problemas	1.3	65	2	0	2

Algo similar ocurrió en Matemáticas, pero el descenso de uno a otro contexto fue más drástico, como puede apreciarse en la tabla 8, y en general ni aún para las habilidades de traducción se registró una ejecución más cercana a lo esperado.

TABLA 9. ASPECTOS AFECTIVO-MOTIVACIONALES PREVIOS Y POSTERIORES A LA EJECUCIÓN ACADÉMICA (n=291).

ESTADÍSTICAS DIMENSIONES	\bar{x}	S^2	PUNTAJE MÁXIMO.	PUNTAJE MÍNIMO.	PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE.
ASPECTOS PREVIOS					
• Estado emocional	30.2	6.8	40.0	1.0	40
• Atractividad de la tarea	10.2	2.4	16.0	4.0	16
• Competencia subjetiva	22.7	3.8	32.0	9.0	32
• Utilidad percibida sobre la tarea	6.3	1.1	8.0	2.0	8
• Intencion de aprendizaje	11.5	2.6	16.0	2.0	16
• Ansiedad de estado	16.4	8.1	24.0	0.0	24
ASPECTOS POSTERIORES					
• Estado emocional	30.2	8.0	40.0	0.0	40
• Atractividad de la tarea	2.3	9.1	4.0	0.0	4
• Competencia subjetiva	2.9	6.4	4.0	0.0	4
• Utilidad percibida sobre la tarea	3.0	8.7	4.0	0.0	4
• Esfuerzo reportado	10.5	2.6	16.0	0.0	16
• Evaluación del resultado	5.2	1.4	6	0.0	8
• Atribución después del éxit	13.0	11.4	32.0	0.0	32
• Atribución después del fracaso	4.9	8.7	28.0	0.0	32

Respecto a los aspectos afectivo-motivacionales de la ejecución académica, los datos obtenidos para la muestra global (tabla 9) denotan que el conjunto de los puntajes "previos" no difirieron demasiado de los puntajes máximos posibles, apreciándose una buena disposición afectiva y motivacional hacia la tarea a realizar, sin embargo, luego de haber desarrollado la misma, aunque el estado emocional se mantuvo igual, la tarea ya no resultó tan atractiva, al tiempo que la autopercepción sobre la propia competencia, también disminuyó

De hecho, los sujetos se mostraron más hartos y molestos después de la tarea (ítems de la dimensión "estado emocional), que *inseguros o nerviosos*; también estuvieron "aliviados" de haber terminado la tarea asignada, la cual, de hecho, no resultó divertida. Estos resultados parecen indicar que los alumnos no poseen una cultura organizacional que fomente su disposición hacia la participación en investigaciones educativas, aunque la mayoría haya contestado *favorablemente* respecto a la utilidad de la tarea. Asimismo, quienes consideraron haber tenido éxito en su ejecución, lo atribuyeron a cuestiones más bien fortuitas (de allí el bajo puntaje: 13 versus 32 de máximo posible), hecho que todavía fue más marcado para aquellos que sintieron que habían fracasado en la prueba.

Al tener en cuenta el tipo de tarea o prueba académica asignada, se advierte que la media total de puntaje de estos aspectos para quienes contestaron *comprensión de lectura*, fue de 99.5 en la evaluación previa (vs. 136 de puntaje máximo posible) y de 72.6 en la posterior (vs. 140); para *matemáticas*, fue de 101.7 (previa) y de 71.8 (posterior), lo que indica que por un lado, independientemente de la tarea, la interfase afectivo-motivacional se vio disminuida, aunque por el otro, quienes resolvieron matemáticas se vieron aún más afectados en los componentes afectivo-motivacionales, después de la ejecución.

TABLA 10. ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ORIENTACIONES AFECTIVO-MOTIVACIONALES GENERALES (PORCIÓN DE AUTORREPORTE) (n= 291)

ESTADÍSTICAS SUBESCALAS Y DIMENSIONES	\bar{x}	S^2	PUNTAJE MÁXIMO.	PUNTAJE MÍNIMO.	PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE.
A) ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN:	56.6	11.6	84.0	0.0	84
• Adquisición selectiva	28.2	6.0	42.0	0.0	42
• Adquisición generativa	28.2	6.9	42.0	0.0	42
B) ESTRATEGIAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA MEMORIA:	46.2	5.5	68.0	0.0	68
• Recuperación.	22.3	5.9	36.0	0.0	36
• Exámenes	23.9	5.4	36.0	0.0	36
C) ESTRATEGIAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:	51.2	13.2	82.0	2.0	84
• Procesamiento convergente	25.5	6.9	42.0	0.0	42
• Procesamiento divergente	25.6	7.4	42.0	2.0	42
D) ESTRATEGIAS DE AUTORREGULACIÓN DE LA INFORMACIÓN**	196.3	31.5	278.0	10.0	294
• Componente "persona" -Eficacia percibida	25.9	6.6	42.0	4.0	42
-Contingencia percibida	29.3	6.4	42.0	0.0	42
-Autonomía percibida	26.8	5.5	42.0	0.0	42
• Componente "tarea" -Orientación a la tarea	27.2	6.1	42.0	0.0	42
-Orientación al logro	30.7	6.7	42.0	0.0	42
-Orientación a la aprobación	29.7	5.4	42.0	6.0	42
• Componente "materiales"	26.5	6.1	42.0	0.0	42

*Estilos de aprendizaje

**Orientaciones afectivo-motivacionales de tipo general

Los datos sobre el autorreporte de los estudiantes respecto a sus diversas estrategias de adquisición, administración de los recursos de la memoria y procesamiento de la información, así como sus orientaciones afectivo-motivacionales generales para autorregular su aprendizaje, indican una autovaloración en un nivel mediocre de los estilos de aprendizaje. Aunado a ello, y como ya se vió desde la tabla 6, la ejecución académica real, en la que se supone se ponen en juego tales estrategias, fue apenas de poco menos del 50% de lo esperado es decir el puntaje máximo de la prueba. Puntuación que prácticamente cualquier sistema de evaluación mexicano clasificaría como reprobatoria.

b) Medias de puntaje obtenidas por carrera

A fin de contar con una visión general de los resultados obtenidos en cada una de las carreras consideradas, que también ofrezca la posibilidad de conocer con detalle las medias obtenidas en dichas carreras, así como dar la pauta para algunos análisis inferenciales efectuados, en las siguientes 6 tablas se presentan las medias de puntaje alcanzadas en las cinco categorías contempladas, incluyendo en cada caso, sus variables e indicadores, mientras que en las gráficas 3 a 6 se muestran algunos datos relevantes de las mismas.

TABLA 11. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS EN LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN (n = 65).

ESTILOS DE APRENDIZAJE = 360.2 (autorreporte del EDAOM)														
Estrategias de adquisición de información = 57.		Estrategias de administración de la memoria = 45.8		Estrategias de procesamiento de la información = 53.8		Estrategias de autorregulación de la información. = 202.1								
Adquisición = 28.4	Selección = 29	Recuperación = 22.2	Examen = 23.6	Procesamiento Conv = 26.8	Procesamiento Diverg = 26.9	Componente persona			Componente tarea			Componente materiales = 27.6		
						Efic. Percib = 27.3	Cont. Percib = 29.9	Aut. Percib = 27.6	Orientación a la tarea = 27.6	Orientación al rol = 31.9	Orientación a la aprobación = 30.9			
FACTORES AFECTIVO-MOTIVACIONALES DE LA EJECUCIÓN ACADÉMICA.														
PREVIOS = 104.6:														
Estado emocional = 30.9		Atractividad de la tarea = 11.2		Competencia subjetiva = 23.5		Utilidad percibida sobre la tarea = 6.8		Intención de aprendizaje = 12.6		Ansiedad de estado = 16.2				
POSTERIORES = 71.6:														
Estado emocional = 29.8		Atractividad de la tarea = 2.5		Competencia subjetiva = 2		Utilidad percibida sobre la tarea = 3.2		Esfuerzo reportado = 10.7		Evaluación del resultado = 5.3		Atribución después del éxito = 12.6		Atribución después del fracaso = 4.1
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN COMPRENSIÓN DE LECTURA = 7.8. (porción de ejecución del EDAOM) (n = 38)														
Nivel de reconocimiento = 4.9						Nivel de recuerdo = 3.5								
Identificación de la idea principal = 6.4	Detalle = 8.6	Secuencia = 9.4	Vocabulario = 4.2	Contraste = 8.4	Deducción = 9.2	Inducción = 1.3	Resumen = 8.6	Relaciones causa-efecto = 5.7	Enumeración = 1.0					
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN MATEMÁTICAS = 9.5. (porción de ejecución del EDAOM) (n = 27)														
Nivel de reconocimiento = 5.7						Nivel de recuerdo = 3.8								
Habilidades de traducción = 3.0				Aplicación de algoritmos = 5.1				Resolución de problemas = 1.3						

TABLA 12. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS PARA LA CARRERA DE COMERCIALIZACIÓN. (n = 76).

ESTILOS DE APRENDIZAJE = 359.9. (autorreporte del EDAOM)															
Estrategias de adquisición de información = 58.3		Estrategias de administración de la memoria = 48.1		Estrategias de procesamiento de la información = 48.1		Estrategias de autorregulación de la información = 201.5									
Adqui. Sec. = 29.0	Adqui. Gen. = 29.2	Recup. = 23.3	Exa. = 24.8	Procesa-Conv. = 25.9	Procesa-Diverg. = 25.9	Componente persona			Componente tarea		Comp. nente mate-riales				
						Efic. Perci. = 27	Cont. Percib. = 29	Aut. Perci. = 27.6	One a l tar. = 28.	Orie al log = 31	Orie a la apro = 30	Mats = 26.8			
FACTORES AFECTIVO-MOTIVACIONALES DE LA EJECUCIÓN ACADÉMICA															
PREVIOS = 99.9:															
Estado emocional = 30.5		Atractividad de la tarea = 9.7		Competencia subjetiva = 2.8		Utilidad percibida sobre la tarea = 2.9		Intención de aprendizaje = 11.3		Ansiedad de estado = 16.1					
POSTERIORES = 77.4															
Estado emocional = 28.8		Atractividad de la tarea = 2.0		Competencia subjetiva = 2.8		Utilidad percibida sobre la tarea = 2.9		Esfuerzo reportado = 9.8		Evaluación de resultado = 4.6		Atribución después del éxito = 9.3		Atribución después del fracaso = 8.2	
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN COMPRESIÓN DE LECTURA = 9.5. (porción de ejecución del EDAOM)															
(n = 31)															
Nivel de reconocimiento =						Nivel de recuerdo =									
Identifi. D. la idea pri. = 51	Detalle = 10	Secuenci. = 10	Vocab. = 45	Contraste = 10	Dedució. = 14	Inducción = 15	Resumen = 1.1	Relacione caus-efe = 67	Enumer. = 11						
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN MATEMÁTICAS = 7.0. (porción de ejecución del EDAOM)															
(n = 45)															
Nivel de reconocimiento = 4.5						Nivel de recuerdo = 2.5									
Habilidades de traducción = 2.1			Aplicación de algoritmos = 3.7			Resolución de problemas = 1.1									

TABLA 13. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS PARA LA CARRERA DE INFORMÁTICA Y COMPUTACIÓN (n =31).

ESTILOS DE APRENDIZAJE = 333.2 (autorreporte del EDAOM).																							
Estrategias de adquisición de la información = 53.1			Estrategias de administración de la memoria = 44.1			Estrategias de procesamiento de la información = 46.0			Estrategias de autorregulación de la información = 188.1														
Adqui. Sel = 28.0	Adqui. Gen = 25.0	Recup. = 19.5	Exa. = 24.6	Procesam. Conv. = 22.6	Procesam. Diverg. = 23.5	Componente persona			Componente tarea			Componente materiales = 26.3											
						Efic. Percib. = 24.3	Cont. Percib. = 28.0	Aut. Perci. = 25.6	Orien. la ta. = 26	Orien. log. = 28	Orie. la apr. = 29.5												
FACTORES AFECTIVO-MOTIVACIONALES DE LA EJECUCIÓN ACADÉMICA																							
PREVIOS = 103.3																							
Estado emocional = 31.2			Atractividad de la tarea = 10.2			Competencia subjetiva = 22.0			Utilidad percibida sobre la tarea = 6.3			Intención de aprendizaje = 11.4			Ansiedad de estado = 18.1								
POSTERIORES = 77.4																							
Estado emocional = 32.7			Atractividad de la tarea = 2.5			Competencia subjetiva = 3.0			Utilidad percibida sobre la tarea = 2.9			Esfuerzo reportado = 11.0			Evaluación de resultado = 5.2			Atribución después del éxito = 15.4			Atribución después del fracaso = 4.4		
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN COMPRENSIÓN DE LECTURA = 10.5 (n = 16)																							
Nivel de reconocimiento = 6.6						Nivel de recuerdo = 3.4																	
Identificación de la idea principal = 5.9	Detalle = 7.5	Secuencia = 1.5	Vocabulario = 4.3	Contraste = 1.0	Dedución = 1.6	Inducción = 1.6	Resumen = 1.2	Relaciones causa-efecto = 1.1	Enumeración = 1.1														
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN MATEMÁTICAS = 7.9 (porción de ejecución del EDAOM) (n = 15)																							
Nivel de reconocimiento = 5.0						Nivel de recuerdo = 2.8																	
Habilidades de traducción = 2.5				Aplicación de algoritmos = 3.8				Resolución de problemas = 1.5															

TABLA 14. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS PARA LA CARRERA DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN, (n = 57)

ESTILOS DE APRENDIZAJE = 343.5 (autorreporte del EDAOM).																			
Estrategias de adquisición de la información = 55.0		Estrategias de administración de la memoria = 45.2		Estrategias de procesamiento de la información = 50.4		Estrategias de autorregulación de la información = 189.2													
Adqui. Subec =	Adqui. Gen =	Recup =	Exa =	Procesam. Conv =	Procesam. Diverg =	Componente persona			Componente tarea		Comp. mate. reales =								
27.0	28.0	22.2	22.9	25.0	25.4	Efic. Percib = 25.7	Cont. Percib = 28.7	Aut. Percib = 25.2	Orien. la ta = 26	Orien. log = 29	Orie. a la apro. = 21.4	Mats = 25.5							
FACTORES AFECTIVO-MOTIVACIONALES DE LA EJECUCIÓN ACADÉMICA.																			
PREVIOS = 98.7																			
Estado emocional = 29.4		Atractividad de la tarea = 10.2		Competencia subjetiva = 22.5		Utilidad percibida sobre la tarea = 6.4		Intención de aprendizaje = 11.1		Ansiedad de estado = 15.6									
POSTERIORES = 72.7																			
Estado emocional = 31.2		Atractividad de la tarea = 2.5		Competencia subjetiva = 3.0		Utilidad percibida sobre la tarea = 2.9		Esfuerzo reportado = 10.4		Evaluación de resultado = 5.3		Atribución después del éxito = 15.0		Atribución después del fracaso = 2.1					
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN COMPRESIÓN DE LECTURA = 8.3 (porción de ejecución del EDAOM) (n = 26)																			
Nivel de reconocimiento = 5.4						Nivel de recuerdo = 3.4													
Identif. D. = 5.0		Detalle = 8.4		Secuenci = 1.0		Vocab = 2.6		Contraste = .96		Dedució = 8.8		Inducción = 1.6		Resumen = 9.6		Relacione caus.-efec = 8.0		Enumer = 9.2	
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN MATEMÁTICAS = 8.8 (porción de ejecución del EDAOM) (n = 31)																			
Nivel de reconocimiento = 5.4						Nivel de recuerdo = 3.3													
Habilidades de traducción = 2.9				Aplicación de algoritmos = 4.4				Resolución de problemas = 1.3											

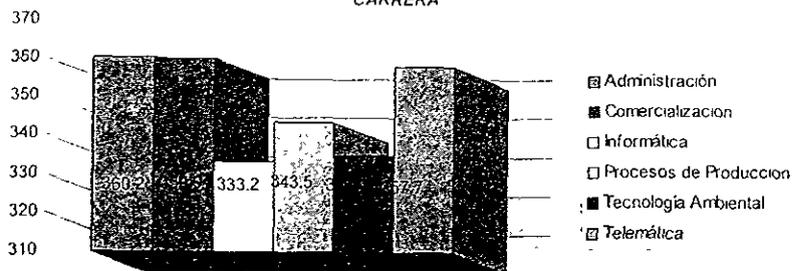
TABLA 15. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS PARA LA CARRERA DE TECNOLOGÍA AMBIENTAL (n = 22)

ESTILOS DE APRENDIZAJE = 334.7 (autorreporte del EDAOM)													
Estrategias de adquisición de la información = 53.8		Estrategias de administración de la memoria = 41.2		Estrategias de procesamiento de la información = 47.8		Estrategias de autorregulación de la información = 187.2							
Adquisición de la información = 27.6	Adquisición General = 26.1	Recuperación = 19.5	Examen = 21.7	Procesamiento Convergente = 24.1	Procesamiento Divergente = 23.7	Componente persona			Componente tarea		Componente materiales = 25.5		
						Eficacia Percibida = 20.8	Control Percibido = 28.4	Autopercepción = 26.7	Orientación = 26	Orientación al logro = 30	Orientación a la aprobación = 29.1		
FACTORES AFECTIVO-MOTIVACIONALES DE LA EJECUCIÓN ACADÉMICA.													
PREVIOS = 102.4													
Estado emocional = 29.4		Atractividad de la tarea = 10.5		Competencia subjetiva = 22.2		Utilidad percibida sobre la tarea = 6.7		Intención de aprendizaje = 12.0		Ansiedad de estado = 18.4			
POSTERIORES = 73.4													
Estado emocional = 29.3		Atractividad de la tarea = 2.6		Competencia subjetiva = 3.0		Utilidad percibida sobre la tarea = 3.2		Esfuerzo reportado = 1.5		Evaluación de resultado = 5.0		Atribución después del éxito = 11.5	Atribución después del fracaso = 7.1
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN COMPRESIÓN DE LECTURA = 9.2 (porción de ejecución del EDAOM) (n=10)													
Nivel de reconocimiento = 5.8						Nivel de recuerdo = 4.3							
Identificación de la idea principal = 1.0	Detalle = 1.1	Secuencia = 1.5	Vocabulario = 1.5	Contraste = 1.84	Deducción = 1.2	Inducción = 1.5	Resumen = 1.1	Relaciones causa-efecto = 3.8	Enumeración = 1.2				
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN MATEMÁTICAS = 8.5 (porción de ejecución del EDAOM) (n=12)													
Nivel de reconocimiento = 5.2						Nivel de recuerdo = 4.3							
Habilidades de traducción = 2.8				Aplicación de algoritmos = 3.7				Resolución de problemas = 1.8					

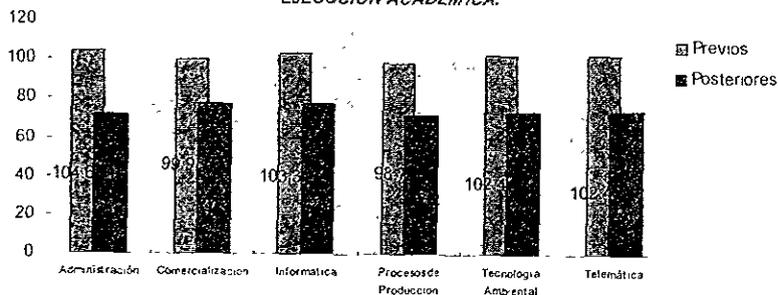
TABLA 16. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS PARA LA CARRERA DE TELEMÁTICA. (n =40)

ESTILOS DE APRENDIZAJE = 357.7 (autorreporte del EDAOM).																			
Estrategias de adquisición de información = 57.6		Estrategias de administración de memoria = 49.0		Estrategias de procesamiento de la información = 52.6		Estrategias de autorregulación de la información = 198.3													
Adqui. Selec. = 28.7	Adqui. Gen. = 28.9	Recup. = 24.4	Exa. = 24.5	Procesam. Conv. = 26.4	Procesam. Diverg. = 26.2	Componente persona			Componente tarea		Comp. mate. = 26.5								
						Efic. Perci. = 25.6	Cont. Percib. = 30.9	Aut. Perci. = 27.0	Orien. la ta. = 26	Orie. al log. = 30	Orie. a la apro. = 31.2								
FACTORES AFECTIVO-MOTIVACIONALES DE LA EJECUCIÓN ACADÉMICA.																			
PREVIOS = 102.4																			
Estado emocional = 23.9		Atractividad de la tarea = 9.4		Competencia subjetiva = 24.1		Utilidad percibida sobre la tarea = 5.6		Intención de aprendizaje = 10.6		Ansiedad de estado = 15.2									
POSTERIORES = 74.8																			
Estado emocional = 2.1		Atractividad de la tarea = 2.1		Competencia subjetiva = 3.3		Utilidad percibida sobre la tarea = 2.7		Esfuerzo reportado = 10.5		Evaluación de resultado = 5.8		Atribución después del éxito = 16.6		Atribución después del fracaso = 3.1					
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN COMPRESIÓN DE LECTURA. = 10.1 (porción de ejecución del EDAOM) (n = 22)																			
Nivel de reconocimiento = 6.6						Nivel de recuerdo = 4.3													
Identificación = 6.8		Detalle = 1.1		Secuencia = 1.3		Vocab. = 6.3		Contraste = 8.6		Deducción = 1.3		Inducción = 1.6		Resumen = 9.0		Relación caus-efec. = 1.1		Enumer. = 1.1	
EJECUCIÓN ACADÉMICA EN MATEMÁTICAS = 10.8 (porción de ejecución del EDAOM) (n = 18)																			
Nivel de reconocimiento = 6.6						Nivel de recuerdo = 4.3													
Habilidades de traducción = 3.6				Aplicación de algoritmos = 5.5				Resolución de problemas = 1.6											

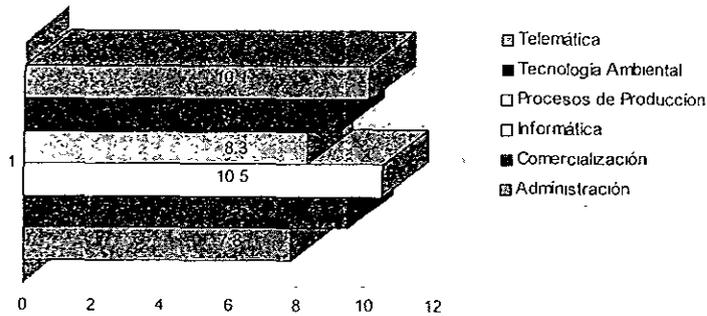
GRAFICA 3. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LAS ORIENTACIONES AFECTIVO-MOTIVACIONALES, POR CARRERA



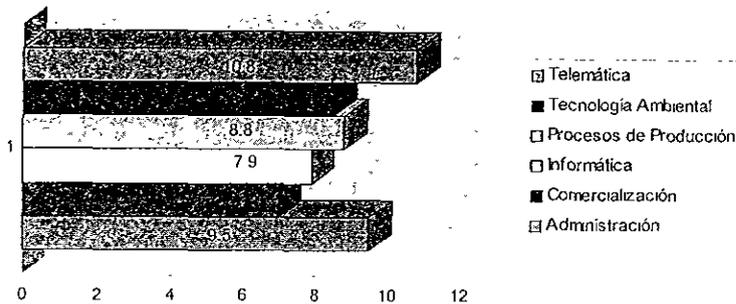
GRAFICA 4. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS EN LOS FACTORES AFECTIVO-MOTIVACIONALES PREVIOS Y POSTERIORES A LA EJECUCIÓN ACADÉMICA.



GRAFICA 5. MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS EN LA PRUEBA DE
COMPRESIÓN DE LECTURA, POR CARRERA.



GRAFICA 6 MEDIAS DE PUNTAJE OBTENIDAS EN LA PRUEBA DE
MATEMÁTICAS, POR CARRERA.



Los resultados anteriores no difieren mucho de los presentados anteriormente, pero pueden destacarse algunas diferencias entre las carreras: en los estilos de aprendizaje y aspectos afectivo-motivacionales, la carrera de Administración obtuvo los puntajes más altos. En cambio, en Matemáticas, fue Telemática quien puntuó más elevado; en comprensión de lectura, Informática obtuvo un puntaje ligeramente mayor que Telemática, siendo ambas las menos bajas, lo cual no es muy congruente con el perfil de ambas áreas. También cabe destacar que en todas las carreras, las subescalas afectivo-motivacionales bajo la condición "antes" descendieron en la condición "después" lo cual pone de relieve la gran importancia que tiene el análisis de esta interfase, en forma articulada con tareas dependientes de contenido, además de su manifestación como un "parteaguas" de primera importancia para explicar la presencia e influencia de estos aspectos en las estrategias cognitivas y metacognitivas y en el desempeño académico.

