



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
PSICOLOGÍA

ESCALA DE EFICACIA DEL MANUAL DE METODOLOGÍA
OBSERVACIONAL. ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO
DE LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A

JIMENA ROSAS TORRES

DIRECTORA: DRA. LUZ MARÍA FLORES HERRERA.

COMITÉ: DR. JOSÉ MARCOS BUSTOS AGUAYO

DR. JUAN JIMÉNEZ FLORES

DRA. ANGÉLICA DANIELA OROZCO ROSALES

DRA. GABRIELA SÁNCHEZ MONDRAGÓN



Proyecto financiado por UNAM: DGAPA-PAPIME (clave PE-300718),
Línea registrada en División de Investigación (clave LI-FESZ-450416)

Ciudad de México

Febrero 2019



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

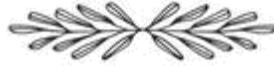
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Agradecimientos

A la Dra. Luz María Flores Herrera

Como usted alguna vez me dijo “*hay que permitimos navegar por el mar de la psicología libremente*”, yo le agradezco que me haya permitido navegar ese mar bajo su guía, gracias por creer en mí y motivarme a llegar más alto de lo que pensé, por formarme y adoptarme como hija académica, siempre tendrá mi cariño, admiración y respeto.



A la Dra. Gabriela Sánchez Mondragón

Sin ti este trabajo no hubiese sido posible, gracias a tu paciencia, compromiso y dedicación conseguí aprender el modelamiento por ecuaciones estructurales que esta plasmado en este trabajo. Cada uno de tus consejos me ayudó a crecer profesional y personalmente, te admiro y respeto.

A el Dr. Juan Jiménez Flores

Por siempre creer en mi desde que inicie, gracias por formarme a lo largo de 4 años y darme las bases para ser un buen profesional, te agradezco que me hayas brindado el apoyo que necesite y por ser un amigo en todo momento.

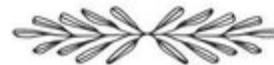


Al Dr. José Marcos Bustos Aguayo y la Dra. Angélica Daniela Orozco Rosales

Por su tiempo y calidez al darme sus observaciones, cada una de sus sugerencias me hicieron aprender y mejorar este trabajo.

A Melanie Rodríguez, Silvia Álvarez, Rodrigo Fuentes, Patricia Muñoz, Valeria Vera, Silvia Itzayana Lemus, Yareth Jiménez y Fátima Blanco

Por su apoyo desde el inicio de este proyecto, a pesar de las adversidades siempre supimos salir adelante, les agradezco el esfuerzo que realizaron en la aplicación y construcción de la escala y sobre todo les agradezco su amistad.



A la UNAM y especialmente a la FES Zaragoza mi alma mater por permitirme formar parte de esta institución, brindarme los conocimientos y herramientas para enfrentar mi vida profesional. Aprovecho para agradecer la beca que me brindaron a lo largo de la carrera y durante la realización de esta tesis.

Dedicatorias

A mis padres

Cuando un recién nacido aprieta con su pequeño puño, por primera vez, el dedo de su padre, lo tiene atrapado para siempre.

Gabriel García Márquez.

Por formarme y siempre creer en mí, gracias por enseñarme que nunca es tarde para cambiar de camino y que en la vida todo se puede lograr con dedicación y esfuerzo, ustedes son un ejemplo para mí.

Gracias por siempre estar conmigo y apoyarme para que fuera feliz, este logro es gracias a ustedes.



A mi hermano Rodrigo

Un hermano es un amigo dado por la naturaleza.

Jean Baptiste Legouve.

Mi compañero de toda la vida, por siempre estar ahí y compartir cada etapa conmigo, los dos nos hemos visto crecer.

Gracias por las risas, regaños y consejos, aunque eres el menor siempre has sido más sabio que yo.

A Eduardo

Andábamos sin buscarnos, pero sabiendo que andábamos para encontrarnos.

Julio Cortázar.

Por creer en mi cuando ni yo misma lo hacía, por apoyarme e impulsarme a lograr más, siempre has sacado lo mejor de mí incluso en los peores momentos, gracias por acompañarme en este camino y enseñarme que rendirse nunca es una opción.



A mi abuelita Soledad †

Una abuela es un poco madre, un poco maestra y un poco mejor amiga.

Anónimo.

Aunque no estés aquí para ver este logro, se que estarías orgullosa de mí, te agradezco el haberme cuidado y apoyado, siempre viste en mi la grandeza antes de que yo pudiera notarla.

Siempre estas en mis pensamientos y este logro también es para ti.

Índice

Resumen	2
Introducción	3
Capítulo 1. Actitud	6
1.1 Definición de actitud	7
1.2 Componentes de la actitud.....	9
1.3 Relación actitud- conducta	11
Capítulo 2. Material didáctico	16
2.1 Definición de material didáctico.....	17
2.2 Perspectiva teórica: El constructivismo	19
2.3 Tipos de materiales didácticos	21
2.4 El Manual de Metodología Observacional.....	24
Capítulo 3. Evaluación del material didáctico	28
3.1 La evaluación de la eficacia didáctica	29
3.2 Criterios de evaluación	32
3.3 Estudios de evaluación de eficacia del material didáctico	35
Capítulo 4. Validez como característica psicométrica	40
4.1. Validez	41
4.2. Cálculo de la validez: el análisis factorial	44
Capítulo 5. Metodología y Método	48
Justificación	48
Pregunta de investigación	49
Planteamiento de hipótesis	50
Objetivo general.....	50
Objetivos específicos.....	50
Método.....	51
Capítulo 6. Resultados	56
Discusión	70
Referencias	76
Apéndice A	84
Apéndice B	88
Apéndice C	91

Resumen

Uno de los factores que intervienen para la formación de una educación de calidad son los recursos didácticos, ya que a través de ellos el alumno adquiere las competencias necesarias para enfrentar los desafíos que se presentan en la actualidad (Díaz-Barriga, A., 2014). Existen pocas escalas que evalúen la eficacia del material didáctico contemplando la valoración de los profesores y alumnos; debido a esto, con base en la operacionalización de las actitudes y la eficacia se creó la *Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional*, la cual contempla la valoración de alumnos y profesores que utilizan el material didáctico. Se han realizado estudios que han explorado la estructura factorial de este instrumento (Álvarez, 2018). Sin embargo, no se ha confirmado ésta, por ello el objetivo del estudio fue aportar evidencia de la validez de constructo de la Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional. La muestra se conformó de 200 alumnos que cursaron la asignatura de Metodología Observacional con edades de entre 17 y 27 años ($m=20.5$; $DE=2.12$). La escala fue validada por medio del Análisis Factorial Confirmatorio por el método de modelamiento de ecuaciones estructurales. Los análisis factoriales sustentaron un modelo formado por dos escalas, en lugar de una con dos subescalas como se mostraba en el Análisis Factorial Exploratorio, los coeficientes estructurales de los constructos fueron significativos obteniendo: *en la Escala de actitud estudiantil los factores de Actitud y de Intención de uso*, con valores de $X^2=33.42$ con una $p=0.00$ $CFI=0.98$, $NFI=0.97$ y $NNFI=0.96$ y un $RMSEA=0.08$, y *en la Escala de Eficacia del material didáctico los factores de Contenido y Estética* con índices de bondad de ajuste de: $X^2=97.17$ con $p= 0.00$ $CFI=0.92$, $NFI=0.90$ y $NNFI=0.90$. Se concluye que las Escalas de *Actitud Estudiantil* y *Eficacia del material didáctico* son instrumentos válidos para evaluar el Manual de Metodología Observacional, desde dos perspectivas diferentes: la predisposición de los estudiantes a usarlo y los aspectos objetivos que constituyen el material didáctico.

Palabras clave: Actitud estudiantil, material didáctico, validez de constructo, Análisis Factorial Exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio

Introducción

En los últimos años se ha incrementado el interés por lograr una educación de calidad, esto ha repercutido de manera global en las instituciones educativas. Por su parte, la UNAM en busca de esta calidad educativa ha solicitado a sus diversas instituciones que mantengan una evaluación y actualización constante de los planes, programas y recursos didácticos utilizados. En respuesta a esto la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES- Zaragoza) a través del Equipo e Integrador del Plan de Estudios, renovó su plan de estudios en el 2012, el cual ha introducido asignaturas optativas que hacen frente a las nuevas áreas del conocimiento de la psicología, una de estas optativas es la asignatura de Metodología Observacional, en donde se utiliza como recurso didáctico el Manual de Metodología Observacional (Flores, Rosas, Valerio y Blanco, 2018).

Los recursos didácticos tienen un papel principal en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), ya que actúa como mediador entre el profesor y el alumno, permitiendo que el alumno construya el conocimiento y adquiera las competencias planteadas en el plan de estudios (Ballesta, 2005; Díaz- Barriga 2014). Debido a esto es de suma importancia mantener una evaluación y actualización constante de ellos. De acuerdo con Flores et al. (2018) en la FES- Zaragoza se han realizado diversas evaluaciones del nuevo plan y de los programas de las asignaturas, sin embargo, no se ha realizado una evaluación y actualización de los recursos didácticos utilizados en el proceso E-A de cada asignatura, como respuesta a esta necesidad surge el Proyecto PAPIME "Producción de materiales didácticos a partir de la teoría y la intervención. El caso de la Metodología Observacional" con clave: PE-300718, que busca evaluar por medio de una escala la eficacia del Manual de Metodología Observacional, para realizar la actualización de dicho material.

Para la evaluación de los recursos didáctico se han desarrollado diversas escalas que buscan evaluar de forma global la eficacia del material didáctico, sin

embargo, muchas de ellas no consideran la valoración realizada por los usuarios directos de dichos recursos, es decir profesores y estudiantes.

Por tal motivo se creó la *Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional*, elaborada a partir de la opinión de los profesores y contemplando aspectos actitudinales del alumno, ya que dichas actitudes influyen de manera directa en la conducta de uso del material didáctico (Ajzen & Fishbein, 1981). Es importante que al realizar la evaluación por medio de escalas se compruebe que estas sean válidas y confiables, de lo contrario los resultados carecerán de significado, por tal motivo esta tesis como parte del proyecto PAPIME PE300718 tiene como objetivo aportar evidencias de la validez de constructo de la *Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional*.

En el capítulo 1 se realiza una revisión teórica de las actitudes, para ello se dan diversas definiciones de las actitudes, sus componentes y los modelos teóricos que explican la relación entre actitud y conducta.

En el siguiente apartado se revisan las diversas definiciones de material didáctico para concebirlo como un recurso didáctico, posteriormente se expone su importancia a partir de la perspectiva del constructivismo y se enunciarán los tipos de materiales didácticos.

En el capítulo 3 se analizan los diferentes criterios empleados para la evaluación de la eficacia del material didáctico. Para ello, se define qué es la eficacia didáctica, se exponen los diversos criterios para evaluarla y se dan algunos ejemplos de escalas de evaluación.

En el capítulo de Validez, se explora y analiza la característica psicométrica de Validez. Para ello se define esta, posteriormente se expone el análisis factorial como método para estimar esta propiedad. Posteriormente en el capítulo 5, se detalla la metodología utilizada, así como las características de los participantes, el instrumento utilizado y el procedimiento que se llevó a cabo.

Finalmente, en los apartados de resultados y discusión se describen los datos obtenidos y se realiza su interpretación. Además, se señalan las limitaciones del estudio y se incluyen sugerencias para futuras investigaciones.

Capítulo 1. Actitud

Uno de los procesos psicológicos que ha atraído la atención de múltiples psicólogos sociales es la actitud, la importancia de éste, radica en tres aspectos principales (Rodrigues, 1991):

- Las actitudes son un elemento que permite la predicción de las conductas,
- Las actitudes desempeñan distintas funciones en cada individuo, y
- Las actitudes en muchas ocasiones son la base para diversos fenómenos sociales.

El primer aspecto mencionado tiene gran relevancia ya que la conducta es uno de los principales objetos de estudio de la psicología desde sus inicios, en este sentido la psicología ha tratado de comprender, explicar y predecir el comportamiento humano, siendo el estudio de las actitudes una forma de predecir las conductas hacia un objeto actitudinal (Carpi y Breva, 2001).

La importancia de las actitudes gira en torno a tres funciones principales (Sabini, 1992, citado en Barra, 1998):

1. Son elementos importantes en la definición y preservación de los grupos,
2. Ayudan a establecer la identidad propia, y
3. Guían el pensamiento y las conductas de los individuos.

Debido al carácter evaluativo de las actitudes, estas tienen un componente cognitivo, afectivo y conductual que resulta de gran importancia para evaluar conductas, como lo encontrado por García (2011), quien considera que el estudio de las actitudes permite diagnosticar la evaluación que hacen los sujetos de los servicios públicos y así entender la predisposición a utilizar dichos servicios.

Considerando la importancia que tiene el estudio de las actitudes para evaluar la predisposición a realizar una conducta, resulta de gran relevancia evaluar las actitudes de los estudiantes hacia el uso de los recursos didácticos de metodología observacional, ya que esto contribuirá a la mejora de dichos recursos.

De ahí que el propósito de este capítulo será definir las actitudes, entender cómo se forman, así como revisar diversos modelos teóricos para entender el fenómeno de la actitud estudiantil dentro de la Teoría de Acción Razonada de Ajzen y Fishbein (1970).

1.1 Definición de actitud

Existen diversas definiciones sobre el término actitud, de acuerdo con González (1981) Granada, Pómes y Sanhueza (2013) el término de actitud tiene sus orígenes de la palabra italiana *attitudine*, que viene del latín *aptitudini*, que tiene la raíz en las palabras *apto* y *acto*, conforme a esto las primeras definiciones de este término hacían referencia a la propiedad de actuar ante algo. Sin embargo, esta primera definición no considera el carácter evaluativo de la actitud, solo considera las conductas, lo que resulta insuficiente, por tal motivo surgen nuevas definiciones para este término, como la dada por Allport (1935, citado en Ubillós, Mayordomo y Páez, 2003) define la actitud como un estado mental, organizado mediante la experiencia, que influye en la respuesta de un individuo hacia un objeto.

Granada et al. (2013) definen la actitud como un conjunto de percepciones, creencias, sentimientos a favor o en contra, y formas de reaccionar ante alguna situación u objeto. Siguiendo esta línea, Rojas (2010) considera la predisposición de actuar de forma favorable o desfavorable frente a alguna situación u objeto; considerando que la actitud es una asociación entre una evaluación interna y el objeto actitudinal, se entiende como objeto actitudinal aquel objeto hacia el cual se tienen creencias y valoraciones positivas o negativas (Carpi y Berva, 2001). Estas definiciones en su núcleo consideran que la actitud está formada por tres componentes principales, las cogniciones, los sentimientos y las conductas, sin embargo, no todos los autores consideran que esto es así, Petty y Cciaoppo (1981, citado en Ubillós, Mayordomo y Páez, 2003) considera que las actitudes solo tienen un elemento afectivo, por lo tanto, las define como una evaluación general y perdurable de carácter positivo o negativo sobre algún objeto.

Ajzen y Fishbein (1970) consideran que la actitud es la predisposición aprendida a responder a un objeto en forma favorable o desfavorable, en esta propuesta el elemento central de las actitudes, son las creencias que están definidas como todas aquellas cogniciones cargadas de un significado afectivo positivo o negativos hacia alguna situación u objeto, que afecta en el actuar de los sujetos; dichas creencias se adquieren mediante el aprendizaje de un objeto actitudinal, dando como resultado la construcción de creencias del objeto, las cuales incluyen información cognitiva, afectiva y conductual asociada con ese objeto (Barra, 1998).

Al respecto Reyes (2007) comenta que las creencias se adquieren por asociaciones directas hacia el objeto, o por información que se recoge a partir de la experiencia de otros, las creencias formadas pueden ser de tres tipos:

- Creencias descriptivas: son las que surgen a partir de la observación directa del objeto
- Creencias informativas: son las que se adquieren a partir de la información que proporciona otra persona
- Creencias inferenciales: son las que surgen a partir de las creencias descriptivas y se extrapolan a otras situaciones u objetos

Cabe resaltar que esta definición de Ajzen y Fishbein (1970) basada en las creencias es una de las más aceptadas y ha dado pie a que se generen otras definiciones que toman como base ésta, algunas se enuncian a continuación.

Díaz-Barriga y Hernández (2010) considera que las actitudes son experiencias subjetivas aprendidas de tipo cognitivo- afectivas que implican una evaluación hacia algún objeto o situación; bajo esta perspectiva Díaz (2010) y Carpi y Breva (2001) definen las actitudes como predisposiciones estables, duraderas, basadas en las creencias que se encuentran cargadas de un significado positivo o negativo.

Finalmente Rodrigues (1991) resume los principales elementos incluidos en las definiciones tradicionales, presentando la siguiente: "*una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva en favor o en*

contra de un objeto social definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto" (p. 80).

Con el fundamento proporcionado por las definiciones expuestas anteriormente, se percibe que coinciden en que la actitud es una evaluación positiva o negativa que realiza el sujeto hacia una situación u objeto que afecta sus acciones. Considerando esto se puede definir la actitud como la predisposición estable y duradera, basada en las creencias cargadas de una evaluación bipolar positiva o negativa hacia alguna situación u objeto, que influye en el comportamiento de los individuos.

En la búsqueda de definir actitud se aprecia que algunas definiciones se centran en tres componentes, mientras algunas solo se centran en uno, en el siguiente apartado se describirán los modelos que buscan explicar los componentes que conforman a la actitud.

1.2 Componentes de la actitud

No se ha llegado a un consenso acerca de los componentes que forman la actitud, por lo que han surgido tres modelos principales que intentan explicar cuáles son estos componentes. Estos modelos son: Modelo Unidimensional, Modelo bidimensional y Modelo tridimensional de la actitud (Ubillos, Moyordomo y Páez, 2003), existe otra perspectiva la cual prefiere dividir los modelos en unidimensionales y multidimensionales incluyendo en este último los modelos bidimensionales y tridimensionales (Díaz, 2010), sin embargo, para este estudio se explican los tres modelos por separado.

- Modelos Unidimensionales de la actitud: estos modelos proponen que la actitud está formada por un solo componente, dentro de estos modelos existen dos posturas las cuales son:
 - ❖ La que enfatiza en el carácter evaluativo de la actitud, por lo que el único componente sería el afectivo, ya que por medio de este los sujetos mostrarán aceptación o rechazo hacia el objeto actitudinal; este modelo se ajusta a la definición dada por Petty y Cacciopo

(1981) en la sección anterior ya que su definición considera a la actitud como una evaluación general a favor o en contra de algo (Díaz, 2010; Ubillos et al., 2003).

