

Universidad de Sonora

División de Ciencias Sociales

Maestría en Innovación Educativa



Evaluación en Línea de Resultados del Aprendizaje
de Metodología en Estudiantes de Licenciatura

TESIS

Que para obtener el grado de

MAESTRA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

Presenta

María de los Ángeles Maytorena Noriega

Asesor Director:

Dr. Daniel González Lomelí.

Asesores:

Dr. Víctor Corral Verdugo

M.E. Guillermo Espinoza García

M. E. Guadalupe González Lizárraga

Hermosillo, Sonora, marzo de 2003.

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Dedicatoria

A mi papá Francisco quien me ha brindado su amor y su apoyo en lo que emprendo.

A mi mamá Elisa quien me ha enseñado que el trabajo constante es el camino a la superación.

A mi hija María Eliza por ser la motivación que me hace continuar en el camino del trabajo y la superación.

A ti Gustavo por tu amor y apoyo y por ser parte de este logro.

A mis hermanos Francisco y Luis Carlos por su apoyo en lo que realizo.

A los estudiantes, a quienes van dirigidas las aportaciones de este trabajo de investigación.

Agradecimientos

Al Doctor Daniel González Lomelí por que su enseñanza en el trabajo de la investigación ha sido muy importante en mi formación y por su ejemplo de entrega al trabajo.

Al Doctor Víctor Corral por su ejemplo y sus consejos para seguir adelante.

Al Maestro Guillermo Espinoza porque su asesoría fue muy importante en la realización de este trabajo.

A la Maestra Lupita González quien como coordinadora del programa de Maestría estuvo atenta a nuestras necesidades y nos brindó su apoyo.

A mis compañeros de la Maestría porque juntos somos parte del camino de la Innovación.

A los alumnos, profesores, coordinadores de programa y jefes de departamento de las licenciaturas de Enfermería, Medicina, Trabajo Social y Psicología de la Universidad de Sonora, por su participación y apoyo durante la investigación.

A mis colaboradoras Aracely, Daniela y Rosario por su apoyo en el levantamiento de los datos de esta investigación.

A mis amigos Zulema, Glenda, Delisahè, Alejandra, Cecy, Coty, Bety y Enrique que han estado conmigo y han sido partícipes de mis logros.

Resumen

El desarrollo de la ciencia y la tecnología generado dentro de la psicología educativa y, sobre todo en el paradigma cognoscitivo, permite abordar la evaluación del aprendizaje, con el fin de trascender los problemas ocasionados por la aplicación de un enfoque parcial dentro de la evaluación educativa. Esta se realiza tomando en cuenta sólo la evaluación de contenidos sin considerar los procesos cognitivos inherentes a los diferentes niveles de contenido que son evaluados y/o sin considerar variables de tipo afectivo-motivacional relacionados con el desempeño académico. El objetivo de este trabajo fue conocer cómo influye el estado motivacional al realizar una tarea académica específica en estudiantes de las licenciaturas en Enfermería, Medicina, Trabajo Social y Psicología. Los resultados indican que la *Motivación* con la que inician la tarea explica el 12% de la varianza de la *Puntuación total* obtenida en la prueba de metodología y ésta a su vez, explica el 17% de la varianza del nivel de *Motivación* que tienen al terminar la tarea de ejecución. El modelo de evaluación en línea desarrollado permitirá la prescripción instruccional a la medida de las necesidades del alumno con el propósito de facilitar el aprendizaje y favorecer el éxito académico.