6.2.2 Resultados inferenciales por carrera y por turno.

a) Diferencias por carrera

Al correr la prueba estadística inferencial denominada Análisis de Varianza de un factor (ANOVA) para probar la hipótesis nula de que las medias para las diferentes pruebas no fueron significativamente diferentes entre las seis carreras, se encontró que únicamente en matemáticas hubo diferencias significativas, tanto a nivel total como por contexto de reconocimiento, siendo la carrera de Telemática la menos desfavorecida, con una media de puntaje de 10.8, siendo la máxima posible, 16. En el resto de las variables, las carreras no reportan diferencias significativas, lo cual indica que los bajos niveles de ejecución obtenidos no están influidos significativamente por las carreras o áreas tecnológicas, es decir los jóvenes ingresan con deficiencias similares en todas las carreras excepto en matemáticas y sólo para el caso de Telemática en primer término y Administración en segundo, pero no quiere decir esto que estas carreras obtuvieran buenas puntuaciones, sino no tan bajas

TABLA 17. ANALISIS DE VARIANZA POR CARRERA.

PRUEBA (v dependiente)	DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS.	A FAVOR DE:
Comprensión de lectura total	NO	
Comprensión de lectura en reconocimiento	NO	
Comprensión de lectura en recuerdo	NO	
Matemáticas total	SI	1 Telemática (f = 0000) 2 Administración.
Matemáticas en reconocimiento.	SI	Telemática (f = 0001).
Matemáticas en recuerdo.	SI	Telemática y Administración (f = 0002)
Factores afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica	NO	
Factores afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica	NO	
Estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales de tipo general	NO	

b) Diferencias entre turnos.

Algo similar se encuentra al observar los datos clasificados por turno, en este caso la prueba utilizada fue la T de student, por tratarse únicamente de dos grupos. Aquí se encontró que en los factores afectivo-motivacionales previos, el turno vespertino resultó mejor con una media de 103.12 (máxima posible 136), dato que indica una mayor motivación y disposición de estos estudiantes, por lo menos antes de llevar a cabo actividades de este tipo, lo cual posiblemente está asociado con su edad y con el hecho de que la mayoría de ellos trabajan, aunque después de la prueba académica los turnos ya no fueron diferentes y en ambos hubo un descenso, como ya se vio antes. En contraste, para los estilos de aprendizaje, el turno matutino mostró ventaja (350.99 vs. 347.34, siendo la puntuación máxima posible 534); finalmente, en la ejecución de las pruebas académicas ninguno de los turnos fue mejor.

TABLA 18. ANALISIS DE VARIANZA POR TURNO.

PRUEBA (v. dependiente).	DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS.	A FAVOR DE:
Comprensión de lectura total.	NO	
Comprensión de lectura en reconocimiento	NO	
Comprensión de lectura en recuerdo	NO	
Matemáticas total.	NO	
Matemáticas en reconocimiento	NO	
Matemáticas en recuerdo.	NO	
Factores afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica	SI	Turno vespertino (f = 0 0 16)
Factores afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica	NO	
Estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales de tipo general	SI	turno matutino (f = .025)

6.3 RESULTADOS ESPECÍFICOS.

En este apartado se presentan resultados específicos inferenciales considerando a la muestra global de sujetos participantes. Se hacen análisis de variables más específicos, a fin de conocer con detalle su comportamiento, así como para identificar los posibles predictores de interés en el estudio.

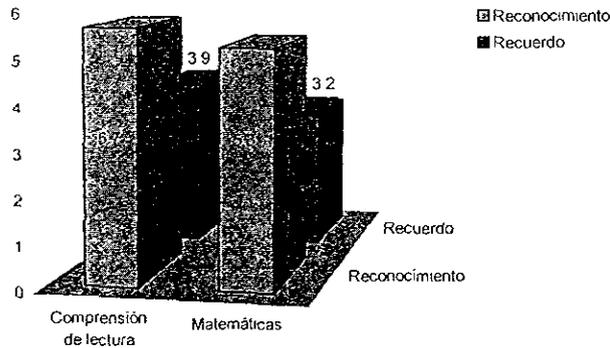
6.3.1 Contextos de recuperación en las dos tareas evaluadas.

Al correr la "Prueba t de Student para muestras relacionadas" con las medias obtenidas en comprensión de lectura por la población total, se encontró que sí existen diferencias significativas entre los dos contextos de recuperación, a favor de lectura en reconocimiento y ocurre justamente lo mismo en los puntajes medios de matemáticas. El detalle de los datos aparece en el cuadro 19, mientras que en la gráfica 7 se ilustran las medias de cada caso

CUADRO 19. PRUEBA t DE STUDENT PARA LAS MEDIAS OBTENIDAS EN LOS CONTEXTOS DE RECUPERACIÓN DE LAS DOS TAREAS EVALUADAS

TAREA	CONTEXTO		VALOR t	SIGNIFICANCIA.
	X Reconocimiento.	X Recuerdo.		
Comprensión de lectura	5 7172	3.9310	10 30	000
Matemáticas	5 3103	3.2345	15 07	000

GRAFICA 7. MEDIAS OBTENIDAS EN LOS CONTEXTOS DE RECUPERACIÓN DE LAS DOS TAREAS EVALUADAS.



Los estudiantes evaluados fueron mejores en tareas de lectura comprensiva y de matemáticas en el contexto de reconocimiento, pero cuando el contexto de recuperación de la información de dichas tareas es más difícil (recuerdo), la ejecución decae sensiblemente, este resultado puede generalizarse a la población a la que pertenecen los sujetos, con un 95% de confianza y confirma los hallazgos encontrados por S. Castañeda y colaboradores (1996, b op. cit) en un estudio transcultural entre estudiantes mexicanos y holandeses. El "parteaguas" mencionado antes, que representa el contexto de recuerdo, se confirma ampliamente con estos resultados.

6.3.2 Comprensión de lectura.

Si bien en el punto anterior se comprobó que existen diferencias significativas al contrastar las medias de puntaje total de la prueba de lectura en sus dos contextos de recuperación, en este punto se analiza con mayor detalle este aspecto para la comprensión de lectura, comparando mediante la prueba *t* de Student ambos contextos, pero para cada una de las tareas contempladas en la prueba.

- Identificación de la idea principal en el contexto de reconocimiento (.3) - Idea principal en el contexto de recuerdo (3): No existen diferencias significativas.

No se encontraron diferencias significativas, al contrastar los dos contextos de recuperación, la capacidad del estudiante para elegir el tema central de la lectura encomendada y asignarle un título, ya fuera a partir de la identificación de información externa (contexto fácil o de reconocimiento) o bien extrayendo dicha información de su estructura y decidiendo si era o no correcta (contexto difícil o recuerdo) no fue diferente y sí muy baja en ambos casos (3 de 1 punto, como máximo posible). La identificación de ideas principales es una actividad exigida cotidianamente por los diferentes bloques de asignaturas de las carreras de la Universidad, (sean "lenguajes y métodos", "conocimientos técnicos", "ciencias básicas" o "formación sociocultural") por lo que el bajo puntaje obtenido ofrece indicios de problemas importantes en la muestra estudiada, este aspecto.

- Detalle en el contexto de reconocimiento (.6) - Detalle en el contexto de recuerdo (.3): Sí existen diferencias significativas ($t = 5.28, p = .000$)

La diferencia favorece a "detalle" en el contexto de reconocimiento, lo que significa que la habilidad del estudiante lector para identificar con precisión hechos de la lectura efectuada fue mejor a un nivel fácil, asociando hechos ya conocidos con hechos de la lectura, que construyendo una respuesta que dijera qué hizo exactamente uno de los dos personajes de la historia, al regresar a su lugar de origen. Del mismo modo que en el aspecto anterior, el que los sujetos sean mejores en el "detalle" de una información a un nivel fácil, puede representarles dificultades académicas puesto en la educación universitaria la precisión que encierra el detalle es mucho más necesaria que en la educación media superior

- Secuencia en el contexto de reconocimiento (.6) - Secuencia en el contexto de recuerdo (.5) No existen diferencias significativas

Al contrastar los dos contextos, se observa que con un promedio de ejecución similar, y del 50 % aproximadamente en relación con lo esperado (un punto), los estudiantes no mostraron diferencias significativas ni al elegir una de cuatro respuestas ya elaboradas, ni cuando se les pidió la construcción de su respuesta, respecto al orden en que los personajes de la historia llevaron a cabo sus actividades. De cualquier forma, los puntajes medios sobre la capacidad de la población para establecer una secuencia de hechos, fue baja, representando problemas que deben ser atendidos.

- Vocabulario en el contexto de reconocimiento (.2) - Vocabulario en el contexto de recuerdo (.2). No existen diferencias significativas.

Con una media de puntaje igual y muy baja (dos décimas, de un punto como máximo posible) la tarea "vocabulario" no registró diferencias ya que ni ofreciendo opciones ni solicitando la generación de una respuesta, el lector fue capaz de dar el significado de términos que si bien eran poco comunes, en el contexto de la lectura debían haber adquirido significado. En relación con el puntaje máximo esperado (1 punto), el resultado de ambos contextos es francamente bajo y acota la carencia de habilidades para identificar el significado de una palabra, la cuales coadyuvan a ser un lector universitario hábil

- Contraste en el contexto de reconocimiento (.6) - Contraste en el contexto de recuerdo (.2) Sí existen diferencias significativas ($t = -8.0, p = .000$)

De nueva cuenta, el contexto de reconocimiento o contexto fácil resultó favorecido cuando se pidió a los estudiantes que compararan situaciones vividas por los personajes de la lectura. El contraste es una de las habilidades que favorecen la comprensión lectora, y más aún en el nivel de recuerdo, pero desafortunadamente la media de éste fue mucho más baja que la de reconocimiento

- Deducción en el contexto de reconocimiento (.6) - Deducción en el contexto de recuerdo (.5) Sí existen diferencias significativas ($t = .236, p = .02$).

El contexto fácil vuelve a tomar ventaja, ya que los estudiantes fueron más capaces de reconocer de entre cuatro posibilidades, aquella que establecía adecuadamente la relación entre una premisa general y una situación particular, que dar una respuesta que aunque también implicaba establecer una deducción, exigía generar dicha respuesta extrayendo posibles alternativas de su información en memoria y luego decidiendo cual de ellas era la correcta (contexto difícil o de recuerdo). El análisis deductivo como parte de la lectura comprensiva también mostró un promedio alrededor de sólo el 50% de lo esperado, y puede sugerir que los estudiantes están teniendo dificultades al enfrentarse a la lectura de sus diferentes materiales de estudio, a un nivel de recuperación fácil, pero más aún a nivel difícil o de recuerdo.

- Inducción en el contexto de reconocimiento (8) - Inducción en el contexto de recuerdo (.6) Si existen diferencias significativas ($t = -3.14$, $p = .002$)

También en este caso, la prueba *t* de student arrojó diferencias significativas a favor del contexto de reconocimiento, pues el estudiante fue mejor identificando que creando una conclusión particular con base en una premisa más general. En relación con el aspecto anterior, éste, que implica un análisis inductivo, incrementó un poco su promedio, respecto a lo esperado (1 punto); sin embargo, continúan presentándose las dificultades ante el contexto de recuerdo.

- Resumen en el contexto de reconocimiento (.6) - Resumen en el contexto de recuerdo (3). Si existen diferencias significativas ($t = -4.02$, $p = .000$).

Continúa siendo mejor la media de puntaje del contexto fácil o de reconocimiento con el doble de puntaje medio; en este caso se pidió a los sujetos que eligieran una idea sintetizadora de entre cuatro alternativas, cuando se les solicitó en forma directa que elaborasen un resumen del tema principal del cuento, la media descendió a la mitad, siendo apenas de tres décimas en relación con lo esperado. Este indicador es fundamental para la comprensión de cualquier lectura de tipo científico, tecnológico o humanístico y una exigencia bastante frecuente por parte del profesorado.

- Causa/efecto en el contexto de reconocimiento (3) - Causa/efecto en el contexto de recuerdo (.4) Si existen diferencias significativas ($t = -3.14$, $p = .002$)

El contexto de recuerdo se vio excepcionalmente favorecido, siendo los sujetos más capaces de elaborar una respuesta sobre la causa que produjo una consecuencia, que identificar esta misma relación en una respuesta predefinida. Desafortunadamente, ambas medias resultaron bastante bajas al compararse con el máximo esperado (1 punto)

- Enumeración en el contexto de reconocimiento (8) - Enumeración en el contexto de recuerdo (2) Si existen diferencias significativas ($t = -3.14$, $p = .002$)

Con la media de puntaje más alta (aunque sin llegar al máximo esperado, 1.0), una vez más el contexto de reconocimiento estuvo muy por arriba del de recuerdo, esta ocasión en cuanto a la capacidad del aprendiz para enunciar en forma ordenada los hechos incluidos en la lectura de los "Dos reyes y los dos laberintos", y ello es importante porque hay muchos contenidos académicos que conllevan la tarea de enumeración durante una lectura de comprensión y a partir de los cuales se desprenden otras tareas de mayor complejidad comprensiva.

En resumen, de las 10 tareas de comprensión lectora contempladas, en seis de ellas los estudiantes mostraron ser mejores (o con medias menos bajas), a un nivel fácil; en términos generales sus puntajes en ambos contextos demostraron que son lectores poco hábiles

Estos resultados específicos acerca de comprensión de lectura reflejan dificultades importantes para esta población, si se considera la relevancia que tiene el contexto de reconocimiento y mucho más aún el de recuerdo en la educación superior y particularmente en la de tipo tecnológico, la cual exige habilidades lectoras de gran complejidad no sólo en la lengua materna, sino también en el idioma inglés

La identificación tanto de ideas centrales como de aspectos precisos, el reconocimiento de una secuencia lógica y de términos empleados, la capacidad de contrastar, inducir y deducir ideas y acontecimientos y la habilidad para resumir lecturas, identificando causas y efectos, son todas tareas lectoras fundamentales tomando en cuenta tanto el carácter intensivo de la UTNeza, como su eje de formación teórico-práctico (30-70%), para el desarrollo académico del estudiante, en acciones como la aplicación de aspectos científicos a proyectos tecnológicos, entre otros. De allí que las carencias evidenciadas en esta parte del análisis delinean hacia la necesidad de emprender acciones preventivas y remediales que coadyuven al mejoramiento de la comprensión lectora en los universitarios.

6.3.3 Matemáticas.

Como se vio antes, también para el caso de matemáticas, la comparación entre medias de puntaje total por contexto de recuperación favoreció al reconocimiento, al contrastar dichos contextos a un nivel de dimensión, se encontró lo siguiente:

- Habilidades de traducción en el contexto de reconocimiento (1.1) - habilidades de traducción en el contexto de recuerdo (1.5) Si existen diferencias significativas ($t = -15.22$, $p = 0.00$)
- Aplicación de algoritmos en el contexto de reconocimiento (3.5) - aplicación de algoritmos en el contexto de recuerdo (1.8) Si existen diferencias significativas ($t = -16.20$, $p = 0.00$.)
- Resolución de problemas en el contexto de reconocimiento (5.7) - Resolución de problemas en el contexto de recuerdo (1.2) Si existen diferencias significativas ($t = -7.57$, $p = 0.00$.)

Para las primeras dos dimensiones, se confirma lo encontrado en lectura, en el sentido de que los mejores puntajes fueron para el contexto de reconocimiento, y no para el contexto difícil de recuperación, por lo que puede decirse que tanto para la capacidad de traducir principios matemáticos a situaciones específicas, como para operar algoritmos matemáticos, el alumno descendió su nivel cuando se le solicitó construir sus propias respuestas a partir de la información almacenada en su memoria. En lo que respecta a los puntajes máximos esperados (5 y 4 puntos respectivamente), los obtenidos fueron bajos, reflejando esto un problema serio al que se enfrentan los jóvenes de las seis carreras, pues de acuerdo con los registros escolares de la Universidad, es Matemáticas una de las materias con mayor índice de reprobación y de causa de deserción y en todas las carreras se cursan de dos a cuatro cuatrimestres de matemáticas y también se llevan matemáticas aplicadas en otras asignaturas. En la carrera de informática por ejemplo, a partir del tercer cuatrimestre la asignatura de matemáticas es aplicada a cuestiones informáticas, tales como programación y desarrollo de sistemas.

Carreras como Procesos de Producción, Tecnología Ambiental, Telemática e Informática, identificadas con las ingenierías clásicas, exigen un dominio de conocimientos y habilidades matemáticas a un nivel difícil o de recuerdo, y si los estudiantes de primer ingreso están mostrando estas dificultades, es probable que las mismas se incrementen al avanzar a cuatrimestres superiores, si no se llevan a cabo acciones curriculares y extracurriculares que atiendan esta problemática.

Para "resolución de problemas", la diferencia estadística favoreció al contexto de recuerdo, lo cual puede tener explicación en el tipo de reactivos incluidos, ya que para reconocimiento se pedía al estudiante elegir de entre cinco posibilidades aquella que indicara la equivalencia correcta entre dos planteamientos algebraicos, pero aunque las opciones estaban dadas, el sujeto tuvo que efectuar tareas cognitivas cercanas al recuerdo, al mismo tiempo, dos de los tres reactivos de resolución de problemas en el contexto de recuerdo si bien implicaban la construcción de la respuesta, la naturaleza de la tarea exigía solamente la aplicación de fórmulas para área y volumen.

De cualquier forma, los puntajes obtenidos en ambos contextos son nuevamente bajos, resultando obvia la importancia de la resolución de problemas matemáticos, en cualquier carrera universitaria de tipo tecnológico.

6.3.4 Aspectos afectivo-motivacionales previos y posteriores a la ejecución académica.

Para esta categoría, se llevaron a cabo análisis de correlación a fin de analizar el grado de asociación entre cada una de las dimensiones, tanto de los aspectos previos como de los posteriores, obteniéndose los siguientes resultados:¹

ASPECTOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN ACADÉMICA

En la siguiente tabla, se muestran los coeficientes de correlación, así como el nivel de significancia (valor p), para cada par de dimensiones asociado

¹ La comparación de medias de puntaje entre aspectos previos y posteriores o entre sí mismos a través de una prueba estadística de comparación de medias no fue procedente ya que los puntajes máximos posibles en cada caso son muy heterogéneos, lo cual no favorece la contratación e interpretación, empleando dicha prueba

TABLA 20. ANALISIS DE CORRELACIÓN PARA LAS MEDIAS OBTENIDAS EN LOS ASPECTOS
PREVIOS A LA EJECUCIÓN ACADÉMICA

Dimensiones.	Dimensiones.					
	Estado emocional	Atractividad de la tarea	Competencia Subjetiva	Utilidad percibida sobre la tarea.	Intención de aprendizaje	Ansiedad de estado
Estado emocional		31 $p = .00$	24 $p = .00$	28 $p = .00$	22 $p = .00$	29 $p = .00$
Atractividad de la tarea			53 $p = .00$.54 $p = .00$.63 $p = .00$	18 $p = .002$
Competencia Subjetiva				24 $p = .00$	40 $p = .00$.21 $p = .00$
Utilidad percibida sobre la tarea					66 $p = .00$	05 $p = .31$
Intención de aprendizaje						08 $p = .13$
Ansiedad de estado.						

Para estado emocional, los coeficientes oscilaron entre .2 y .3, o sea que en términos generales no fueron muy altos, siendo la relación más fuerte con "atractividad de la tarea", lo cual explica que ANTES de enfrentarse a la tarea, el estado emocional, que fue bueno según se vio en los resultados descriptivos (media = 30, de un puntaje máximo posible de 40), estaba favorablemente asociado con el grado de atracción que representaba dicha tarea.

También el buen estado emocional encontrado, correlacionó positivamente con la autovaloración sobre la competencia para resolver la tarea que se les había entregado, en consecuencia, la correlación incrementó aún más manifestando que al sentirse bien, se reconoce la utilidad a la tarea asignada, aunque para intención de aprendizaje el coeficiente bajó un poco, todo seguía siendo favorable bajo la premisa de "si me siento bien voy a aprender"; finalmente, la correlación con ansiedad de estado (que registró en los resultados descriptivos una media más cercana al máximo esperado), indica que si bien se había generado una ansiedad debida a la tarea y a lo novedoso de la actividad, ésta era casi natural y con una asociación positiva con el estado emocional general. Todas las correlaciones resultaron significativas al .05.

El análisis de "atractividad de la tarea" marca relaciones más fuertes, excepto para "ansiedad de estado" lo que significa que aunque ambos obtuvieron medias de puntaje cercanas al máximo posible (10.2 y 16.4, de 24 como máximo), la ansiedad de estado caracterizada por una sensación de incomodidad, nerviosismo, intranquilidad, preocupación y angustia, así como inseguridad, no se asoció de manera importante con la atractividad atribuida a la tarea. No así para el resto de las dimensiones considerar atractiva la tarea se asoció positivamente con la autovaloración sobre una competencia adecuada para resolver la misma, esto quiere decir que si se ve la tarea como atrayente, el alumno se siente competente; esta asociación se incrementó desde luego, al reflexionar afectivamente sobre la cuota de utilidad que habría de dejar la tarea y aumentó aún más al preguntar sobre las intenciones de aprender, lo cual resulta comprensible pues es la forma que motivacionalmente resulta idónea para cumplir con las expectativas de competencia y utilidad; todas las correlaciones fueron significativas.

En cuanto a la competencia subjetiva, el coeficiente más alto se dio con "intención de aprendizaje" lo cual muestra que el grado de competencia que subjetivamente se adjudica el sujeto, va asociado con su intención de abocarse a la tarea en términos de atención metas y tiempo a invertir, en ambos casos las medias fueron un poco superiores al 50% del máximo esperado. Las tres correlaciones resultaron significativas.

En utilidad percibida sobre la tarea fue donde se registró el coeficiente más alto de todos estos aspectos con .66 (para "intención de aprendizaje") por lo que ya se ha explicado y justamente el más bajo y no significativo, con .05 (para "ansiedad de estado"), lo cual confirma lo anterior en el sentido de que si se considera que la tarea reditúa alguna utilidad, entonces habrá intenciones concretas de aprender al llevar a cabo ésta; inversamente, dicha utilidad percibida, no se relaciona con el grado de ansiedad autorreportado por los alumnos, lo que quiere decir que "percibo como útil la tarea aunque ello no mejora mi ansiedad de estado".

La última asociación posible fue entre intención de aprendizaje y "ansiedad de estado", que no rebasó el 1 de correlación y por ende no presenta diferencias significativas, reflejando básicamente lo mismo que con "intención de aprendizaje".

En este bloque de aspectos afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica, las correlaciones mostraron una fuerte consistencia entre los factores evaluados, reflejando también que la interfase afectivo-motivacional de los alumnos, previa a las tareas académicas fue, en términos generales, propicia a las mismas, en el sentido de que tanto los sujetos que contestaron lectura como los que respondieron a Matemáticas, dijeron estar dispuestos y aptos para tal tarea, reconociéndola como útil y atractiva, dicha consistencia también se nota al observar los coeficientes de "ansiedad de estado", que en todos los casos —excepto en "estado emocional"— son los más bajos y dos de ellos, no significativos, lo cual se explica porque los estudiantes se autovaloraron como relajados además de, como se ha dicho, competentes y dispuestos.

La correlación de "ansiedad de estado" con "estado emocional" fue alta, positiva y significativa porque ambos aspectos se dirigen a captar emociones muy personales del sujeto, que son hasta cierto punto, similares, tales como aburrimiento, nerviosismo, seguridad, etc., sólo que en el primer caso son emociones vinculadas a la tarea a que se iban a someter y en el segundo a su estado emocional general, no necesariamente asociado con dicha tarea. Pero como se ve, los sujetos fueron bastante congruentes en sus respuestas y el instrumento fue muy sensible a la medición de dichos aspectos.

La discusión completa respecto a estos resultados se da al analizar los aspectos posteriores a la ejecución, puesto que la influencia de la interfase afectivo-motivacional en la ejecución académica cobra cabal sentido al observarla en su medición en línea, enseguida se presentan dichos aspectos posteriores.

ASPECTOS POSTERIORES A LA EJECUCIÓN ACADÉMICA.

Los coeficientes de correlación, así como el nivel de significancia (valor p), para los aspectos posteriores a la ejecución académica, aparecen enseguida.

TABLA 21. ANALISIS DE CORRELACIÓN PARA LAS MEDIAS OBTENIDAS EN LOS ASPECTOS
POSTERIORES A LA EJECUCIÓN ACADÉMICA.

Dimensiones.	Dimensiones.							
	Estado emocional	Atractividad de la tarea.	Competencia subjetiva	Utilidad percibida sobre la tarea	Esfuerzo reportado	Evaluación del resultado	Atribución después del éxito	Atribución después del fracaso
Estado emocional		.31 p = .00	.26 p = .00	.13 p = .02	.26 p = .00	.39 p = .00	.41 p = .00	.27 p = .00
Atractividad de la tarea			.22 p = .00	.39 p = .00	.39 p = .00	.30 p = .00	.26 p = .00	-.20 p = .00
Competencia subjetiva				.12 p = .03	.21 p = .00	.30 p = .00	.22 p = .00	-.21 p = .00
Utilidad percibida sobre la tarea					.45 p = .00	.35 p = .00	.14 p = .01	-.09 p = .11
Esfuerzo reportado						.60 p = .00	.45 p = .00	-.25 p = .00
Evaluación del resultado							.50 p = .00	.41 p = .00
Atribución después del éxito								.2 p = .00
Atribución después del fracaso								

Para el caso de estado emocional, el grado de asociación al comparar su media con la del resto de los indicadores, mostró coeficientes mayores al .2, excepto para "utilidad percibida sobre la tarea" (1), lo cual evidencia que ya que después de realizar la tarea (contestar la prueba), ésta ya no fue tan útil como se pensaba; por otra parte el coeficiente más alto se obtuvo con "atribución después del éxito", es decir que hay relación entre un buen estado de ánimo general y la percepción de haber hecho bien las cosas; todas las correlaciones resultaron significativas.