- ❖ La que enfatiza en el componente cognitivo, como en la definición de Fishbein y Ajzen (1972) quienes consideran que la actitud es el conjunto de creencias y conocimientos que tiene el sujeto sobre un objeto, dichas creencias están cargadas de un significado afectivo, por lo que se podría considerar que el componente de creencias fusiona las cogniciones y los sentimientos.
- Modelo Bidimensional de la actitud: este modelo propone que la actitud está conformada por dos componentes el afectivo y el cognitivo, ya que considera que la conducta no puede ser considerada como componente de la actitud, debido a que las acciones en ocasiones son el objeto actitudinal (Ubillos et al., 2003).
- Modelo Tridimensional de la actitud: este modelo propone que la actitud está compuesta por tres dimensiones: el cognitivo, el afectivo y el conductual, a continuación, se explica cada una de ellas (Barra,1998; Díaz ,2010; Díaz-Barriga y Hernández, 2010 y Granada et al., 2013):
 - ❖ Componente cognitivo: se refiere al conjunto de percepciones, creencias e información que el sujeto posee sobre el objeto actitudinal, es decir lo que se piensa y conoce sobre el objeto.
 - ❖ Componente afectivo: puede ser definido como la valoración emocional positiva o negativa hacia el objeto
 - ❖ Componente conductual: hace referencia hacia la tendencia, disposición o intención de actuar ante el objeto actitudinal.

Con base en la literatura revisada se ha decidido tomar como fundamento el modelo unidimensional, centrando la atención en la perspectiva de Ajzen y Fishbein (1970) ya que de acuerdo con Carpi y Breva (2001), Stefani (1993) y López (1991)

esta propuesta no solo permite entender las actitudes, sino que también forma parte de una teoría más grande que permite entender la relación entre la actitud-conducta, y a su vez la predicción de las conductas a partir de las actitudes y otros factores externos.

1.3 Relación actitud- conducta

Durante las décadas de los 40, 50 y 60 la psicología social intentaba conceptualizar la actitud y paralelamente buscaban encontrar una relación entre la actitud y la conducta (A-C), esto debido a que se empezó a considerar que las actitudes pueden ayudar a predecir la conducta y que las actitudes guían el pensamiento y conducta social. A lo largo de estos estudios de la relación A-C se encontró que ambas están estrechamente ligadas y que la relación es mucho más compleja de lo que se pensaba ya que entran en juego muchos más factores, a continuación, se explicarán algunas teorías que explican la relación A-C (López, 1991).

1.3.1 La Teoría de la Acción Razonada (TAR)

La Teoría de la Acción Razonada (TAR) fue presentada en 1967 por Fishbein y Ajzen (1972) de acuerdo con estos autores existen varios factores que anteceden y pueden explicar el comportamiento. De acuerdo con Carpi y Breva (2001) y Reyes (2007) esta teoría busca explicar las conductas conscientes de los individuos a partir de distintos determinantes a través de la relación entre creencias, actitudes, intenciones y comportamientos; así, la TAR propone que la conducta está influenciada por la intención de conducta, y ésta a su vez está influida por la actitud y las normas subjetivas, tomando en cuenta que el eje central de las actitudes son las creencias, a continuación se definirán los componentes de la TAR:

- Actitud: predisposición aprendida a responder a un objeto en forma conscientemente favorable o desfavorable (Fishbein & Coombs, 1974).
- Normas subjetivas: Percepción del sujeto de la presión social que se ejerce sobre él, para que realice alguna conducta, está determinada por las

creencias normativas que son las percepciones que se tienen sobre lo que los demás piensan y la motivación para acomodarse a las expectativas de los demás (Díaz, 2010; Stefani, 1993).

- Intención: Determinación a realizar una conducta determinada, a partir de la evaluación hecha sobre dicha conducta.
- Conducta: Acción a realizar.

Estos elementos se relacionan entre sí en la TAR, de manera que permiten entender que precede y provoca la conducta, en la *figura 1* se muestra la representación gráfica.

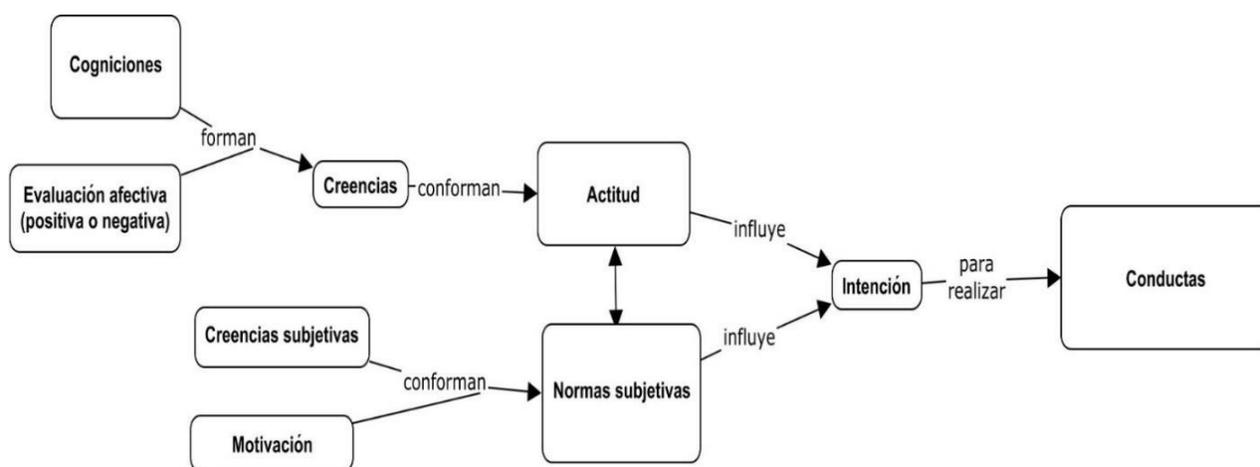


Figura 1. Representación gráfica adaptada de la Teoría de la Acción Razonada propuesta por Ajzen y Fishbein (1970)

1.3.2 La Teoría de la Acción Planificada (TAP)

Algunos autores como Carpi y Breva (2001), Díaz (2010), Ubillo et al. (2003), consideran que, si bien la TAR explica las conductas conscientes, no todas las conductas se encuentran bajo el control de los individuos, por lo tanto, para todas las conductas en las que existe un bajo control, la TAR no es un buen marco para predecirlas. Ajzen (1991) se dio cuenta de esto, así que propuso la Teoría de la Acción Planificada (TAP) en la que agregó un tercer determinante a la TAR, al que decidió llamar control percibido, que hace referencia a la percepción de obstáculos

internos como falta de habilidades, competencias o situaciones de poca accesibilidad para el individuo. En la *figura 2* se muestra una representación gráfica de la TAP.

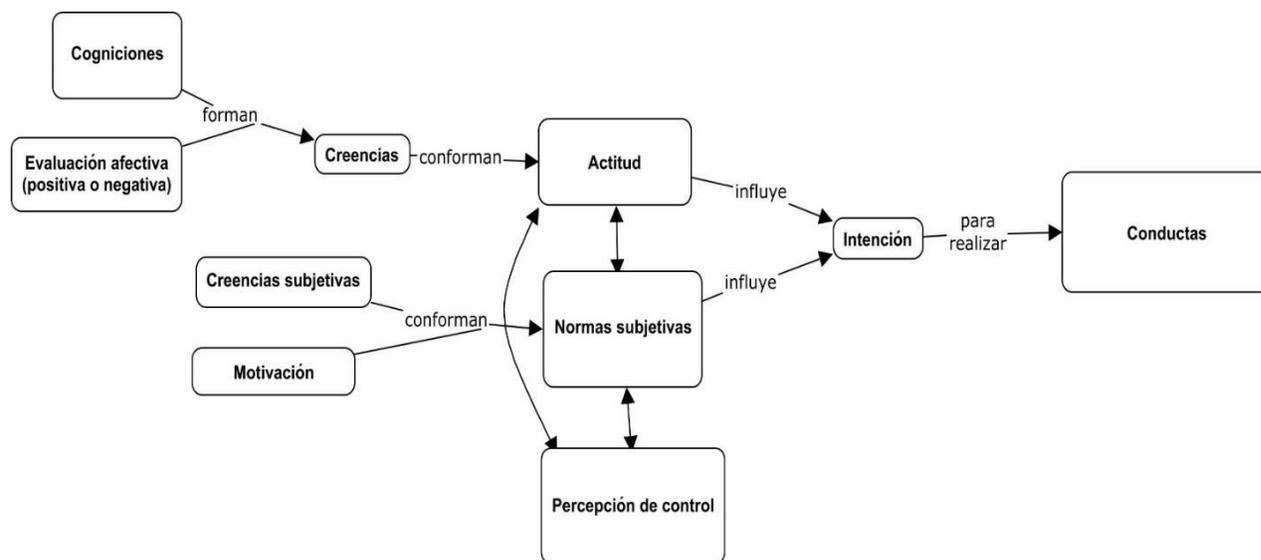


Figura 2. Representación gráfica adaptada de la Teoría de la Acción Planificada propuesta por Ajzen (2001)

1.3.3 Teoría del Procesamiento Espontáneo (TPE)

A pesar de que la TAR y TAP proporcionan un marco explicativo para las conductas, Díaz (2010) considera que dejan fuera todas aquellas conductas que ocurren de manera automática sin que exista una reflexión detrás de ellas. Debido a este problema Fazio (1986, citado en Díaz, 2010) propuso la Teoría del Procesamiento Espontáneo (TPE), en la que plantea que una actitud es una asociación entre el objeto y la evaluación de este que se encuentra guardada en la memoria, cuanto más experiencias tenga un sujeto con el objeto, más fuertes serán las actitudes y mayor accesibilidad actitudinal habrá, por lo que se disminuye el tiempo de reacción ante el objeto, de esta manera quedan explicadas las conductas automáticas, en la *figura 3* se muestra una representación de la TPE.

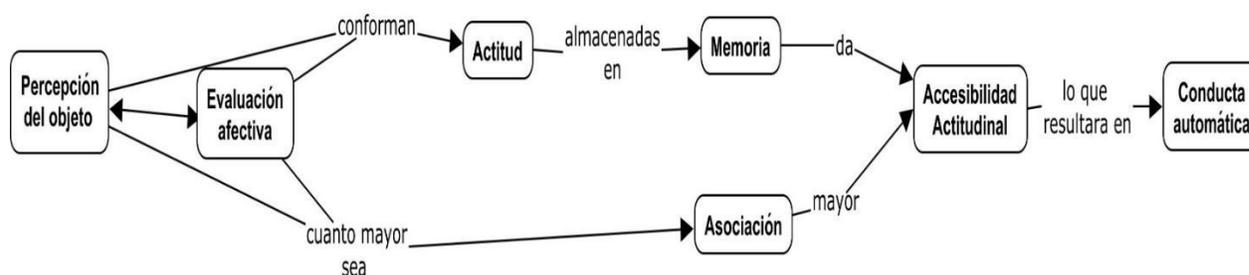


Figura 3. Representación gráfica adaptada de la Teoría del Procesamiento Espontáneo propuesta por Fazio (1986)

Al revisar estas perspectivas teóricas se aprecia que las tres en conjunto explican y predicen la mayor cantidad de conductas, la elección de alguno de estos modelos teóricos se realizará de acuerdo a las características de la conducta que se busque estudiar, la TAR es útil para la predicción de conductas que se encuentren bajo el control del individuo, por otro lado la TAP será de gran utilidad en conductas que no se encuentran bajo el control del individuo, por esta razón se agrega la percepción de control como variable para predecir la conducta, finalmente la TPE resulta de gran utilidad cuando se pretende explicar y predecir conductas que se realizan de forma automática por el sujeto.

Para este estudio en particular se utilizará la TAR propuesta por Ajzen y Fishbein (1970) debido a que la conducta de utilización del manual de Metodología Observacional por parte de los alumnos está bajo el control de los sujetos y no es un comportamiento automático, de manera que este modelo puede explicarla y predecirla. Es de suma importancia estudiar la actitud estudiantil hacia los recursos didácticos propuestos en los planes de estudio, ya que los recursos didácticos permiten que el alumno adquiera competencias que le permitirán hacer frente al mundo, por ello resulta fundamental que los estudiantes utilicen dichos materiales, una forma de determinar si éstos lo utilizarán es a través de las actitudes.

Después de la exploración realizada en este capítulo se puede definir la actitud estudiantil como la predisposición de los estudiantes estable y duradera, basada en las creencias cargadas de una evaluación bipolar positiva o negativa hacia la utilización del material didáctico. Para explicar su manifestación se tomará como referencia la Teoría de la Acción Razonada de Ajzen y Fishbein (1970), la

cual considera el carácter unidimensional de la actitud, centrándose principalmente en las creencias las cuales forman a las actitudes e influyen en la intención a utilizar el material didáctico, Se eligió esta teoría ya que la conducta de utilizar el material didáctico está bajo el control del estudiante y éste se realiza mediante un razonamiento previo, es decir no es una conducta que pueda ser considerada automática.

Capítulo 2. Material didáctico

La educación formal es un proceso fundamental en la vida del hombre, ya que el ser humano está aprendiendo constantemente a lo largo de su vida (Manrique y Gallego, 2012); la UNESCO (1989) considera que el mantenimiento de la paz, la libertad y la justicia, y el desarrollo de las naciones depende de la educación; la tecnología educativa surge como respuesta científica para conseguir los objetivos educativos a partir de técnicas, instrumentos y recursos, diseñados acorde al modelo de instrucción; dichos modelos está conformado por cinco elementos principales: objetivos, estrategias, material didáctico, evaluación y retroalimentación; uno de los componentes principales en el proceso de instrucción es el material didáctico al facilitar el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores (Ogalde y Bardavid, 2016).

En el proceso de enseñanza- aprendizaje (E-A), el material didáctico actúa como mediador entre el profesor y el alumno y entre el alumno y su realidad a través de sus contenidos y actividades, permitiendo la construcción de aprendizaje (Ballesta, 2005), de tal forma que el material adquiere un papel principal en los modelos de instrucción (Ogalde y Bardavid, 2016).

Algunos autores como Finn, Hoban y Dale (Citado en Ogalde y Bardavid, 2016) mencionan que una utilización correcta de los recursos didácticos en el proceso de E-A proporciona bases conceptuales, motivación, continuidad en el pensamiento, aumento en los significados y contribuye a la adquisición de un aprendizaje más profundo; al respecto, Manrique y Gallego (2012) consideran que los materiales didácticos fortalecen la concentración, además de ser un elemento que cuenta con una significación ideológica e instrumental al funcionar como un transmisor de valores, cultura, política y actitudes positivas en los alumnos.

Debido a la importancia que tiene el material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje, en este capítulo se revisarán tres aspectos: las diversas definiciones de material didáctico para diferenciarlo de un medio y concebirlo como

un recurso, desde la perspectiva teórica del constructivismo y se enunciarán los tipos de materiales.

2.1 Definición de material didáctico

El término material didáctico es utilizado de manera cotidiana en el ámbito educativo, existen diversas concepciones del material didáctico, algunos utilizan como sinónimo medio didáctico y recurso didáctico; sin embargo, un medio y recurso no son lo mismo por lo que es relevante delimitar y definir lo que es un material didáctico. Entre los autores que lo denominan medio didáctico esta Marqués (2010) quien los define como “materiales elaborados con intención de facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje” (p.1). Es importante considerar que los materiales didácticos no pueden ser equiparados con la palabra medio, ya que considera que un medio es cualquier equipo que se utiliza para transmitir información sin importar si es de carácter didáctico o no, desde esta perspectiva los medios didácticos son los equipos ocupados para transferir la información, por ejemplo: televisores, computadoras, cañones, proyectores, entre otros (Ballesta, 2005).

Varios autores (Ballesta, 2005; Predes, 2001 y Santos, 1991) concuerdan que no puede ser equiparado un medio con un material didáctico, ya que los materiales didácticos son elaborados con la finalidad de desarrollar competencias en las que el alumno convine el saber, el hacer y el actuar; al equiparar los materiales didácticos con un medio se estaría demeritando su papel y se les estaría considerando como un medio transmisor incapaz de producir competencias en los estudiantes, por lo tanto deben ser considerados *recursos didácticos*.

Bajo esta perspectiva de recursos didácticos, los materiales didácticos son definidos como una herramienta que, en manos de los docentes se convierten en mediadores del aprendizaje, facilitando la planificación, el desarrollo y la evaluación del aprendizaje (Ballesta, 2005), siguiendo esta idea Santos (1991) los define como las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de E-A. Estas definiciones son similares ya que enfatizan la función de

los materiales como facilitadores de la tarea docente, los cuales no deben anular la capacidad de selección, planificación y reflexión de los docentes hacia los contenidos de los programas.

Por su parte, Predes (2001) considera como materiales didácticos a todos los libros de texto y otros materiales que los profesores y alumnos utilizan en los centros escolares públicos y privados, para el desarrollo del currículo establecido. Para Manrique y Gallego (2012) los materiales didácticos son *“herramientas usadas por los docentes en las aulas de clase, en favor de aprendizaje significativo”* (p.104). En tanto, otra definición refiere a los materiales como una estrategia instruccional que pueden ser materiales impresos, audiovisuales o tecnológicos donde se establece un dialogo didáctico entre el alumno y el docente (Feo, 2010). Estas definiciones aparte de enfatizar la función del material didáctico y su interacción con el docente consideran también su función dentro de un contexto escolar específico (el aula) y que éstos median la comunicación entre profesor y alumnos, también se considera que existen una gran variedad de materiales y que estos promueven un aprendizaje significativo.

Finalmente, Ogalde y Bardavid (2016) entiende por material didáctico a:

“todos aquellos recursos que facilitan el proceso de enseñanza- aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático, y estimulan la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, a la adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores.” (p. 21)

Con base en la literatura revisada, se percibe que las definiciones presentadas centran su interés en la función facilitadora durante la práctica docente, ya que el material funciona como guía, mediador en la comunicación durante el proceso E-A, otro aspecto a recalcar es que permite desarrollar competencias y aprendizaje significativo, logrando así los objetivos establecidos en el plan curricular. Tomando en cuenta lo antes mencionado se puede decir que los materiales didácticos son recursos que puede ser libros de textos, materiales audiovisuales y nuevas tecnologías que facilitan la práctica docente, la

comunicación entre los participantes del proceso E-A y promueven la adquisición de competencias y aprendizaje significativo por parte del alumno.