ÍNDICE

Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Resumen	iii
Índice	iv
Lista de Figuras	vi
Lista de Tablas	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
Contexto Educativo Internacional	1
II. APRENDIZAJE Y COGNICIÓN	7
Psicología Cognoscitiva	7
Evaluación del Aprendizaje	12
Motivación del Aprendizaje	23
Propósitos y Objetivos del Estudio	25
III. MÉTODO	29
Tipo de Estudio	29
Fase 1: Estudio Piloto	29
Sujetos	29
Instrumentos	29
Procedimiento	30
Análisis y síntesis de los datos	31
Fase 2: Estudio Final	31
Sujetos	31
Instrumentos	31
Procedimiento	32
Análisis y síntesis de los datos	32

IV. RESULTADOS	33
Estudio Piloto	33
Análisis Factorial Exploratorio	33
Consistencia Interna	38
Estudio Final	43
Datos sociodemográficos	43
Análisis Factorial Confirmatorio	51
V. DISCUSIÓN	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXO 1: Niveles Taxonómicos y Operaciones Cognoscitivas Subyacentes	64
ANEXO 2: Distribución de los Reactivos que conforman la Prueba de Metodología General	66
ANEXO 3: Prueba de Metodología General	68
ANEXO 4: Cuestionario de Motivación en Línea	78
ANEXO 5: Ficha De Datos Sociodemográficos	83
ANEXO 6: Prueba de Metodología General	85

Lista de Figuras

1. Modelo Multidimensional de Evaluación del Aprendizaje	20
2. Modelo Teórico de relaciones entre los Resultados del Aprendizaje y la Motivación en Línea	28
3. Modelo Estructural de Motivación en Línea y Resultados en Metodología General	53

Lista de Tablas

1. Análisis Factorial (rotación promax, con nfactor=3) de los reactivos de la prueba de Metodología General	34
2. Correlación entre Factores	34
3. Análisis Factorial (rotación promax con nfactor=4) de los reactivos de la prueba de Metodología General	35
4. Correlación entre factores del Análisis Factorial de Cuatro Factores	36
5. Índice de dificultad y Grado de discriminación de los reactivos de la prueba de Metodología General	37
6. Análisis de Consistencia Interna (alpha de Cronbach) de las Escalas de Motivación en Línea Anterior	38
7. Análisis de Consistencia Interna (alpha de Cronbach) de los reactivos de Metodología por factores	40
8. Análisis de Consistencia Interna (alpha de Cronbach) de las Escalas de Motivación en Línea Posterior	42
9. Distribución de los sujetos de la muestra por carrera en la que se encuentran inscritos.	43
10. Frecuencias y porcentajes del número de miembros de la familia	44
11. Frecuencias y porcentajes de las ocupaciones de los padres	44
12. Frecuencias y porcentajes del máximo grado de estudios de los padres de la muestra	45
13. Frecuencias y Porcentajes de respuestas correctas en la Prueba de Metodología General	46
14. Comparación de la Puntuación total en Metodología por semestre	47
15. Comparación de grupos alto/bajo en la Motivación Anterior a la Tarea	47
16. Comparación de la Motivación posterior por grupos alto/bajo en la situación de éxito y fracaso	48
17. Índice de Consistencia Interna (alpha de Cronbach) de las escalas que conforman el Cuestionario de Motivación Anterior	49
18. Índice de consistencia interna (alpha de Cronbach) de los niveles de dificultad	

que conforman el Cuestionario de Metodología General	50
19. Índice de consistencia interna (alpha de Cronbach) de las escalas del Cuestionario de Motivación Posterior	51

I. INTRODUCCIÓN

Contexto Educativo Internacional

La Universidad contemporánea se caracteriza por encontrarse en un período de crisis en el que deben enfrentarse ciertos desafíos que le permitirán asumir los retos que la sociedad presenta (Campos, 2000). Los desafíos a enfrentar son más grandes en algunos países de América Latina debido a las limitaciones estructurales existentes que afectan a algunos sectores de la vida nacional; esta situación debía dirigirse a aumentar la atención dada a la educación, pero no ha ocurrido así y un país que no desarrolla los conocimientos y habilidades de sus estudiantes y los utiliza con eficiencia en la economía nacional, no podrá desarrollarse en otros aspectos. Debido a esto, las Instituciones de Educación Superior públicas se tornan en la fuente principal de opciones alternativas para la solución de problemas nacionales (Olmedo y Espinoza, 1996).