En atractividad de la tarea los coeficientes fueron bajos y todas las diferencias fueron significativas; aunque la media de atractividad descendió a casi la mitad de lo esperado (2.3 versus 4), la asociación con cinco de las seis dimensiones fue por arriba de .25, lo que refiere que a pesar de ya no ver tan atractiva la tarea después de hacerla, se siguen manifestando las creencias afectivas respecto a haber hecho bien las cosas y por lo tanto a la seguridad de tener éxito en los resultados. Sin embargo, es importante hacer notar que hubo una correlación negativa con atribución después del fracaso, lo que significa que si la tarea resulta atractiva, la auto percepción acerca de haber fracasado, disminuye y viceversa.

² Esta asociación es impropcedente ya que ambas dimensiones son mutuamente excluyentes (quienes contestaron a uno, no debieron contestar al otro y para quienes así lo hicieron, sus respuestas fueron anuladas

Algo similar ocurrió con competencia subjetiva en la que se encontró que la tarea fue evaluada como no muy difícil por la mayoría³ y por tanto la asociación más importante se da con "evaluación del resultado" en donde los sujetos opinaron haber hecho bien la tarea y por tanto esperaban obtener también, una buena calificación. Este resultado es importante porque plantea la tendencia de los estudiantes a considerarse subjetivamente aptos, aunque sus medias de puntaje global tanto en matemáticas como en comprensión de lectura como ya se vio, no son coherentes con dicha percepción. También, se observa una relación interesante y opuesta entre la competencia subjetiva y la atribución después del fracaso, ya que la correlación con ésta es negativa, lo que sugiere que cuando los estudiantes mostraron una "defensa yoica" en cuanto a "sentirse subjetivamente competentes" no aceptaban, por tanto, haber fracasado.

En la utilidad percibida sobre la tarea luego de haber ejecutado dicha tarea, las correlaciones más fuertes se presentaron con "esfuerzo reportado" y con "evaluación del resultado" pero obsérvese que con esfuerzo reportado fue de tipo negativo. Esto significa que aunque percibían como útil la tarea, no consideraron haberse esforzado en términos de atención, tiempo dedicado, esfuerzo y control del grado de distracción, pero su autovaloración sobre la calificación merecida si correlacionó positivo con la "atractividad de la tarea", es decir "veo útil la tarea, y aunque no me esforcé en ella, sé que obtendré una buena calificación", *porque soy competente*. Estos planteamientos confirman que la población estudiada tiene serios problemas respecto a sus autovaloraciones sobre sus capacidades académicas y escolares.

Para esfuerzo reportado se obtuvo una alta correlación (.6) con "evaluación del resultado", y también aunque menor, con "atribución después del éxito", lo cual se explica con lo ya señalado: si hay buen esfuerzo, entonces habrá un buen resultado, y ello se confirma con quienes consideraron haber realizado exitosamente la tarea. En consecuencia, también se obtuvo una correlación negativa con "atribución después del fracaso".

Lo anterior se confirma al observar los coeficientes obtenidos para evaluación del resultado en donde independientemente de las razones dadas para considerar éxito o fracaso la propia ejecución, ello se asocia con la calificación que se cree se va a obtener.

Estos análisis de correlación muestran que en general, se dieron asociaciones positivas entre los diferentes indicadores de la interfase afectivo-motivacional en su condición previa y posterior a la tarea, y una consistencia interna de la variable, que sugiere una autopercepción muy favorable a sí mismos, aunque ésta no sea congruente con los resultados de las pruebas académicas.

Estos datos, junto con los de los aspectos previos, conforman una interfase afectivo-motivacional muy interesante, la "defensa yoica" antes y después de la ejecución está presente y permite tipificar a los sujetos como una población con creencias motivacionales y reacciones afectivas "abultadas" y que no corresponden a su realidad académica.

³ Tabla 9 del apartado de resultados descriptivos

6.3.5 Estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales generales (porción de autorreporte del EDAOM).

También se aplicó la prueba t de Student a las medias de las dimensiones de la categoría "estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales de tipo general", que pertenece a la porción de autorreporte del instrumento "EDAOM", efectuándose todas las comparaciones posibles entre dichas dimensiones. A continuación aparecen las comparaciones y sólo en aquellos casos en los que se reportan diferencias significativas, aparecen los estadísticos correspondientes, para todas las comparaciones se incluyen las medias entre paréntesis

a) *Adquisición selectiva Adquisel (pertenece a las estrategias de adquisición de la información).*

- Adquisel (28.27) - Adquisición generativa (28.26): No existen diferencias significativas. Esto indica que las dos estrategias son similares y de bajos puntajes. El puntaje máximo posible para ambas estrategias fue de 42.
- Adquisel (28.27) - Estrategias de recuperación (22.34): Sí existen diferencias significativas ($t = 15.05, p = .000$)
- Adquisel (28.27) - Estrategias frente a los exámenes (23.90): Sí existen diferencias significativas ($t = 12.28, p = .000$)

En ambos casos las diferencias fueron a favor de la adquisición selectiva, lo cual sugiere que las estrategias de administración de los recursos de memoria, tanto en una situación de examen como fuera de ella, son más débiles que la propia adquisición superficial, sus medias no rebasaron los 24 puntos de un máximo posible de 36. Ello, puede estar indicando que aunque hay estrategias para adquirir información de manera selectiva, aquellas para administrar dicha información en la memoria, son menos adecuadas.

- Adquisel (28.27) -Procesamiento convergente (22.54) Sí existen diferencias significativas ($t = 8.24, p = .000$)
- Adquisel (28.27) -Procesamiento divergente (25.64). Sí existen diferencias significativas ($t = 6.59, p = .000$)

Ambos tipos de procesamiento ayudan a transformar información almacenada en la memoria, en una estructura coherente y significativa para el aprendiz, y ambas fueron menores que la adquisición selectiva, lo cual puede ser comprensible porque dicha adquisición es más bien superficial y por tanto menos compleja

- Adquisel (28.27) - Eficacia percibida (25.93) Sí existen diferencias significativas ($t = 6.95, p = .000$)
- Adquisel (28.27) - Contingencia percibida (29.30): Sí existen diferencias significativas ($t = 2.65, p = .000$)
- Adquisel (28.27) - Autonomía percibida (26.81): Sí existen diferencias significativas ($t = 4.55, p = .000$).

En las tres estrategias del componente "persona" perteneciente a su vez a las estrategias metacognitivas y metamotivacionales para autorregular lo aprendido, hubo diferencias, en dos casos a favor de la adquisición, y en uno en contra, hecho que podría interpretarse como una mayor capacidad del estudiante por autopercebir las contingencias que pueden ser amenazantes a su proceso de estudio, que para autovalorar su propia eficacia y autonomía en relación con dicho proceso. El autorreporte sobre dichas contingencias se dirigió tanto a contingencias externas, como el abandonar los estudios por razones de tipo económico o emocional, como internas (estudiar mucho para obtener seguridad y estimulación)

- Adquisel (28.27) - Orientación a la tarea (27.29): Sí existen diferencias significativas ($t = 2.87, p = .000$)
- Adquisel (28.27) - Orientación al logro (30.72): Sí existen diferencias significativas ($t = 6.68, p = .000$)
- Adquisel (28.27) - Orientación a la aprobación (29.72): Sí existen diferencias significativas ($t = 3.69, p = .000$)

En estas tres estrategias del componente "tarea" también perteneciente a las estrategias de autorregulación, se encontró que para el caso de orientación a la tarea, la diferencia fue favorable a adquisición selectiva, por lo que el manejo de estrategias cognitivas del componente "tarea" continúa mostrando poca fuerza, al compararlo con dicha adquisición; para las dos restantes, que son claramente de tipo meta-motivacional, las diferencias les favorecieron porque los sujetos las eligieron mayormente. Estos datos sugieren que en la orientación motivacional general del estudiante, la búsqueda del logro y la aprobación, se emplea más como una estrategia de autorregulación del proceso de aprendizaje, que la orientación a la tarea propiamente dicha (medias de 30.7 y 29.7 contra 42 de máximo esperado)

- Adquisel (28.27) - Materiales (26.54): Sí existen diferencias significativas ($t = 5.02, p = .000$)

Aunque la media en el componente "material" no fue tan baja en relación con la adquisición selectiva, y con el resto de las dimensiones de esta categoría, sí hubo diferencia a favor de dicha adquisición, lo que indica que las estrategias relacionadas con el manejo y evaluación del material de aprendizaje, no son tan buenas en relación con la adquisición y que en términos generales, la adquisición selectiva demostró ser superior al resto de las dimensiones

Los datos correspondientes a esta primera comparación muestran con toda claridad la preponderancia de la adquisición selectiva cuando se le comparó con las restantes dimensiones de la porción de autorreporte del EDAOM.

b) *Adquisición generativa. Adquigen (perteneciente a las estrategias de adquisición de la información)*

- Adquigen (28.26) - Estrategias de recuperación (22.90) Sí existen diferencias significativas ($t = 15.90, p = .000$).
- Adquigen (28.26) - Estrategias frente a los exámenes (23.90) Sí existen diferencias significativas ($t = 11.27, p = .000$)

Al analizar estos dos tipos de estrategias de administración de los recursos de la memoria en su relación con la adquisición generativa, en ambos casos ésta última resultó significativamente más alta, (aunque su media no lo es tanto al contrastarla con el puntaje máximo posible: 42). lo que puede traducirse como una mayor creencia de los alumnos en relación con su capacidad para adquirir información, aún a nivel de adquisición más profunda, que para administrar y recuperar lo que ya se adquirió, es decir que el autorreporte de los estudiantes sobre dos estrategias de adquisición, sigue estando favorecido.

- Adquigen (28.26) - Procesamiento convergente (25.54): Sí existen diferencias significativas ($t = 8.78$, $p = .000$).
- Adquigen (28.26) - Procesamiento divergente (25.68): Sí existen diferencias significativas ($t = 7.80$, $p = .000$).

Igual que en el punto anterior, la adquisición generativa resultó favorecida en comparación con los dos tipos de procesamiento, lo cual puede estar relacionado con los puntos anteriores, en el sentido de que si hay más dificultades para administrar los recursos de memoria que para adquirir la información, es posible que también se presenten más problemas para procesar dicha información.

- Adquigen (28.26) - Eficacia percibida (25.93). Sí existen diferencias significativas ($t = 7.80$, $p = .000$).
- Adquigen (28.26) - Contingencia percibida (29.30): Sí existen diferencias significativas ($t = 2.40$, $p = .000$).
- Adquigen (28.26) - Autonomía percibida (26.81) Sí existen diferencias significativas ($t = 3.84$, $p = .000$).

En este caso se presentaron diferencias significativas en las tres variables contrastadas, en el primer y tercer caso a favor de "adquigen" y en el segundo, en contra. Al respecto, los datos siguen apuntando que esta población tiende hacia los estilos que involucran estrategias sencillas o superficiales y con respecto a este aspecto afectivo motivacional, se observa cómo los estudiantes se perciben mejores al identificar las amenazas de su estabilidad escolar, pero son menos capaces de reconocer su propia eficacia y autonomía, o sea que siguen mostrando problemas para aquellas dimensiones que se acercan más a los componentes afectivo-motivacionales que a los propiamente cognitivos.

- Adquigen (28.26) - Orientación a la tarea (27.29): Sí existen diferencias significativas ($t = 2.75$, $p = .000$).
- Adquigen (28.26) - Orientación al logro (30.72): Sí existen diferencias significativas ($t = 7.18$, $p = .000$).
- Adquigen (28.26) - Orientación a la aprobación (29.72): Sí existen diferencias significativas ($t = 3.20$, $p = .000$).

Para orientación a la tarea, la diferencia favorece nuevamente a adquisición generativa, no así a las otras, lo que señala que los sujetos se autorreportan más capaces de orientarse hacia el logro y la aprobación (componentes meta-motivacionales) que hacia la adquisición generativa, como componente cognitivo de los estilos de aprendizaje.

Adquigen (28.26) - Material (26.54): Si existen diferencias significativas ($t = 4.85$, $p = .000$)

Del mismo modo que en la adquisición selectiva, la diferencia significativa no ha favorecido al componente "material" de las estrategias autorreguladoras de la información.

En términos generales, para este bloque de comparaciones, la adquisición generativa demostró ser mejor al resto de las dimensiones de contraste, excepto cuando se le comparó con las dimensiones que apuntan hacia el estudiante como persona: contingencia, orientación al logro y orientación a la aprobación. Esto es muy importante porque se relaciona con la interfase afectivo-motivacional en el sentido de esa gran preocupación por estar "bien" delante de los demás y de una defensa ante las amenazas del entorno hacia su desarrollo académico.

c) *Estrategias de recuperación. Memrecup (perteneciente a las estrategias de administración de la memoria)*

- Memrecup (22.34) - Estrategias frente a los exámenes (23.90): Si existen diferencias significativas ($t = 4.14$, $p = .000$).

Ambas dimensiones pertenecen al mismo tipo de estrategias y aunque la diferencia fue a favor de las estrategias frente a exámenes, sus medias son similares y de hecho, bajas, pues el puntaje máximo posible para ambos casos es de 36; esta situación representa las creencias que los estudiantes tienen sobre la carencia de estrategias sólidas de administración de los recursos de la memoria, tanto de una situación de examen, y más aún fuera de ella.

Memrecup (22.34) - Procesamiento convergente (25.54): Si existen diferencias significativas ($t = 22.3$, $p = .000$).

- Memrecup (22.34) - Procesamiento divergente (25.68): Si existen diferencias significativas ($t = -8.07$, $p = .000$).

Ambas diferencias favorecen a las estrategias de procesamiento, lo cual puede sugerir que los alumnos tienden a ser mejores en transformar la información y articularla a la estructura de conocimientos que ya poseen, que en administrar los recursos para recuperar ésta, aunque sin olvidar que al contrastar estas variables con las de adquisición, ésta última fue mejor.

- Memrecup (22.34) - Eficacia percibida (25.93): Si existen diferencias significativas ($t = -9.01$, $p = .000$).
- Memrecup (22.34) - Contingencia percibida (29.30): Si existen diferencias significativas ($t = -16.41$, $p = .000$).
- Memrecup (22.34) - Autonomía percibida (28.81): Si existen diferencias significativas ($t = -11.37$, $p = .000$).

Para estos tres aspectos del componente "persona", la prueba t arrojó diferencias significativas a favor de ellos, las medias son considerablemente mayores a las estrategias de recuperación. Nuevamente el autorreporte de las orientaciones afectivo-motivacionales es más robusto que el de las estrategias propiamente metacognitivas.

- Memrecup (22.34) - Orientación a la tarea (27.29): Sí existen diferencias significativas ($t = 12.95, p = .000$)
- Memrecup (22.34) - Orientación al logro (30.72): Sí existen diferencias significativas ($t = 22.28, p = .000$)
- Memrecup (22.34) - Orientación a la aprobación (27.29): Sí existen diferencias significativas ($t = 17.33, p = .000$).

Continúa la consistencia en los datos, cuando se trata de variables afectivo-motivacionales, como lo son las del componente "tarea"; las medias se incrementaron aún más en comparación con las estrategias de recuperación, siendo la más baja la de "orientación a la tarea", lo cual es congruente con estos resultados, ya que está es más de la esfera de la cognición que de la volición

- Memrecup (22.34) - Materiales (26.54): Sí existen diferencias significativas ($t = 11.02, p = .000$).

La diferencia nuevamente favorece al componente "material", por lo que se confirma que el estudiante tiene más dificultades para recuperar la información que para regular sus percepciones sobre la utilidad y complejidad de un material de aprendizaje

Resumiendo para este bloque, puede decirse que hay heterogeneidad en los contrastes, pero se observa una constante en la superioridad de las orientaciones afectivo-motivacionales. Asimismo, las estrategias de recuperación de tipo general, como una forma de administrar los recursos de la memoria, están en promedio poco desarrolladas, en relación con el resto de las dimensiones, no así al compararla con las estrategias frente a exámenes lo cual indica una mayor atención de este recurso de la memoria al enfrentarse a un examen, lo cual es alentador para esta población.

d) *Estrategias de administración de los recursos de memoria frente a exámenes. Memexan (perteneciente a las estrategias de administración de la memoria).*

- Memexan (23.90) - Procesamiento convergente (25.54). Sí existen diferencias significativas ($t = 4.37, p = .000$)
- Memexan (23.90) - Procesamiento divergente (25.68). Sí existen diferencias significativas ($t = 4.33, p = .000$).

Ambas diferencias se inclinaron a favor de las estrategias de procesamiento, lo cual es consistente con lo obtenido en el otro indicador de memoria (estrategias de recuperación)

- Memexan (23.90) - Eficacia percibida (25.93). Sí existen diferencias significativas ($t = 6.08, p = .000$).
- Memexan (23.90) - Contingencia percibida (29.30): Sí existen diferencias significativas ($t = 13.63, p = .000$).
- Memexan (23.90) - Autonomía percibida (26.81) Sí existen diferencias significativas ($t = 8.96, p = .000$).

De nueva cuenta, las estrategias metacognitivas y metamotivacionales asociadas al aprendizaje como tal, resultaron significativamente mejores que las de memoria frente a una situación de examen

- Memexan (23.90) - Orientación a la tarea (27.29): Sí existen diferencias significativas ($t = 9.81, p = .000$)
- Memexan (23.90) - Orientación al logro (30.72): Sí existen diferencias significativas ($t = 18.40, p = .000$).
- Memexan (23.90) - Orientación a la aprobación (29.72): Sí existen diferencias significativas ($t = 15.41, p = .000$).

Como se ve, los resultados para estos tres aspectos son muy similares a los obtenidos al compararlos con las estrategias de recuperación, es decir las estrategias de memoria continúan siendo más débiles que las de autorregulación de la información, esta vez asociada a la tarea propiamente dicha.

- Memexan (23.90) - Materiales (26.54) Sí existen diferencias significativas ($t = 7.81, p = .000$)

Y aunque con una media un tanto más baja que las anteriores, este último elemento de las estrategias de autorregulación también resultó favorecido al contrastarlo con la memoria frente a exámenes.

Definitivamente, las estrategias para administrar los recursos de la memoria, se han visto hasta aquí en clara desventaja. Para finalizar este bloque debe enfatizarse que invariablemente los recursos de la memoria frente a situaciones de exámenes resultaron con una media más baja a todas las demás, lo que destaca un punto de preocupación central tomando en cuenta las múltiples y variadas situaciones de examen a las que deben someterse los estudiantes universitarios, y el sistema de evaluación y acreditación de la UTNeza, no es la excepción

e) *Procesamiento convergente. Procon (pertenece a las estrategias de procesamiento de la información).*

- Procon (25.54) - Procesamiento divergente (25.68) No existen diferencias significativas.

Como se observa, las medias de estas dos dimensiones pertenecientes a la misma subescala, son casi iguales y por tanto no reportan diferencias al contrastarlas entre sí

Procon (25.54 - Eficacia percibida (25.93) No existen diferencias significativas.

- Procon (25.54 - Contingencia percibida (29.30). Sí existen diferencias significativas ($t = 9.11, p = .000$)
- Procon (25.54 - Autonomía percibida (26.81): Sí existen diferencias significativas ($t = 3.30, p = .001$)

Se reportaron diferencias significativas a favor de contingencia y autonomía lo que indica que el autorreporte de los alumnos favorece su capacidad para detectar las contingencias del entorno, y también respecto a su grado de autonomía para llevar a cabo una actividad académica, dimensiones ambas de tipo afectivo-motivacional

Procon (25.54 - Orientación a la tarea (27.29): Si existen diferencias significativas ($t = 5.32, p = .000$)

- Procon (25.54 - Orientación al logro (30.72) Si existen diferencias significativas ($t = 14.99, p = .000$)
- Procon (25.54 - Orientación a la aprobación (29.72): Si existen diferencias significativas ($t = 9.35, p = .000$).

De manera similar a las comparaciones anteriores, nuevamente las diferencias favorecen a estos indicadores y continúa manifestándose el peso de las estrategias de autorregulación (metamotivacionales), por encima de las restantes.

- Procon (25.54 - Materiales (26.54) Si existen diferencias significativas ($t = 2.95, p = .003$)

Aun con una escasa diferencia, ésta resultó significativa y favorable a las estrategias relacionadas con los materiales de aprendizaje.

Este bloque estuvo caracterizado por un autorreporte que indica un uso muy limitado de estrategias cognitivas de procesamiento que organizan hacen converger el conocimiento en estructuras conceptuales propias

f) *Procesamiento divergente Procdiv (perteneciente a las estrategias de procesamiento de la información).*

- Prodiv (26.68) - Eficacia percibida (25.93): No existen diferencias significativas.
- Prodiv (26.68) - Contingencia percibida (29.30) Si existen diferencias significativas ($t = 8.25, p = .000$)
- Prodiv (26.68) - Autonomía percibida (26.81) Si existen diferencias significativas ($t = 2.68, p = .000$)

Los resultados son similares a los del procesamiento convergente, sólo la autopercepción sobre los resultados del aprendizaje, expresadas en aspectos tales como el recuerdo preciso de lo estudiado, la administración del tiempo de estudio y la perseverancia (eficacia), no reportó diferencias al contrastarla con el procesamiento divergente

- Prodiv (26.68)- Orientación a la tarea (27.29) Si existen diferencias significativas ($t = 4.34, p = .000$)
- Prodiv (26.68)- Orientación al logro (30.72) Si existen diferencias significativas ($t = 12.77, p = .000$)

- Prodiv (26 68)- Orientación a la aprobación (29 72) Si existen diferencias significativas ($t = 8.27, p = .000$).
- Prodiv (26 68)- Materiales (26 54): Si existen diferencias significativas ($t = 2.33, p = .000$)

En estos casos, se obtuvieron datos consistentes con la *dimensión anterior* ("procesamiento convergente") lo que apunta hacia una dificultad seria en los estudiantes con respecto al empleo de sus estrategias de procesamiento. Asimismo, puede estar indicando que las opiniones de los sujetos evaluados se inclina hacia una claridad en términos generales, de las estrategias que les ayudan a saber la efectividad de su proceso de aprendizaje (sobre todo en cuanto al logro y la aprobación), pero ello no es congruente con su autorreporte sobre las estrategias de adquisición, de memoria y de procesamiento, que están usando. En términos más sencillos puede decirse que ellos creen que lo están haciendo bien, pero cuando se les interroga acerca de qué es lo que hacen concretamente para adquirir, procesar y recuperar información, los puntajes medios descienden

El problema estriba entonces en una creencia afectivo motivacional muy favorecedora a sí mismos, pero en un manejo mediocre de estrategias cognitivas que configuren estilos de aprendizaje que realmente sean un soporte para su ejecución y éxito académico.

Este hecho es congruente con los bajos promedios obtenidos en las dos tareas académicas, más adelante los análisis de correlación y de regresión permitirán analizar con detalle la asociación entre cada uno de estos estilos y estrategias de aprendizaje, y dichas tareas, en sus dos contextos e recuperación.

g) *Eficacia percibida Pepper (perteneciente a las estrategias de autorregulación de la información Componente: persona).*

- Pepper (25 93)- Contingencia percibida (29 30) Si existen diferencias significativas ($t = 8.75, p = .000$)
- Pepper (25 93)- Autonomía percibida (26.81) Si existen diferencias significativas ($t = 2.43, p = .000$).

Resulta interesante que al contrastar entre sí las dimensiones del componente persona, sí se registran diferencias y éstas son a favor de las auto percepciones sobre las contingencias y la autonomía; como se ha venido observando, las percepciones sobre la eficacia, es decir sobre los resultados, no han sido tan adecuadas.

- Pepper (25 93)- Orientación a la tarea (27 29) Si existen diferencias significativas ($t = 4.16, p = .000$).
- Pepper (25 93)- Orientación al logro (30 72) Si existen diferencias significativas ($t = 13.56, p = .000$).
- Pepper (25 93)- Orientación a la aprobación (29 72): Si existen diferencias significativas ($t = 8.89, p = .000$)

La comparación de la eficacia percibida con los tres indicadores del componente tarea, arroja diferencias en favor de estos últimos y aunque todos pertenecen al mismo bloque de estrategias, se ha venido viendo que los estudiantes no están muy seguros de su eficacia frente al aprendizaje.

- Pefper (25.93)- Materiales (26.54): Si existen diferencias significativas ($t = -1.86$, $p = .000$)

Con escasa diferencia a su favor, el componente material registró nuevamente una media diferente a la de la eficacia percibida.