Para poder entender mejor como es que los recursos didácticos actúan en el proceso de E-A potenciando la adquisición de aprendizaje significativo por parte del alumno, es importante entender los fundamentos teóricos. Existen varios enfoques que han buscado identificar como se da el proceso de E-A y como intervienen los diferentes actores de este proceso, desde el conductismo, el cognitivismo, el enfoque sociocultural; en la actualidad uno de los más utilizados es el enfoque constructivista, debido a que esta perspectiva teórica concibe al estudiante como un ente activo que construye el conocimiento adquiriendo las competencias necesarias para hacer frente a los desafíos que se les presentan en su entorno.

2.2 Perspectiva teórica: El constructivismo

El constructivismo surge como una corriente interesada en discernir como se forma el conocimiento en el ser humano, dicha postura postula “la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento” (Díaz- Barriga y Hernández, 2010, p.22). Esta perspectiva teórica parte del principio de que los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y reflexionar sobre éstos y sobre sí mismos, lo que les ha ayudado a explicar, modificar su entorno, así como a la construcción de la cultura.

Se ha considerado la psicología genética de Piaget como una de las principales teorías constructivista, ya que rescata el papel del alumno como un aprendiz activo y autónomo, donde el profesor es un guía en el descubrimiento del aprendizaje, por medio de la selección y organización de los contenidos tomando en cuenta las características del alumno (Serrano y Pons, 2011).

Sin embargo, Solé y Coll (1999) critican esta postura ya que consideran que el constructivismo tiene influencia de otras corrientes psicológicas; una de ellas la psicología sociocultural de Vigotsky, debido a que toma en cuenta la influencia social y el papel de la cultura en el aprendizaje, en este enfoque el aprendizaje es construido y mediado por el lenguaje como una expresión de las prácticas sociales

y culturales, de ahí que para el constructivismo sea importante que todo el aprendizaje este contextualizado para que adquiera un significado para el alumno.

Ausbel (citado en Díaz- Barriga y Hernández, 2010) considera que el alumno construirá aprendizaje significativo siempre que se asuma como el responsable de su propio aprendizaje y sea capaz de asociar activamente sus conocimientos y experiencias previas con los conocimientos proporcionados por el docente a través de la utilización de diversos recursos didácticos.

A pesar de que los enfoques de Piaget, Vigotsky y Ausbel pertenecen a diferentes encuadres comparten el principio de la actividad constructivista del alumno en el proceso de E-A; Coll (1996) considera este argumento como la *idea-fuerza* constructivista ya que conduce a concebir el proceso de E-A como el desarrollo de la construcción de conocimiento por parte del alumno a partir de conocimientos y experiencias previas, con la ayuda de los recursos didácticos y la guía docente, promoviendo el crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura y la sociedad a la que pertenece.

Desde esta perspectiva el alumno deja de ser un receptor de información, para participar de forma activa en la construcción del aprendizaje (Díaz- Barriga, 2014) por lo tanto los materiales didácticos son considerados recursos y no medios, partiendo de la idea de que los medios son simples transmisores de información y los recursos son herramientas que puede utilizar el alumno de forma activa para la construcción del conocimiento.

Coll (1996) refiere que dichos recursos deben tener contenidos que tengan relevancia cultural de lo contrario el alumno no les atribuirá ningún significado, es decir, cada una de las lecciones debe estar contextualizada de manera que los alumnos puedan asociar de una manera constructiva sus conocimientos y experiencias, de no ser así el aprendizaje quedará descotextuado y será fácil de olvidar; también es importante que los recursos didácticos permitan el desarrollo de competencias, entendiendo las competencias como la movilización de saberes y recursos cognitivos, emocionales y sociales dentro de un contexto escolar que permiten enfrentar situaciones reales (Díaz- Barriga y Hernández, 2010;

Perrenoud, 2004), contemplando esto se ha considerado que no basta con que el alumno adquiera conocimientos de forma sumatoria, ni que se asuma a las competencias como la división de conductas, sino que sea capaz de transferir los saberes a situaciones nuevas y reales.

De tal manera que los *recursos didácticos* adquieren un valor pedagógico en la medida que éstos estén relacionados con el contexto, faciliten el contacto del alumno con distintas realidades y visiones, actúen como guías en la organización de experiencias de aprendizaje y permitan la formación de emociones, valores y actitudes positivas (Díaz- Barriga, 2011; Guerrero, 2009) todo esto a través de la adquisición de saberes declarativos, procedimentales y actitudinales, que permitan el desarrollo de recursos cognitivos, emocionales y sociales que puedan transferirse a la realidad por parte de los alumnos.

2.3 Tipos de materiales didácticos

Debido a la importancia y la función que tienen los materiales didácticos en el proceso de E-A, se han elaborado gran diversidad de materiales para el apoyo de los docentes y alumnos, por lo que es conveniente clasificarlos para su estudio. Una primera clasificación es la dada por la UNESCO (1989) quien en primera instancia clasifica los materiales didácticos en dos grandes grupos:

- Los materiales naturales: contiene todos aquellos materiales tomados del medio para ejercitar y reforzar el conocimiento, y
- Los materiales elaborados que contiene a todos aquellos materiales que son producidos deliberadamente para apoyar el proceso E-A.

A partir de esta clasificación se puede reducir el campo de estudio a los materiales elaborados, sin embargo, sigue siendo una gran variedad de materiales los que entran en este grupo, por lo que la UNESCO (1989) propone una segunda clasificación que se plantea a partir de los diferentes medios que se utilizan para comunicar los contenidos curriculares y los clasifica en las siguientes categorías:

- Materiales escritos: en esta categoría entran aquellos materiales que utilizan la palabra escrita para cumplir su función, por lo general son los más utilizados debido a su fácil producción y movilidad, éstos a su vez se dividen en:
 - ❖ Materiales encuadernados: como son libros de texto, guías didácticas, manuales, periódicos, revistas y fascículos.
 - ❖ Materiales no encuadernados como hojas, volantes, carteles y periódicos murales.
- Materiales visuales: incluye todos los materiales que utilizan imágenes como elemento básico para comunicar conceptos como son fotografías, gráficos y dibujos,
- Materiales orales: en este grupo se encuentran los materiales que utilizan la palabra hablada para transmitir el mensaje como grabaciones,
- Materiales audiovisuales: en este grupo se combina la palabra escrita, la palabra hablada y las imágenes para comunicar, un ejemplo son las películas, y
- Materiales tecnológicos: en este rubro entran los materiales más avanzados de la tecnología educativa como programas de computación.

Feo (2010) además de considerar aspectos de la clasificación dada por la UNESCO, agrega un grupo más, ya que considera que existen materiales que transmiten su mensaje de forma multisensorial quedando su clasificación de la siguiente manera:

- Materiales visuales (ej. videos, proyecciones)
- Materiales auditivos (ej. Radio y reproductores)
- Materiales audiovisuales (ej. Videos, programas y películas)
- Materiales impresos (ej. Libros, revistas, periódicos, trípticos y fotocopias)
- Materiales multisensoriales (ej. Personas, animales y modelos)
- Materiales tecnológicos (ej. E- learning)

Las clasificaciones anteriormente mencionadas toman en cuenta la forma en cómo se transmite el mensaje, sin embargo, Marqués (2010) los clasifica en tres

grupos considerando la plataforma tecnológica que utilizan, ya que considera que los materiales didácticos no necesariamente utilizan una sola forma de comunicación, pero si una sola plataforma tecnológica, su clasificación es la siguiente:

- Materiales convencionales como: libros impresos, manuales, periódicos y fotocopias
- Materiales audiovisuales: películas y videos
- Nuevas tecnologías: foros y aulas virtuales

Otra clasificación dada para los recursos didácticos considera que lo más adecuado es dividirlos en relación con su función y a quien van dirigidos, dentro de esta se considera si son utilizados por el alumno o por el profesor y no se centra tanto en la forma de transmisión de los contenidos, a continuación, se presenta su clasificación (Guerrero, 2009):

- Materiales impresos como libros, revistas y periódicos.
- Materiales de área como modelos, maquetas y juegos de simulación.
- Materiales de trabajo como fichas de trabajo y cuadernos.
- Materiales del docente como guías didácticas, bibliográficas y programas.

Por último, Ogalde y Bardavid (2016) clasifican los materiales didácticos en función del tipo de lenguaje que utilizan para comunicar el mensaje y si requieren equipo adicional para su utilización, dando la siguiente clasificación:

- Auditivos, estos materiales utilizan sonidos para comunicar el mensaje y requieren de utilización de grabadoras y reproductores de CD o MP3.
- De imagen fija, utilizan las imágenes sin movimiento como fotografías para transmitir el mensaje y utilizan proyectores de imágenes.
- Gráficos, utiliza imágenes sin movimiento, sin embargo, éstos pueden ser diagramas y no únicamente fotografías, utilizan proyectores para transmitir el mensaje.

- Impresos, son los materiales que utilizan la palabra escrita para transmitir su mensaje, pueden contener imágenes, pero no le quitan protagonismo a la palabra escrita y no requiere un equipo adicional.
- Mixtos, son los materiales que pueden utilizar imágenes, sonidos y palabras para comunicar su mensaje, este tipo de materiales requiere videograbadoras, televisores y computadoras.
- Tridimensionales, son objetos reales como modelos o maquetas y no requieren de algún equipo adicional para transmitir su mensaje.
- Electrónicos, estos materiales utilizan computadoras y acceso a internet para transmitir su mensaje, son los más complejos ya que en ocasiones tienen más de una forma de comunicar el mensaje.

En las clasificaciones revisadas se observa que existen diferentes perspectivas para organizarlos, para fines de este estudio se utilizará la clasificación de Ogalde y Bardavid (2016) ya que se centra en el lenguaje que utilizan para transmitir el mensaje y si requieren de material adicional, además que fusiona las clasificaciones dadas por la UNESCO (1989), Feo (2010) y Marqués (2010). A continuación, se describirá el Manual de Metodología Observacional.

2.4 El Manual de Metodología Observacional.

El Manual de Metodología Observacional es el recurso didáctico generado para apoyar a estudiantes y profesores, durante el proceso de E- A de la asignatura optativa Metodología Observacional, para poder entender cómo funciona dicho recurso didáctico se explicará el objetivo de las asignaturas optativas de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza [FES- Zaragoza], el objetivo de la asignatura de Metodología Observacional, para finalmente describir el Manual como recurso didáctico.

Tras la actualización del plan de estudios de la carrera de Psicología de la FES- Zaragoza en el 2012, desde el enfoque de competencias se elaboró una propuesta que resultara flexible y con una participación activa de los estudiantes en la construcción y adquisición de competencias, para este fin se introdujo al plan de

estudios una etapa de formación complementaria, la cual tiene como objetivo “*que el estudiante intervenga en los problemas actuales y en las tendencias emergentes relacionadas con la Psicología, y que adquieran las habilidades concernientes con un aprendizaje continuo en el transcurso de la vida que le permitan actuar con responsabilidad y de manera eficiente*” (Equipo Coordinador e Integrador del Plan de Estudios [ECIPE], 2010, p.18).

Esta etapa cuenta con asignaturas teórico- prácticas llamadas Optativas de elección “*las cuales no sólo pretenden cubrir las necesidades de los estudiantes, sino que, también aborden las temáticas curriculares emergentes y, por ello, novedosas dentro de las diferentes áreas de conocimiento general y de la psicología en particular*” (Flores y Correa, 2012, p. 1); una de estas asignaturas Optativas de elección es la de Metodología Observacional.

La Metodología Observacional consiste en un conjunto de observaciones sistemáticas guiadas por una pregunta de investigación, dichas observaciones permiten al psicólogo describir conductas de forma objetiva, precisa y completa dentro de un contexto; al utilizar la metodología observacional se debe iniciar con la delimitación del foco de interés, bajo cierta situación y en un determinado momento, posteriormente se realiza el registro de las conductas utilizando técnicas de registro que permitan la cuantificación (Flores y Bustos, 2012).

Dada la importancia de la Metodología Observacional para la labor del psicólogo, la asignatura que lleva este nombre tiene como objetivo general que “*el alumno construya un sistema de observación directa en proceso de comportamiento interactivo*” (Flores y Bustos, 2012, p. 3), a través del cumplimiento de los siguientes objetivos específicos (Flores y Bustos, 2012, p. 3):

El alumno:

1. Explicará la relevancia de las técnicas de observación directa.
2. Ejemplificará la observación directa e indirecta.
3. Diferenciará las características y funciones de la observación participante y no participante.

4. Elaborará categorías de análisis conductual.
5. Elegirá técnicas de registro y muestreo para una conducta objeto.
6. Aplicará el análisis secuencial.
7. Analizará la dependencia conductual en un diagrama de estado.

Para que el alumno cumpla con estos objetivos cuenta con el apoyo docente y con un manual el cuál actúa como el recurso didáctico de esta asignatura; dicho manual es de tipo impreso que contiene lecturas y enlaces distribuidos en 16 unidades en las que se utilizan las siguientes estrategias didácticas (Flores y Bustos, 2012, p. 3):

- a) Lectura comentada.
- b) Exposición oral
- c) Construcción de un sistema observacional breve.
- d) Exposición audiovisual de un registro conductual.
- e) Obtención de confiabilidad de un registro.
- f) Discusión grupal, coordinada por el profesor
- g) Ejemplificación basada en problemas de investigación sistemática.
- h) Elaboración de matriz de transición en el análisis secuencial.

En suma, el Manual de Metodología Observacional es un recurso didáctico de tipo impreso que fue construido bajo el enfoque de competencias, por lo que todas sus estrategias didácticas van dirigidas hacia la participación activa de los estudiantes para la adquisición de competencias que les permitan utilizar la Metodología Observacional en su vida profesional.

Tras la revisión hecha en este capítulo se puede definir al material didáctico como todos aquellos *recursos didácticos* elaborados con la finalidad de facilitar la práctica docente en todo el proceso de E-A, así como promover la construcción del aprendizaje significativo, la adquisición de saberes y recursos cognitivos, emocionales y actitudinales que pueden ser transferidos a un contexto real por parte del alumno. Dichos materiales pueden ser clasificados como materiales impresos, visuales, audiovisuales, auditivos y tecnológicos, en este caso se les dará énfasis a los materiales didácticos impresos ya que el Manual de Metodología Observacional

tiene este formato. Al comprender que es un recurso didáctico, los tipos y la importancia que estos tienen dentro de la construcción del aprendizaje y la adquisición de competencias, es relevante evaluarlos, ya que esto permitirá que los recursos vayan siendo modificados de acuerdo con los avances tecnológicos y a los nuevos conocimientos que se van generando día con día.

Capítulo 3. Evaluación del material didáctico

Evaluar es estimar en qué medida un elemento tiene las características deseables y que han sido especificadas a partir de la consideración de ciertos criterios (Marqués, 2010). Al respecto, Guerrero (2009) considera que la evaluación implica la emisión de un juicio de valor sobre las cualidades que tiene un objeto, así la evaluación es definida como un *“proceso sistemático mediante el cual, en función de determinados criterios, se obtiene información pertinente que llevará a emitir un juicio sobre el objeto y permitirá tomar decisiones relativas al mismo”* (p.5); por otro lado Gavira y Tourón (2005) consideran la evaluación como un proceso que permite obtener información fiable y válida de un objeto de estudio que ayude a fundamentar un juicio de valor sobre el mismo y que sirva para la toma de decisiones que promuevan la mejora, por lo tanto la evaluación debe entenderse como un mecanismo para la mejora continua y tiene como finalidad ayudar a la toma de decisiones en cuanto a la modificación y renovación del objeto de estudio.

Uno de los procesos centrales de la investigación educativa es la *evaluación*, ésta debe realizarse en función de los objetivos que se pretende alcanzar, desde esta perspectiva, se valora la eficacia que presentan los recursos didácticos utilizados en el proceso de E-A, permitiendo la mejora continua y el fortalecimiento de la interacción de los alumnos con los recursos didácticos, ya que en la medida de que un material sea eficaz, generará una actitud positiva hacia el recurso didáctico propiciando su utilización frecuente y mejorando el proceso de E-A (Ballart, 1992; Santos, 1991).

Respecto a la evaluación del material didáctico, Aguilar, Ayala, Lugo y Zarco (2014) mencionan que es un proceso sistemático de identificación, recolección y tratamiento de datos sobre el material didáctico en cuestión, este proceso parte de la valoración del recurso, para posteriormente tomar decisiones que mejoren este elemento. Para realizar esta evaluación se generan diversas formas de medición mediante escalas, las cuales tienen como intención saber qué aspectos del material no están actualizados o cuales resultan menos motivantes para los alumnos, o

cuáles no favorecen el proceso E-A para modificar y mantener actualizados, mejorando la calidad educativa.

Debido a la importancia que tiene la evaluación sistemática del material didáctico que permita mejorar la calidad educativa, en este capítulo se expondrá que es la evaluación de la eficacia del material didáctico, así como los criterios que deben considerarse para realizar dicha evaluación, los estudios de escalas de eficacia, dando mayor énfasis a las escalas de tipo participativo, concluyendo en la propuesta de un modelo de elaboración para la Escala de Actitud Estudiantil.

3.1 La evaluación de la eficacia didáctica

Existe interés en lograr escuelas eficaces, lo que ha generado un aumento considerable en los estudios de la eficacia escolar; entendiendo como eficacia escolar a la consecución de los objetivos planteados en un contexto escolar. Estos estudios tienen como objetivo identificar, conocer y mejorar los factores que determinan la eficacia escolar en las instituciones educativas; esta corriente de investigación ha tomado tres tendencias principales (Ballart, 1992; Carvallo, 2006; Fernández y González, 1997):

1. Estudio de los efectos de la escuela: se enfoca en el efecto de la escuela en el desempeño de los alumnos a través de la cuantificación, tomando en consideración como indicador de eficacia escolar la existencia de un mejor desempeño por parte de los alumnos.
2. Estudio de las escuelas eficaces: esta tendencia se centra en el proceso de las escuelas eficaces, utilizando principalmente estudios de caso en escuelas identificadas con alta eficacia escolar.
3. Estudios para la mejora de escuelas: se enfoca en el proceso a seguir para que una escuela pase a ser eficaz, busca evaluar e identificar los factores (planes, programas de estudio y recursos didácticos) que pueden ser mejorados o transferibles a otras unidades de aprendizaje que pueden contribuir a lograr la eficacia escolar.