Ante esta situación, el Banco Mundial (1994) considera que la educación es prioritaria, ya que a través de ella se puede lograr el desarrollo económico y reducir la pobreza, agregando que la educación básica debe llegar a ser universal. En cambio, para la UNESCO (1995) la importancia de la educación radica en su contribución al desarrollo sociocultural y económico de los países, las nuevas generaciones deben prepararse en competencias, conocimientos e ideales; para lograrlo, debe considerarse que la misión y función de la educación superior sea educar, formar e investigar con ética, autonomía, responsabilidad y prospectiva.

Considerando lo dicho por la UNESCO, la transformación sugerida en la educación superior debe enfrentar desafíos que se presentan para poder cambiar hacia el logro de un desarrollo humano sustentable. Dentro de tales desafíos se encuentra el acelerado crecimiento de la población y la urbanización desenfrenada (Tünnermann, 2000).

La evolución tan acelerada de las tecnologías ocasiona que el conocimiento se amplíe rápidamente (Banco Mundial, 1994) por lo que las prioridades de la educación son atender la creciente demanda de trabajadores y contribuir a la expansión del saber. La educación debe contribuir en mejorar la equidad, elevar la calidad y acelerar las reformas educativas. Lo importante de la calidad es lo que realmente saben los estudiantes (OCDE, 1994) y en ese sentido, la evaluación de conocimientos y competencias es insuficiente debido a que el profesor es quien se encarga de ella y no se compara con otros grupos, además de que las pruebas utilizadas por los docentes requieren de mejorar sus propiedades métricas.

La situación antes expuesta hace que la participación de la universidad sea fundamental en el proceso de desarrollo humano, el cual debe enfrentarse a la tendencia de una economía internacional abierta. En respuesta a dicha transformación, la educación superior requiere de pertinencia, calidad e internacionalización, por lo cual, la UNESCO (1998) plantea la necesidad de renovar a la educación superior y a la investigación a través de una serie de acciones; es decir, la visión de la educación superior debe centrarse, entre otras cosas, en la pertinencia, la cooperación con el mundo de trabajo, la innovación en los métodos educativos y sobre todo, en considerar al personal y a los estudiantes como los principales protagonistas de la educación.

Uno de los desafíos a enfrentar se refiere a la pertinencia y a la calidad de la educación; la necesidad de pertinencia ocasiona que se requieran graduados capaces de actualizarse constantemente; que los conocimientos les permitan encontrar y crear empleo. Por lo tanto, es necesaria una renovación de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior; aplicando nuevos métodos pedagógicos que permitan a los graduados aprender a aprender. Debido a la cambiante sociedad se requiere una formación integral que propicie el desarrollo personal para poder enfrentar la gran demanda que presenta la Educación Superior (Campos, 2000); dicha demanda se acompaña de su diversificación y de una mayor toma de conciencia acerca de la importancia que este tipo de educación tiene para el desarrollo sociocultural y económico del país y para la comprensión del futuro.

Ante el umbral del tercer milenio los problemas que se presentan deben enfrentarse según De la Torre (2000) con ese potencial humano denominado creatividad e innovación. La educación es importante para el crecimiento y desarrollo de los países debido a que aumenta la competitividad y productividad (Olmedo y Espinoza, 1996) y dicha importancia se acentúa debido a la modernización.

Sin embargo, el incremento de matrícula en nuestro país no es acorde con la calidad en la educación (de 935,789 en 1980 a 1 252,027 en 1990, OCDE, 1994) lo que ha ocasionado más acceso con menos recursos (Banco Mundial, 1994). Para afrontar este problema la OCDE considera que debe reformarse la educación superior diversificando las fuentes de financiamiento y dando prioridad a la calidad y a la equidad. Lo cual implica para algunos autores (Hernández, Rivera, Gago y Trigo, 1995) combinar satisfactoriamente recursos humanos, creatividad y capital; por lo tanto, es necesario que los programas académicos de las Instituciones de Educación Superior se adecuen a las nuevas circunstancias (Olmedo y Espinoza, 1996).