Puede resumirse este bloque, destacando la debilidad de la "eficacia percibida", frente a otros aspectos de la misma subescala y de otras, lo que apunta que las autovaloraciones de los sujetos señalan una carencia de estrategias de aprendizaje que permitan identificar en qué y como se está siendo eficaz o ineficaz. Este hallazgo aparentemente se contrapone con los resultados de la interfase afectivo-motivacional referentes a la "competencia subjetiva", la "evaluación del resultado" y la "atribución después del éxito", sin embargo no sólo no se contradicen sino se complementan, pues su naturaleza y forma de plantearlo en los instrumentos correspondientes, permitió captar con detalle la eficacia que perciben en sí mismos en cuanto a la percepción de los resultados de su aprendizaje, recuerdo preciso de lo estudiado, administración del tiempo, estudio arduo, entre otros ante lo cual el estudiante ya no se sintió "tan competente" y mostró dudas respecto a su propia eficacia académica, mientras tanto, los reactivos de la interfase afectivo-motivacional no eran tan precisos y sólo se dirigieron a la tarea académica asignada durante su participación en el estudio.

h) *Contingencia percibida Pconper (perteneciente a las estrategias de autorregulación de la información. Componente: persona).*

- Pconper (29.30)- Autonomía percibida (26.81): Si existen diferencias significativas ($t = 6.06$, $p = .000$).

Aquí también hay diferencias, pero esta vez favorables a la variable de contraste, contingencia percibida, es decir que el estudiante percibe mayormente las potenciales circunstancias que pueden amenazar su aprovechamiento académico, que aquellas relacionadas con el grado de autonomía con que lleva a cabo el acto de estudiar para lograr dicho aprovechamiento.

- Pconper (29.30)-Orientación a la tarea (27.29): Si existen diferencias significativas ($t = 5.18$, $p = .000$)
- Pconper (29.30)-Orientación al logro (30.72): Si existen diferencias significativas ($t = 3.64$, $p = .000$).
- Pconper (29.30)-Orientación a la aprobación (29.72): No existen diferencias significativas.

Cuando se comparó la media de contingencia percibida con la de los indicadores del componente tarea, los resultados fueron variados: en el caso de orientación a la tarea la diferencia favoreció a la contingencia, en orientación al logro la diferencia fue para éste y en orientación a la aprobación, las medias no registran diferencias significativas.

- Pconper (29.30)-Materiales (26.54) Si existen diferencias significativas ($t = 6.85$, $p = .000$)

En este punto, el promedio de "materiales" se vio rebasado por la contingencia percibida. Probablemente los sujetos no muestren mucha adecuación en sus estrategias de aprendizaje para autorregular su información y nivel de sus conocimientos, pero son mejores cuando, en este rubro, se trata de identificar las posibles amenazas o contingencias sobre su presente y futuro escolar, que al establecer estrategias para regular las percepciones sobre su eficacia.

En resumen, la contingencia percibida muestra tener más peso, que la mayoría de las dimensiones con las que se comparó, porque es un componente centrado en la "defensa yoica" del estudiante; en este punto, los sujetos reconocen claramente las amenazas circundantes, antes de identificar su grado de autonomía, las características de las tareas académicas o de los materiales. Sin embargo, esto no sucede cuando se le contrasta con dimensiones del mismo tipo, tales como la orientación al logro y a la aprobación.

i) *Autonomía percibida. Peauper (perteneciente a las estrategias de autorregulación de la información. Componente: persona).*

- Peauper (26.81)-Orientación a la tarea (27.29): Si existen diferencias significativas ($t = 1.43$, $p = .000$).
- Peauper (26.81)-Orientación al logro (30.72) Si existen diferencias significativas ($t = 10.27$, $p = .000$).
- Peauper (26.81)-Orientación a la aprobación (29.72): Si existen diferencias significativas ($t = 8.16$, $p = .000$).

En estas tres comparaciones, la autonomía percibida no fue favorecida con las diferencias obtenidas, una vez más se confirma el peso de estos indicadores y en especial de la búsqueda del logro y la aprobación, como parte de las orientaciones motivacionales de tipo general.

- Peauper (26.81)-Materiales (26.54) No existen diferencias significativas.

En esta ocasión este componente no reporta superioridad estadísticamente significativa, al comparar su media con la de la autonomía percibida.

Esta estrategia de autorregulación de la información muestra, de acuerdo con las autovaloraciones de los estudiantes, problemas serios en cuanto al grado de independencia que se puede tener frente a las tareas y actividades académicas.

j) *Orientación a la tarea. Taorta (perteneciente a las estrategias de autorregulación de la información. Componente: tarea).*

- Taorta (27.29)-Orientación al logro (30.72) Si existen diferencias significativas ($t = -10.43$, $p = .000$).
- Taorta (27.29)-Orientación a la aprobación (29.72): Si existen diferencias significativas ($t = -5.95$, $p = .000$).

Como se ha venido mostrando, realmente resulta más fácil para los estudiantes autorregularse respecto al logro y a la aprobación que en cuanto a la tarea en sí misma, es decir son más fuertes las variables asociadas a la persona, que las asociadas a la tarea misma.

- Taorta (27.29)-Materiales (26.54): No existen diferencias significativas

Es importante hacer notar que para este tipo de estrategias, el componente "material" no está resultando ser significativamente mejor.

En suma, las estrategias relacionadas con la "orientación a la tarea" no tienen un rol importante en los estilos de aprendizaje de los sujetos, a la vez que se ven superadas por dimensiones de tipo más motivacional que cognitivo, tales como la orientación al logro y a la aprobación

k) *Orientación al logro. Taorto (perteneciente a las estrategias de autorregulación de la información. Componente: tarea)*

- Taorlo (30.72)-Orientación a la aprobación (29.72): Si existen diferencias significativas ($t = -2.28$, $p = .000$)

Resultó ser mejor la orientación al logro que el autorreporte sobre la aprobación de los demás, lo que puede representar un estilo más centrado en las propias metas que en la aceptación de los demás.

- Taorlo (30.72)-Material (26.54): Si existen diferencias significativas ($t = -11.54$, $p = .000$).

Con una amplia diferencia a favor de la orientación al logro, el componente material vuelve a quedar por debajo

De acuerdo con lo visto hasta aquí, queda de manifiesto lo importante que es la "orientación al logro" en los estilos de aprendizaje de los sujetos, esta dimensión pareciera "opacar" a otras de tipo más cognitivo, tales como "orientación a la tarea" y "materiales"

l) *Orientación a la aprobación. Taorapro (perteneciente a las estrategias de autorregulación de la información. Componente: tarea)*

- Taorapro (29.72)-Material (26.54) Si existen diferencias significativas ($t = -7.72$, $p = .000$)

La última comparación para esta categoría de análisis, arrojó una diferencia significativa a favor de la orientación a la aprobación, como era de esperarse, al ser ésta una orientación de tipo afectivo-motivacional, que ha demostrado una clara preponderancia por sobre las estrategias y estilos cognitivos.

A manera de resumen, en el siguiente recuadro se presentan los resultados más importantes por cuanto a los elementos fuertes y débiles de la ejecución y el autorreporte.

	LOGROS	CARENCIAS
AUTORREPORTE	Estilos de aprendizaje caracterizados por una ADQUISICION SELECTIVA, y en menor grado por una de tipo generativo Orientaciones afectivo-motivacionales centradas en la percepción de las contingencias, la orientación al logro y a la aprobación, principalmente. Autovaloración de la autocompetencia subjetiva	Estilos de aprendizaje sumamente débiles en cuanto a administración de los recursos de la memoria, estrategias de procesamiento de la información tanto convergente como divergente, y de aquellas estrategias de autorregulación de la información relacionadas con la orientación a la tarea, los materiales y la autonomía y eficacia percibidas. Interfase afectivo motivacional previa y posterior a la ejecución académica, incongruente con su realidad académica
EJECUCIÓN	-----	Puntajes muy bajos en las dos ejecuciones académicas (lectura y matemáticas), siendo más graves en el contexto de recuerdo que en el de reconocimiento.

6.4 PREDICTORES COGNITIVOS Y AFECTIVO-MOTIVACIONALES PARA LA POBLACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL.

6.4.1 Asociación entre variables.

Este es el último apartado del capítulo de resultados, en el cual, primeramente se analizó el grado de asociación entre los aspectos cognitivos y afectivo-motivacionales captados a través del autorreporte y la ejecución académica en las dos tareas y contextos de recuperación, mediante un análisis de correlación de Pearson. Enseguida aparecen las correlaciones obtenidas (.16 en adelante).

- 1 *Correlaciones entre la ejecución en lectura de comprensión en el contexto de reconocimiento, con las dimensiones de la porción de autorreporte del EDAOM*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1. Adquisición selectiva.	.28	.00

De las trece dimensiones contempladas en la porción de autorreporte del EDAOM, sólo la adquisición selectiva correlacionó con la lectura de comprensión en el contexto fácil, o de reconocimiento, lo que sugiere que en dicho contexto, la estrategia mayormente utilizada por los sujetos para enfrentar la tarea de lectura comprensiva, fue sólo la de adquisición selectiva, considerada como una estrategia superficial y de poca complejidad; esto puede apuntar hacia un estilo de aprendizaje caracterizado por procesos de adquisición de la información en un plano superficial, lo cual deberá ser corroborado en el análisis de regresión múltiple

- 2 *Correlaciones entre la ejecución en lectura de comprensión en el contexto de reconocimiento con los factores afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica.*

Dimensión	Coefficiente de correlación.	P =
1 Atractividad de la tarea	-.18	.02
2 Ansiedad de estado.	.19	.02

La atractividad de la tarea como un factor afectivo-motivacional previo a la comprensión de lectura en reconocimiento, correlacionó, pero negativamente con dicha comprensión, es decir que aunque la ejecución en esta tarea disminuya, la atractividad hacia la misma no presenta tal disminución, lo cual es muy interesante porque refiere un atractivo hacia la tarea basado quizá en una creencia de autocompetencia, pese a las dificultades en la comprensión misma. En cambio, la ansiedad de estado correlacionó positivamente con esta tarea, es decir, que si la ansiedad de estado se incrementa, la comprensión en reconocimiento, también. El resto de las dimensiones de los factores afectivo-motivacionales previos no reportaron correlaciones significativas, lo cual señala que el estado emocional general así como las creencias sobre la propia competencia, utilidad de la tarea e intención para aprender, se asocian significativamente con este tipo de ejecución (lectura de comprensión en reconocimiento).

3 *Correlaciones entre la ejecución en lectura de comprensión en el contexto de reconocimiento, con los factores afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1 Estado emocional	.22	.00
2 Competencia subjetiva	.24	.00
3 Esfuerzo reportado.	.31	.00
4 Evaluación del resultado	.28	.00
5. Atribución después del éxito.	.34	.00
6. Atribución después del fracaso	-.2	1.0

De los ocho factores afectivo motivacionales posteriores, seis de ellos correlacionaron con la lectura en reconocimiento y uno de ellos (atribución después del fracaso), en forma negativa, lo cual es explicable por la naturaleza misma de este factor. Respecto a los demás puede decirse que un buen estado emocional, una autovaloración favorable respecto de la competencia, del esfuerzo y del resultado a obtener, se asociaron positivamente con la tarea de lectura a un nivel fácil. Es decir que al parecer, los sujetos aunque no mostraron asociaciones con todos los aspectos afectivo-motivacionales previos, sí incrementaron sus autopercepciones favorables a sí mismos, luego de haber ejecutado la tarea

4 *Correlaciones entre la ejecución en lectura de comprensión en el contexto de recuerdo, con las dimensiones de la porción de autorreporte del EDAOM.*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1 Adquisición selectiva.	.29	.00

Para la misma variable de comprensión, pero en un nivel difícil o de recuerdo, la correlación con respecto a las dimensiones de la porción de autorreporte del EDAOM es justamente la misma que para el nivel fácil sólo la adquisición selectiva correlaciona, esta vez con un coeficiente de .29. Nuevamente, este análisis señala a los sujetos como una población que utiliza casi exclusivamente esta estrategia para enfrentarse a las tareas de aprendizaje, pese a que éstas le demanden un mayor esfuerzo cognitivo y metacognitivo, como lo es la comprensión en un contexto de recuperación a nivel de recuerdo. La delineación de una población caracterizada por estilos de aprendizaje basados en procesos de adquisición selectiva, va cobrando fuerza

5. *Correlaciones entre la ejecución en lectura de comprensión en el contexto de recuerdo, con los factores afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica.*

En este caso, ninguno de los seis factores considerados mostró una correlación significativa con lectura en recuerdo (de allí que no aparezca el cuadro correspondiente), lo que puede sugerir un escaso involucramiento previo de los factores medidos, frente a los reactivos que evaluaron este tipo de ejecución; si en lectura de comprensión sólo de los seis aspectos correlacionaron significativamente, en este caso ninguno lo hizo. Una posible explicación podría ser que la tarea académica de lectura comprensiva no generó una significación previa en los estudiantes, ya que tanto por su bachillerato de procedencia como por las carreras tecnológicas que están cursando, no poseen ni una cultura de la lectura, ni al parecer, habilidades para ello.

6. *Correlaciones entre la ejecución en lectura de comprensión en el contexto de recuerdo, con los factores afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica.*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1 Estado emocional	.19	.02
2 Competencia subjetiva.	.16	.04
3. Esfuerzo reportado.	.27	.00
4. Evaluación del resultado.	.24	.00
5. Atribución después del éxito.	.24	.00
6 Atribución después del fracaso.	-.17	.03

En contraste después de la ejecución de lectura en recuerdo, sólo uno de los siete factores, no correlacionó; del resto, "atribución después del fracaso negativamente, lo que resulta lógico y señala que si la ejecución de este tipo de tarea aumenta, la autovaloración respecto a haber fracasado ante ella, disminuye; esto puede significar que aunque previamente no se identificaron, afectivamente hablando, con la tarea, después de efectuarla sí lo hicieron, porque como se ha venido viendo, en esta población se está delineando un perfil con autopercepciones sobre la capacidad académica favorable a sí mismos.

7. *Correlaciones entre la ejecución en matemáticas en el contexto de reconocimiento, con las dimensiones de la porción de autorreporte del EDAOM*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1 Adquisición selectiva	.29	.00
2 Adquisición generativa	.19	.02
3. Estrategias de recuperación.	.17	.03
4 Procesamiento convergente	.27	.00
5 Procesamiento divergente.	.29	.00

6. Eficacia percibida.	28	.00
7. Autonomía percibida.	19	.02
8. Orientación al logro	19	.01
9. Orientación a la aprobación.	19	.01

Para esta variable, las correlaciones variaron considerablemente, ya que no sólo la adquisición selectiva correlacionó, aunque sí fue de los coeficientes más altos. nueve de 13 dimensiones registran una correlación alta y positiva. con matemáticas, aún a un nivel fácil y a pesar de que, como se vio anteriormente, los puntajes para esta área fueron más bajos que para lectura, es evidente, que aunque con poco éxito, la naturaleza de las tareas matemáticas lleva a los estudiantes a intentar la instrumentación de estrategias de aprendizaje más complejas e integradas, en su proceso de construcción del conocimiento. Nuevamente, puede encontrarse una explicación en el perfil profesiográfico de la población.

8 *Correlaciones entre la ejecución en matemáticas en el contexto de reconocimiento, con los factores afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica.*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1. Atractividad de la tarea	.26	.00
2. Competencia subjetiva	.33	.00
3. Utilidad percibida sobre la tarea	.22	.00
4. Intención de aprendizaje.	.23	.00

Para este caso, sólo los dos factores que incluyen aspectos más personales (estado emocional y ansiedad de estado), no correlacionaron. los cuatro aspectos restantes reportaron correlaciones significativas. Estos datos sugieren que hay una asociación positiva entre lo atractivo y útil que puede resultar la tarea, la competencia que se cree tener para resolverla y la intención que se dice tener para aprender de ella, y la propia ejecución en matemáticas a nivel de reconocimiento. A diferencia de lectura, y dada la importancia de las matemáticas en las carreras tecnológicas, se denota una mayor significación de los sujetos con este tipo de tarea académica.

9 *Correlaciones entre la ejecución en matemáticas en el contexto de reconocimiento, con los factores afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica.*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1 Estado emocional	.17	.03
2 Atractividad de la tarea	.18	.02
3. Utilidad percibida sobre la tarea	.19	.01
4. Esfuerzo reportado	.31	.00
5 Evaluación del resultado	.34	.00
6 Atribución después del éxito.	.36	.00

Al analizar los factores afectivo-motivacionales una vez realizada la tarea de matemáticas en su contexto de reconocimiento y en correlación con la misma, se encontraron seis correlaciones positivas, en este caso el estado emocional también se asoció positivamente, aunque con el coeficiente más bajo; asimismo, las correlaciones más fuertes se dieron en el esfuerzo que se estimó haber realizado y en las consecuencias de ello (éxito en el resultado); este hecho puede estar estrechamente relacionado con la naturaleza de las matemáticas y como se ha dicho, con lo importantes que son para los sujetos evaluados.

10 *Correlaciones entre la ejecución en matemáticas en el contexto de recuerdo, con las dimensiones de la porción de autorreporte del EDAOM.*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1 Adquisición selectiva	.27	.00
2 Adquisición generativa	.20	.01
3 Memoria frente a exámenes	.16	.04
4. Procesamiento convergente.	.23	.00
5 Eficacia percibida	.21	.01
6 Contingencia percibida.	.20	.01
7. Autonomía percibida.	.25	.00
8 Orientación a la tarea	.17	.03
9 Materiales	.16	.05

Al igual que en el contexto fácil, en este caso las correlaciones de las dimensiones de la porción de autorreporte del EDAOM aumentaron a 9 (en comparación con lectura), se observa cómo se ponen en juego mayor número de estrategias, al enfrentarse a tareas matemáticas complejas o de recuerdo; llama la atención que las estrategias de recuperación general, como una forma de administrar los recursos de la memoria no haya correlacionado significativamente, aunque la correspondiente a la memoria frente a exámenes, sí mostró una asociación, pero un tanto baja; continúa la presencia de un mayor peso de tareas matemáticas en comparación con las de lectura

11 *Correlaciones entre la ejecución en matemáticas en el contexto de recuerdo, con los factores afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica.*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1 Estado emocional	.15	.05
2 Atractividad de la tarea	.20	.01
3 Competencia subjetiva	.28	.00
4 Ansiedad de estado.	.17	.03
5 Intención de aprendizaje.	.15	.06

Son cinco de seis, las correlaciones significativas encontradas al asociar los factores afectivo-motivacionales previos con la tarea de matemáticas en recuerdo y hay similitud con matemáticas en reconocimiento (en tres factores); no resulta muy lógico que la "utilidad percibida sobre la tarea" no haya correlacionado significativamente, ello en razón de la naturaleza de la tarea en cuestión (matemáticas en recuerdo), quizá ello pueda deberse a qué para los sujetos la tarea matemática a la que fueron sometidos no era percibida como muy útil, lo cual no significa que no consideren a las matemáticas en general como útiles e importantes.

12 *Correlaciones entre la ejecución en matemáticas en el contexto de recuerdo, con los factores afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica.*

Dimensión.	Coefficiente de correlación.	P =
1. Estado emocional.	.19	.02
2. Atractividad de la tarea.	.25	.00
3 Competencia subjetiva	.18	.02
4 Esfuerzo reportado.	.26	.00
5 Evaluación del resultado.	.35	.00
6 Atribución después del éxito	.40	.00
7 Atribución después del fracaso.	-.25	.00

Por último, para los factores posteriores a la ejecución de matemáticas en un contexto difícil, se obtuvieron siete correlaciones (de un total de ocho factores) y nuevamente es "utilidad percibida sobre la tarea" la excluida, posiblemente este hecho también encuentre explicación en que los sujetos no encontraron mucha utilidad en la "tarea" de contestar una prueba "sólo" con fines de investigación y no en las tareas matemáticas en general, como se ha dicho. Asimismo, la atribución después del fracaso correlacionó negativamente, como en los otros casos en los que se presentó correlación para este mismo factor, es decir que a una mayor ejecución, una menor percepción de haber fracasado.

6.4.2 Análisis de regresión múltiple por pasos.

Con cada una de las variables anteriores, se llevó a cabo un análisis de regresión múltiple por pasos, el cual calcula los coeficientes de correlación de un conjunto de variables identificadas como independientes, que mejor predicen el valor de una determinada variable, identificada como dependiente. Con este tipo de análisis, un conjunto de variables (X_1 , X_2 , X_3 , etc.), son empleadas para predecir otra variable (Y); en lugar de decir si X , entonces Y , la regresión múltiple permite afirmar: Si X_1 , X_2 , X_3 entonces Y . (Kerlinger, 1988).

La regresión múltiple viene a confirmar la "fuerza" de las correlaciones, identificando aquellas, que por lo mismo, predicen mejor la ejecución, en este caso, en la comprensión de lectura (reconocimiento/recuerdo) y en matemáticas (reconocimiento/recuerdo). Los "pasos" indican que las variables independientes (en este caso correspondientes a los estilos de aprendizaje y los factores afectivo-motivacionales previos y posteriores a la ejecución académica), se analizan una a una y por tanto tal análisis implica en cada paso (en cada variable), una ecuación de regresión específica

El modelo de regresión para las variables seleccionadas, se conformó como aparece en la siguiente página, las variables independientes son aquellas que correlacionaron con coeficientes mayores a .16, en el análisis ya presentado

VARIABLES INDEPENDIENTES:

VARIABLES DEPENDIENTES:

- 1 Adquisición selectiva ¹
- 2 Atractividad de la tarea ²
- 3 Ansiedad de estado ²
- 4 Estado emocional ²
- 5 Competencia subjetiva ³
- 6 Esfuerzo reportado ³
- 7 Evaluación del resultado ³
- 8 Atribución después del éxito ³
- 9 Atribución después del fracaso ³

1 LECTURA DE COMPRENSIÓN EN EL CONTEXTO DE RECONOCIMIENTO

- 1 Adquisición selectiva ¹
- 2 Estado emocional ²
- 3 Competencia subjetiva ³
- 4 Esfuerzo reportado ³
- 5 Evaluación del resultado ³
- 6 Atribución después del éxito ³
- 7 Atribución después del fracaso ³

2 LECTURA DE COMPRENSIÓN EN EL CONTEXTO DE RECUERDO

- 1 Adquisición selectiva ¹
- 2 Adquisición generativa ¹
- 3 Estrategias de recuperación ¹
- 4 Procesamiento convergente ¹
- 5 Procesamiento divergente ¹
- 6 Eficacia percibida ¹
- 7 Autonomía percibida ¹
- 8 Orientación al logro ¹
- 9 Orientación a la aprobación ¹
- 10 Atractividad de la tarea ²
- 11 Competencia subjetiva ²
- 12 Utilidad percibida sobre la tarea ²
- 13 Intención de aprendizaje ²
- 14 Estado emocional ³
- 15 Atractividad de la tarea ³
- 16 Utilidad percibida sobre la tarea ³
- 17 Esfuerzo reportado ³
- 18 Evaluación del resultado ³
- 19 Atribución después del éxito ³

3 MATEMÁTICAS EN EL CONTEXTO DE RECONOCIMIENTO

¹ Estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales generales (porción de autorreporte del EDAOM)
² Factores afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica
³ Factores afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica

(Continúa)

- 1 Adquisición selectiva¹
- 2 Adquisición generativa¹
- 3 Memoria frente a exámenes¹
- 4 Procesamiento convergente¹
- 5 Eficacia percibida¹
- 6 Contingencia percibida¹
- 7 Autonomía percibida¹
- 8 Orientación a la tarea¹
- 9 Materiales¹
- 10 Estado emocional²
- 11 Atractividad de la tarea²
- 12 Competencia subjetiva²
- 13 Ansiedad de estado²
- 14 Intención de aprendizaje²
- 15 Estado emocional³
- 16 Atractividad de la tarea³
- 17 Competencia subjetiva³
- 18 Esfuerzo reportado³
- 19 Evaluación del resultado³
- 20 Atribución después del éxito³
- 21 Atribución después del fracaso³

4 MATEMÁTICAS EN EL
CONTEXTO DE RECUERDO

Los resultados del análisis de regresión múltiple por pasos, aparece en las siguientes tablas.

TABLA 22. ANALISIS DE REGRESION MÚLTIPLE POR PASOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE: LECTURA DE
COMPRESIÓN EN EL CONTEXTO DE RECONOCIMIENTO.

VARIABLES INDEPENDIENTES	MUL. R	VALOR F	SIG. F.	BETA.	VALOR t	SIG t	¿PREDICTORA?
1 Adquisición selectiva*	.284	12.63	.000	.284	3.55	.000	Sí
2 Atractividad de la tarea**	.187	5.27	.023	-.187	-2.29	.623	Sí
3 Ansiedad de estado**	.286	6.40	.002	.218	2.70	.007	Sí
4 Estado emocional***	.229	8.00	.005	.229	2.83	.005	Sí
5 Competencia subjetiva***	.289	6.56	.001	.187	2.21	.028	Sí
6 Esfuerzo reportado***	.362	7.14	.000	.234	2.77	.006	Sí
7 Evaluación del resultado***	--	--	--	--	--	--	No
8 Atribución después del éxito***	.411	7.19	.000	.228	2.55	.011	Sí
9 Atribución después del fracaso***	--	--	--	--	--	--	No

*Estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales de tipo general.