Desde la tendencia para la mejora de escuelas, se plantea una evaluación continua de todos los factores que intervienen en el proceso de E-A, uno de estos factores es el material didáctico. La evaluación del material didáctico se debe realizar en función a su eficacia, es decir su capacidad de cumplir los objetivos con los que fue creado (Ballesta, 1995). Existe la tendencia a llamar a este tipo de eficacia como *eficacia didáctica*, ya que está en función de la calidad didáctica del material, es decir, que esté adecuado a los estudiantes, a los objetivos, al contexto y a una interacción adecuada con el alumno facilitando el aprendizaje (Marqués, 2010).

La eficacia didáctica estaría siendo medida en función de qué tanto facilita el establecimiento de situaciones didácticas que respeten las condiciones del planteamiento constructivista del aprendizaje, tomando en cuenta aspectos importantes como las características del material y la forma en que son utilizados, esta evaluación puede ser realizada desde tres perspectivas principales, las cuales son (Escudero y Gonzales, 1987, citado en Predes, 2001):

- Positivista o tecnológicos: en donde se investigan factores como grado de realismo, rendimiento del alumno, la cantidad de información transmitida, la organización y su función didáctica,
- Hermenéutico o interpretativo: busca comprender el proceso de E-A, centrándose en el papel que tienen los recursos didácticos en aspectos como los códigos que forman el mensaje, la estructuración del lenguaje, la interacción con el alumno y las actitudes de los alumnos hacia el recurso didáctico,
- Socio-critico: desde esta perspectiva se realiza un análisis comunicativo en contextos concretos sobre la utilización del manual.

Por otro lado, Marqués (2010) considera que estas tres perspectivas de evaluación pueden ser reducidas a dos, las cuales son:

- Evaluación objetiva: centrada en valorar la calidad de los medios didácticos; frecuentemente es realizada por especialistas a partir de investigaciones

exhaustivas sobre la materia y el público, sin embargo, no se consideran aspectos como la interacción del profesor y del alumno con el material, y

- Evaluación contextual: Valora la manera en que se utiliza el material didáctico, contemplando si está diseñado para facilitar la tarea del profesor y el aprendizaje del alumno desde las palabras de estos actores del proceso E-A.

Siguiendo esta línea Santos (1991) propone llamar a los dos tipos de evaluación como cuantitativa en lugar de objetiva y cualitativa en lugar de contextual ya que estos términos se apegan más a los utilizados en las investigaciones formales, para dicho autor se habla de evaluación cuantitativa cuando se utilizan escalas estandarizadas que tienen respuestas cuantificable y que no toman en cuenta el contexto, ni a los profesores y alumnos que utilizan el material, y la evaluación cualitativa, considere el contexto y los puntos de vista de los profesores y alumnos.

Se han realizado diversas evaluaciones desde el enfoque cuantitativo, en donde se entiende que la eficacia de un material está dado por sus características técnicas y de contenido; aun cuando existe esta diferencia, autores como Ballesta (1995), Marqués (2010) y Santos (1991) refieren que para valorar un material didáctico es necesario no solo tomar en cuenta su calidad sino también la finalidad con la que fueron creados, el modo en que son utilizados y los resultados que producen, de tal forma que la *eficacia didáctica* solo puede ser evaluada desde un punto de vista holístico en donde se consideren aspectos cuantitativos y cualitativos del material.

Desde el punto de vista holístico la evaluación de la eficacia de los recursos didácticos debe realizarse considerando su capacidad de transmitir información, sus características técnicas y fácil manejo, y a la par observar, preguntar y contrastar la opinión de los usuarios directos del recurso didáctico para conocer las necesidades de los profesores y alumnos, y así desarrollar las escalas de evaluación que permitan valorar de forma adecuada la eficacia didáctica, permitiendo a su vez mejorar los recursos didácticos existentes para brindar mayor calidad educativa (Ballesta, 1995; Santos, 1991).

En suma, la eficacia de los recursos didácticos mejor llamada *eficacia didáctica* está en función de que tanto el material cumple con los objetivos con los que fue diseñado a través de la calidad didáctica del material; de la mejor adecuación al perfil de los estudiantes, a los objetivos, al contexto y de la interacción adecuada con el alumno que facilite el aprendizaje, también se percibe que existen diversas perspectivas para realizar la evaluación de la *eficacia didáctica* considerando la más importante la perspectiva holística la cual considera aspectos cuantitativos del material, considerando la calidad del material y aspectos cualitativos en los que se estudian aspectos de la interacción del alumno con el material y el contexto en el que se inserta dicho recurso.

3.2 Criterios de evaluación

A partir del modelo holista, se entiende que la *eficacia didáctica* estará en función de la calidad didáctica del material y de las formas de utilización, así como la interacción adecuada que éste tenga con los estudiantes y docentes, Hartley (1986, citado en Predes 2001) propone que los criterios de evaluación siempre deben ir encaminados a evaluar la eficacia didáctica global de un material, ya que el éxito de estos dependerá de la consecución de los objetivos planteados dentro de un contexto escolar. Diversos autores han expuesto los criterios que a su consideración evaluarían la eficacia didáctica global del material didáctico, a continuación, se exponen algunas propuestas.

La UNESCO (1989) propone para la evaluación de la eficacia de los recursos didácticos utilizar los siguientes criterios:

- Contenido, si es novedoso, tiene aplicabilidad, fomenta la construcción del aprendizaje y si se encuentra ordenado.
- Formato, se refiere a la tipografía utilizada, la distribución, la facilidad de lectura.
- Materiales, si el papel y las pastas son adecuadas y resistentes.

Fulyan y Reigeluth (1982, citado en Predes 2001) proponen realizar la evaluación tomando como referencia los criterios planteados por la UNESCO en 1989, agregando criterios que a su consideración son necesarios para evaluar de manera global el material didáctico, los criterios que ellos plantean son los siguientes:

1. Evaluar contenido y organización en función de los objetivos educativos, identificar los temas importantes, considerar si éstos están actualizados y su organización permite la localización de estos contenidos.
2. Analizar los capítulos, reflexionando si los contenidos son acordes y si son relevantes para conseguir los objetivos planteados en el programa.
3. Evaluar las estrategias de aprendizaje contenidas, si son atractivas y motivan al alumno a estudiar.
4. Analizar el lenguaje que se utiliza dentro del material.
5. Analizar el formato de todos los componentes.

En estas propuestas se puede percibir que los criterios utilizados resultan muy generales y se centran en aspectos objetivos del material, dejando de lado aspectos como la adecuación al alumno, por esta razón Ballesta (1995), Marqués (2010) y Santos (1991) consideran como criterios de evaluación:

- La adecuación a los objetivos educativos que se buscan lograr.
- Los contenidos que deben estar acorde a los planes y programas, y que deben estar correctamente secuenciados.
- La adecuación a las características de los estudiantes.
- Las estrategias didácticas.
- Las características del contexto en su utilización.

Por su parte Aguilar, Saderi, Rodriguez, Sánchez, Méndez, Morante y Campos (2016) y Mainar (1979, citado en Predes, 2001), consideran que los criterios expuestos anteriormente pueden ser sintetizados en tres, los cuales son:

- Contenido, evaluando si son actuales, claros, adecuados y con la suficiente profundidad.
- Diseño didáctico, evaluar que los objetivos, metas y estrategias didácticas utilizadas, sean acorde a las características del alumno y al aprendizaje esperado en la asignatura.
- Diseño técnico, evalúa gráficas, textos, colores.

Sin embargo, al realizar esta síntesis de criterios se pierden aspectos valiosos de la evaluación como la interacción del material didáctico con el alumno y el profesor, la coherencia pedagógica y que los contenidos se encuentren dentro de un contexto sociocultural (Richadeau, 1981, citado en Predes, 2001).

Por este motivo Carvallo (2006) y Guerrero (2009) consideran que los materiales didácticos deben ser evaluados usando criterios que contemplen los elementos internos como la semántica, simbólicos y elementos pragmáticos en los que se incluyan aspectos referentes a la funcionalidad y a la interacción del material con los alumnos. Ogalde y Bardavid (2016) proponen sus propios criterios de evaluación los cuales contemplan los elementos internos y pragmáticos que permiten la valoración global de la eficacia didáctica de los materiales, dichos criterios son:

- Criterios psicológicos: consideran aspectos psicológicos del alumno y su relación con el material didáctico, como motivar al estudiante, mantener la atención y la formación de una actitud positiva hacia el material didáctico.
- Criterios pedagógicos: son aquellos relacionados con la forma en que se estructura el material como la explicación de los contenidos, que la dificultad vaya de menor a mayor y que exista una coherencia interna.
- Criterios de contenido: se refiere al contenido del material, si es actual, veraz, adecuado y suficiente.

- Criterios técnicos: se refiere a la calidad de la producción de los materiales como la claridad y facilidad de lectura, calidad en las imágenes, bibliografía e índices.

Tras la exploración realizada se puede distinguir que existen diversas propuestas teóricas de evaluación para la eficacia didáctica, existiendo principalmente dos tendencias: las que se centran en aspectos de la calidad del material olvidando la interacción alumno-docente, y las que buscan evaluar la calidad del material retomando aspectos propios del material y de la interacción de éste en el proceso de E-A, la propuesta que se retoma en el presente trabajo es la propuesta de Ogalde y Bardavid (2016) ya que pertenece a la perspectiva de evaluación holística del material didáctico, lo que permite contemplar aspectos cuantitativos y cualitativos de los recursos didácticos. A partir de lo cual es indispensable la evaluación sistemática.

Con el fin de evaluar correctamente el material didáctico se considera pertinente construir un instrumento con características psicométricas para la población que lo utiliza, lo cual posibilita obtener información para entender el fenómeno de estudio. Por ello, en el siguiente apartado se analizan distintos estudios que han elaborado escalas de medición al material didáctico.

3.3 Estudios de evaluación de eficacia del material didáctico

Los criterios de evaluación de la eficacia del material didáctico deben ir encaminados a realizar una evaluación holística considerando aspectos objetivos del material y las interacciones que se dan durante su uso. Para realizar esta evaluación se han construido diversas escalas o rúbricas las cuales buscan valorar el material didáctico, las escalas hasta ahora elaboradas siguen dos tendencias principales:

- *Escalas de evaluación por expertos:*
Estas escalas tienen la finalidad de evaluar la eficacia didáctica de los recursos, a partir de la valoración realizada por un grupo de expertos, los

cuáles pueden ser coordinadores de la asignatura, directivos o expertos en la materia, algunos ejemplos de escalas de evaluación por expertos son:

- ❖ Maillo (1973, citado en Predes, 2001) propone una escala de evaluación para materiales impresos, dicha escala es de tipo likert con valores de 0 a 4 puntos donde 4 es la calificación óptima, consta de 50 reactivos los cuales están distribuidos en las categorías de: aspectos materiales, características de impresión, ilustraciones, organización de los contenidos, vocabulario y características didácticas.
- ❖ Por su parte Predes (2001), retoma la escala propuesta por Maillo en 1973 para la construcción de su escala la cual está formada por 28 reactivos, los cuales como opción de respuesta tienen “-” o “+” según sea el caso, dicha escala está formada por dos categorías: formato del libro y contenido del material, la cual es medida por la subcategoría de información, texto, ilustraciones, ejercicios y actividades, índices y bibliografía.
- ❖ Aguilar et al. en el 2016 realizaron una propuesta de rúbrica para evaluar los recursos didácticos utilizados en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, dicha rúbrica consta de 16 reactivos en los cuales los expertos deben asignar una calificación al material del 0 al 10 o NA en el caso de no aplicar, estos reactivos contemplan las categorías de: contenido, diseño didáctico y diseño técnico.

A pesar de que estas primeras valoraciones han conducido a la modificación en los materiales didácticos, han sido cuestionadas debido a que no consideran la valoración de los usuarios directos del material; quienes podrían dar información importante sobre la funcionalidad del material en cuestión. Emergiendo los estudios que se apoyan en escalas de evaluación participativa.

- *Escalas de evaluación participativa:*

Este tipo de escalas tienen como objetivo evaluar la eficacia didáctica a partir de la valoración realizada por los usuarios directos del material didáctico, es decir los alumnos y profesores, dichas escalas buscan conocer la postura de estos usuarios hacia los materiales, algunos autores como Santos (1991) consideran que una evaluación realizada por expertos tiene poco valor ya que se encuentra descontextualizada de la práctica escolar, de manera que la valoración correcta de la eficacia didáctica solo puede darse desde un enfoque participativo, en donde de manera democrática alumnos y docentes brinden información valiosa para mejorar el material didáctico, algunos ejemplos de escalas participativas son:

- ❖ La escala de evaluación al material didáctico realizada por Ogalde y Bardavid (2016) tiene como objetivo que los docentes evalúen el material didáctico que utilizan en clase, consta de 29 reactivos en escala de tipo Likert de 1 a 4 donde uno es poco óptimo y 4 óptimo, la escala está formada por cuatro categorías las cuales son: criterios psicológicos, criterios de contenido, criterios pedagógicos y criterios técnicos del material. A pesar de ser una escala de tipo participativo al considerar a los docentes, deja fuera a los alumnos quienes también son usuarios directos del material didáctico y pueden brindar información importante sobre éste.
- ❖ Entrevista de Opinión al Material Didáctico de Metodología Observacional. Este instrumento rescata la opinión de los docentes hacia el material didáctico de Metodología Observacional, pretende identificar los factores psicopedagógicos presentes en el material (Flores, Rosas, Rodríguez y Blanco, 2018). Es un cuestionario de 25 preguntas distribuidas en cuatro categorías: didáctica, aprendizaje, contenido y estructura. Los hallazgos mostraron que el docente le brinda mayor relevancia al contenido del texto, seguido de los aspectos pedagógicos y psicológicos, y le da menor importancia la estética del material.

- ❖ La Escala de Actitud Estudiantil hacia el Manual de Metodología Observacional, tiene como objetivo conocer la evaluación de los alumnos que cursaron la asignatura, de forma que ellos valoren al material didáctico; dicha escala fue diseñada retomando la propuesta realizada por Ogalde y Bardavid (2016) y la opinión de los docentes que imparten la asignatura de Metodología Observacional en la Carrera de Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (Flores, Rosas, Rodríguez y Blanco, 2018). Esta escala consta de 45 reactivos de tipo Likert con valores de 1 a 4 donde uno es totalmente en desacuerdo y 4 totalmente en de acuerdo, los 45 reactivos están agrupados en dos subescalas: *Actitud estudiantil (27 reactivos)*, que abarca dos categorías: Creencias y la de Intención a utilizar el material; y *Eficacia del material didáctico (18 reactivos)*, que incluye dos categorías correspondientes a: aspectos de contenido del manual y aspectos estéticos del manual (Álvarez, 2018).

En los diversos enfoques teóricos y empíricos expuestos para evaluar el material didáctico se puede apreciar que de las dos tendencias que existen, la que permite evaluar de manera adecuada la *eficacia didáctica* es el participativo ya que contempla a los usuarios directos del material didáctico permitiendo una aproximación directa del funcionamiento del material en el contexto escolar. La Escala de Actitud Estudiantil hacia el Manual de Metodología Observacional en la que se centra este trabajo, es una de las primeras escalas en considerar a los dos usuarios alumnos y profesores en el proceso de evaluación, además de considerar que la eficacia didáctica puede determinar las actitudes de los estudiantes hacia la utilización del manual.

Después de la revisión conceptual y la evidencia empírica expuesta en este capítulo, se entenderá por evaluación del material didáctico al proceso sistemático en el cual se realiza un acopio de información válida y confiable de los recursos didácticos con el fin de determinar si éstos cuentan con eficacia didáctica, es decir si éstos cumplen con los objetivos con los que fueron diseñados, esta evaluación

se realizará desde la perspectiva holística ya que considera aspectos cuantitativos y cualitativos de los recursos, acorde con el modelo propuestos por Ogalde y Bardavid (2016) ya que éstos buscan evaluar el material de manera global.

Si bien, aun cuando existen estudios que valoran el material didáctico, no se encontró evidencia de la aplicación del modelamiento mediante ecuaciones estructurales para la validación del constructo de actitudes hacia el material didáctico, ni en el de eficacia del material didáctico. Finalmente se tomará como escala de evaluación La Escala de Actitud Estudiantil hacia el Manual de Metodología Observacional ya que es una primera aproximación que considera tanto a profesores como alumnos en la valoración de los recursos didácticos.

Capítulo 4. Validez como característica psicométrica

Como se expuso en capítulos anteriores, distintos autores han hecho hincapié en la importancia de la evaluación de los materiales didácticos, para ello resulta de gran utilidad el desarrollo de escalas que permitan la evaluación de aspectos subjetivos y objetivos del material y de su uso en el proceso de E-A, estos instrumentos permiten recabar información valiosa de expertos y usuarios para la mejora continua de los recursos didácticos.

Se han desarrollado diversas escalas que buscan evaluar el material didáctico; sin embargo, no se ha evaluado si éstas son útiles, para esto es necesario someterlas a un proceso de validación en el cual se evalué el desempeño psicométrico de dichas escalas (Campo-Arias, Herazo y Oviedo, 2012). De acuerdo con Nunnally (2013) este proceso tiene como objetivo general descubrir si el instrumento de medición cumple satisfactoriamente con el propósito con el que se diseñó, asegurándonos que cumpla con las características de validez y confiabilidad; al respecto Argibay (2006) menciona que es de suma importancia para las ciencias sociales que los instrumentos utilizados garanticen que midan lo que dicen medir, de lo contrario el objeto de estudio se encontrará mal conceptualizado.

Por tal motivo en este capítulo se definirán los conceptos de validez y confiabilidad, centrando la atención en la validez; ya que un instrumento válido cuenta con consistencia interna (García, 2009), posteriormente se expondrá la validez de constructo como la validez que unifica la validez predictiva y de contenido, para finalmente explicar el análisis factorial como método para estimar la validez de las escalas centrándonos principalmente en el análisis factorial confirmatorio por el método de modelamiento de ecuaciones estructurales.