Con relación a lo anterior, la ANUIES (2000) considera que la educación superior mexicana está obligada a transformarse teniendo como eje una nueva visión y un nuevo paradigma para la formación de los estudiantes: 1) la orientación prioritaria hacia el aprendizaje autodirigido (aprender a aprender, aprender a emprender y aprender a ser); y 2) la formación integral con una visión humanista y responsable. A partir de este enfoque, se espera que los métodos educativos y las técnicas didácticas que se utilicen enfatizen el desarrollo de habilidades intelectuales más que la sola transmisión del conocimiento.

El planteamiento anterior ha sido retomado en el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 (SEP, 2000) en el cual se redefine a la educación superior con 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. Se establece ahí el desarrollo de nuevos modelos de organización académica y pedagógica, orientados al aprendizaje como un proceso a lo largo de la vida, enfocados al análisis e interpretación de la información, más que a su acumulación.

Los desafíos a enfrentar en la educación aun no llegan a la práctica educativa internacional (De Corte, 1999) ya que ésta no se ha innovado. Dicha práctica no refleja los avances logrados sobre el conocimiento y comprensión del proceso de aprendizaje. La metodología de la enseñanza, en opinión de De la Torre (2000) no es acorde a los avances científicos y tecnológicos. Se muestra (De Corte, 1999) que las escuelas contemporáneas no tienen dominio sobre el conocimiento y las capacidades subyacentes en el aprendizaje de habilidades, razonamiento y solución de problemas. Los modelos de enseñanza predominantes por el profesorado universitario son los basados en la explicación. En la última década se ha fortalecido un clima de innovación y cambio, en el cual sobresale el hecho de que no es suficiente la actualización de los contenidos, también es necesario actualizarse en la forma de relacionarse, de formar a los nuevos estudiantes y mejorar los sistemas de evaluación (De la Torre, 2000).

Esto plantea un reto, reformar la escolaridad en todos los niveles, considerando las tendencias de desarrollo y las necesidades de la sociedad que está en constante cambio. Comprender los problemas educativos y los principales factores que intervienen en el comportamiento académico permite desarrollar herramientas técnicas y metodológicas para su mejoramiento (Martínez-Guerrero y Sánchez-Sosa, 1993).

Como se ha mostrado en los párrafos anteriores, la calidad que se ofrece actualmente en materia de educación superior es algo que preocupa tanto a los núcleos sociales, como a las autoridades educativas de México y del mundo; debido a que debe enfrentar retos difíciles como el de formar profesionales capaces de adaptarse a los cambios de la sociedad y de las actividades técnicas, científicas y sociales. Además, deben generar y conducir dichos cambios. Dicha preocupación incluye la valorización de que la educación superior actual no es suficiente y le faltan ciertos atributos deseables y necesarios (Olmedo y Espinoza, 1996).

Retomando lo propuesto por la UNESCO, al hablar de calidad educativa, la evaluación de dicha calidad se centra en la pertinencia, la calidad y la cobertura, es decir, que los planes y programas de estudio sean acordes con las necesidades de la sociedad, que todos los estudiantes interesados en realizar estudios de educación superior tengan la posibilidad de ingresar a una institución de educación superior y que la formación que se les proporcione sea acorde con las habilidades que requieran para enfrentarse a las demandas de la sociedad.

La calidad educativa se liga íntimamente con la evaluación (Hernández, y Cols., 1998) tanto en la ejecución de reformas educativas como en la mejora de las mismas. La evaluación ejerce un control de calidad en la enseñanza y el aprendizaje, entre otros aspectos relacionados; sirve en la mejora de la ejecución de los profesores y de los estudiantes; los sistemas de evaluación pueden influir en lo que se enseña y como se enseña.