**Factores afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica

***Factores afectivo-motivacionales posteriores a la ejecución académica.

Siete de las nueve variables resultaron ser los mejores predictores para la lectura de comprensión en un contexto fácil o de reconocimiento, de las estrategias de aprendizaje sólo la adquisición selectiva, que en las comparaciones de medias mostró en variadas ocasiones, ser significativamente superior al resto de los indicadores de su categoría y en el análisis de correlación reportó siempre correlaciones altas y positivas, predice este tipo de comprensión lectora, lo que indica que dicha adquisición selectiva de información está prediciendo una ejecución lectora fácil, que si no estéril, sí bastante escasa de una riqueza de estilos de aprendizaje cognitivos y orientaciones motivacionales. Esta consistencia en los resultados de la adquisición selectiva también indica que el instrumento EDAOM discriminó muy bien los estilos de aprendizaje de la población estudiada.

Respecto a la condición "antes de la tarea", la atractividad de la misma, y la ansiedad de estado, como factores afectivo-motivacionales previos, resultaron predictores de esta variable dependiente, lo que está hablando de un mayor peso de valoraciones relevantes a la tarea, más que de tipo mucho más personal, como lo es el estado emocional general.

Para la condición "después de la tarea", un conjunto de 4 variables están prediciendo la lectura comprensiva en reconocimiento, lo cual indica que un buen estado emocional, una autovaloración favorable a la competencia, una creencia positiva sobre el esfuerzo realizado y una autopercepción de haber alcanzado éxito en la prueba, son predictores de una ejecución académica similar a la obtenida en este estudio

En suma, la mayor cantidad de predictores se concentró en aspectos afectivo-motivacionales posteriores, perfilándose así una población, en este aspecto, con creencias muy favorables a sí mismos

TABLA 23. ANALISIS DE REGRESION MÚLTIPLE POR PASOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE: LECTURA DE COMPRENSION EN EL CONTEXTO DE RECUERDO.

V. I.	MUL. R.	VALOR F	SIG. F.	BETA.	VALOR t	SIG t	¿PREDICTORA?
1 Adquisición selectiva*	293	13.5	.000	293	3.67	.000	Si
2 Estado emocional***	--	--	--	--	--	--	No
3 Competencia subjetiva***	191	5.44	.021	191	2.33	.021	Si
4 Esfuerzo reportado***	--	--	--	--	--	--	No
5 Evaluación del resultado***	299	7.01	.001	242	2.88	.004	Si
6 Atribución después del éxito***	--	--	--	--	--	--	No
7 Atribución después del fracaso***	--	--	--	--	--	--	No

Al situarnos en una comprensión de lectura más difícil que la anterior, se obtuvo un conjunto de únicamente 3 predictores nuevamente sólo la adquisición selectiva (del conjunto de estilos de aprendizaje) fue predictora; lo que sigue confirmando el perfil de los sujetos como una población con un estilo de aprendizaje caracterizado casi exclusivamente por una estrategia superficial de adquisición de la información. Para el caso de la condición "después", sólo dos de las valoraciones predicen este tipo de lectura comprensiva a pesar de que en el análisis de asociación entre variables a través de los coeficientes de correlación de Pearson, todos estos aspectos mostraron una correlación significativa, por lo que el mencionado "parteaguas" que representa el contexto de recuerdo, se confirma en este punto del estudio. Lo anterior apoya la interpretación relativa a la escasa significación que tuvo la tarea de lectura para los sujetos evaluados.

TABLA 24. ANALISIS DE REGRESION MÚLTIPLE POR PASOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE: MATEMATICAS EN EL CONTEXTO DE RECONOCIMIENTO.

V. I.	MUL. R.	VALOR F	SIG. F.	BETA	VALOR t	SIG t	¿PREDICTORA?
1 Adquisición selectiva*	294	13.58	.000	294	3.68	.000	Si
2 Adquisición generativa*	--	--	--	--	--	--	No
3 Memoria de recuperación*	--	--	--	--	--	--	No
4 Procesamiento convergente*	--	--	--	--	--	--	No
5 Procesamiento divergente*	337	9.09	.000	194	2.07	.039	Si
6 Eficacia percibida*	--	--	--	--	--	--	No
7 Autonomía percibida*	--	--	--	--	--	--	No
8 Orientación al logro*	--	--	--	--	--	--	No
9 Orientación a la aprobación*	--	--	--	--	--	--	No
10 Atractividad de la tarea**	267	11.0	.001	267	3.31	.001	Si
11 Competencia subjetiva**	343	9.47	.000	273	2.72	.007	Si
12 Utilidad percibida sobre la tarea**	--	--	--	--	--	--	No
13 Intención de aprendizaje**	--	--	--	--	--	--	No
14 Estado emocional***	168	4.16	.043	168	2.04	.043	Si
15 Atractividad de la tarea***	--	--	--	--	--	--	No
16 Utilidad percibida sobre la tarea***	247	4.59	.011	181	2.21	.028	Si
17 Esfuerzo reportado***	339	6.07	.000	274	2.92	.004	Si
18 Evaluación del resultado***	380	5.88	.000	230	2.19	.029	Si
19 Atribución después del éxito***	420	5.93	.000	230	2.31	.022	Si

Este tercer análisis de regresión múltiple arrojó como resultado, que de 19 variables que mostraron coeficientes de correlación por arriba de .16 con matemáticas en un contexto fácil (de reconocimiento) casi la mitad (9) predijeron su ejecución. En cuanto a los estilos de aprendizaje de nueva cuenta la adquisición superficial o selectiva resultó predictor, así como el procesamiento convergente

Para los factores motivacionales previos (condición antes), fueron dos los predictores obtenidos para la ejecución matemática en reconocimiento: el percibir una tarea matemática como atractiva y la valoración subjetiva sobre la propia competencia, que son dos factores de control cognitivo.

En la condición "después" (factores posteriores) de la ejecución, todas las variables, excepto una, resultaron ser buenos predictores de esta variable dependiente, con un control más emocional que cognitivo, salvo por la atractividad otorgada a la tarea.

Esto es preocupante porque los factores posteriores que resultaron predictores de una ejecución a un nivel fácil, no parecen estar muy relacionados con la tarea misma (aún a un nivel volitivo) y vimos desde el apartado de resultados descriptivos que la ejecución en matemáticas fue más baja que en lectura, sin embargo en comparación con ésta última, matemáticas en reconocimiento obtiene un mayor número de predictores, lo que confirma la explicación de la mayor relevancia del aspecto matemático, en prácticamente toda la porción de autorreporte

TABLA 25. ANALISIS DE REGRESION MÚLTIPLE POR PASOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE: MATEMATICAS EN EL CONTEXTO DE RECUERDO.

V I.	MUL. R.	VALOR F	SIG. F.	BETA.	VALOR t	SIG t	¿PREDICTORA?
1 Adquisición selectiva*	.273	11.6	.006	.273	3.40	.000	Sí
2 Adquisición generativa *	--	--	--	--	--	--	No
3 Memoria frente a exámenes*	--	--	--	--	--	--	No
4 Procesamiento convergente*	--	--	--	--	--	--	No
5 Eficacia percibida*	--	--	--	--	--	--	No
6 Contingencia percibida*	--	--	--	--	--	--	No
7 Autonomía percibida*	--	--	--	--	--	--	No
8 Orientación a la tarea*	--	--	--	--	--	--	No
9 Matemática*	--	--	--	--	--	--	No
10 Estado emocional**	--	--	--	--	--	--	No
11 Atractividad de la tarea**	.205	6.30	.013	.205	2.51	.013	Sí
12 Competencia subjetiva**	.286	6.36	.002	.254	2.48	.014	Sí
13 Ansiedad de estado**	--	--	--	--	--	--	NO
14 Intención de aprendizaje**	--	--	--	--	--	--	No
15 Estado emocional***	.209	6.50	.011	.209	2.55	.011	Sí
16 Atractividad de la tarea***	.291	6.52	.001	.210	2.51	.013	Sí
17 Competencia subjetiva***	.332	5.78	.000	.163	2.00	.046	Sí
18 Esfuerzo reportado***	--	--	--	--	--	--	No
19 Evaluación del resultado***	.394	6.39	.000	.253	2.72	.007	Sí
20 Atribución después del éxito***	.456	7.28	.000	.286	3.04	.002	Sí
21 Atribución después del fracaso***	--	--	--	--	--	--	No

Por último, la variable dependiente "matemáticas en recuerdo", registró, de un total de 21 correlaciones, un conjunto de 8 que han predicho esta tarea. Queda poco que decir sobre el primer bloque (estilos de aprendizaje y orientaciones afectivo-motivacionales de tipo general), puesto que una vez más sólo la adquisición selectiva resultó predictor. Por lo que toca a la interfase motivacional manifestada antes de enfrentar a los sujetos a la tarea, dos variables de control cognitivo, la atractividad y la competencia, predijeron una ejecución que además de las dificultades inherentes a la disciplina matemática, se sitúa en un contexto también considerado difícil, como lo es el contexto de recuerdo

A diferencia del contexto de recuerdo en lectura de comprensión, la ejecución matemática fue predicha por más autovaloraciones posteriores a la tarea, lo que quiere decir que si dichas valoraciones se presentan, también se presentará una ejecución matemática en recuerdo, como la obtenida aquí. Al ver con mayor detalle cuáles son estas valoraciones, se observa que, son aquellas que demuestran que los estudiantes luego de haber terminado la prueba continuaron sintiéndose emocionalmente bien, seguros y confiados de que la tarea les había sido útil, de su propia competencia, y por tanto con la convicción de que habían resuelto bien la tarea y en consecuencia que habría éxito en los resultados, a pesar de que los promedios de calificación en esta área fueron los más bajos de todo el estudio.

Lo anterior establece que también a nivel de predictores se confirma que esta población se autovalora como apta, pese a que sus niveles de ejecución muestran lo contrario.

En resumen, de las 39 regresiones efectuadas, se obtuvieron 27 predictores, distribuidos en las cuatro variables dependientes, como se ilustra enseguida.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

VARIABLES DEPENDIENTES:

- 1 Adquisición selectiva ¹
- 2 Atractividad de la tarea ²
- 3 Ansiedad de estado ²
- 4 Estado emocional ²
- 5 Competencia subjetiva ²
- 6 Esfuerzo reportado ²
- 7 Atribución después del éxito ²

- 1. LECTURA DE COMPRENSIÓN EN EL CONTEXTO DE RECONOCIMIENTO

- 8 Adquisición selectiva ¹
- 9 Estado emocional ²
- 10 Esfuerzo reportado ²

- 2. LECTURA DE COMPRENSIÓN EN EL CONTEXTO DE RECUERDO

- 11 Adquisición selectiva ¹
- 12 Procesamiento divergente ¹
- 13 Atractividad de la tarea ²
- 14 Competencia subjetiva ²
- 15 Estado emocional ²
- 16 Utilidad percibida sobre la tarea ²
- 17 Esfuerzo reportado ²
- 18 Evaluación del resultado ²
- 19 Atribución después del éxito ²

- 3. MATEMÁTICAS EN EL CONTEXTO DE RECONOCIMIENTO



¹Predictores cognitivos

²Predictores afectivo-motivacionales.

Como se observa, el análisis de regresión múltiple fue congruente con los coeficientes de correlación, excepto en 12 variables.

Los hallazgos presentados hasta aquí, muestran que los rasgos principales que distinguen a la población evaluada configuran un perfil de: 1) un estilo de aprendizaje de adquisición selectiva, 2) una interfase afectivo-motivacional caracterizada por una percepción sobre la propia competencia altamente favorable a sí mismos y 3) un bajo nivel de ejecución académica frente a dos tareas de pendientes de contenido lectura de comprensión y matemáticas.

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

En este último capítulo, se presenta un conjunto de planteamientos de discusión y conclusivos, derivados de los resultados obtenidos.

Haber obtenido un estilo de aprendizaje caracterizado por una adquisición selectiva, denota graves limitaciones en el aprendizaje estratégico en el sentido de desarrollar procesos activos y completos de construcción del conocimiento y de saber "cómo hacer las cosas" (VanDijk y Kintsch, 1983, op. cit), particularmente, no se encontraron estrategias de aprendizaje como conjuntos de acciones cognoscitivas complejas, sino estilos aislados y parciales ya que en general los estudiantes no alcanzan a trascender las estrategias de adquisición de la información a un nivel superficial, *decaendo sensiblemente las estrategias relacionadas con la administración de los recursos de la memoria, las de procesamiento de la información cuando ésta ya ha sido almacenada y las correspondientes a la capacidad de autorregulación de lo que se sabe y cómo se sabe.*

El segundo rasgo observado apunta directamente al papel trascendental que juega la interfase afectivo-motivacional en la presencia, mantenimiento y control de la actividad cognitiva y metacognitiva de los alumnos; por ejemplo, los sujetos evaluados tienen una creencia errónea sobre su competencia académica en *lectura y matemáticas*, dicha creencia está regulando la forma de enfrentarse a este tipo de tareas y muy probablemente se da una disminución del esfuerzo cognitivo (atención, cálculos, razonamiento, deducción, verificación, etc), puesto que sus *auto*percepciones les hacen sentirse seguros. Es decir, se aprecia en la población una defensa yoica y no un estilo motivacional orientado hacia el logro. No debe olvidarse, desde luego, el importante papel que juegan en ello tanto las características de la tarea que resolvieron los sujetos, como las de los materiales utilizados; de allí el valor de evaluar con tareas dependientes de contenido

Asimismo, el estado afectivo-motivacional reportado después de la tarea (buen estado emocional, *tranquilidad, seguridad*) *confirman el sesgo de su auto*percepción y la carencia de estrategias adecuadas para autorregular y monitorear el nivel académico que se posee, ya que los sujetos aún después de haber resuelto la prueba, no se percatan de que su ejecución no ha sido lo suficientemente buena. Es por ello, que no debe perderse de vista que la actividad cognitiva y metacognitiva es sólo una parte del problema, la otra la conforman justamente, los factores afectivo-motivacionales. Las percepciones acerca de la propia capacidad, que además de ser positivas, son reales, así como una buena disposición a la actividad y ciertas características de la personalidad que favorecen el estudio y aprendizaje académico, son factores clave de un aprendizaje efectivo "adaptativo" (Boakerts, 199, op. cit).

La cuestión es entonces que, la interfase motivacional no está asociada a buenas estrategias y ejecuciones cognitivas. Castañeda y col. (1996 a op. cit), opinan que una posible explicación a esto (ellos encontraron algo muy parecido en su estudio transcultural entre mexicanos y holandeses), se encuentra en la cultura de evaluación con las que se forma el estudiante mexicano, en la cual luego de tantas y tan variadas opciones y oportunidades de acreditar, el alumno termina por creer que es bastante capaz, puesto que aprueba. Coincidimos con esto, pero además pensamos que no sólo es cuestión de una cultura de evaluación, sino de toda su configuración cultural, en la que sobresale la exacerbación de las creencias sobre las propias potencialidades, por encima de las capacidades reales. Las causas de este fenómeno son múltiples y su mayor peso es de raíz social, ya que siendo un país profundamente rico no sólo en recursos naturales sino en capital humano (no del que cree tener talento, sino del que verdaderamente lo tiene), no hemos logrado sobresalir en el escenario internacional, prácticamente en ningún área legítima.

Por otra parte, la medición en línea resultó un medio excelente para comprobar por una parte el peso de la interfase afectivo-motivacional, antes y después de la ejecución académica, y por la otra, la utilidad de medir estilos, estrategias y aspectos afectivos, con tareas dependientes de contenidos académicos específicos, ya que los resultados son particulares para lectura comprensiva y matemáticas, y no para todo tipo de áreas de conocimiento.

La naturaleza de estos dos contenidos arrojó como resultado los predictores que ya se han comentado y que confirman, como se dijo en el marco referencial, que es necesario tener presentes diversos aspectos que explican las diferencias en la ejecución de los aprendices, tales como qué se va a ejecutar (tarea específica, pues no es lo mismo enfrentarse a una tarea matemática que a una de geografía, por ejemplo) y quien y cómo lo va a ejecutar (características, y estilos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales del estudiante), tal como lo concluyeron Castañeda y López en una de sus investigaciones (1988, op. cit).

Los resultados acerca de la recuperación a un nivel fácil o de reconocimiento, por encima del nivel difícil o de recuerdo, para estas dos tareas académicas en particular, resulta revelador ya que en educación superior y especialmente en educación superior tecnológica, el contexto de recuerdo reviste mayor importancia porque implica procesos cognoscitivos de mayor complejidad, tales como la categorización de conceptos, ideas y principios, el razonamiento y solución de problemas, así como las inferencias, deducciones e inducciones con base en la información que ya se posee en la propia estructura cognoscitiva

Cabe señalar no obstante, que si bien el texto utilizado en la prueba de lectura comprensiva ha demostrado su gran eficacia en diversos estudios (Castañeda, 1996, op Cit.; 1997, op. Cit, entre otros), ciertamente puede resultar de mayor riqueza la utilización de textos de corte científico y tecnológico, mas acordes a carreras universitarias como las de la UTNeza

También deben mencionarse las desventajas que en general imponen los instrumentos de medición basados en una estrategia de autorreporte; la investigación psicológica ha enfrentado permanentemente esta limitante, pues nadie ignora los sesgos que puede presentar un autorreporte, debidos tanto a la búsqueda de aceptación social como a una autopercepción falsa de sí mismo o incluso a una falta de habilidad para comprender los que se debe autorreportar

En efecto, una de las peculiaridades más relevantes del estudio fue la integración de la medición de autorreporte con la ejecución académica, pero también debe comentarse que los instrumentos empleados para ambos aspectos no miden exactamente lo mismo, cada uno en su dimensión, ya que el EDAOM aborda aspectos más generales, por su parte la medición en línea aunque estuvo perfectamente asociada a la ejecución académica no es una medición específica para autorreportar aspectos de lectura o de matemáticas. Por ello, puede resultar interesante para el futuro, explorar el diseño de instrumentos que sin perder las virtudes de los utilizados en el estudio, busquen estar más ligados a contenidos académicos específicos.

Para el modelo educativo de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, esto debe ser importante también a la luz de "saber hacer" y el "saber innovar" que refieren directamente al desarrollo de habilidades y competencias técnicas en las que un contexto de recuperación fácil, resulta decididamente insuficiente.

Los siguientes puntos son las principales conclusiones de todo el estudio.

- 1 Los puntajes totales obtenidos en cada una de las categorías y variables contempladas en este estudio, reflejan un nivel cognitivo, metacognitivo y afectivo-motivacional, por debajo del 50%, de acuerdo con los puntajes máximos de las pruebas, lo cual no ofrece condiciones adecuadas para alcanzar éxito académico
- 2 Los análisis inferenciales para encontrar diferencias significativas entre las carreras, demostraron que salvo en matemáticas, (a favor de Telemática y Administración), en el resto de las categorías no se reportaron diferencias, por lo que se deduce que los sujetos ingresan a las carreras de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl con deficiencias similares. Este hallazgo es la base para recomendar la instrumentación en un primer acercamiento, de acciones propedéuticas de tipo general aplicables a todas las carreras; en un segundo momento, pueden planearse estrategias diferenciales por carrera. Las estrategias generales podrán a su vez ser preferentemente dependientes de contenidos, tales como lectura comprensiva y matemáticas, sin descartar la posibilidad y conveniencia de implementar estrategias de aprendizaje independientes de contenido, luego de analizar en qué áreas o aspectos pueden ser más útiles, evitando enseñar estrategias tan generales que el estudiante realmente puede hacer muy poco con ellas
- 3 En todos los casos y niveles de agregación de los resultados, el contexto de recuperación denominado "reconocimiento" obtuvo siempre puntajes más altos que el contexto de recuerdo, agudizándose esto en matemáticas. Las pruebas inferenciales corroboraron este importante hallazgo, que indica que los sujetos investigados fueron aprendices más hábiles frente a tareas fáciles, que frente a tareas difíciles, hecho que les sitúa en desventaja frente a las exigencias curriculares y académicas de la educación superior tecnológica y del modelo educativo de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.
- 4 Los resultados obtenidos en la prueba t de Student para contrastar diferencias entre contextos de recuperación de la categoría lectura de comprensión, demuestran que los sujetos participantes en el estudio fueron lectores poco hábiles, que si bien pudieron hacer frente a tareas fáciles, no así a aquellas que exigieron mayor nivel de dificultad. No debe olvidarse que la dificultad de un texto de comprensión no sólo es inherente al texto mismo (naturaleza de la tarea), sino que es resultado de la interacción dinámica entre el que lee (naturaleza del aprendiz) y lo que lee
- 5 Los estudiantes evaluados mostraron carencias importantes en el contexto de recuerdo, para identificar el detalle de una lectura, el contraste entre ideas, los planteamientos deductivos e inductivos, las relaciones causa-efecto, así como el resumen y enumeración de los hechos de dicha lectura, lo cual los pone en desventaja frente a las exigencias de comprensión lectora que impone la educación superior tecnológica, aunada a las características del modelo educativo de la UTNeza, tales como la intensidad y la formación teórico-práctica.
- 6 La población evaluada mostró una mayor significación hacia la tarea de matemáticas que hacia la de lectura, lo cual puede estar directamente relacionado con su bachillerato de procedencia y principalmente, con el perfil tecnológico de las carreras de la UTNeza

- 7 Los aspectos afectivo-motivacionales previos a la ejecución académica evidenciaron que en general, existía en los sujetos una buena disposición hacia la tarea a realizar, sin embargo, después de la ejecución académica, algunos de los indicadores de esta categoría tales como la atraktividad de la tarea y la competencia subjetiva, descendieron. La disminución de la interfase afectivo-motivacional fue independiente a las carreras y a la tarea misma (lectura/matemáticas), aunque para ésta última el descenso fue aún mayor. Esto demuestra la gran influencia de dicha interfase tanto en la ejecución académica misma, como en las estrategias cognitivas empleadas en dicha ejecución.
- 8 La medición en línea de la interfase afectivo-motivacional, resulto una excelente alternativa para valorar la influencia de la misma tanto en la ejecución académica, como en las estrategias cognitivas y metacognitivas que emplea el estudiante. Las conclusiones derivadas de otros estudios en el sentido de que la habilidad cognitiva es sólo una porción del problema y la otra es la inclinación a aprender (Castañeda, 1996 Op cit), se ven confirmadas con los hallazgos obtenidos en este renglon
- 9 El autorreporte de los sujetos participantes respecto a los estilos de aprendizaje y sus orientaciones afectivo-motivacionales de tipo general (Edaom), registró en los puntajes generales, un nivel medio, desafortunadamente dicho autorreporte es incongruente con los resultados de sus ejecuciones académicas en lectura y matemáticas, puesto que los puntajes obtenidos no fueron congruentes con las calificaciones de los sujetos, al enfrentarse a una tarea académica. Lo anterior pone de manifiesto que este estudio presenta suficientes evidencias empíricas acerca de la compleja relación entre los factores afectivo-motivacionales y las variables cognitivas y metacognitivas.
- 10 Los resultados específicos de los estilos de aprendizaje y las orientaciones afectivo-motivacionales (Edaom), permiten concluir que el conjunto de tácticas que el estudiante lleva a cabo para aprender tienden a ser mejores si son fáciles de llevar a cabo, ya que expresaron ser más hábiles para adquirir más selectiva que profundamente- la información del mundo circundante, que para administrarla en su memoria y para organizarla coherentemente en su estructura cognitiva. Es decir, los sujetos poseen estilos de aprendizaje que parecen ser adecuados en el inicio del proceso de aprender y estudiar, pero conforme éste avanza, sus estilos y estrategias van decayendo. Ello, como ya se ha señalado, está directamente relacionado con sus bajos resultados en las dos pruebas académicas.
- 11 De acuerdo con las respuestas de los sujetos en la porción del autorreporte del EDAOM, la población se tipifica como una población que utiliza la ADQUISICIÓN SELECTIVA o superficial y la generativa o profunda, aunque ésta en menor proporción, asimismo, como una población que está muy preocupada por las amenazas del entorno y por su imagen académica frente a los demás, pesando más las orientaciones de logro personal (más que de logro académico real) y la aprobación de los que le rodean.