4.1. Validez

La validez es uno de los conceptos más controvertidos e importantes de la investigación, en algunas ocasiones se le han dado connotaciones erróneas, por esta razón es importante definirla correctamente. De acuerdo con Kerlinger y Lee (2002) *“cuando se habla de validez es necesario remitirse a la pregunta ¿estamos midiendo lo que decimos que estamos midiendo?”*(p. 604), esta pregunta remite a la definición más utilizada para el término de validez, un instrumento es válido en la medida que mida lo que dice medir (Argibay, 2006; Campos- Arias, et al., 2012 y Corral, Y., 2009), averiguando si los indicadores del constructo realmente lo representan (García, 2009), es decir, si las definiciones operacionales realmente miden lo que se busca (Argibay, 2006).

Es importante entender que la validación es un proceso permanente, complejo y extenso, ya que para su estimación se requieren elementos teóricos y empíricos que permitan entender la variable estudiada (Kerlinger y Lee, 2002; Nunnally, 2013), además de contemplar otra característica psicométrica importante la *confiabilidad* o consistencia interna de un instrumento, la cual hace referencia a la consistencia o estabilidad de las medidas, es decir un instrumento puede ser considerado confiable, cuando produce resultados similares en diferentes ocasiones (Corral, Y., 2009). Nunnally (2013) considera que la consistencia o estabilidad de las mediciones es un aspecto importante de la fiabilidad de una escala, más no el único, ya que también debe ser considerada la exactitud de las mediciones realizadas por la escala, sobre esto Kerlinger y Lee (2002) y García (2009) mencionan que toda medición tiene presente errores, de manera que el valor observado de la medición estará formado por el valor verdadero y el error de medición, entonces si toda medida está formada por un valor verdadero y errores de medición, un instrumento de medición será confiable en la medida de que maximice el valor verdadero y minimice los errores de medición.

Existen diversos métodos para evaluar la fiabilidad de una escala, el que se ocupará en este trabajo será el que corresponde a la consistencia interna calculado

a través del coeficiente alfa de Cronbach, el cual tenderá a ser mayor conforme exista mayor homogeneidad en las respuestas de cada reactivo.

Diversos autores han recalcado que un instrumento puede ser confiable sin ser válido, pero no puede ser válida sin ser confiable, por lo tanto, se considera a la confiabilidad como una condición necesaria, más no suficiente en el proceso de validación (Campos- Arias, et al., 2012 y Corral, Y., 2009)

Durante el proceso de validación, no se valida tanto el instrumento sino el uso que se le da (Nunnally, 2013), debido a esto Kerlinger y Lee (2002) refiere que no existe una validez única, ya que la validez estará en función del objetivo con el que se utilice un instrumento, existen tres tipos de validez:

- *Validez de contenido:* “Se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido” (Corral, Y., 2009, p.230). De acuerdo con Corral, V., Frías y González (2001) y Nunnally (2013) este tipo de validez depende principalmente del correcto muestreo de un dominio determinado, es decir, qué tan representativos son los reactivos del dominio que se quiere medir. Para analizar este tipo de validez, por lo regular se someten los instrumentos a una validación por jueces expertos, los cuales examinan de forma crítica la relevancia, pertinencia y claridad de cada reactivo (García, 2009; Kerlinger y Lee, 2002).
- *Validez predictiva o de criterio:* Se refiere al grado en que las medidas del instrumento correlacionen significativamente con una o más variables externas (Corral, V., Frías y González 2001). De acuerdo con Corral, Y. (2009) este tipo de validez está asociada con una visión del futuro ya que se busca determinar, hasta qué punto se puede predecir determinado rasgo, esta predicción solo podrá ser determinada mediante el grado de correspondencia entre dos medidas implicadas (Nunnally, 2013).
- *Validez de constructo:* Kerlinger y Lee (2002) considera a la validez de constructo como uno de los avances científicos más significativos, ya que este tipo de validez liga prácticas y conceptos psicométricos con conceptos teóricos; al respecto Pérez-Gil, Moscoso y Moreno (2000) refieren que la

importancia de este tipo de validez radica en el carácter unificador que tiene, ya que al igual que Kerlinger y Lee (2002) consideran que la validez de constructo integra consideraciones de validez de criterio y de contenido en un marco común para probar hipótesis acerca de las relaciones teóricas.

El término constructo se utiliza para referirse a variables que no son observables, pero que son construidas por el investigador para explicar las relaciones entre conductas observadas (Corral, Y., 2009), en psicología existen una gran cantidad de variables que son construidas por los investigadores como: la inteligencia, la depresión y la actitud; al ser estudiadas mediante escalas deben ser validadas por medio de la validez de constructo. De acuerdo con Cronbach (1990, citado en Kerlinger y Lee, 2002) el procedimiento para la evaluación de los constructos tiene tres aspectos principales (Nunnally, 2013):

- ❖ La especificación del dominio de observaciones.
- ❖ La determinación del grado en que todas o algunas de las observaciones se correlacionen entre sí.
- ❖ La determinación de cuando algunas o todas las medidas realizadas actúan como si midiesen el constructo.

Nunnally (2013) menciona que estos tres aspectos se determinan a través de:

- ❖ La estructura estadística interna de un conjunto de variables que buscan medir un constructo, y
- ❖ Las estructuras estadísticas entre las diferentes medidas de un mismo constructo y las de otro constructo diferente, este último punto debe ser evaluado mediante la *validez convergente* y la *validez discriminante*, validez convergente se refiere a que los puntajes de dos escalas que evalúan el mismo rasgo, tienen una alta correlación positiva, por otro lado la validez discriminante se refiere a que escalas que miden rasgos diferentes tendrán una baja correlación en sus puntajes (García, 2009; Kerlinger y Lee, 2002).

Es así que se entenderá por validez, al grado en que un instrumento mida lo que dice medir, para esto se tomará como tipo de validez principal a la *validez de constructo* ya que esta validez unifica la validez de criterio y de contenido al contemplar aspectos teóricos y aspectos propios de la psicometría como la confiabilidad la cual puede ser estimada por medio del coeficiente alfa de Cronbach, para su estimación de la validez se considerarán los métodos que permitan la determinación de la estructura estadística interna de los puntajes de las variables observables que miden determinado constructo como el análisis factorial que se expondrá en la siguiente sección.

4.2. Cálculo de la validez: el análisis factorial

El análisis factorial es un método que busca explicar mediante un pequeño número de variables latentes o factores un conjunto de variables observadas (Kline, 2000 citado en Freiberg, Stover, Iglesia y Fernández, 2013). El modelo de análisis factorial es un modelo de regresión múltiple que relaciona las variables observadas con variables latentes, el cual tiene como objetivo explicar con el menor número de factores el máximo número de observaciones, además de explicar la estructura interna de las covarianzas entre las variables, lo que lo hace un método adecuado para determinar la validez de constructo (Fuentes, 2011). Al respecto Argibay (2006) menciona que el análisis factorial es un método adecuado para estimar la validez de constructo debido a que determina la agrupación de reactivos correlacionados entre sí, los cuales explican variables latentes que forman parte de un constructo.

De acuerdo con Kerlinger y Lee (2002) el desarrollo del análisis factorial se le atribuye a Charles Spearman quien desarrolló este método para confirmar su teoría de que un factor en común explicaba toda la inteligencia humana, sentando las bases del análisis factorial exploratorio, por su parte el análisis factorial confirmatorio tienen sus orígenes en estudios de Lawley (Freiberg et al., 2013).

Pérez- Gil, et al. (2000), Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás (2014) mencionan que conceptualmente existen dos modalidades diferentes del análisis

factorial que se expondrán a continuación, centrando la atención al análisis factorial confirmatorio:

- Análisis factorial exploratorio: este tipo de análisis factorial se realiza con la finalidad de explorar el número de variables latentes subyacentes a las observaciones, se ocupa cuando no se conoce el número determinado de factores; para ello es necesario la elaboración de la matriz completa de correlaciones, para seleccionar el método adecuado de extracción y rotación para posteriormente retener y determinar el número de factores (Corral, V., et al, 2001). Existen muchos métodos de extracción y rotación de factores, el método de extracción más utilizado es el de componentes principales, dicho método asume que en la varianza total de la matriz de correlaciones no existe un componente de error, de manera que reduce el número de factores; en cuanto a los tipos de rotación, existen dos, la ortogonal y la oblicua, la rotación de tipo ortogonal asume la existencia de la correlación entre reactivos y factores, pero no entre factores, de manera que los reactivos quedaran ubicados solo en un factor, por otro lado la rotación oblicua asume que existen correlaciones entre factores, la selección del tipo de rotación dependerá de los datos con los que se trabaje, ya que la rotación ortogonal es recomendada para extraer más de tres factores y la ortogonal es muy recomendable para variables uni o bidimensionales (Fuentes, 2011; Lloret et al., 2014)
- Análisis factorial confirmatorio: Corral, V., et al. (2001) refieren que el análisis factorial confirmatorio, a diferencia del exploratorio se basa en la teoría y se caracteriza por permitir que el investigador defina el número de factores esperados, las relaciones y que reactivos están relacionados con cada variable latente, de manera que permite confirmar la estructura factorial de un constructo, de ahí su valor para la estimación para la validez de constructo.
González (2003) considera que los *“modelos confirmatorios son esencialmente parte de la estructura general de covarianzas y modelos de*

ecuaciones estructurales, y por lo tanto de ahí que se den detalles del ajuste del modelo y la prueba de ajuste” (p.28), Al respecto Lloret et al., (2014) menciona que uno de los métodos para realizar el análisis factorial confirmatorio es por medio de las ecuaciones estructurales, ya que permiten la construcción de modelos complejos y consiguen modelos más cercanos a la realidad, es decir con mejor ajuste.

“Los modelos de ecuaciones estructurales son una familia de modelos estadísticos multivariantes que permiten estimar el efecto y las relaciones entre múltiples variables” (Ruiz, Pardo y San Martín, 2010, p. 34), dichos modelos son menos restrictivos que los modelos de regresión; debido a que permiten incluir errores de medición en las variables, también han sido llamados modelos confirmatorios debido a que el interés fundamental es confirmar las teorías.

Por otro lado para la prueba de los modelos estructurales es necesario verificar su bondad de ajuste, al respecto Corral, V., et al.(2001) menciona que la bondad de ajuste determinará que tanto los datos empíricos respaldan al modelo teórico, para la determinación de la bondad de ajuste existen una amplia variedad de índices, entre ellos está la chi-cuadrada (X^2) la cual al no ser significativa ($p>0.05$) al aceptar la hipótesis nula implica que el modelo propuesto es adecuado (Morata, Holgado, Barbero y Méndez, 2015), sin embargo, se debe ser cuidadoso con este estadístico ya que es muy sensible al tamaño de la muestra, y entre mayor sea la muestra la X^2 tenderá a ser significativa, de manera que el modelo puede ser correcto y estar siendo rechazado por este estadístico. Para evitar esto, existen otros índices que permiten evaluar el ajuste como: Índice de Ajuste Comparativo (Comparative Fit Index [CFI]), Índice de Ajuste Normalizado de Betler- Bonnett (Betler-Bonett Normed Fit Index [NFI]) e Índice de Ajuste no Normalizado de Betler-Bonett (Betler Bonett Nonnormed Fit Index [NNFI]), estos entre más cercanos sean de la unidad indicaran un mayor ajuste, por su parte Corral, V., et al. (2001) considera que si estos índices son mayores a 0.90 estarán determinando un buen ajuste.

Otro parámetro utilizado para evaluar el ajuste de un modelo es el error cuadrático medio o RMSEA, en general, valores entre 0.05 y 0.08 se consideran adecuados para el ajuste de un modelo; este índice es sensible al tamaño de la muestra y tiende a aumentar conforme aumentan los grados de libertad, además de que presenta valores mayores si la muestra presenta asimetría. Todo esto se debe contemplar cuando se decida aceptar o rechazar algún modelo.

Después de la revisión realizada se considera el análisis factorial como un método de regresión múltiple que permite determinar las variables latentes subyacente de las variables observables, estos modelos también permiten someter a prueba modelos teóricos planteados, proporcionando evidencia de la validez de constructo a través del análisis factorial confirmatorio, el cual examina el modelo propuesto contra el modelo teórico aceptando solo el que tenga mejor bondad de ajuste.

Capítulo 5. Metodología y Método

Justificación

El proceso de globalización que se ha desarrollado en el contexto internacional en los últimos años ha generado diversas tendencias a nivel social, político y económico, lo que ha repercutido en los retos que debe afrontar la educación, en términos de lograr mayor calidad, eficacia e innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Equipo Coordinador e Integrador del Plan de Estudios [ECIPE], 2010). El desarrollo de una educación de calidad solo puede llevarse a cabo a partir de la evaluación continua de los diversos factores que inciden en el proceso de planificación, implementación y resultados, así como de los diversos recursos didácticos utilizados en la educación (Ballart, 1992).

De acuerdo con la Dirección General de Materiales Didácticos [DGMD] (2018), los recursos didácticos son uno de los ejes principales de la educación mexicana desde la educación básica hasta la educación superior. Para el ciclo escolar 2018-2019 de la educación básica, se han repartido más de 200 millones de libros de texto gratuito; en cuanto a la educación superior, La Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con 135 bibliotecas en las que los alumnos cuentan con el acceso a diversos recursos didácticos, tan solo la biblioteca central de la UNAM cuenta con 1,445,109 volúmenes distribuidos en: 589,418 libros, 323,452 fascículos de revistas, 2,687 folletos, 8,616 discos compactos y 520,936 tesis que a diario son utilizados por los alumnos como recursos didácticos (Dirección General de Biblioteca [DGB], 2018); entonces ¿de qué depende que los estudiantes utilicen los recursos didácticos para favorecer la construcción de su aprendizaje?, se han abordado diversos factores, en este estudio se rescatan dos: uno dirigido directamente al material, la eficacia; y el segundo al estudiante, la actitud. De esta manera, los materiales didácticos deben ser eficaces, para despertar actitudes positivas hacia su empleo cotidiano, favoreciendo la construcción del conocimiento de las materias, entendiendo por material didáctico a los recurso que facilitan la práctica docente, la comunicación entre los

participantes del proceso E-A y promueven la adquisición de competencias por parte de los alumnos (Ogalde y Bardavid, 2016), por ello es importante conocer las actitudes hacia la utilización del material didáctico y evaluar su eficacia.

La eficacia se mide en función de qué tanto facilita el establecimiento de situaciones didácticas que respeten las condiciones del planteamiento constructivista del aprendizaje, tomando en cuenta aspectos importantes como las características del material y la forma en que son utilizados como la cantidad de información transmitida, la organización y su función didáctica, entre otras (Predes, 2001).

De acuerdo con Ajzen y Fishbein (1970) en su Teoría de la Acción Razonada a través de las actitudes se puede explicar y predecir la manifestación de las conductas, considerando la actitud como la predisposición aprendida cargada de un significado afectivo favorable o desfavorable que inciden en la intención a realizar una conducta determinada, en este caso la conducta de utilizar el material didáctico.

Acorde con las consideraciones teóricas planteadas, este estudio va dirigido a la evaluación del compendio de Metodología Observacional como recurso didáctico, con el fin de explorar dos factores que han sido estudiados en forma separada: las actitudes a la utilización del material didáctico y la eficacia del mismo. Por tanto, se propone la construcción de un instrumento denominado Escala de Actitud Estudiantil al manual de Metodología Observacional, en una muestra de estudiantes universitarios.

Con base en lo anterior se plantea la siguiente interrogante.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las propiedades psicométricas (consistencia interna, validez y estructura factorial) de un nuevo instrumento de actitud estudiantil hacia el manual de Metodología Observacional?

Planteamiento de hipótesis

Contrastar si la estructura teórica postulada en la literatura (dos dimensiones: actitudes y eficacia), coincide con la estructura resultante aplicada en la muestra de datos. Si la estructura obtenida coincide con la empírica entonces se habrá validado y confirmado el modelo propuesto.

Objetivo general

Aportar evidencia en un modelo estructural de la validez de constructo de un instrumento de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional en una muestra de estudiantes universitarios.

Objetivos específicos

- ❖ Obtener la validez confirmatoria de La Escala de Actitud Estudiantil hacia el manual de Metodología Observacional.
- ❖ Revisar la validez y consistencia de La Escala de Actitud Estudiantil hacia el manual de Metodología Observacional.
- ❖ Comparar los resultados obtenidos del estudio confirmatorio con los del estudio exploratorio.
- ❖ Validar las actitudes específicas (creencias) que intervienen en la utilización del material didáctico de Metodología Observacional.
- ❖ Validar en su conjunto las actitudes hacia el material didáctico.
- ❖ Explorar y validar criterios de eficacia de un material didáctico impreso (criterios de contenido y técnicos)

Método

Participantes

Los participantes fueron seleccionados por un muestreo intencional, y como criterio de inclusión se tomó en cuenta que los alumnos hayan cursado la optativa de Metodología Observacional.

La muestra quedó conformada por 200 estudiantes de la carrera de Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza: 87 fueron hombres (43.5%) y 112 mujeres (56%), cuyas edades estaban entre 18 y 27 ($m= 20.5$ años, $DE= 2.12$); en relación con el estado civil 186 (93%) eran solteros, 14 (7%) casada/o; en cuanto a la ocupación 127 (63.5%) eran estudiantes de tiempo completo, 61 (30.5%) estudiantes de medio tiempo y 12 (6%) empleados temporales (en vacaciones).

Instrumento

- ❖ **Escala de Actitud Estudiantil al manual de metodología observacional**
Escala de tipo Likert con cuatro opciones de respuesta que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 4 (totalmente de acuerdo). Dicha escala permite medir la actitud estudiantil hacia el uso del manual de metodología observacional y la eficacia de éste. Consta de 45 reactivos agrupados en dos subescalas: *Actitud estudiantil (27 reactivos)* y *Eficacia del manual de Metodología Observacional*. La subescala de Actitud estudiantil está conformada por dos categorías (a) Creencias, que abarca cogniciones, evaluaciones afectivas y (b) intención a utilizar el material; y *Eficacia del manual de Metodología Observacional (18 reactivos)*, que incluye dos categorías: (a) aspectos de contenido del manual y (b) aspectos estéticos del manual (Apéndice A).