La aproximación cognoscitiva de la evaluación del aprendizaje se basa en describir claramente el conocimiento semántico, procedimental y estratégico que se requiere para realizar una determinada actividad; de esta manera, la importancia de la evaluación con enfoque cognoscitivo se encuentra en la posibilidad de obtener niveles de análisis (Castañeda, 2000) y de detalle hasta ahora no disponibles, lo que permite definir con precisión aspectos incorrectos o incompletos del conocimiento del alumno así como estrategias específicas que permitan intervenir al respecto.

Tomando en cuenta el paradigma de evaluación cognoscitiva vigente, en este trabajo se plantea la posibilidad de que la calidad de la evaluación se ligue también con aspectos afectivo-motivacionales del estudiante, los cuales pueden afectar la calidad de los aprendizajes que se generen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo, no es suficiente hablar de un modelo de evaluación que permita identificar las fallas y los aciertos de los estudiantes, en los resultados del aprendizaje también se involucran otras variables, además de las cognitivas que

interfieren en el desempeño académico de los estudiantes. Una de esas variables son las afectivo-motivacionales. De ahí que la habilidad cognitiva para aprender es, solamente una porción del problema. La otra, es la *inclinación a aprender*.

Este trabajo de investigación se integra por los siguientes apartados: en el primero de ellos se hace una revisión de las aportaciones de la psicología instruccional de corte cognoscitivo en el tratamiento de los conceptos como aprendizaje, motivación, evaluación y su importancia de que dichos elementos se integren en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se presenta un modelo de evaluación cualitativa de resultados de los aprendizajes (Castañeda, 1998), para finalizar con las aportaciones al campo de la evaluación, generadas desde la teoría de construcción, específicamente en lo referente a la importancia de considerar un diseño de observación y un diseño de medición en la construcción de pruebas (Castañeda y López, 1999).

En el segundo apartado se describe la metodología que se siguió para la realización del estudio. La investigación se realizó a través de dos fases: 1) la fase de estudio piloto que tuvo como objetivo el construir una prueba sobre contenidos de metodología a partir de la teoría de construcción y del modelo de evaluación cualitativa antes mencionados. Así como conocer la estructura factorial del cuestionario de motivación en línea de Boekaerts (1991, en Castañeda, 1996) en una muestra de estudiantes de licenciatura de una Universidad pública; 2) la fase de estudio final cuyo propósito era especificar y probar un modelo estructural de relaciones entre factores motivacionales y la ejecución en una tarea de contenidos específicos en estudiantes de cuatro licenciaturas, dos de la División de Ciencias Sociales y dos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud.

En el tercer apartado, se presentan los resultados obtenidos en la presente investigación; iniciando con los análisis factoriales exploratorios realizados con la Prueba de Metodología General elaborada especialmente para esta investigación y los análisis de consistencia interna (alpha de Cronbach) realizada a los instrumentos de medición que se pusieron a prueba: el Cuestionario de Motivación en Línea (Boekaerts, 1991, en Castañeda, 1996) y la Prueba de Metodología General elaborada *ex profeso* para esta investigación. Se presentan además los resultados relacionados con los datos sociodemográficos de los sujetos que conformaron la muestra del estudio final, los resultados del análisis de consistencia interna tanto del cuestionario sobre motivación como de la prueba que trata de dar cuenta de los conocimientos y aptitudes de los alumnos en el área de metodología y, finalmente aparecen los resultados del Modelamiento

estructural de los datos relacionados con los factores motivacionales, la ejecución de los alumnos en la prueba de metodología y su efecto sobre la motivación posterior.

En el último apartado, se presenta la discusión de los resultados obtenidos en este estudio, desde tres puntos de análisis: los objetivos logrados en este estudio; las conclusiones más importantes y las recomendaciones y sugerencias prácticas que se desprenden de esta investigación.