Su perfil también muestra fuertes carencias en la utilización de recursos de memoria, tanto de recuperación en general, como ante situaciones de examen. Su perfil también se caracteriza como muy limitado en las estrategias de procesamiento tanto convergente como divergente, con problemas en sus estrategias de autorregulación de la información, al valorar su eficacia académica, pero con mucha claridad en la autopercepción de las contingencias que amenazan su futuro escolar: con dificultades para tener autonomía en sus procesos de aprendizaje y estudio y con una escasa presencia de estrategias relacionadas con orientaciones a las tareas y actividades académicas, las cuales no juegan un rol importante en sus estilos de aprendizaje

- 12 Respecto a los instrumentos de medición utilizados, puede comentarse que en general, respondieron satisfactoriamente a las necesidades del estudio y fueron muy sensibles a los aspectos evaluados, sin embargo, es necesario continuar efectuando análisis estadísticos y de gabinete, sobre los reactivos, que fortalezcan su validez y confiabilidad.
- 13 Una de las aportaciones centrales de este estudio es haber integrado la medición a través del autorreporte de los sujetos respecto a sus estilos y estrategias de aprendizaje y estudio, así como a sus orientaciones afectivo motivacionales, con la ejecución académica real de ellos mismos, pudiendo analizar con detalle lo que reportan hacer, con lo que realmente hacen
- 14 De acuerdo con los predictores obtenidos, se concluye que el perfil de la población evaluada se distingue por tres rasgos principales: 1) estilos de aprendizaje que utilizan casi como única estrategia a la adquisición selectiva, 2) una autopercepción de la propia competencia muy favorable a sí mismos y 3) una baja ejecución académica en lectura de comprensión y matemáticas, principalmente en el contexto de recuerdo. Esto significa que si los estudiantes utilizan estilos de aprendizaje que privilegian la este tipo de adquisición y muestran una competencia subjetiva incongruente con sus ejecuciones académicas real, estos dos factores estarán prediciendo ejecuciones académicas en lectura y matemáticas, tan bajas como las encontradas en este estudio.
- 15 Desde luego, todas estas conclusiones deben considerar también la influencia de variables extrañas como las que se enunciaron en el capítulo 5. Así por ejemplo, la variable "temor de ser afectado en las calificaciones" podría sugerir una medición en dos grupos, uno de los cuales estuviera bajo la condición "los resultados sí afectarán tus calificaciones" a fin de comprobar la hipótesis de que en los aprendices estratégicos esta variante influye positivamente, mientras que en los menos hábiles, el estado anímico como la propia ejecución, tenderían a disminuir. Investigaciones diagnósticas como éstas son recomendables para sustentar con mayor precisión acciones encaminadas a desarrollar aprendices estratégicos.
- 16 Con base en las conclusiones expresadas hasta aquí, se considera factible llevar a cabo las siguientes acciones en la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl:
- a) Acciones inmediatas y concretas para establecer estilos y estrategias de aprendizaje para fomentar el aprovechamiento académico en Matemáticas y Lectura; así como reorientar los factores afectivo-motivacionales que desvirtúan las propias capacidades de éxito académico
 - b) Investigaciones experimentales para poner a prueba diferentes estilos y estrategias de aprendizaje, así como interfaces motivacionales, y su impacto en el aprovechamiento académico, valorando diferentes contenidos específicos.
 - c) Acciones de modelamiento de estrategias cognitivo-motivacionales, para estudiantes de alto riesgo, que con base en la identificación de predictores que apunten hacia virtuales fracasos académicos, permitan actuar como estrategias de prevención.
 - d) Acciones de enriquecimiento de estrategias cognitivo-motivacionales, para estudiantes talentosos o de alto nivel, que impulsen el desarrollo destacado de habilidades y competencias técnicas y profesionales acordes a las exigencias del entorno competitivo.
 - e) Diseño de materiales instruccionales independientes y dependientes de contenido, con la participación experta de profesores-investigadores En la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl existe una masa crítica de aproximadamente 20 profesores psicólogos que podrían apuntalar de manera muy importante este trabajo

- f) Proyectos de innovación tecnológica que aprovechando los recursos de la tecnología informática, busquen desarrollos en aplicaciones tales como simulación computacional, inteligencia artificial y sistemas expertos. Esta posibilidad es más concreta para el caso de la carrera de informática en la cual se encuentran tanto expertos en informática como especialistas en el campo de la psicología y la educación, más del 90% de esta plantilla está terminando estudios y/o tesis de maestría.

Las acciones enunciadas en el punto anterior, pueden instrumentarse mediante investigaciones y proyectos institucionales o divisionales formalmente establecidos, pero también pueden producirse aprovechando los recursos y programas ya establecidos por el modelo educativo de la Universidad, tales como 1) tutorías a equipos de trabajo, en éstas se reúnen semanalmente grupos de 5 a 6 estudiantes de una misma carrera y cuatrimestre, con un profesor - tutor y trabajan bajo un previamente establecido, aquí es donde pueden insertarse las acciones de interés 2) programas de apoyo psicopedagógico, que aunque no están formalmente establecidos en la Universidad, son esfuerzos que llevan a cabo las carreras para atender casos individuales y grupales de orientación psicológica, hábitos de estudio, conflictos familiares, etc., ya sea para atención interna o canalización, éstos espacios pueden ser un medio idóneo para la instrumentación de las estrategias propuestas, 3) cursos propedéuticos para nuevo ingreso, los cuales tienen una duración de un mes y en ellos se pretende nivelar a los estudiantes en áreas como matemáticas, inglés, programación e inducción institucional, éste es otro de los espacios idóneos para introducir las acciones enunciadas, incluso ya existen algunos esfuerzos bajo el rubro "desarrollo de habilidades del pensamiento".

Con fines de selección para ingresar a cada una de las carreras, los resultados permiten recomendar la detección de los siguientes aspectos en los candidatos.

- a) Habilidades académicas en el contexto de recuerdo, más que en el de reconocimiento
- b) Habilidades cognitivas que contemplen los cuatro componentes del aprendizaje estratégico adquisición, memoria, procesamiento y autorregulación
- c) Nivel de definición vocacional del aspirante, puesto que ello se articula muy estrechamente con la interfase motivacional del aprendizaje y estudio y también con el desarrollo de sus propias habilidades cognitivas y metacognitivas, ya que si el aspirante no muestra una claridad vocacional, además de todos los problemas académicos que ello le traerá, también tendrá serias dificultades en los aspectos afectivo-motivacionales tales como satisfacción, estado emocional, ansiedad, autovaloración sobre el esfuerzo, etc.

Esta detección conlleva necesariamente a diseñar técnicas e instrumentos de medición adecuados a estos propósitos, tarea por cierto nada fácil, pero que puede iniciarse con mediciones sencillas, pero precisas, que respondan a un por qué y para qué perfectamente claro.

Los estilos y estrategias cognitivas y metacognitivas para adquirir, administrar, procesar y regular información académica, que contemplen en todo momento la interfase afectivo-motivacional de este proceso, también pueden y deben ser fomentados desde la currícula misma. Pero ello conlleva a otra necesidad, la de formar y capacitar a la planta docente de las diferentes disciplinas, en estos aspectos.

Esta investigación puede representar la base para iniciar una línea de investigación evaluativa, diagnóstica y experimental, así como en el ámbito del modelamiento y la innovación didáctica y tecnológica, para el desarrollo de procesos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales de alto nivel. Ello, aunado a las características inherentes al modelo educativo de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, crea las condiciones propicias para tal desarrollo dentro de la corriente de la Psicología Instruccional mexicana.

Limitaciones del estudio

Entre las limitaciones más relevantes de la presente investigación, está el hecho de haber considerado sólo dos áreas: lectura de comprensión y matemáticas, que aunque son consideradas como un soporte de primera importancia para todo tipo de formación -y la formación tecnológica no es la excepción-, no se ignora el valor que tiene la evaluación de otras áreas tanto de las ciencias exactas como de las ciencias sociales, para la formación universitaria integral.

De igual forma, y por razones de tiempo básicamente, sólo se efectuaron análisis inferenciales en dos variables sociodemográficas (carrera y turno), para conocer su influencia tanto en la ejecución académica, como en los estilos de aprendizaje y en la interfase afectivo-motivacional, ello no significa que el resto de las variables de este tipo no influyan, pero como se ha dicho, el estudio no contempló tales análisis.

Respecto a los propósitos del estudio y su explicitación en el diseño, otra limitación existente es que el estudio sólo fue exploratorio, la ausencia de una situación experimental o más aún, de modelamiento, se debió tanto a razones de tiempo como de recursos.

También se limitó la investigación en cuanto a la búsqueda de correlaciones y predictores cognitivos y afectivo-motivacionales específicos para cada una de las carreras y turnos que imparte la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, ello hubiera generado varias implicaciones de tipo estadístico, por ejemplo recodificar ambas variables como variables binarias o de algún otro tipo que permitiera su tratamiento como variables de contraste, puesto que "carrera" y "turno" se ubican en una escala de medición únicamente nominal y el análisis de regresión múltiple requiere variables por lo menos a un nivel intervalar. Después hubiera sido necesario correr procesamientos para cada una de esas nuevas variables; nuevamente, el factor limitante fueron recursos y tiempo.

8. REFERENCIAS.

- AGUILAR, J., Díaz B. F. y Castañeda, M. (1988). Educación para los medios: análisis de algunas experiencias curriculares. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 2, 43-60.
- AGUILAR, J. (1987). Proyecto de investigación en procesos cognoscitivos y sus implicaciones educativas. Facultad de Psicología, UNAM. México (inédito).
- ALEXANDER, P. y Judith, P. (1988) The interaction of domain- specific and strategic knowledge in academic performance. *Review of educational Research*. (8), 4, 375-404. Estados Unidos de Norteamérica
- ALVAREZ, I. G. (1996). Estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos que emplean escolares con y sin retardo lectográfico de 4o. y 5o. grado de primaria. *Tesis de Licenciatura* no publicada. Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México
- ALVAREZ, M. J. (1992) La psicología cognitiva en el conocimiento médico clínico. Castañeda, S. y López, M. (editores invitados). *Psicología Instruccional*, Una perspectiva internacional. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación* (5), 1, 163-172.
- AUSUBEL, D., Novack, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa; Un punto de vista cognoscitivo*. 2a. edición. México Trillas.
- BOEKAERTS, M. (s/f) Competitive drive, coping and math achievement: what's so detrimental about avoidance behavior. Leiden University
- BOEKAERTS, M. (1993) Being concerned with well being and with learning. *Educational Psychologist* (28), 2, 149-167
- BOEKAERTS, M. (1995). The interface between intelligence and personality as determinants of classroom learning. D. H. Saklofske y M. Ziedner (eds.). *International Handbook of Personality and Intelligence*. New York: Plenum Press 161-183.
- BRUNNER, J. (1969) *The process of education*. Cambridge. Harvard University Press
- COOK, T. y Campbell, D. (1979) *Quasi- experimentation. Design and analysis issues for field setting*. 1ª. Edición. Chicago: Mc Nally College Publishing Company.
- CARRETERO, M. Pozo, J. I. y Asencio, M. (1989). (compiladores). *La enseñanza de las ciencias sociales*. Madrid: Visor
- CASTAÑEDA, F. S. y López, O. M. (1988). Un inventario de Habilidades de estudio: IHE. Acuña, S. (compilador) *Metacognición y estrategias de aprendizaje. Serie: Sobre la Universidad*, 9.
- CASTAÑEDA, F. S. y López, M. (1992). *Manual de psicología cognitiva*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

- CASTAÑEDA, F. S. (s/f, a). **Comprensión de textos utilizados en el aprendizaje** Laboratorio de Desarrollo Cognitivo e Innovación Tecnológica División de Estudios de Posgrado Facultad de Psicología UNAM México. Inédito
- CASTAÑEDA, F. S. y López, O. M. (1989) **La psicología del aprendizaje escolar**. Castañeda, F. S. y López, O. M. (eds.) *Psicología cognoscitiva del aprendizaje* (Antología), 25-56
- CASTAÑEDA F.S. y López, O. M. (1989 a) Thor-ombolo sistema experto en la evaluación de habilidades de estudio *Memorias de XXII Congreso Interamericano de Psicología* Sociedad Interamericana de Psicología Buenos Aires
- CASTAÑEDA, F. S., López, O. M. y Ramos, T. (1990). Evaluador computacional de estrategias cognitivas de estudio. *Memorias de la II Reunión Nacional de Pensamiento y Lenguaje* Tuxtla, Gutiérrez México. Octubre
- CASTAÑEDA, F. S. (1992) Aplicando la cognición a materiales instruccionales *Tercera Cátedra Especial "José Gómez Robledo"*. Universidad Nacional Autónoma de México Inédito.
- CASTAÑEDA, F. S. (1993). Estructuración del conocimiento a partir de lo leído Un marco de trabajo evaluativo *Tesis de Doctoral no publicada* Facultad de Psicología Universidad Nacional Autónoma de México
- CASTAÑEDA, F. S. (1993 a). *Procesos cognitivos y educación médica* Serie *Seminarios Institucionales*. Comité Asesor de Publicaciones. Secretaría de Educación Médica Facultad de Medicina Universidad Nacional Autónoma de México.
- CASTAÑEDA, F. S. (1996) **Comprensión y adquisición del conocimiento a partir de la lectura:** (Monografía) *Laboratorio de Desarrollo e Innovación Tecnológica*. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Psicología Universidad Nacional Autónoma de México Inédito
- CASTAÑEDA, F. S. (1997). Interfase afectivo-motivacional en la comprensión de textos Estudio transcultural México-Holanda *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje* 5 (no 1) 169-185
- CASTAÑEDA, F. S., Smet, M., Orduña, J., Pineda, L., Arriola, A. y Esparza, I. (1997, a) *Evaluación y fomento del desarrollo intelectual de la enseñanza en ciencias, artes y técnicas: una perspectiva internacional en el umbral del siglo XXI*. México: UNAM-Porrúa
- COOPER, R. (1990). **Como mejorar la comprensión lectora**. Madrid. Visor
- CRUZ, H. J.M. (1996) **Prospectiva de la universidad para el año 2000**. *Gaceta Universidad Tecnológica*. Organó Oficial Informativo de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (4), 19.
- COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA (1994) **Análisis de la práctica docente**. Biblioteca del Educador Técnico, 1. México
- DE VEGA M. (1986). **Introducción a la Psicología Cognoscitiva**. México: Alianza Editorial

- DIAZ, B F (1988). Estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos académicos en prosa" en *Perfiles Educativos* número 41 CISE-UNAM México.
- DIAZ, B F y Castañeda, M. (1988 a). El proyecto de destrezas académicas básicas un modelo de intervención en estrategias de aprendizaje cognoscitivas para el aprendizaje de textos académicos. *Memorias del Congreso Mexicano de Psicología*
- DIAZ, B. F., Lule, L., Pacheco, D, Rojas, S y Saad, E. (1990). *Metodología de diseño curricular para educación superior*. México: Trillas.
- EL FINANCIERO. El México de 6° año de primaria.(1996, agosto 8) México.
- ESTES, W. K (1975). *Handbook of learning and cognitive processes*. (5). New Jersey: Lawewnce Erlbaum Associates. Hillsdale
- EYSENCK, M. (1985). *Atención y Activación*. Barcelon Herder
- GARCIA, T. Y y Reynosa, G L (1996). Validación de las especialidades tecnológicas y su aplicación al área de procesos de producción. Informe de Resultados. México: Talleres Gráficos de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
- GARCIA, B (1986) Evaluación de un programa de educación preescolar con orientación cognoscitiva. *Tesis de Maestría* no publicada Universidad Nacional autónoma de México.
- GLASER, R y Basok, M (1989) Learning theory and the study of instrucción Annual Reviews Psychology, 40, 631-667
- GONZALEZ, M. A. (1995). Entrenamiento en estrategias de aprendizaje para incrementar el rendimiento escolar en los alumnos que cursan el bachillerato tecnológico. *Tesis de Licenciatura* no publicada Universidad Nacional Autónoma de México.
- GROB, K., Rhöneck, V., Shnaitmann, G y Volker, B (s/f) Cognitive abilities, psychological motivess, learning strategies and social interactions as components of long-term learning in basic electricity. *Pädagogische Hochschule Ludwigsburg.. slp*
- HERNANDEZ, A y Muñoz, C (1990) Representación del conocimiento en el diagnóstico de insuficiencia renal *Memorias de la II Reunión Nacional de Pensamiento y Lenguaje* Tuxtla, Gutiérrez Octubre
- HINOJOSA, L C. (1994). Problemática sociocultural del cambio tecnológico de México en el marco del Tratado de Libre Comercio. Conferencia de Clausura *IV Congreso mexicano de la historia de la ciencia y la tecnología*. Culiacán, Sin 14-18 de agosto México
- KERLINGER, F (1988) *Investigación del comportamiento*. México: Mc. Graw-Hill.
- KRAIGER, K, Kevin, J y Salas, E (1993) Aplicacion of cognitive skill-based and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation *Journal of applied Psychology* (78), 2, 311-328.
- LINN, M. (1986) *Science. Cognition and instruction*. Academic Press Inc

- MACIAS, A. I., Martínez, H.S., y Navarrete del Proó, C. (1996). Proyecto de factibilidad para la creación de los estudios de especialidad tecnológica en el sistema de universidades tecnológicas *Coordinación General de Universidades Tecnológicas*. México. Inédito.
- MALDONADO, V. R. de J. (1993). La aplicación de la programación neurolingüística en el diseño de estrategias de aprendizaje: una propuesta teórico-práctica para la educación superior *Tesis de Licenciatura* no publicada. Universidad Nacional Autónoma de México
- MARQUEZ, E. (1990). *Hábitos de estudio y personalidad*. México: Trillas.
- MARUM, E. E. (1995). *Calidad, competitividad y equidad social: Situación actual y prospectiva de la educación superior en México* Ponencia. *Seminario Nacional INCOCI 95*. Jalisco México 3-5 de Mayo.
- MARUM, E. E. y Acosta R. S. (1995). Educación superior e integración económica *Signos Cultura y sociedad*, 12., 63-68.
- MAYER, R. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Buenos Aires: Paidós
- MERCADO, D. S. (1978). *Procesamiento humano de la información*. México. Trillas.
- NICKERSON, R. et al (1987) *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual* Buenos Aires: Paidós.
- NEILL, Adam (1975) Odio a la escuela *Educación*, 14.
- ORDUÑA, E. J. (1996). Identificación de los efectos de dos niveles de control de la interactividad sobre la ejecución del estudiante en un programa automatizado de desarrollo cognitivo. *Tesis de Licenciatura* no publicada. Facultad de Psicología Universidad Nacional Autónoma de México
- PALLAN, F. C. (1995). El futuro de las profesiones en México. *Colegios y Profesiones* número especial, 29-32
- PAPAPALIA, D. y Wendkos, S. (1987) *Psicología*. México: Mc. Graw-Hill.
- PIAGET, J. (1970) Piaget's theory Mussen, P. (ed) *Manual of child psychology*. (1) New York. Willey and Sons
- PODER EJECUTIVO FEDERAL (1995). *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000* Talleres Gráficos de la Nación México
- PODER EJECUTIVO FEDERAL (1995, a). *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*. Talleres Gráficos de la Nación. México
- POZO, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje* Madrid. Morata.
- PRINTCH, P. y Groot, de E. (1992). Student motivation and self-regulated learning in different classroom contexts *The International Congress of Psychology*. Bruselas, Belgium. Julio.

- SÁNCHEZ, M. de (1992) Programa de desarrollo de Habilidades del Pensamiento (DHP). Castañeda, F. S. y López, O. M. (editores invitados) *Psicología Instruccional*. Una perspectiva internacional *Revista Intercontinental de Psicología y Educación* (5), 1, 207-236
- REYMOND, M. y Elrich, M. (1993) Metacognitive Knowledge, metacognitive control and processing of anaphoric devices in fifth grade skilled and less skilled comprehenders European Association for Research on Learning and Instruction 15th Conference. Aix-en-Provence, France September Inédito
- REYNOSA, G. L., Fuentes, M., Avella, P., Morales, L., Horacio, A. B. y García, A. (1993). Programa Propedéutico Introducción al Desarrollo del Pensamiento *Serie: Temas de Orientación Escolar*. Universidad del Valle de México
- ROJAS, G. L. y Martínez, R. R. (1991). Efectos de un programa de entrenamiento en estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos narrativos y expositivos en niños de primaria semiestructurados. *Tesis de Licenciatura* no publicada. Facultad de Psicología Universidad Nacional Autónoma de México.
- TABBA, Hilda (1980). *Elaboración del currículo. Teoría y práctica* Buenos Aires: Troquel.
- TERRONES, L. V. (1995) Requerimientos en materia de educación media superior y superior *Colegios y Profesiones*. número especial, 23-24.
- TIRADO, F. (1986) La crítica situación de la educación básica en México. *Ciencia y desarrollo*, 71, 81-94.
- TIRADO, F. y Serrano, V. (1989). En torno a la calidad de la educación pública y privada en México *Ciencia y Desarrollo* (XV), 85, 37-49.
- TIRADO, F. (1990) El proceso de la escuela y el museo en la enseñanza de la historia nacional a nivel básico Escuela Nacional de Estudios Profesionales - Iztacala. México. Inédito.
- TIRADO, F. (1991). Investigación de Estrategias psicoeducativas en museos *Revista Mexicana de Psicología*, 7, 17-23.
- TIRADO, F. y Backoff, E. (1996). Habilidades y conocimientos básicos del estudiante universitario: hacia los estándares nacionales. *Revista del Centro de Estudios Educativos*, 45-65
- UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MEXICO (1990). *Catálogo 1990-1991*. México. Eduvem
- UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO (1991). Programa de Apoyo para estudiantes de bachillerato con bajo aprovechamiento escolar. Vicerrectoría Académica. México Inédito.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO (1995). *Catálogo de carreras 1995*. México.
- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCOYOTL (1995) *Catálogo General 1995-1996*, Talleres Gráficos de la UTNeza. Cd. Nezahualcóyotl, México.
- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCOYOTL (1995, a). Ley que crea el organismo público descentralizado de carácter estatal denominado: UTN. *Compendio de Legislación Universitaria*. Cuadernos Universitarios (2), 2, 16-22

- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCOYOTL (1995, b) **Informe General de Actividades 1994-1995**. México: Talleres Gráficos de la UTNeza Cd. Nezahualcóyotl.
- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCOYOTL (1995, c) **48 meses de gestión universitaria** México: Talleres Gráficos de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCOYOTL (1996) **Informe General de Actividades 1995-1996**. México. Talleres Gráficos de la UTNeza Cd. Nezahualcóyotl.
- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCOYOTL (1997) **Informe General de Actividades 1996-1997**. México: Talleres Gráficos de la UTNeza. Cd. Nezahualcóyotl
- VISCARRO, C., Aragonés, C., del Castillo, M., Bermejo, y Cintas C. (1994) "Learning strategies: an integrated system of assessment and instruction" *23 Congress of the International Association of Applied Psychology*. Madrid
- WEINSTEIN, C. E. y Mayer, r. E. (1986). *The teaching of learning strategies*. Elstrucc, M. C. (edit) *Hand Book of Research on teaching*. New York: Mc. Millan.

9.-ANEXOS.

A. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

INSTRUCCIONES PARA LA LECTURA.

Cuando el examinador dé la señal, empieza a leer en silencio el texto que tienes boca abajo. Puedes leerlo durante todo el tiempo que consideres necesario. Lee cuidadosamente, tratando de comprender. No necesitas memorizarlo.

Cuando te sientas seguro de haberlo comprendido, indícalo levantando la mano. El examinador irá a tu lugar y recogerá el texto. No hagas preguntas ni comentarios que se relacionen con el contenido del material de lectura, al examinador o a tus compañeros.

Posteriormente responderás preguntas relacionadas con las ideas principales del material leído. Recuerda, trata de comprender lo que se dice en el texto.

¡GRACIAS POR TU COLABORACION !

FOLIO: _____

Nombre: _____ Edad _____ Sexo: _____

Carrera: _____ Turno: _____ Escuela de procedencia: _____

T.I.: _____ T.F.: _____ T.L.: _____

TEXTO.

Cuentan los hombres dignos de fe (pero Alá sabe más) que en los primeros días hubo un rey de las islas de Babilonia que congregó a sus arquitectos y magos y les mandó construir un laberinto tan perplejo y sutil que los varones más prudentes no se aventuraban a entrar, y los que entraban se perdían. Esta obra, era un escándalo porque la confusión y la maravilla son operaciones propias de Dios y no de los hombres. Con el andar del tiempo vino a su corte un rey de los árabes, y el rey de Babilonia (para hacer burla de la simplicidad de su huésped) lo hizo penetrar en el laberinto, donde vagó afrentado y confundido hasta la declinación de la tarde. Entonces, imploró socorro divino y dio con la puerta. Sus labios no profirieron queja alguna, pero le dijo al rey de Babilonia, que él en Arabia, tenía un laberinto mejor y que, si Dios era servido, se lo daría a conocer algún día. Luego regresó a Arabia, juntó sus capitanes y sus alcaldes y estragó los reinos de Babilonia con tal venturosa fortuna que derribó sus castillos, rompió sus gentes e hizo cautivo al mismo rey. Lo amarró encima de un camello veloz y lo llevó al desierto. Cabalgaron tres días y le dijo: "¡Oh rey del tiempo y substancia y cifra del siglo!, en Babilonia me quisiste perder en un laberinto de bronce con muchas escaleras, puertas y muros; ahora el Poderoso ha tenido a bien que te muestre el mío donde no hay escaleras que subir, ni puertas que forzar, ni fatigosas galerías que recorrer, ni muros que te vedan el paso". Luego, le desató las ligaduras y lo abandonó en la mitad del desierto, donde murió de hambre y sed. La gloria sea con Aquel que no muere.