Definición de variables

- **Actitud estudiantil**

- ❖ *Conceptual*: Predisposición de los estudiantes estable y duradera, basada en las creencias formadas por cogniciones cargadas de una evaluación afectiva bipolar positiva o negativa que inciden en la intención a utilizar el material didáctico (adaptada de Ajzen y Fishbein, 1981).
 - *Creencias*: Cogniciones como considero, pienso y creo, o evaluaciones afectivas positivas o negativas como me gusta y me agrada sobre el material didáctico.
 - *Intención de uso*: conductas realizadas que implican la predisposición a utilizar el material didáctico, como leer, realizar tareas y estudiar en casa.
- ❖ *Operacional*: Puntaje obtenidos en las afirmaciones que valoran de forma positiva o negativa el manual de Metodología Observacional.

- **Eficacia del manual**

- ❖ *Conceptual*: El grado en que el material didáctico cumple con los objetivos con los que fue diseñado, considera aspectos de contenido y estética del manual (adaptada de Ogalde y Bardavid, 2016).
 - *Contenido*: Características de las lecturas como adecuación, actualidad, dinamismo, relevancia y utilización de un lenguaje adecuado.
 - *Estética*: Calidad de los textos impresos como la claridad de las fotocopias, divisiones temáticas, actividades específicas, índice, bibliografía y distribución.
- ❖ *Operacional*: Puntaje obtenido en las afirmaciones que exploran los aspectos de contenido y estética del Manual de Metodología Observacional.

Tipo de estudio

Se utilizó un diseño no experimental de tipo transversal, debido a que no se realizó la manipulación de ninguna variable independiente y la medición se realizó en un solo momento (Kerlinger y Lee, 2002).

Procedimiento

Fase I

La revisión de la literatura permitió elaborar una amplia base de reactivos, para el instrumento, el cual se fue depurando y reduciendo a través de varias fases.

Primera etapa: se realizó la revisión teórica y las entrevistas de docentes que impartían la materia de Metodología Observacional, así como grupos de discusión.

Segunda etapa: estuvo conformada por varios procesos que se enlistan a continuación.

Mediante la evaluación de expertos se estudió la validez de contenido de cada uno de los reactivos, para corregir y eliminar los que resultaran confusos o no tuvieran relación con las variables a medir.

1. Se estudió la fiabilidad de la escala, para posteriormente
2. Realizar un estudio de la estructura del instrumento mediante Análisis Factorial Exploratorio (AFE), comprobando la fiabilidad de los factores y obteniendo así la versión final.

Fase II

Se acudió a la coordinación de la carrera de Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, para solicitar el permiso para aplicar la escala, una vez obtenido el permiso se acudió con la coordinadora del área de formación básica para pedir las listas de los alumnos que cursaron la optativa de Metodología Observacional, ya con las listas se procedió a identificar a los alumnos en los grupos de curso del turno matutino y vespertino. A cada profesor a cargo se les explicó de

forma breve el objetivo de la investigación y se les solicitó un momento para aplicarles la escala a los alumnos que se habían rastreado, posteriormente se procedía a brindar las instrucciones necesarias a los estudiantes y a la aplicación de la escala que duró alrededor de 15 minutos.

Durante cada aplicación se encontraba un psicólogo, esto con la finalidad de apoyar a los participantes en el momento del llenado del instrumento. Con lo que respecta al escenario utilizado, se ocuparon las aulas de clase de curso en las que ya se encontraban los alumnos.

Análisis de datos.

Con el objetivo de conocer las características de validez y confiabilidad de *La Escala de Actitud Estudiantil hacia el manual de Metodología Observacional* se procedió a ejecutar los siguientes análisis estadísticos, cada uno se aplicó de forma separada para cada subcategoría (*Actitud Estudiantil, Eficacia del Manual de Metodología Observacional*).

El análisis descriptivo y el AFE se realizó mediante el Programa Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) versión 24 a través de:

1. Estadística descriptiva de los datos (media y desviación estándar) para identificar la tendencia y variabilidad de reactivos.
2. Cálculo de la validez y confiabilidad por medio de:
 - ❖ Discriminación de reactivos a través de una prueba T- de Student para muestras independientes, con el fin de identificar si los reactivos discriminaban entre las puntuaciones altas y bajas.
 - ❖ Prueba de KMO y de esfericidad de Barlett para ver si el constructo estudiado puede agruparse en factores, para posteriormente realizar el Análisis Factorial Exploratorio de cada subescala, debido a que evalúan constructos diferentes.
 - ❖ Análisis Factorial Exploratorio (AFE) por el método de extracción de componentes principales y una rotación de tipo Oblimin ya que este

método resulta el más adecuado para constructos uni y bidimensionales como la actitud y la eficacia (Fuentes, 2011), como criterio para retener los reactivos se consideró tener un peso factorial mayor a 0.40 (Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás, 2014), tomando en cuenta esta característica se procedió a descartar los factores que tuvieran menos de tres reactivos.

- ❖ Confiabilidad utilizando el índice de Alfa de Cronbach, esto con la finalidad de conocer si los participantes comprenden de manera uniforme los reactivos. Por lo anterior se calculó la consistencia interna de cada factor y la consistencia interna total.

Con la finalidad de establecer evidencias de la validez de constructo se realizó el Análisis Factorial Confirmatorio utilizando el programa EQS en su versión 6.1:

1. Declaración de variables, en donde se especifica las ecuaciones que se pretenden someter a prueba.

2. Verificación de la bondad de ajuste del modelo, para ello se utiliza el estadístico de chi cuadrada (χ^2), dado que se están comparando un modelo teórico con un modelo empírico se espera que el valor de la χ^2 sea bajo y no significativo, lo que indicará que los modelos son iguales, sin embargo debido al tamaño de la muestra puede ser posible que este criterio no se cumpla (González, 2003) por lo que deberán tomarse en cuenta otros índices de bondad de ajuste como: los índices *Comparative Fit Index (CFI)*, *Betler- Bonett Normed Fit Index (NFI)* y *Betler Bonett Nonnormed Fit Index (NNFI)* los cuales deben ser mayores a 0.90 (Corral, V., Frías y González, 2001). Posteriormente debe tomarse en cuenta el error de aproximación a través del *RMSEA* el cual debe ser menor o igual a 0.08, sin embargo, debe tenerse en cuenta el tamaño de la muestra y la simetría de esta ya que puede afectar en este valor (Herrero, 2010; Morata, et al., 2015).

Capítulo 6. Resultados

En este apartado se exponen los resultados obtenidos de los análisis realizados para obtener las propiedades psicométricas de la escala. Para este fin se presentan en primer lugar el análisis descriptivo (media y desviación típica), seguido de la exposición en forma breve de los resultados del análisis factorial exploratorio y su consistencia interna, para finalmente profundizar en los resultados obtenidos en el análisis factorial confirmatorio realizado a través de modelamiento por ecuaciones estructurales

- *Análisis descriptivos.*

Con la finalidad de observar la distribución de los datos a lo largo de los 45 reactivos se realizó un análisis de frecuencias con el programa SPSS en su versión 24 en el que se solicitó la media y desviación estándar de cada reactivo. En la *Tabla 1* se puede observar que la media de los reactivos tiene valores que van de 2 (*Desacuerdo*) a 3 (*De acuerdo*), en donde la mayor frecuencia de respuesta se encontró en la opción De acuerdo. Con respecto a la desviación típica se observan que la dispersión de los datos va desde 0.68 a 1.1, considerando esto se puede apreciar que las puntuaciones no se encuentran dispersas.

Tabla 1.

Frecuencias. Valores obtenidos para la media y desviación estándar de cada reactivo

Reactivo	Media (m)	Desviación Típica (s)
1	3.21	0.96
2	3.04	0.85
3	2.9	0.89
4	3.12	0.94
5	2.99	0.86
6	2.89	0.8
7	2.91	0.9
8	3.33	0.97
9	2.92	0.87

Tabla 1.

*Frecuencias. Valores obtenidos para la media y desviación estándar de cada reactivo
(Continuación)*

Reactivo	Media (m)	Desviación Típica (s)
10	3.08	1.01
11	2.93	0.83
12	2.94	0.93
13	3.11	0.91
14	3.03	1.01
15	2.84	0.95
16	2.88	0.81
17	2.57	1.1
18	3.11	0.92
19	2.74	0.93
20	3.11	0.96
21	2.87	1.01
22	2.6	1.09
23	2.87	0.78
24	2.7	0.94
25	2.93	0.77
26	2.48	0.82
27	2.82	0.68
28	3.17	0.84
29	2.94	0.85
30	2.56	0.86
31	2.94	0.93
32	3.13	0.97
33	2.61	0.92
34	3.07	1.01
35	3.12	0.85
36	2.93	0.87
37	3.1	0.86
38	3.05	0.86
39	2.98	0.71
40	2.99	0.98
41	2.7	0.99
42	3.27	0.94
43	3.12	0.98
44	2.83	0.79
45	2.81	0.82

- *Discriminación de reactivos*

Se realizó una discriminación de reactivos para identificar si los reactivos discriminaban entre puntuaciones altas y bajas, a través de la recodificación de cada reactivo tomando en cuenta los percentiles 25 y 75, y posteriormente aplicando una prueba t- Student para grupos independiente, se encontró que los reactivos 24, 26, 27, 30, 41 y 44 no discriminaban por lo que se descartaron.

- *Correlación entre reactivos*

Posteriormente se procedió a analizar si existe correlación entre los reactivos a través de una correlación de Pearson encontrando que el reactivo 17 tiene una correlación menor a 0.30 por lo que se descartó.

- *Prueba de adecuación de media Kaiser- Meyer- Olkin y prueba de esfericidad de Bartlett*

Las pruebas de adecuación de Media Kaiser- Meyer- Olkin ($KMO= 0.93$) y la prueba de esfericidad de Bartlett (*chi- cuadrada* $X^2= 3336.70$, $sig. =0.00$) para la subescala Actitud Estudiantil, y los valores de $KMO= 0.89$ y prueba de esfericidad de Bartlett (*chi- cuadrada* $X^2= 1250.27$, $sig.= 0.00$) de la subescala de Eficacia del material didáctico muestran que los constructos estudiados en ambas subescalas pueden ser agrupados en factores.

- *Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y consistencia interna*

Como primer paso para la validación, se realizó el análisis factorial exploratorio (AFE) el cual analiza la covariación entre los reactivos, para identificar los factores o variables latente que subyacen, el AFE se realizó por separado para cada subescala, ya que las dos subescalas evalúan constructos diferentes.

El análisis factorial exploratorio se realizó por el método de componentes principales de los 23 reactivos de la subescala de Actitud estudiantil produjo una solución de 18 reactivos aglutinados en dos factores (*véase tabla 2*) que explican el 84.42% de la varianza, por medio de una rotación Oblimín. El primer componente aglutino 11 reactivos (1, 8, 11, 13, 18, 20, 23, 31, 34, 38 y 42) los cuales hacen referencia a las

creencias de los estudiantes hacia el material y el uso del material didáctico, contenida una evaluación positiva o negativa por lo que se nombró Actitud, tienen un valor de su índice de alfa de Cronbach de $\alpha=0.93$ y explica el 61.32% de la varianza. El segundo componente aglutinó 7 reactivos (3, 5, 10, 14, 21, 32 y 36) los cuales hacen referencia a conductas relacionadas con el uso del material didáctico por lo que se nombró Intención de uso, tiene un índice de alfa de Cronbach de $\alpha=0.84$ y explica el 23.12% de la varianza. La subescala en general mostro adecuada consistencia interna (índice alfa de Cronbach $\alpha=0.92$)

Tabla 2.

Matriz de componentes rotados Oblimin para la subescala de actitud

Reactivos	Factores	
	1	2
42. Pienso que la MO es importante	0.888	
8. Creo que la MO es útil.	0.888	
18. Considero que los ejercicios son importantes.	0.814	
1. Me gustan los ejemplos del profesor.	0.803	
13. Me gusta la MO.	0.772	
34. El profesor me motiva.	0.740	
20. Considero que el profesor maneja los objetivos del compendio.	0.717	
38. La MO me motiva.	0.684	
31. Crees que un tutorial te sirve para un sistema observacional.	0.619	
11. Pienso que las lecturas son interesantes.	0.538	
23. Las lecturas me animan a estudiar.	0.455	
36. Refuerzo mi aprendizaje en casa.		0.744
5. Corrijo mis prácticas.		0.605
3. Investigo sobre la Metodología Observacional (MO).		0.538
21. El profesor utiliza la evaluación sugerida en el compendio.		0.465
32. El profesor explica los conceptos clave del compendio.		0.441
14. El profesor utiliza material adicional al compendio.		0.430
10. El profesor tiene un adecuado manejo del compendio.		0.419
α - Factor	0.93	0.84
α - Total		0.924
Varianza Factor	61.32	23.120
Varianza total		84.42

En cuanto al AFE de la subescala de Eficacia del material didáctico, el método de componentes principales y rotación oblimin agrupó 12 reactivos en dos factores (véase *tabla 3*) que explican 30.21% de la varianza y cuenta con una confiabilidad de alfa de Cronbach de $\alpha=0.77$. El primer factor quedo compuesto por 7 reactivos (12, 16, 19, 25, 35, 37, y 39) los cuales hacen referencia a los contenidos de las lecturas por lo que se nombró contenido, este factor cuenta con un índice alfa de $\alpha=0.85$ y explica el 18.86% de la varianza. El segundo factor está compuesto por 5 reactivos (2, 7, 22, 33 y 43) los cuales contienen aspectos estéticos del material, como el orden o la legibilidad, por lo que se decidió nombrarlo Estética, este factor tienen un valor alfa de $\alpha=0.75$ y explica el 11.35% de la varianza.

Tabla 3.

Matriz de componentes rotados Oblimin para la subescala de eficacia del material didáctico

Reactivo	Factores	
	1	2
	0.816	
37. Los ejercicios son acordes a la asignatura.		
35. Las lecturas del compendio proporcionan conceptos claves (análisis secuencial, catálogos, observación, etc.).	0.800	
12. El contenido del compendio es adecuado a la materia MO.	0.787	
16. Los temas del compendio son diversos.	0.675	
25. Las lecturas detallan la construcción de catálogos.	0.592	
39. En el compendio se describe la matriz de transición.	0.572	
19. Los temas de las lecturas son dinámicos.	0.568	
33. El material fotocopiado es legible.		0.760
22. Las lecturas que integran el compendio están ordenadas.		0.751
43. El compendio tiene un índice.		0.637
7. El compendio tiene divisiones entre temas.		0.635
2. La presentación de las lecturas es adecuada.		0.480
α - Factor	0.85	0.750
α - Total	0.77	
Varianza factor	18.86	11.350
Varianza total	30.21	

Finalmente se calcularon las correlaciones de los factores encontrados en ambas subescalas, encontrando que existía una adecuada correlación entre ellos, por lo que no se descartó ningún factor

- *Análisis factorial confirmatorio (AFC)*

Con base en los resultados obtenidos en el AFE de las dos subescalas se procedió a realizar el análisis factorial confirmatorio con el objetivo de comparar el modelo teórico con el modelo empírico a través del análisis de sus correlaciones y covarianzas y así lograr la validación de las subescalas. El análisis factorial confirmatorio (AFC) se realizó a través del modelamiento de ecuaciones estructurales, debido a que este método consigue mejores ajustes y proporciona modelos más cercanos a la realidad (Lloret et al., 2014). Para ello se utilizó el programa EQS en su versión 6.1.

Para poder aceptar el modelo se tomaban en cuenta el valor de Chi- cuadrada el cual debía ser pequeño y no significativo, también se tomó en cuenta los índices de bondad de ajuste Comparative Fit Index (CFI), Betler- Bonett Normed Fit Index y Betler Bonett Nonnormed Fit Index los cuales deben ser mayores o iguales a 0.90 y el RMSEA debe ser menor o igual a 0.08.

- ❖ *Subescala de Actitud estudiantil.*

Se declararon las ecuaciones de acuerdo con el AFE expuesto con anterioridad, con dichas ecuaciones el programa EQS procede a construir la matriz de correlaciones para posteriormente calcular el ajuste del modelo, el modelo obtenido se muestra en la *Figura 4* y tiene las siguiente características Chi- cuadrada $\chi^2=533.81$ con una $p=0.00$, índices de bondad de ajuste $CFI=0.84$, $NFI=0.96$ y $NNFI=0.81$ y un $RMSEA=0.12$; el modelo presenta un *índice alfa de Cronbach* $\alpha=0.94$; con estos resultados se observa que el modelo no se ajusta de la forma correcta, ya que los valores de Chi- cuadrada son significativos y el valor de $RMSEA$ es mucho mayor a 0.8

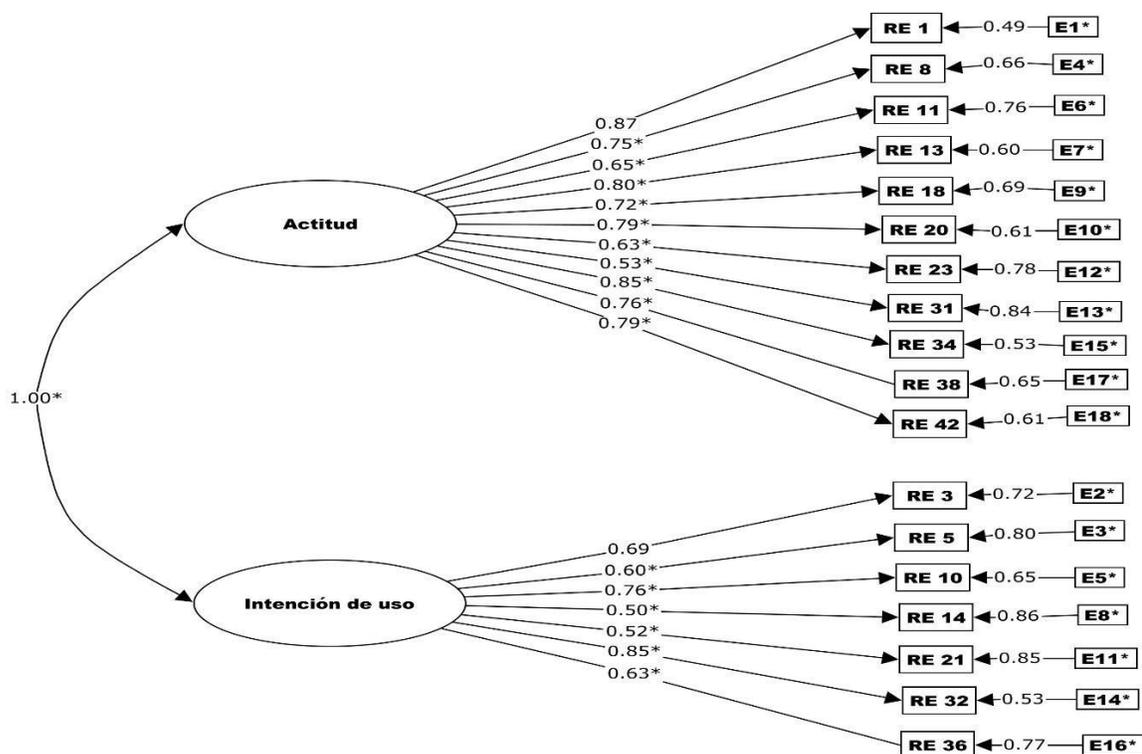


Figura 4. Primer modelo estructural de la subescala de Actitud estudiantil

A partir de esta primera aproximación se procedió a realizar ajustes en el modelo, tomando en cuenta los errores estándar de cada reactivo, su valor R y su peso factorial, además de regresar al modelo teórico para determinar que reactivos se encontraban menos relacionados con el modelo. Tras los ajustes realizados (véase tabla 4) se descartaron siete reactivos (8, 11, 18, 20, 23, 31 y 38) del factor de *Actitud* y cuatro reactivos (5, 14, 21 y 36) del factor de *Intención de uso*, obteniendo el modelo presentado en la figura 5 el cual tiene una *Chi-cuadrada* $\chi^2=33.42$ con una $p=0.00$, índices de bondad de ajuste $CFI=0.98$, $NFI=0.97$ y $NNFI=0.96$ y un $RMSEA=0.08$; el modelo presenta un índice alfa de Cronbach $\alpha=0.92$; se aprecia en este último modelo que el valor de *Chi-cuadrada* disminuyó y continuó siendo significativo, sin embargo autores como González (2003) y Morata (2015), refieren que este parámetro no siempre mostrará de manera correcta el ajuste al modelo debido a que es muy sensible a muestras grandes; los resultados obtenidos en los índices de bondad de ajuste son adecuados ya que se acercan a

la unidad y el valor RMSEA está dentro de los parámetros aceptables por lo que se puede aceptar que este modelo es válido para la subescala de Actitud estudiantil.