Jorge Luis Borges

CUANDO HAYAS TERMINADO, LEVANTA TU MANO Y ENTREGA EL TEXTO. EL EXAMINADOR TE DARÁ UN CUESTIONARIO CON PREGUNTAS RELACIONADAS CON SU CONTENIDO.

Derechos reservados a Dra. Sandra Castañeda F. 1996
Laboratorio de Desarrollo Cognitivo e Innovación Tecnológica,
Posgrado de la Facultad de Psicología de la UNAM

CUESTIONARIO DE COMPRENSION DE LECTURA

FOLIO: _____

Nombre: _____ Edad _____ Sexo: _____

Carrera: _____ Turno: _____ Escuela de procedencia: _____

T.I.: _____ T.F.: _____ T.C.: _____

INSTRUCCIONES

A continuación encontrarás preguntas que están relacionadas con el texto que acabas de leer. Léelas cuidadosamente y marca tu respuesta poniendo una "X" sobre la opción que consideres correcta. Por lo tanto, deberás elegir sólo una opción por pregunta.

Asimismo, encontrarás preguntas abiertas que debes contestar de acuerdo con lo que hayas entendido en el texto.

Procura responder todas las preguntas, no hagas preguntas ni comentarios al examinador, ni a tus compañeros.

Cuando hayas terminado levanta tu mano. El examinador irá a tu lugar y recogerá el cuestionario.

REACTIVOS

1. El laberinto del rey de los árabes era:

2. En el laberinto de Babilonia había.

- | | |
|-------------------------------|--|
| a) Escándalo y socorro divino | c) Escaleras, puertas, galerías y muros |
| b) Castillos y gente | d) Arquitectos, magos y varones prudentes. |

3. ¿Por qué se atacó a los reinos de Babilonia?

4. ¿A quién recurrió el rey de Arabia para construir su laberinto?

5 Escribe, en una oración, un resumen del tema principal del cuento:

6 ¿Que hizo el rey de Arabia al regresar a Babilonia?

- a) Estregar
 b) Estrágar
 c) Estrogar.
 d) Estrugar.

7 Señala con "X" cuáles fueron las actividades que realizó el rey de Babilonia. La respuesta debe cuidar el orden en el que sucedieron

- a) Vagó construyó laberinto y congregó arquitectos
 b) Hizo burla del rey de los árabes, construyó su laberinto y cabalgó por el desierto.
 c) Cabalgó por el desierto, congregó arquitectos y murió
 d) Congregó arquitectos, cabalgó y murió

8. ¿En que forma uno y otro rey se obligaron a entrar a sus laberintos?

9 Escribe en orden tres actividades que realizó el rey de Arabia

10 Las razones por las que murió el rey abandonado en el desierto fueron de tipo.

11 La suerte que tuvo el rey de Babilonia respecto al de Arabia fue

- a) Compartir su poder y gloria
 b) Lograr su venganza por la afrenta recibida
 c) Morir de hambre y sed en el desierto
 d) Abandonar a su amigo en el desierto

12 El laberinto del rey de Babilonia fue obra de.

- a) Arquitectos y magos
 b) El rey de los árabes
 c) Capitanes y alcaides.
 d) Arquitectos y alcaides

13. El texto anterior se refiere a

- a) Los reinos de la época antigua
 b) Las maravillas inmortales de los hombres

- c) La creación de la naturaleza por Dios d) El desafío del hombre y su castigo

14 "Entonces imploró socorro divino y dió con la puerta." La frase anterior significa que

- a) El arquitecto del reino guiado por su conocimiento encontró la salida c) La fe del rey de Babilonia le hizo encontrar la senda
b) El todo poderoso dejó salir al mago del laberinto. d) El todo poderoso ayudó al rey de Arabia a encontrar la salida.

15 ¿Cuál puede ser un buen título para este texto?

16 El rey de Babilonia hizo penetrar al rey de los árabes en el laberinto con el fin de:

- a) Vengarse de los daños que los árabes habían causado en su reino c) Demostrarle a Dios que alguien podía encontrar la puerta
b) Escarnecer al rey de los árabes tachándolo de cándido d) Convencer al rey de los árabes de la existencia de Dios

17 ¿Cómo describe el rey de Arabia su laberinto?

- a) Con galerías y escaleras de bronce c) Con escaleras, puertas, galerías y muros.
b) Sin escaleras ni galerías d) De bronce con escaleras y muros.

18 Qué significa "afrentado" en la frase "vagó. y confundido hasta la declinación de la tarde "

19 La frase "Esa obra era un escándalo, porque la confusión y la maravilla son operaciones propias de Dios y no de los hombres", se refiere a que:

- a) Era escandaloso que los varones que entraban en el laberinto se perdieran, porque sólo Dios podía perderse en él c) Era una herejía que los hombres construyeran algo tan perfectamente confuso y maravilloso como sólo Dios podía crearlo.
b) Era inaudito que Dios se hubiera apropiado de las operaciones confusas y maravillosas y que los hombres no las pudieran realizar d) Era inmoral que los hombres se confundieran y se maravillaran ante esa obra, ya que sólo Dios podía confundirse y maravillarse

20 Escribe qué hizo el rey de Arabia al regresar a Babilonia

CUANDO HAYAS TERMINADO DE CONTESTAR ESTE CUESTIONARIO, LEVANTA LA MANO. EL EXAMINADOR IRÁ A TU LUGAR, LO RECOGERÁ Y TE ENTREGARÁ EL SIGUIENTE MATERIAL.

HABILIDADES BASICAS EN MATEMATICAS

Para contestar este cuestionario tienes que

1. Leer con mucha atención cada pregunta y revisar todas las opciones de respuesta antes de elegir o escribir algo
2. Marcar tus respuestas con lápiz tachando la letra que corresponda a la opción que consideres correcta. En el caso de las preguntas abiertas, anota tu respuesta en el espacio correspondiente con números claros
3. Si requieres efectuar operaciones puedes utilizar el reverso de las hojas
4. Por favor, no hagas comentarios con tus compañeros acerca del cuestionario y cualquier duda que tengas consúltala con el aplicador

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

Para utilizarse exclusivamente con fines de investigación

NOMBRE _____ FOLIO. _____
CARRERA _____ EDAD _____ TURNO _____

ESCUELA DE PROCEDENCIA: _____

1. ¿En cuál ejercicio se aplicó la propiedad distributiva?

- A) $16(9 + 8) = 16(9) + 16(8)$
- B) $(3 + 4) + (2 + 5) = ((3 + 4) + 2) + 5$
- C) $2(5 + 3) = (5 + 3)2$
- D) $((9)(4))5 = 5((9)(4))$
- E) $3(7)(9) = 21(9)$

2. El número 14 es la raíz cuadrada de

- A) 7
- B) 196
- C) 169
- D) 28
- E) 256

3. $(5 + 3)^2$ es equivalente a:

- A) $5^2 + 3^2$
- B) $(5 + 3)(5 + 3)$
- C) $5^2 + 3$
- D) $5 + 3^2$
- E) $(5+3) + (5+3)$

4. El conjunto de los números enteros se puede expresar como

- A) $\{0, 1, -1, 2, -2, \dots\}$
- B) $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$
- C) $\{1, 2, 3\}$
- D) $\{p/q \mid p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0\}$
- E) $\{0, -1, -2, -3, \dots\}$

5 La diferencia de 1723-2598 es

A) 4321

B) -4321

C) 875

D) -1275

E) - 875

6 $(16 + 9) / 4$ es equivalente a

A) $(4 + 3)/2$

B) $16/4$

C) $7/4$

D) $25/4$

E) $16 + (9/4)$

7 $3/5$ es equivalente a:

A) $16/15$

B) $9/25$

C) $9/15$

D) $7/15$

E) $8/10$

8 $(1/5) (2/3) =$

A) $15/3$

B) $3/15$

C) $2/15$

D) $3/8$

E) $10/3$

9 La suma de dos números es 11 y la suma de sus cuadrados es 61. El planteamiento de este problema es

A) $x^2 + (11 - x)^2 = 61$

B) $x^2 + 25 = 61$

C) $x^4 (11 - x^4) = 61$

D) $x^4 + 22 = 61$

E) $(11 - x)^4 = 61$

10 $(3x + 2y - 3) + (2x - 3y + 7)$ es equivalente a

A) $6x - 6y - 21$

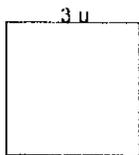
B) $5xy - 6xy + 4$

C) $-xy + 4$

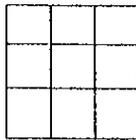
D) $5x - y + 4$

E) $-4x$

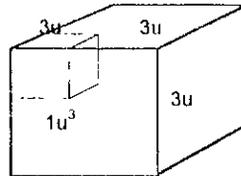
11 Medir volúmen



perímetro
12 unidades



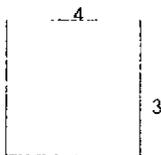
área
 $9 u^2$



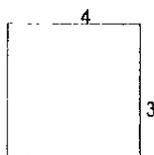
volúmen
_____ u^3

1

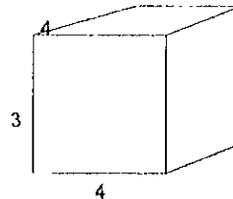
12 Medir área y volúmen



perímetro
14 metros

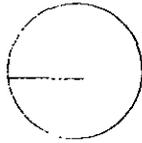


área
_____ u^2



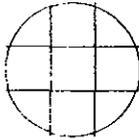
volumen

13 Medir perímetro



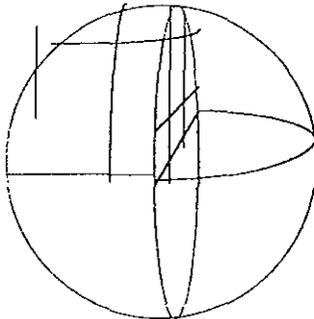
perímetro
 $P = 2\pi r$
 $P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$

14 Medir área



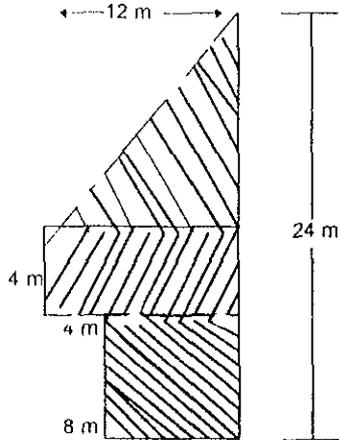
área
 $A = \pi r^2$
 $A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

15 Medir volumen



volúmen
 $V = \frac{4}{3} \pi r^3$
 $V = \underline{\hspace{1cm}}$

16 ¿ Cual es el área de la región sombreada en la siguiente figura?

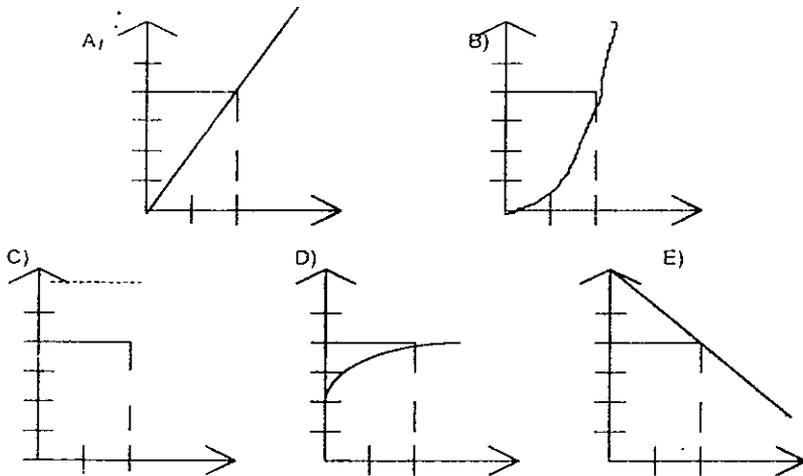


- A) $(8 \times 8) + (12 \times 4) + (12 \times 12) = 256 \text{ m}^2$
 B) $(8 \times 8 + (12 \times 4) + (12 \times 12) / 2) = 184 \text{ m}^2$
 C) $24 + 8 + 8 + 4 + 4 + 12 + 12 = 72 \text{ m}^2$
 D) $(8 \times 8) + (4 \times 4) + (12 \times 24) / 2 = 224 \text{ m}^2$
 E) $24 + 8 + 8 + 4 + 4 + 12 = 60 \text{ m}^2$

17 Angulos suplementarios son aquellos que

- A) comparten el mismo lado
 B) comparten el mismo vértice
 C) suman 90°
 D) suman 180°
 E) suman 360°

18 El costo de la fabricación de un metro de tela para cortina es de N\$ 6 00. El costo de x metros se calcula mediante la fórmula $C=6x$. Así cuatro metros de tela tienen un costo de N\$ 24.00 y siete metros de N\$ 42 00 ¿Cuál es la gráfica que representa esta relación?



19 La solución de la ecuación $3x - 2 = 3 - 2x$ es

- A) $x=3$
- B) $x=4$
- C) $x=1$
- D) $x=5$
- E) $x=2$

20 La suma de los ángulos interiores de un hexágono es

- A) 360°
- B) 180°
- C) 720°
- D) 270°
- E) 1080°

CUESTIONARIO ANTERIOR A LA TAREA

FOLIO _____

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Carrera: _____ Turno: _____

Escuela de procedencia _____

INSTRUCCIONES: Llena el óvalo que, en este momento, te represente mejor. Es decir, el más apropiado para tí. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Llena un óvalo para cada pregunta. Trabaja lo más rápido posible

Ahora estás en el salón de clases, pero podrían haberte sucedido cosas que te pusieron feliz o triste. Estas cosas podrían haberte ocurrido en la escuela, en tu casa o en cualquier otro lado. También podrías estarte sintiendo feliz porque te has enterado de cosas agradables que te van a pasar

1a. En este momento ¿Estás feliz por algo que acaba de ocurrir? SI NO

1b. En este momento ¿Estás triste, enojado o quizá asustado por algo que acaba de ocurrir?

También, es posible que la forma en la que te sientas ahora tenga que ver con la tarea que te vamos a pedir que realices.

Pero antes queremos saber cómo te sientes en este momento. Todas las veces, escoge uno de los cuatro óvalos para indicar qué tan feliz, triste, aburrido, cansado, etc. estés ahora.

2. ¿Cómo te sientes ahora?

- | | | |
|------------------|---|------------|
| a. infeliz | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> | feliz |
| b. no aburrido | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> | aburrido |
| c. no satisfecho | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> | satisfecho |
| d. no triste | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> | triste |
| e. no cansado | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> | cansado |
| f. no harto | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> | harto |

- g. indiferente gratamente sorprendido
- h. no asustado asustado
- i. no de buen humor de buen humor
- j. no enojado enojado

Ahora te haremos preguntas relacionadas con la tarea que vas a realizar. ESCRIBE CUAL ES: _____

Aquí tampoco hay respuestas correctas o incorrectas.

3. ¿Tienes ganas de empezar la tarea?
- para nada
 - no mucho
 - si
 - si, mucho
4. ¿Qué tan hábil eres para este tipo de tareas?
- nada hábil
 - no muy hábil
 - hábil
 - muy hábil
5. ¿Qué tan útil te parecen este tipo de tareas?
- nada útil
 - no muy útil
 - útil
 - muy útil
6. ¿Qué tan fácil suele ser este tipo de tareas para ti?
- nada fácil
 - no muy fácil
 - fácil
 - muy fácil
7. ¿Qué tan bien esperas hacer esta tarea?
- nada bien
 - no muy bien
 - bien
 - muy bien
8. ¿Qué tan entusiasta eres para esta tarea?
- nada entusiasta
 - no muy entusiasta
 - entusiasta
 - muy entusiasta.
9. ¿Qué tan frecuentemente puedes hacer este tipo de tareas sin ayuda?
- casi nunca
 - algunas veces
 - por lo regular si
 - casi siempre
10. ¿Con cuánta atención te planteas hacer la tarea?
- sin atención
 - con poca atención
 - con atención
 - con mucha atención
11. ¿Qué tan importante te parece hacer bien este tipo de tareas?
- nada importante
 - no muy importante
 - importante
 - muy importante
12. ¿Qué tan difícil te parece este tipo de tareas?
- nada difícil
 - no muy difícil

- difícil
 muy difícil
13. ¿Qué tan divertido te parecen este tipo de tareas?
 nada divertido
 no muy divertido
 divertido
 muy divertido
14. Normalmente, ¿qué tanto esfuerzo te cuesta obtener un 6 en este tipo de tarea?
 no necesito esforzarme
 necesito esforzarme poco
 necesito esforzarme mucho
 necesito esforzarme demasiado
15. Mi meta en esta tarea es:
 sólo pasarla
 asegurar que la paso
 hacerla bien
 hacerla muy bien
16. ¿Qué calificación esperas obtener para la tarea?
 insuficiente
 suficiente
 bien
 muy bien
17. ¿Esperar disfrutar al solucionar esta tarea?
 no lo disfrutaré para nada
 lo disfrutaré muy poco
 lo disfrutaré
 lo disfrutaré mucho
18. ¿Cuanto esfuerzo te planteas hacer para esta tarea?
 me esforzaré un poco
 me esforzaré
 me esforzaré mucho
 me esforzaré lo más que pueda
19. Generalmente, en comparación con tus compañeros ¿que tan competente eres en este tipo de tareas?
 estoy muy por debajo del promedio de la clase
 estoy justo debajo del promedio de la clase
 estoy justo arriba del promedio de la clase
 estoy muy por arriba del promedio de la clase
20. Si hay suficiente tiempo, ¿cuánto tiempo seguirías con la tarea?
 empiezo y luego decido
 hasta que creo que ya es suficiente
 hasta que me siento que está bien
 hasta que realmente me sienta muy satisfecho(a)

21. ¿Cómo te sientes ahora, justo antes de empezar la tarea?

- | | | | | | |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| a. incómodo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | a gusto |
| b. sin nervios | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | nervioso |
| c. intranquilo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | tranquilo |
| d. despreocupado | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | preocupado |
| e. inseguro | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | seguro |
| f. no angustiado | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | angustiado |

Muy bien, has terminado de contestar este cuestionario. Levanta tu mano y el examinador irá a tu lugar, recogerá este cuestionario y te dará instrucciones para ejecutar la tarea siguiente.

CUESTIONARIO POSTERIOR A LA TAREA

FOLIO. _____

325

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Carrera: _____ Turno: _____

Escuela de procedencia: _____

Ahora que terminaste la tarea, te volvemos a hacer algunas preguntas.
 Escoge la respuesta que te parezca más apropiada para ti.
 No hay respuestas correctas ni incorrectas.
 Llena un óvalo para cada pregunta. Trabaja rápido.
 Responde las preguntas pensando en la tarea que acabas de terminar.

1. Cómo te sientes ahora, después de terminar la tarea?

- | | | | | | |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| a. no aliviado | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | aliviado |
| b. incómodo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | a gusto |
| c. sin nervios | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | nervioso |
| d. insatisfecho | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | satisfecho |
| e. no harto | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | harto |
| f. intranquilo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | tranquilo |
| g. despreocupado | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | preocupado |
| h. inseguro | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | seguro |
| i. no molesto | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | molesto |
| j. no angustiado | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | angustiado |

2. ¿Qué tan divertida te pareció esta tarea?

- nada divertida
 no muy divertida
 divertida
 muy divertida

- con poca atención
 con atención
 con mucha atención

3. ¿Con cuánta atención hiciste la tarea?

- sin atención

4. ¿Qué tan difícil te pareció esta tarea?

- nada difícil
 no muy difícil
 difícil
 muy difícil

5. ¿Cuánto tiempo dedicaste a la tarea?
- empecé, pero no continué por mucho tiempo
 - hasta que creí que ya era suficiente
 - hasta que creí que estaba bien
 - hasta que estuve realmente satisfecho(a)
6. ¿Qué calificación esperas obtener para esa tarea?
- insuficiente
 - más o menos suficiente
 - bien
 - muy bien
7. ¿Que tanto te esforzaste para realizar esta tarea?
- me esforcé un poco
 - me esforce
 - me esforcé mucho
 - me esforcé lo más que pude
8. ¿Qué tan bien hiciste la tarea?
- muy mal
 - no muy bien
 - bien
 - muy bien
9. ¿Estuviste distraído durante la tarea?
- nada distraído
 - un poco distraído
 - distraído
 - muy distraído
10. ¿Qué tan útil consideras esta tarea?
- nada útil
 - no muy útil
 - útil
 - muy útil

Respuestas a las preguntas 11 y 12.

Solo deberás contestar la pregunta 11, si crees que hiciste bien la tarea.
Sólo deberás contestar la pregunta 12, si crees que no hiciste bien la tarea.
En ningún caso deberás contestar ambas.

Para cada pregunta (11 y 12) se mencionan causas por las que se pueden hacer bien o hacer mal las tareas. Indica, para cada causa, en qué medida las opciones ofrecidas explican tu ejecución en la tarea

Un ejemplo

Si piensas que ejecutaste bien la tarea porque en realidad para tí era muy sencilla. Entonces, en la pregunta 11 escoges la respuesta "estoy totalmente de acuerdo" (el primer óvalo)

11 Hice la tarea bien ..

- estoy totalmente de acuerdo
- estoy de acuerdo
- no estoy de acuerdo
- no estoy de acuerdo para nada

	Estoy totalmente de acuerdo	Estoy de acuerdo	No estoy de acuerdo	No estoy de acuerdo para nada
a porque soy hábil en este tipo de tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b porque me gusta este tipo de tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c porque tenía suerte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d porque hice lo mejor que pude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. porque la tarea era fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f porque sabía cómo enfrentarme a la tarea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g porque ya sabía mucho sobre el tópico de la tarea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. porque me sentía de buen humor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. NO hice bien la tarea..

	Estoy totalmente de acuerdo	Estoy de acuerdo	No estoy de acuerdo	No estoy de acuerdo para nada
a. porque no soy hábil en este tipo de tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b porque no me gusta este tipo de tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c porque tuve mala suerte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d porque no me esforzé mucho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- e. porque la tarea era difícil
- f. porque no sabía cómo enfrentarme a la tarea
- g. porque sabía muy poco sobre el tópico de la tarea
- h. porque me sentía de mal humor

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACION

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ORIENTACIÓN MOTIVACIONAL (EDAOM)

Dra. Sandra Castañeda F.

A continuación, encontrarás un cuestionario que se interesa en conocer cómo es que aprendes y reaccionas ante diversas condiciones de estudio. Está compuesto por una serie de afirmaciones, con diversas opciones de respuesta, para que de entre ellas escojas la que mejor represente tu manera personal y actual de aprender.

Está compuesto por reactivos que te preguntan cómo es que adquieres, recuerdas, organizas y aplicas la información que estás aprendiendo. También, encontrarás reactivos que te preguntan cómo evalúas, regulas y planeas tu aprendizaje, así como preguntas sobre cómo te orientas, motivacionalmente, hacia las tareas y el logro académico.

Los propósitos del cuestionario son identificar necesidades específicas en los estudiantes y derivar recomendaciones útiles para el diseño de programas que fomenten estilos de aprendizaje y orientaciones al estudio, adecuados a las demandas de una formación exitosa. Es muy importante que contestes con toda franqueza. Considera que no hay respuestas buenas ni malas y que tu resultado no tendrá relación alguna con tus calificaciones posteriores.

Para responder a cada una de las afirmaciones del cuestionario, deberás elegir una de las seis opciones que se te ofrecen: aquella que mejor represente lo que **GENERALMENTE** haces.

Después de leer con toda atención cada afirmación, deberás marcar con una "X" la opción de respuesta que hayas seleccionado para contestarla. Para apoyar la elección de la opción, es necesario que te guíes en la siguiente clave:

CLAVE

Si no lo haces	Marca la opción No lo hago , que es la.	A
Si lo haces	Marca la opción correspondiente, considerando el trabajo que te cuesta y el resultado que obtienes.	
	Lo hago con mucha dificultad y el resultado es:	Pésimo, marca B
	Lo hago con mucha dificultad y el resultado es	Mediocre, marca C
	Lo hago sin dificultad y el resultado es	Mediocre, marca D
	Lo hago con mucha dificultad y el resultado es	Excelente, marca E
	Lo hago sin dificultad y el resultado es	Excelente, marca F

Como se mostró en la clave anterior, las opciones de respuesta te permitirán identificar qué es lo que **NO HACES (opción A)** y qué es lo que **SI HACES** cuando estudias. En este caso, es muy necesario que distingas la dificultad que te cuesta hacerlo (mucha o poca) y el resultado que obtienes (pésimo, mediocre o excelente). Tu respuesta deberá estar en función de cuál sea tu situación personal. Deberás contestar todas y cada una de las afirmaciones que se te presenten y poner especial cuidado que el número de la afirmación que estás contestando coincida con el número correspondiente de la hoja de respuestas. Por ejemplo, si la afirmación dice:

EJEMPLO

“Recuerdo con precisión lo que estudié hace tiempo”.

Localiza en la hoja de respuestas, el número correspondiente a la afirmación que estás trabajando y de acuerdo a tu experiencia, así como tomando en cuenta la clave de respuestas, deberás preguntarte si lo haces o no lo haces y marcar:

- A) Si es algo que *GENERALMENTE* no haces.
- B) Si es algo que *GENERALMENTE* si haces pero con *mucha dificultad* y el resultado es *pésimo*.
- C) Si es algo que *GENERALMENTE* si haces pero con mucha dificultad y el resultado es mediocre
- D) Si es algo que *GENERALMENTE* si haces pero sin dificultad y el resultado es mediocre
- E) Si es algo que *GENERALMENTE* si haces pero con *mucha dificultad* y el resultado es excelente
- F) Si es algo que *GENERALMENTE* si haces pero sin *dificultad* y el resultado es excelente

Por favor, utiliza la HOJA DE RESPUESTAS anexa para contestar. Anota los datos que se te piden y no escribas nada en el cuestionario que aparece a continuación.

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

A continuación aparecen los reactivos que debes contestar. Házlo cuidadosamente, tratando de ser honesto contigo mismo. De tu franqueza y honestidad dependerá la calidad de la información que nos des.

Escribe todos los datos generales que se te piden en la hoja de respuestas anexa. También, marca con X las opciones que elijas. Recuerda que en este formato no debes escribir.

REACTIVOS

1. Recuerdo con precisión lo que estudié hace tiempo.
2. Comprendo el vocabulario y las expresiones técnicas utilizadas en las materias que he cursado.
3. Para tener una mejor retención de lo que aprendí, elaboro dibujos, diagramas, mapas, esquemas y/o cuadros sinópticos.
4. Cuando estudio, analizo las ideas importantes del material, tratando de encontrar diferentes puntos de vista sobre el mismo tema.
5. Cuando estudio, entiendo el sentido particular de una palabra que tienen varios significados a partir del contexto en el que se encuentra.
6. Para organizar en mi cabeza el conocimiento que estoy aprendiendo, hago cuadros sinópticos, esquemas, diagramas y resúmenes que me ayuden a integrar la información más importante.
7. Para que no se me olvide lo que aprendí, elaboro una imagen mental en mi cabeza que represente lo más importante.
8. Por muy complicadas que sean las instrucciones que debo seguir para resolver un problema, un procedimiento, un método o algo parecido, las puedo seguir.
9. No me afecta la crítica.
10. Puedo concentrarme en el estudio.
11. Cuando estudio, identifico la dificultad de la tarea que debo realizar y me organizo de acuerdo al nivel requerido.
12. Al terminar de estudiar un material específico, evalúo su utilidad para mi aprendizaje.
13. Me hago preguntas sobre qué tan claro, comprensible, fácil y/o recordable me resulta el material que estoy aprendiendo.
14. Puedo localizar la información que necesito, sin perder lo importante, saltando oraciones y/o párrafos enteros.

15. Elaboro preguntas sobre lo que creo va a venir en el examen.
16. Cuando el material de estudio lo requiere puedo identificar las causas que producen los efectos y los efectos que son producidos por las causas.
17. Cuando estoy aprendiendo, elaboro mis propias conclusiones/ejemplos, para ver si son aplicables a situaciones nuevas o diferentes a aquellas en las que me enseñaron.
18. Localizo la idea principal de la lección o del libro, ayudándome de señales incluidas en el texto o dadas por el profesor.
19. Para que mi aprendizaje sea sólido, selecciono los mejores materiales de aprendizaje posibles.
20. Puedo formar categorías conceptuales, diferentes a las presentadas en el material de estudio, con los conceptos que aprendí, considerando otros elementos que no aparecen en los apuntes o textos originales.
21. Cuando comienzo a estudiar un material y quiero aprenderlo bien, elaboro imágenes mentales que lo representen con claridad.
22. Puedo elegir cuál es la mejor técnica de aprendizaje a seguir, dependiendo de la tarea que debo realizar.
23. Busco información que contradiga o amplíe lo que dice el autor del libro o mi profesor, para enriquecer y actualizar lo que he aprendido.
24. Guío mi comprensión y aprendizaje, elaborando ejemplos que relacionen mi propia experiencia con lo que debo aprender.
25. No me afecta recibir una calificación injusta.
26. Estudio duro para preparar un examen.
27. Entiendo cuando un término substituye a otro presentado previamente.
28. Traduzco a mis propias palabras lo que quiero aprender.
29. Cuando estudio, planteo mis propias hipótesis, procedimientos y/o técnicas, a partir de lo que ya sé.
30. Elaboro analogías, palabras claves, ejemplos, metáforas, conclusiones, etc. para retener la información que estudié.
31. Cuando estudio, para preparar un examen, una clase o algo parecido, elaboro mapas, cuadros sinópticos, diagramas, etc.
32. Sé cómo debo estudiar para diferentes tipos de tareas.

33. Para mejorar mi recuerdo de lo aprendido, utilizo las claves tipográficas incluidas en los materiales: letras cursivas, negritas, subrayados, márgenes diferenciales, cuadros, etc.
34. Se administrar mi tiempo de estudio y organizar el material de acuerdo a lo que necesito.
35. Después de haber estudiado elaboro mis propias conclusiones, tratando de pensar creativa y/o críticamente sobre lo que aprendí.
36. Temo abandonar mis estudios por problemas económicos.
37. Para mejorar la retención de un material lo releo y/o lo repito, varias veces.
38. *Se cómo hacer del estudio una actividad estimulante y atractiva.*
39. Prefiero trabajar con materiales completos en bloque.
40. Estudiar mucho, me hace sentir seguro
41. Estudiar mucho, mejora mis calificaciones
42. *Estudiar mucho, hace al estudio más estimulante.*
43. Estudiar mucho, me toma de 3 a 6 horas extras semanales.
44. Me siento presionado(a) y por eso estudio.
45. Estudiar es algo que debo hacer de cualquier manera.
46. Estudio porque me siento estimulado a hacerlo.
47. Estudio más de lo que me piden.
48. Cuando una materia me interesa, la quiero conocer al detalle.
49. Me siento satisfecho(a) de mi rendimiento, en la mayoría de las tareas escolares.
50. Durante las vacaciones estudio profundamente lo que me interesa.
51. Aunque la materia no me guste, trato de mantener el interés en ella.
52. Quiero entender lo que me enseñan los profesores
53. Evito sacar malas calificaciones en los exámenes.
54. Estudio para no tener un mal momento en el futuro.
55. Pregunto a mis compañeros o profesores lo que no entendí.
56. Estudio para tener la aprobación de mis padres y maestros
57. Estudio para ser popular con el sexo opuesto.
58. Estudio para no ser menos que mis amigos.
59. Repaso mis clases todos los días
60. Aprendo de memoria el material, aunque no lo haya comprendido bien.
61. No me detengo hasta que estudio e investigo plenamente lo que me interesa.
62. Tomo notas claras y completas durante mis horas de clase.

63. Consulto libros relacionados con aquello que no he comprendido suficientemente.
64. Trato de mantener el interés aún cuando los materiales de estudio sean complicados o confusos.
65. Escucho al profesor con gran interés y atención en la clase.
66. Estudio y checo el material que me van a preguntar en los exámenes hasta que obtengo una comprensión total.
67. Me cuesta trabajo comenzar a estudiar porque me da sueño y/o me distraigo fácilmente.
68. Cuando preparo un examen, apréndo de memoria aún cuando no entienda.
69. Discuto con el profesor y con mis compañeros temas de interés mutuo.
70. Sólo estudio lo que vendrá en los exámenes.
71. Cuando presento mis exámenes, estoy tan nervioso(a) que sólo me acuerdo de lo fácil.
72. Cuando preparo mis exámenes, administro el tiempo de estudio y organizo el material de acuerdo a lo que necesito.
73. Participo con estudiantes que les gusta pensar críticamente sobre lo que están aprendiendo.
74. Puedo identificar la importancia de un punto en una lección o libro.
75. Cuando estudio puedo hacer a un lado mis problemas emocionales.
76. Apruebo todos los exámenes.
77. Cuando estoy interesado(a) en una materia o tema, leo más acerca de ella y/o tomo cursos extras que amplíen mi conocimiento.
78. Sólo tomo decisiones después de analizar cuidadosamente
79. En mis cursos, trato de descubrir semejanzas y diferencias entre modelos y teorías que se interesan en un objeto de estudio.
80. Sé cómo debo estudiar para diferentes tipos de exámenes.
81. Analizo, paso a paso, cada uno de los componentes de una teoría o de un procedimiento dados.
82. Trato de interpretar eventos de la vida real con apoyo de lo que adquiri en mis cursos.
83. Estudio de acuerdo a las instrucciones dadas en los materiales de estudio o por el profesor.
84. Cuando los objetivos del curso son muy vagos o generales, le pido al profesor que los especifique claramente.
85. Cuando comienzo a leer o estudiar un nuevo material, me hago preguntas sobre qué conocimientos previos requiero para entenderlo.
86. Para que no se me olvide, me lo aprendo de memoria.

- 87. Prefiero trabajar con materiales fragmentados.
- 88. Prefiero terminar un material antes de empezar con otros.
- 89. Prefiero que otro haga la tarea, antes de que yo sea el primero en realizarla.

AL TERMINAR DE RESPONDER, REVISAS TUS RESPUESTAS, DEVUELVE ESTE EJEMPLAR AL APLICADOR Y ENTREGALE TU HOJA DE RESPUESTAS. EL TE DARA EL MATERIAL QUE SIGUE.

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ORIENTACION MOTIVACIONAL (EDAOM)

HOJA DE RESPUESTAS

FOLIO: 304

INSTRUCCIONES. Utiliza esta hoja para anotar tus respuestas al cuestionario. Marca claramente con una "X" una de las seis opciones que se ofrecen para contestar (A,B,C,D,E,F,G) en cada reactivo.

CLAVE:

A.	No lo Hago
----	------------

Lo Hago con MUCHA DIFICULTAD y el resultado es.	B	Pésimo	Lo Hago sin	D	Mediocre
	C	Mediocre	DIFICULTAD y el resultado es:	F	Excelente
	E	Excelente			

REACTIVO	Opciones						Opciones						Opciones					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
1	21					41						61						81
2	22					42						62						82
3	23					43						63						83
4	24					44						64						84
5	25					45						65						85
6	26					46						66						86
7	27					47						67						87
8	28					48						68						88
9	29					49						69						89
10	30					50						70						
11	31					51						71						
12	32					52						72						
13	33					53						73						
14	34					54						74						
15	35					55						75						
16	36					56						76						
17	37					57						77						
18	38					58						78						
19	39					59						79						
20	40					60						80						

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Carrera: _____

Turno _____ Escuela de procedencia: _____

**B. OFICIOS DE AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN
DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

Organismo Público Descentralizado del Estado de México

RECTORIA

OF/R-573/96

Cd. Nezahualcóyotl, México, D.F., a 28 de octubre de 1996

DOCTORA
MARIA EUGENIA BATIZ SOLORZANO,
DIRECTORA DE LA DIVISION DE GESTION
Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS

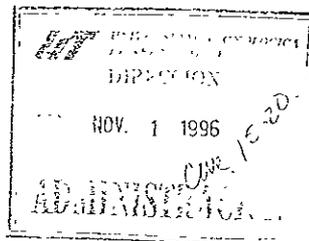
PRESENTE.

Por este conducto, solicito a usted su valiosa intervención para que sean brindadas las facilidades necesarias a la licenciada Lucia G. Reynosa Gómez, quien requiere aplicar una batería de pruebas psicométricas a los estudiantes del primer cuatrimestre de la División a su cargo, como parte de su tesis de maestría denominada "Predictores cognitivos, afectivos y motivacionales del rendimiento académico, ante tareas de comprensión de lectura y matemáticas, en estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl".

Para acordar los días y horas más viables de aplicación, así como para mayor información sobre el mencionado proyecto, la licenciada Reynosa Gómez se comunicará con usted

Atentamente

José Manuel Cruz Hoyos



Anexo Copia de la Batería de pruebas a utilizar.

RMCHVSP/96*

RECTORIA

CH/AC-573/96

Cd. Nezahualcóyotl, México, D.F., a 28 de octubre de 1996

LICENCIADA
MANUELA CAYETANA ALFONSO COLIN.
DIRECTORA DE LA DIVISION DE
COMERCIALIZACION

PRESENTE

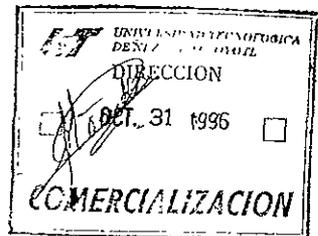
Por este conducto, solicito a usted su valiosa intervención para que sean brindadas las facilidades necesarias a la licenciada Lucia G. Reynosa Gómez, quien requiere aplicar una batería de pruebas psicométricas a los estudiantes del primer cuatrimestre de la División a su cargo, como parte de su tesis de maestría denominada "Predictores cognitivos, afectivos y motivacionales del rendimiento académico, ante tareas de comprensión de lectura y matemáticas, en estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl"

Para acordar los días y horas más viables de aplicación, así como para mayor información sobre el mencionado proyecto, la licenciada Reynosa Gómez se comunicará con usted

Atentamente



José Manuel Cruz Hoyos



Anexo Copia de la Batería de pruebas a utilizar

Atentamente

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

0.11.1

RECTORIA

OF/R-573/96

Ciudad Nezahualcóyotl, México, D.F., a 28 de octubre de 1996

MAESTRO EN CIENCIAS
PEDRO ROMANO APORTELA,
DIRECTOR DE LA DIVISION DE INFORMATICA
Y COMPUTACION

PRESENTE

Por este conducto, solicito a usted su valiosa intervención para que sean brindadas las facilidades necesarias a la licenciada Lucia G Reynosa Gómez, quien requiere aplicar una batería de pruebas psicométricas a los estudiantes del primer cuatrimestre de la División a su cargo, como parte de su tesis de maestría denominada "Predictores cognitivos, afectivos y motivacionales del rendimiento académico, ante tareas de comprensión de lectura y matemáticas, en estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl"

Para acordar los días y horas más viables de aplicación, así como para mayor información sobre el mencionado proyecto, la licenciada Reynosa Gómez se comunicará con usted

Atentamente

José Manuel Cruz Hoyos

*Recibido
Esther
14:46
31 octubre 1996*

Anexo: Copia de la Batería de pruebas a utilizar

...

7-11224

RECTORIA

OfiR-577/96

Cd. Nezahualcóyotl, México, D.F. a 28 de octubre de 1996

INGENIERO
ENRIQUE BARRIOS VEGA.
DIRECTOR DE LA DIVISION DE GESTION
DE LA PRODUCCION.

PRESENTE.

Por este conducto, solicito a usted su valiosa intervención para que sean brindadas las facilidades necesarias a la licenciada Lucia G. Reynosa Gómez, quien requiere aplicar una batería de pruebas psicométricas a los estudiantes del primer cuatrimestre de la División a su cargo, como parte de su tesis de maestría denominada "Predictores cognitivos, afectivos y motivacionales del rendimiento académico, ante tareas de comprensión de lectura y matemáticas, en estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl".

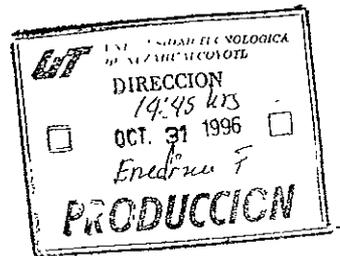
Para acordar los días y horas más viables de aplicación, así como para mayor información sobre el mencionado proyecto, la licenciada Reynosa Gómez se comunicará con usted

Atentamente

José Manuel Cruz Hoyos

Anexo: Copia de la Batería de pruebas a utilizar

BY: [illegible]



RECTORIA

Ciudad Nezahualcóyotl, México D.F., a 28 de octubre de 1996

INGENIERO
GUILLERMO CHAVEZ SALCEDO
DIRECTOR DE LA DIVISION DE
TECNOLOGIA AMBIENTAL

PRESENTE

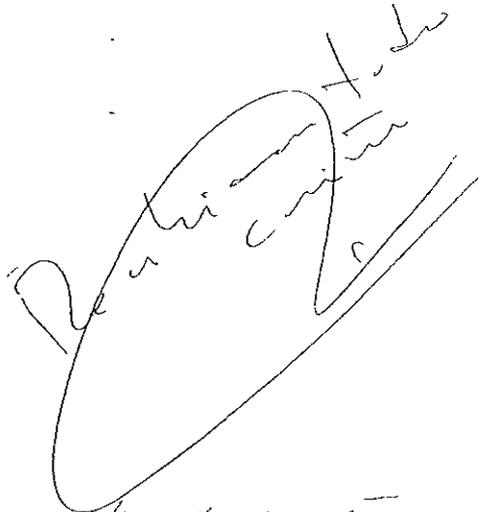
Por este conducto, solicito a usted su valiosa intervención para que sean brindadas las facilidades necesarias a la licenciada Lucia G Reynosa Gómez, quien requiere aplicar una batería de pruebas psicométricas a los estudiantes del primer cuatrimestre de la División a su cargo, como parte de su tesis de maestría denominada "Predictores cognitivos, afectivos y motivacionales del rendimiento académico, ante tareas de comprensión de lectura y matemáticas, en estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl"

Para acordar los días y horas más viables de aplicación, así como para mayor información sobre el mencionado proyecto, la licenciada Reynosa Gómez se comunicará con usted

Atentamente



José Manuel Cruz Hoyos



Anexo: Copia de la Batería de pruebas a utilizar

Una de ellas se trata de un instrumento, para el cual se requiere de un consentimiento.

11/10/96

RECTORIA

CAR 573/96
Cd. Nezahualcoyotl, México D.F. a 28 de octubre de 1996

MAESTRO EN CIENCIAS
PEDRO ROMANO APORTELA
ENCARGADO DE LA DIVISION DE
TELEMATICA

PRESENTE

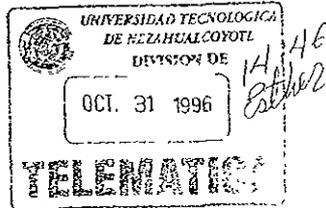
Por este conducto, solicito a usted su valiosa intervención para que sean brindadas las facilidades necesarias a la licenciada Lucia G. Reynosa Gomez, quien requiere aplicar una batería de pruebas psicométricas a los estudiantes del primer cuatrimestre de la División a su cargo, como parte de su tesis de maestría denominada "Predictores cognitivos, afectivos y motivacionales del rendimiento académico, ante tareas de comprensión de lectura y matemáticas, en estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Tecnológica de Nezahualcoyotl."

Para acordar los días y horas más viables de aplicación, así como para mayor información sobre el mencionado proyecto, la licenciada Reynosa Gómez se comunicará con usted.

Atentamente

[Handwritten signature]

José Manuel Cruz Hoyos



Anexo: Copia de la Batería de pruebas a utilizar

ENCUADRE

C. REPORTE DE APLICACIÓN POR CARRERA.

APLICACION DE INSTRUMENTOS DE MEDICION POR CARRERA.

Turno matutino.

CARRERA	FECHA APLICACION	HORA DE APLICACION	CANTIDAD DE ALUMNOS		TOTAL.
			Matemáticas.	Lectura comprensiva.	
Administración	15-nov-96	12:00 A 14:00 hrs.	20	26	45
Comercialización	15-nov-96	10:00 a 12:00 hrs	36	23	59
Informática	19-nov-96	7:00 a 8:00 hrs	14	15	31
Procesos de P	19-nov-96	10:30 a 11:30 hrs	22	22	45
Tecnología A	18-nov-96	9:00 a 11:00 hrs	10	12	22
Telemática	14-nov-96	11:00 a 13:00 hrs	18	22	40

SUBTOTAL: 242

Turno vespertino.

CARRERA	FECHA APLICACION	HORA DE APLICACION	CANTIDAD DE ALUMNOS		TOTAL.
			Matemáticas.	Lectura comprensiva.	
Administración	15-nov-96	17:00 A 19:00 hrs.	8	12	20
Comercialización	18-nov-96	17:00 a 19:00 hrs.	9	8	17
Informática	NO SE LLEVO A CABO.				0
Procesos de P.	13-nov-96	18:00 a 20:00 hrs.	8	5	12
Telemática					0
Tecnología Ambiental					0

SUBTOTAL: 49

GRAN TOTAL: 291

D. COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA
(Tablas de contingencia).

RESULTA1

EDAD EDADES by SEXO GENERO

		SEXO		Page 1 of 1	
		Count			
EDAD	1	Row Pct	FEMENINO	MASCULIN	Row Total
		Col Pct	O		
		Tot Pct	1	2	
MENOR DE 18 AÑOS	1		18	6	24
			75.0	25.0	8.2
			11.6	4.4	
			6.2	2.1	
18-23	2		123	106	229
			53.7	46.3	78.7
			79.4	77.9	
			42.3	36.4	
24-28	3		9	17	26
			34.6	65.4	8.9
			5.8	12.5	
			3.1	5.8	
29-33	4		5	5	10
			50.0	50.0	3.4
			3.2	3.7	
			1.7	1.7	
MÁS DE 33	5			2	2
				100.0	.7
				1.5	
				.7	
Column Total			155	136	291
Total			53.3	46.7	100.0

Number of Missing Observations: 0

CARRERA CARRERAS by SEXO GENERO

		SEXO		Page 1 of 1
CARRERA	Count	FEMENINO	MASCULIN	Row Total
	Row Pct	O		
	Col Pct	1	2	
	Tot Pct			
1 ADMINISTRACIÓN	42	23	65	
	64.6	35.4	22.3	
	27.1	16.9		
	14.4	7.9		
2 COMERCIALIZACIÓN	48	28	76	
	63.2	36.8	26.1	
	31.0	20.6		
	16.5	9.6		
3 INFORMÁTICA	12	19	31	
	38.7	61.3	10.7	
	7.7	14.0		
	4.1	6.5		
4 PROCESOS DE PROD	23	34	57	
	40.4	59.6	19.6	
	14.8	25.0		
	7.9	11.7		
5 TECNOLOGÍA AMBIE	14	8	22	
	63.6	36.4	7.6	
	9.0	5.9		
	4.8	2.7		
6 TELEMÁTICA	16	24	40	
	40.0	60.0	13.7	
	10.3	17.6		
	5.5	8.2		
Column Total	155	136	291	
	53.3	46.7	100.0	

Number of Missing Observations: 0

TURNNO TURNNO by SEXO GENERO

TURNNO	Count Row Pct Col Pct Tot Pct	SEXO		Row Total
		FEMENINO	MASCULIN	
		1	2	
MATUTINO	1	135	106	241
		56.0	44.0	82.8
		87.1	77.9	
		46.4	36.4	
VESPERTINO	2	20	30	50
		40.0	60.0	17.2
		12.9	22.1	
		6.9	10.3	
Column		155	136	291
Total		53.3	46.7	100.0

Number of Missing Observations: 0

BACHO ESCUELA DE PROCEDENCIA by SEXO GENERO

	Count Row Pct Col Pct Tot Pct	SEXO		Row Total
		FEMENINO	MASCULIN	
		1	2	
BACHO				
	1	3	1	4
I.P.N. VOCACIONA		75.0	25.0	1.4
		1.9	.7	
		1.0	.3	
	2	18	15	33
E.N.P. PREPARATO		54.5	45.5	11.3
		11.6	11.0	
		6.2	5.2	
	3	45	41	86
COLEGIO DE BACHI		52.3	47.7	29.6
		29.0	30.1	
		15.5	14.1	
	4	3	5	8
C.C.H.		37.5	62.5	2.7
		1.9	3.7	
		1.0	1.7	
	5	12	14	26
C.E.B.E.T.I.S.		46.2	53.8	8.9
		7.7	10.3	
		4.1	4.8	
	6	3	5	8
PREPARATORIA REG		37.5	62.5	2.7
		1.9	3.7	
		1.0	1.7	
	7	6	11	17
PREPARATORIA EST		35.3	64.7	5.8
		3.9	8.1	
		2.1	3.8	
	8	2	1	3
NORMAL		66.7	33.3	1.0
		1.3	.7	
		.7	.3	
	Column	155	136	291
(Continued) Total		53.3	46.7	100.0

BACHO ESCUELA DE PROCEDENCIA by SEXO GENERO

	Count	SEXO		Row Total	
		Row Pct	FEMENINO MASCULIN		
		Col Pct	0		
BACHO	Tot Pct	1	2		
C.E.T.I.S.	9		13	11	24
			54.2	45.8	8.2
			8.4	8.1	
			4.5	3.8	
C.E.C.Y.T.	10		1	1	2
			50.0	50.0	.7
			.6	.7	
			.3	.3	
PARTICULARES	11		13	11	24
			54.2	45.8	8.2
			8.4	8.1	
			4.5	3.8	
OTRAS	12		36	20	56
			64.3	35.7	19.2
			23.2	14.7	
			12.4	6.9	
	Column Total	155	136	291	
		53.3	46.7	100.0	

Number of Missing Observations: 0