Tabla 4.

Ajustes realizados al modelo

Modelo	Factor	Reactivos	Índices de bondad de ajuste				RMSEA
			Chi-Cuadrada	CFI	NFI	NNFI	
1	1	1, 8, 11, 13, 18, 20, 23, 31, 34, 38 y 42					
	2	3, 5, 10, 21, 32 y 36	X ² =533.81 sig.=0.00	0.84	0.79	0.81	0.12
2	1	1, 8, 11, 13, 18, 20, 23, 31, 34, 38 y 42					
	2	3, 5, 10, 32 y 36	X ² =360.17 sig.=0.00	0.89	0.81	0.83	0.11
3	1	1, 8, 11, 13, 18, 20, 23, 34, 38 y 42					
	2	3, 5, 10, 32 y 36	X ² =279.87 sig. =0.00	0.90	0.86	0.87	0.12
4	1	1, 8, 11, 13, 18, 20, 23, 34, 38 y 42					
	2	3, 10, 32 y 36	X ² =296.34 sig.=0.00	0.89	0.86	0.87	0.12
5	1	1, 8, 11, 13, 18, 20, 23, 34 y 42					
	2	3, 10, 32 y 36	X ² =252.09 sig.= 0.00	0.9	0.86	0.87	0.12
6	1	1, 8, 11, 13, 18, 20, 23, 34 y 42					
	2	3, 10 y 32	X ² =222.51 sig.=0.00	0.9	0.87	0.87	0.13
7	1	1, 8, 11, 13, 18, 20, 34 y 42					
	2	3, 10 y 32	X ² =184.82 sig.=0.00	0.91	0.87	0.88	0.13
8	1	1, 8, 13, 18, 20, 34 y 42					
	2	3, 10 y 32	X ² = 157.36 sig.= 0.00	0.92	0.89	0.89	0.13
9	1	1, 8, 13, 20, 34 y 42					
	2	3, 10 y 32	X ² =121.12 sig.=0.00	0.93	0.91	0.9	0.13
10	1	1, 13, 34 y 42					
	2	3, 10 y 32	X ² =33.42 sig.=0.00	0.98	0.97	0.96	0.08

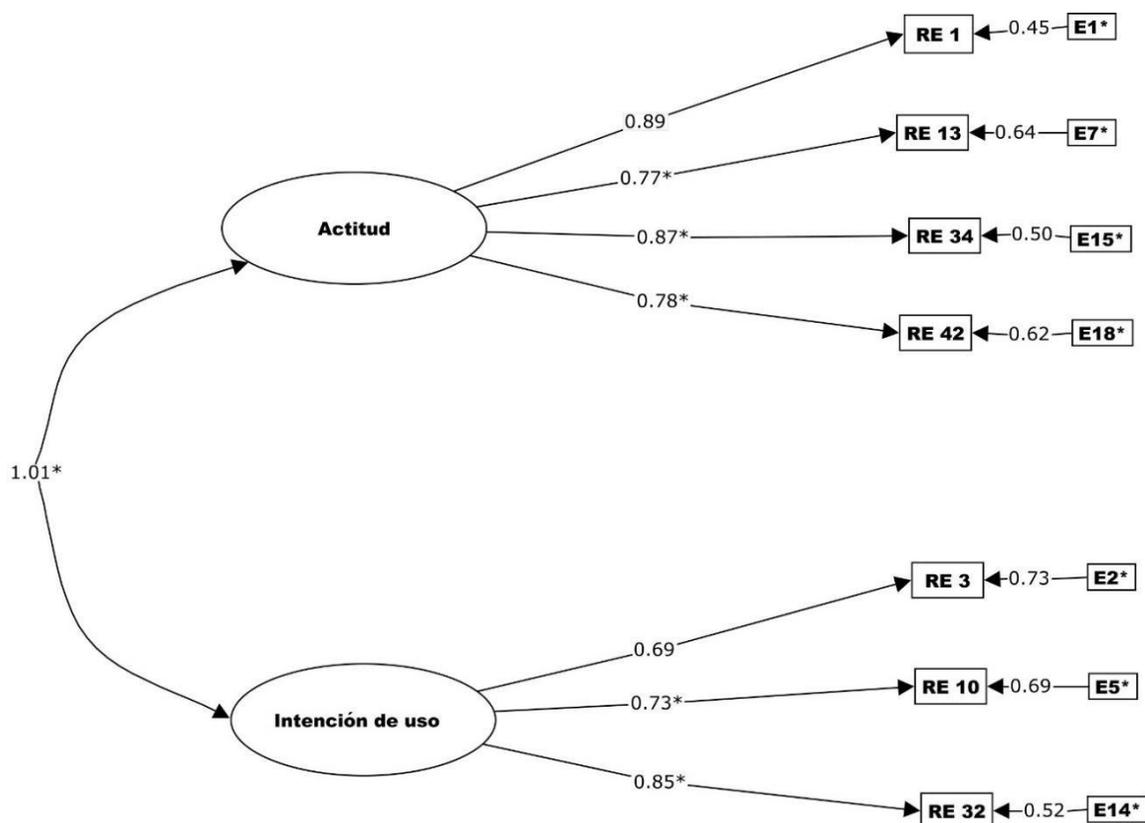


Figura 5. Modelo estructural ajustado de la subescala de Actitud estudiantil

❖ Subescala Eficacia del material didáctico

De acuerdo con los factores encontrados en el AFE se procedió a realizar la declaración de las ecuaciones en el programa EQS, con base en éstas se construyó la matriz de correlaciones a partir de la cual se realizó el AFC.

A continuación, se procedió a calcular el ajuste del modelo, en este primer modelo (véase Figura 6) se encontró un valor de Chi- cuadrada $\chi^2=168.78$ con una $p=0.00$, índices de bondad de ajuste $CFI=0.87$, $NFI=0.88$ y $NNFI=0.89$ y un $RMSEA=0.10$; el modelo presenta un *índice alfa de Cronbach* $\alpha=0.87$. Estos datos indican que el modelo no presenta un buen ajuste ya que presenta una Chi-cuadrada significativa, los índices CFI, NFI y NNFI se encuentran alejados de la unidad además de que el RMSEA es mayor a al valor considerado como adecuado (≤ 0.08).

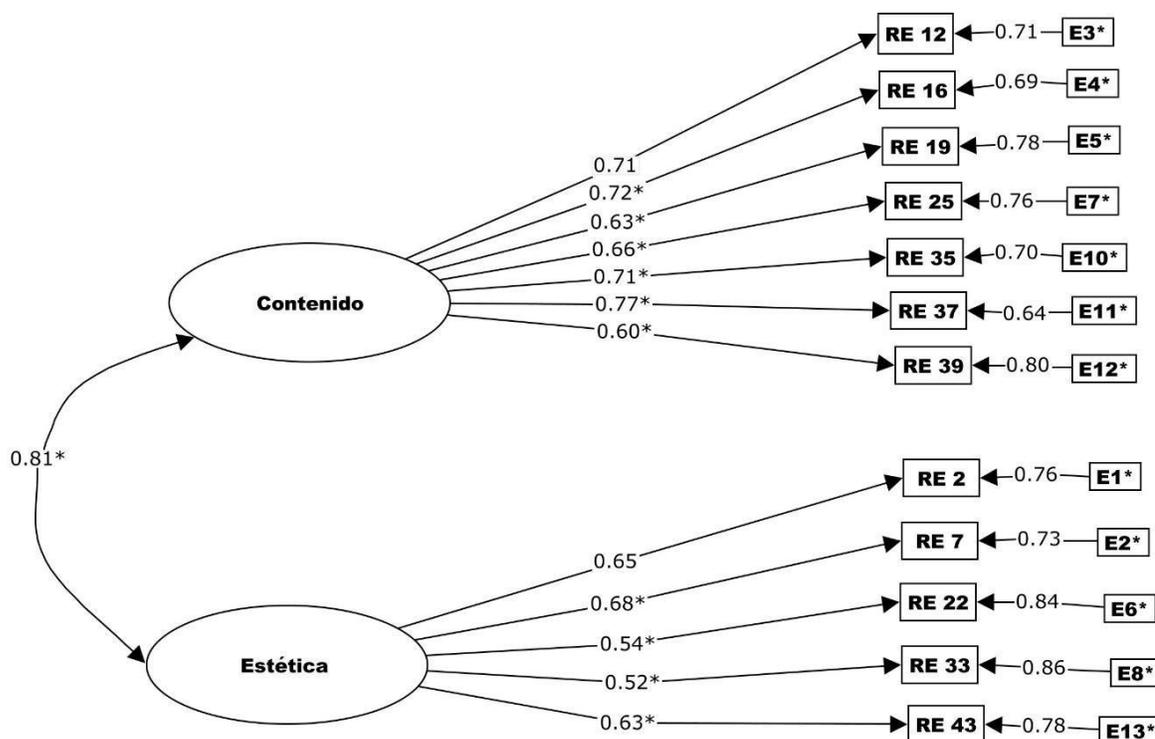


Figura 6. Primer modelo estructural de la subescala de Eficacia del material didáctico

Debido a lo anterior se procedió a ajustar el modelo considerando la teoría, los errores estándar de los reactivos, sus pesos factoriales y su valor de R, tras los ajustes realizados (véase tabla 5) se descartaron dos reactivos (22 y 33) del factor Estética. El modelo resultante (véase Figura 7) presentó Chi-cuadrada $\chi^2=97.17$, se aprecia una disminución con respecto al primer modelo con una $p=0.00$, se observa también un incremento en los índices de bondad de ajuste $CFI=0.92$, $NFI=0.90$ y $NNFI=0.90$ acercándose más a la unidad y un $RMSEA=0.09$ que no se encuentra dentro de los parámetros establecidos, sin embargo pudiera deberse al tamaño de la muestra; además el modelo presenta un índice alfa de Cronbach $\alpha=0.87$, lo que indica que es un modelo válido y confiable para la medición de la Eficacia del material didáctico.

Tabla 5.

Tabla de ajustes realizados al modelo de la subescala de Eficacia del material didáctico

Modelo	Factor	Reactivos	Índices de bondad de ajuste				
			Chi-Cuadrada	CFI	NFI	NNFI	RMSEA
1	1	12, 16, 19, 25, 35, 37 y 39	X ² =139.09 sig.=0.00	0.88	0.84	0.85	0.1
	2	2, 7, 22 y 43					
2	1	12, 16, 19, 25, 35, 37 y 39	X ² =97.17 sig.=0.00	0.92	0.9	0.9	0.09
	2	2, 7 y 43					

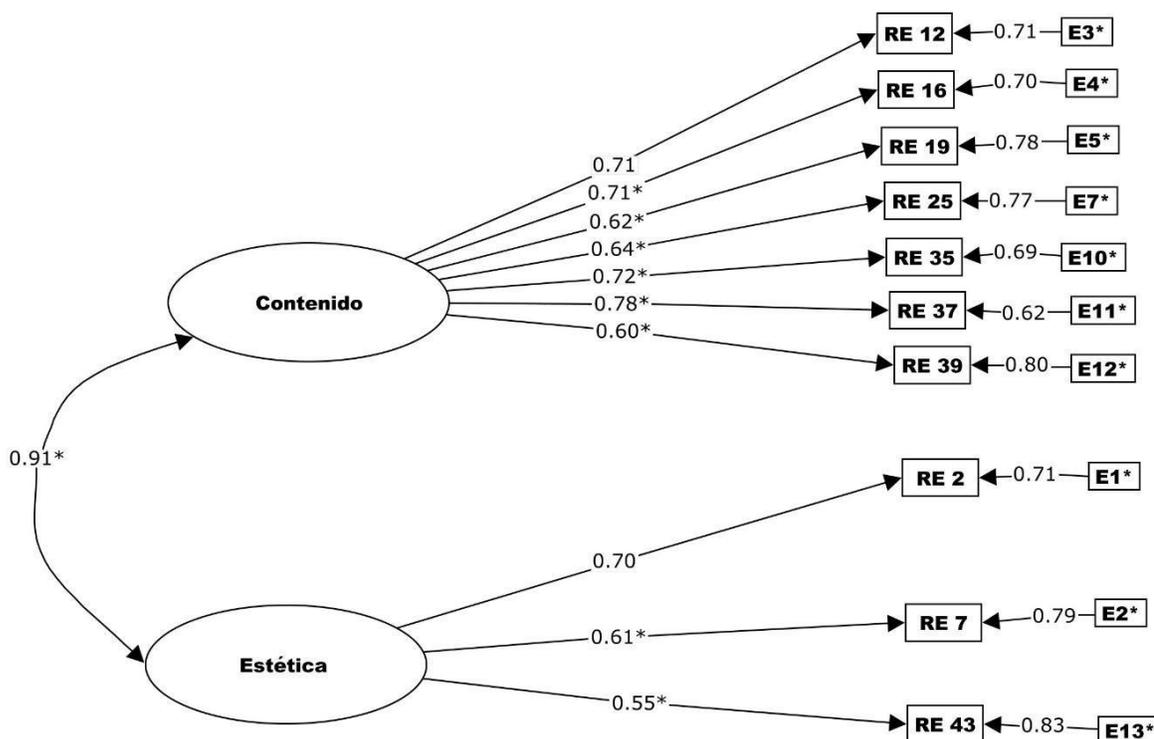


Figura 7. Modelo estructural ajustado de la subescala de Eficacia del material didáctico

Después de haber ajustado las dos subescalas, se procedió a realizar la estructura general de la escala, obteniendo una estructura que se presenta en la figura 8, la cual presenta una Chi- cuadrada $\chi^2=377.88$ con una $p=0.00$ e índices de bondad de ajuste $CFI=0.87$, $NFI=0.83$, $NNFI=0.84$ y $RMSEA=0.10$; aunque se intentó ajustar los índices de bondad de ajuste no aumentaron y tendieron a disminuir y el RMSEA tendió a aumentar. Un aspecto que se aprecia en la estructura es que las correlaciones entre las cuatro dimensiones son fuertes y arriba de 0.70, las relaciones más fuertes se dieron entre las dimensiones *Actitud* con *Intensión de*

uso con un valor de 1.01, seguida por la relación de *Contenido* y *Estética* con un valor de 0.91 y *Contenido* e *Intención de uso* con valor de 0.91; la menor relación se presentó entre las dimensiones de *Actitud* y *Estética* con un valor de 0.76.

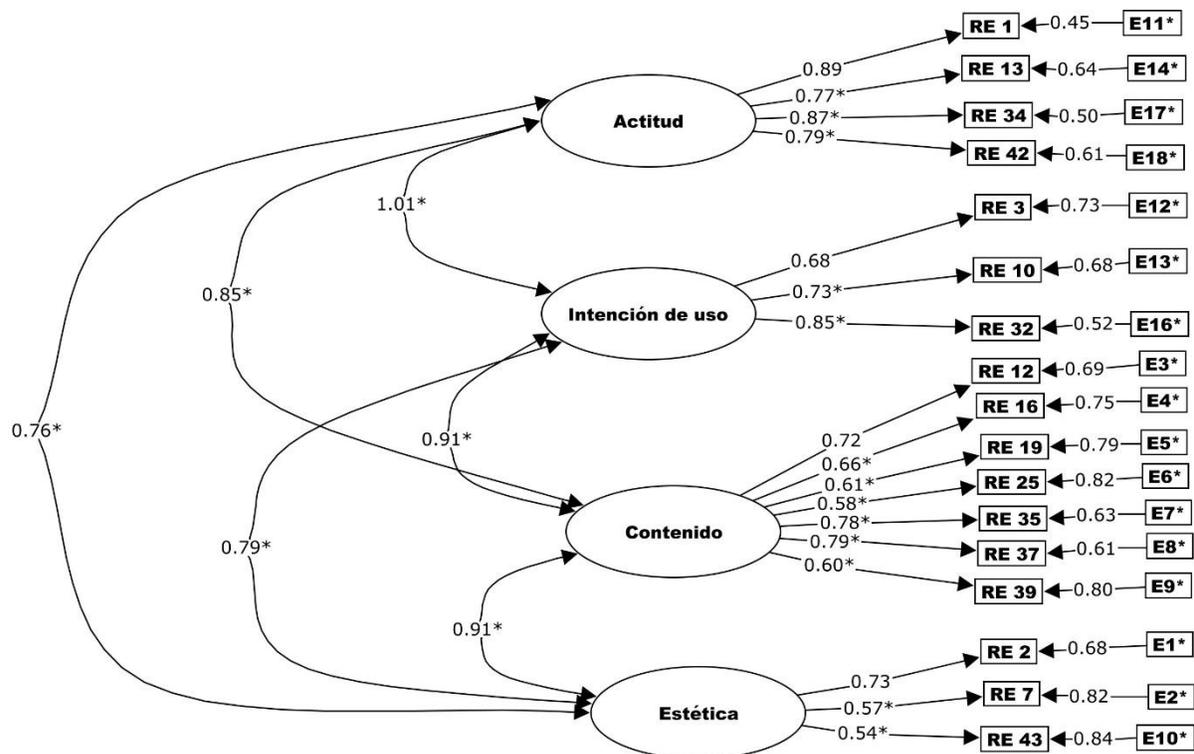


Figura 8. Estructura general de la Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional.

En resumen, en el AFE realizado a ambas subescalas se encontraron las siguientes dimensiones:

Subescala de Actitud estudiantil

- ❖ *Actitud*: las creencias de los estudiantes hacia el material y el uso del material didáctico, contenida una evaluación positiva o negativa (Ajzen y Fishbein, 1981)
- ❖ *Intención de uso*: conductas relacionadas con el uso del material didáctico (Ajzen y Fishbein, 1981)

Subescala de eficacia didáctica

- ❖ *Contenido*: aspectos como veracidad, actualidad de las lecturas que se encuentran en el material didáctico (Ogalde y Bardavid, 2016)
- ❖ *Estética*: Aspectos como legibilidad, orden y facilidad de uso (Ogalde y Bardavid, 2016)

Se encontró que ambas subescalas son confiables, ya que la subescala de Actitud estudiantil tiene un *índice alfa de Cronbach* $\alpha=0.92$ y la subescala de Eficacia del material didáctico una *alfa de Cronbach* de $\alpha=0.84$.

Posteriormente se procedió a comparar la estructura factorial obtenida del AFE con la estructura factorial teórica de las subescalas de Actitud estudiantil y Eficacia del material didáctico, a través del AFC por modelamiento de ecuaciones estructurales. En la subescala de *Actitud estudiantil* se encontró un primer modelo con valores de Chi- cuadrada $\chi^2=533.81$ con una $p=0.00$, índices de bondad de ajuste $CFI=0.84$, $NFI=0.96$ y $NNFI=0.81$ y un $RMSEA=0.12$; el modelo presenta un *índice alfa de Cronbach* $\alpha=0.94$, tras los ajustes se encontró el modelo que muestra valores de $CFI=0.98$, $NFI=0.97$, $NNFI=0.96$ y un $RMSEA=0.08$, comprobando que la estructura factorial está formada por dos factores Actitud e Intención de uso, los cuales quedaron constituidos de la siguiente manera:

- ❖ Factor de Actitud el cual tiene un carácter unidimensional, contiene creencias con carga positiva o negativa, este factor agrupó cuatro reactivos: 1. Me gustan los ejemplos del profesor, 13. Me gusta la metodología observacional, 34, El profesor me motiva y 42. Pienso que la metodología observacional es importante
- ❖ Factor de Intención de uso contiene conductas en las cuales se involucra el uso del material didáctico, este factor agrupó tres reactivos: 3. Investigo sobre la metodología observacional, 10. El profesor tiene adecuado manejo del compendio y 32. El profesor explica los conceptos claves del compendio.

En cuanto a los datos encontrados de la subescala de *Eficacia del material didáctico* el primer modelo factorial obtenido presentaba valores de Chi- cuadrada $\chi^2=168.78$ con una $p=0.00$, índices de bondad de ajuste $CFI=0.87$, $NFI=0.88$ y $NNFI=0.89$ y un $RMSEA=0.10$, se observa que este modelo no presentaba buenos índices de bondad de ajuste, tras dos ajustes se obtuvo el modelo final el cual presenta valores de bondad de ajuste de $CFI=0.92$, $NFI=0.90$ y $NNFI=0.90$ y un $RMSEA=0.09$, se percibe que el RMSEA es mayor a 0.08, esto se debe a que este estadístico es muy sensible al tamaño de la muestra, al aumentar el tamaño de la muestra tiende a incrementarse (Corral et. al, 2001). Los factores finales quedaron constituidos de la siguiente manera:

- ❖ Criterios de contenido contempla aspectos de los temas que se encuentran en las lecturas, si son actuales, adecuados, contiene siete reactivos: 12. El contenido del compendio es adecuado a la materia de metodología observacional, 16. Los temas del compendio son diversos, 19. Los temas de las lecturas son dinámicos, 25, Las lecturas detallan la construcción de catálogos, 35. Las lecturas del compendio proporcionan conceptos claves (análisis secuencial, catálogos, observación, etc.), 37. Los ejercicios son acordes a la asignatura y 39. En el compendio se describe la matriz de transición.
- ❖ Criterios estéticos contemplan aspectos de presentación y orden, contienen tres reactivos: 2. La presentación de las lecturas es adecuada, 7. El compendio tienen divisiones entre temas y 43. El compendio tiene un índice.

Finalmente, la estructura general de la Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional no mostro adecuados valores de bondad de ajuste lo que podría significar que las dos subescalas en realidad son dos escalas que evalúan al Manual de Metodología Observacional desde dos perspectivas diferentes.

Discusión

Existe un creciente interés por brindar una educación eficaz y de calidad, lo cual ha llevado a investigar todos los factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje; uno de estos factores son los recursos didácticos ya que tienen la finalidad de facilitar la construcción del aprendizaje a través de la adquisición de saberes, recursos cognitivos, emocionales y actitudinales. Para la mejora de la calidad de los recursos se han desarrollado diversas escalas de evaluación, en las que se han contemplado los juicios de los expertos y profesores; sin embargo, no se habían considerado los aspectos actitudinales que predisponían al alumno a utilizar el material didáctico para la construcción del aprendizaje.

Dichas predisposiciones son explicadas en la Teoría de la Acción Razonada (Ajzen & Fishbein, 1981) en la cual se menciona que las actitudes son formadas por creencias con carga afectiva positiva o negativa hacia un objeto actitudinal, en este caso el material didáctico, tales actitudes pueden predecir la conducta, es decir, si las actitudes hacia los recursos didácticos son negativas, el alumno tenderá a no usarlo, por el contrario si son positivas el alumno lo utilizará, de ahí la importancia de que se estudien las actitudes de los alumnos para determinar la eficacia del material didáctico; para determinar la eficacia de los recursos didácticos también deberán ser considerados aspectos objetivos como los propuestos por Ogalde y Bardavid (2016). Una escala de evaluación que contempla estos dos aspectos es la Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional, en estudios anteriores se ha validado esta escala por medio de la validación por jueces expertos y mediante el análisis factorial exploratorio (Álvarez, 2018), en donde se ha encontrado que la escala está compuesta por dos subescalas: la de eficacia del material y la de actitud estudiantil, sin embargo no se ha confirmado está a través del análisis factorial confirmatorio. Debido a lo anterior el objetivo de este estudio fue aportar evidencias de la validez de constructo de la Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional.

Para lograr este objetivo de investigación se estimó la validez de constructo y la confiabilidad de la Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional. Con los datos obtenidos se realizó el AFE, el AFC y el cálculo de la consistencia interna a través del alfa de Cronbach. Los resultados indican que el objetivo fue cumplido.

Las dimensiones encontradas en el AFE de la escala coinciden con las reportadas por Álvarez (2018) donde se realizó la validez de contenido a través de jueces expertos en donde se encontró que la Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional, está formada por dos subescalas *Actitud Estudiantil* con las dimensiones de actitud e intención de uso y *Eficacia del material didáctico* con las dimensiones de contenido y estética.

Los resultados obtenidos en el AFC de la estructura general de la Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional, muestran evidencia de que no es una sola escala formada por dos subescalas, sino dos escalas que evalúan los recursos didácticos desde dos perspectivas diferentes (*apéndices B y C*); esto se puede notar al observar los valores de bondad de ajuste $\chi^2=377.88$ con una $p=0.00$ e índices de bondad de ajuste $CFI=0.87$, $NFI=0.83$, $NNFI=0.84$ y $RMSEA=0.10$, lo que indica que el modelo no tienen buen ajuste, al observar las correlaciones entre las dimensiones se aprecia la existencia de dos escalas que están evaluando el Manual de Metodología Observacional por un lado por medio de las actitudes estudiantiles hacia el manual y por el otro a través de los aspectos objetivos como contenido y estética, también se percibe que existe influencia entre las dimensiones de ambas escalas, *el contenido* del manual influye en la *intención de uso* y en la *actitud estudiantil* hacia el Manual de Metodología Observacional, esto concuerda con lo reportado por Diaz- Barriga y Hernández (2010) y Ogalde y Bardavid (2016) quienes consideran que el contenido de los recursos didácticos influyen, en la motivación y utilización por parte de los alumnos; los aspectos *estéticos* del manual también tienen influencia sobre la *intención de uso* y la *actitud estudiantil* pero esta es menor a la de la dimensión de *contenido*.

En la escala de *Actitud estudiantil* en el AFC se confirma la estructura teórica planteada por Ajzen y Fishbein (1970) al mostrar una relación significativa y positiva de $r= 1.01$ entre los factores de *Actitud estudiantil e intención de uso*, reforzando lo planteado por estos autores en la TAR donde las actitudes tienen una influencia significativa en la intención de conducta; finalmente la escala de Actitud estudiantil quedó integrada por 10 reactivos y presentó un $\alpha=0.92$, lo que indica que cuenta con consistencia interna. Cabe resaltar que los reactivos descartados de la estructura no presentaban valores adecuados de error y de correlación con los demás, en algunos casos el contenido de los reactivos no era lo suficientemente claros para evaluar al material didáctico, por ejemplo: 31. Crees que un tutorial te sirve para un sistema observacional, en este reactivo se puede apreciar poca claridad en la redacción ya que no especifica el tipo de tutorial, ni a qué tipo de sistema observacional se está refiriendo.

En los hallazgos encontrados de la evaluación realizada por los estudiantes al manual de Metodología Observacional en la escala de Actitud estudiantil se aprecia que los estudiantes consideran que la Metodología Observacional es importante, útil y les agrada, sin embargo los estudiantes no presentan la intención de investigar sobre los temas, ni a aplicarla en su vida cotidiana estos aspectos son de suma importancia ya que de acuerdo con el enfoque del nuevo plan de estudios se busca que el alumno adquiera competencias para su vida profesional, en lugar de ser un simple receptor como en los enfoques positivistas, el que los estudiantes no investiguen ni apliquen la Metodología Observacional podría indicar que el material pudiera no presentar actividades contextualizadas en la vida profesional, por lo que los estudiantes no le dan la relevancia adecuada (Coll,1996). También se aprecia que las actitudes que presentan los estudiantes hacia el manual pueden depender de la destreza que tenga el profesor para utilizar el material didáctico.

Los resultados encontrados en el AFC de la escala de *Eficacia del material didáctico* confirman la estructura factorial encontrada en el AFE, dicha estructura está formada por criterios de contenido y estéticos; los factores encontrados tienen una correlación positiva y significativa $r=0.91$ lo que confirman lo propuesto por

Ogalde y Bardavid (2016) quienes consideran que por medio de los criterios estéticos y de contenido se puede verificar la eficacia del material didáctico; por otro lado la escala de Eficacia del material didáctico cuenta con valores $CFI=0.92$, $NFI=0.90$ y $NNFI=0.90$ y una $RMSEA=0.09$ y una alfa de Cronbach $\alpha=0.87$, lo que indica que cuenta con buena consistencia interna e índices de bondad de ajuste adecuados, sin embargo su $RMSEA$ está por encima de los valores considerados adecuados en la literatura lo que podría indicar que puede ser modificada, ya que al ser una Lista de chequeo que verifica si el Manual de Metodología Observacional cumple con ciertos atributos podría cambiarse el tipo de respuesta a uno de tipo dicotómico en el que se conteste sí o no.

En los reactivos descartados de esta escala durante el AFC (22. Las lecturas que integran el compendio están ordenadas y 33. El material fotocopiado es legible) se aprecia que estos están contenidos en otro reactivo 2. La presentación de las lecturas es adecuada y 43. El compendio tiene un índice, estos reactivos agrupan tanto el orden como la apariencia referidos en los reactivos descartados. Otro aspecto importante para resaltar de la evaluación realizada por los estudiantes en esta escala es que consideran que el material de Metodología Observacional tiene una presentación adecuada de las lecturas, dichas lecturas son adecuadas para la asignatura están ordenadas y son diversas, sin embargo, no son dinámicas por lo que pueden llegar a ser tediosas, también hacen referencia a que las lecturas son poco legibles lo que afecta de manera significativa que lo utilicen.

Al realizar el AFC de las dos escalas se encontró que el valor de chi-cuadrada era grande y significativo, lo que indicaría que no se ajustan al modelo teórico, sin embargo, González (2003) indica que este estadístico no siempre mostrara un valor no significativo ya que conforme aumenta la muestra tenderá a ser significativo.

Finalmente, se obtuvieron dos escalas que evalúan al Manual de Metodología Observacional las cuales en el AFE de la *Escala de Actitud Estudiantil al Manual de Metodología Observacional* habían sido consideradas subescalas y tras el AFC se pudo confirmar que son dos escalas. En general, se puede deducir

que existe una adecuada medición de la Actitud estudiantil y de la Eficacia del material didáctico en alumnos que cursaron la asignatura de Metodología Observacional, confirmando las teorías presentadas por Ajzen y Fishbein (1970) y Ogalde y Bardavid (2016). Por lo tanto, se confirma que las escalas resultantes muestran validez de constructo.

- *Limitaciones y sugerencias para futuras investigaciones*

Durante esta investigación se presentaron algunas limitaciones que repercutieron en los datos obtenidos:

Una limitante encontrada fue la del rastreo y disponibilidad de la muestra, debido a que se aplicó la escala al semestre siguiente de que se impartió la materia, muchos de los alumnos no contaban con la disponibilidad para contestar el instrumento, para solucionar este problema es recomendable que la escala se aplique en los últimos días del curso de Metodología Observacional de esta manera se puede asegurar que todos los alumnos que la cursan tengan el tiempo y el espacio para contestar la escala de evaluación.

Finalmente al considerar que el material didáctico se encuentra en interacción constante con los alumnos y docentes, la experiencia y habilidad para usar el material didáctico de los profesores puede influir en las actitudes que los alumnos presenten hacia el uso del material, por ello sería de gran importancia que se les brinde la capacitación pertinente a los docentes para un correcto uso del material, así como estudios que exploren la opinión que estos tienen del nuevo material resultante de esta evaluación.

- *Contribuciones*

Esta investigación brinda una contribución importante en el campo de la educación ya que se lograron validar las escalas de *Actitud Estudiantil hacia el Manual de Metodología Observacional* y *La Escala de Eficacia del Manual de Metodología Observacional*, que contemplan aspectos actitudinales del alumno hacia el material didáctico y aspectos del contenido y estética del material, brindando una primera aproximación que permite entender que aspectos

intervienen en la predisposición a utilizar el manual, permitiendo que se mejore el material didáctico tomando en cuenta el punto de vista de los usuarios directos de éste; algunas de las modificaciones que se pueden realizar acorde con la valoración de los alumnos, es la inclusión de nuevas tecnologías ya que refirieron que el uso de tutoriales, videos y series les ayuda de manera significativa a la construcción del aprendizaje y a la adquisición de competencias, estas herramientas podrían dotar de dinamismo al material, haciéndolo menos tedioso; otro aspecto importante a corregir es la poca legibilidad de algunas lecturas, ya que esto limita el uso tanto de alumnos como de profesores.

Así mismo este estudio es de gran relevancia ya que no se contaba con escalas válidas y confiables con las que se pudiera evaluar el material didáctico de forma adecuada. La investigación brinda dos escalas válidas y confiables que permiten evaluar de manera holística y breve el material didáctico, contemplando a los actores principales del proceso de enseñanza- aprendizaje, además el que sea breve permite que los estudiantes presten mayor atención a los reactivos, evitando respuestas al azar (Nunnally, 2013), todo esto contribuirá a la mejora continua, la actualización, la capacitación y la adquisición de mayores conocimientos, contribuyendo al logro de la calidad educativa (Díaz- Barriga y Hernández, 2010) y sentar las bases para el desarrollo de escalas acordes para cada asignatura.

A partir de estos hallazgos queda por explorar ¿Cómo es la relación entre el contenido y estética con la actitud y la intención de uso del Manual de Metodología Observacional? ¿En qué medida cambiarán las actitudes estudiantiles hacia el manual de Metodología Observacional con la actualización y mejora de este? Y ¿Cuál es la influencia de la opinión docente sobre el manual en las actitudes estudiantiles?

Referencias

- Aguilar, J., Ayala, V., Lugo, E. y Zarco, H. (2014). Análisis de criterios de evaluación para la calidad de los materiales didácticos digitales. *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, 9(25), 73-89.
- Aguilar, P., Saderi, N., Rodríguez, V., Sánchez, R., Méndez, G., Morante, L. y Campos, D. (2016). *Propuesta para la elaboración y evaluación de material didáctico en la Facultad de Ciencias*. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1981). Relaciones actitud-comportamiento: un análisis teórico y una revisión de la investigación empírica. *Psychological Bulletin*, 84 (5), 888-918.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, (50), 179-211.
- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, (52), 27-58.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1970). The prediction of behavior from attitudinal and normative variables. *Journal of Experimental Social Psychology*, (6), 466-487.
- Álvarez, C., S. (2018). *Escala de eficacia del manual de Metodología Observacional. Análisis factorial exploratorio*. Manuscrito no publicado.
- Argibay, J. (2006). Técnicas psicométricas. Cuestiones de validez y confiabilidad. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, (8), 15-33.
- Ballart, X. (1992). *¿Cómo evaluar programas y servicios públicos? Aproximación sistemática y estudios de caso*. Barcelona, España: Ministerio para la Administración Pública
- Ballesta, J. (1995). Funciones didácticas de los materiales curriculares. *Pixel- Bit*, 5, 29- 45 Universidad de Murcia.
- Barra, A., E. (1998). *Psicología Social*. Colombia: Universidad de Concepción.

- Campo-Arias, A., Herazo, E. y Oviedo, H. (2012). Análisis de factores: fundamentos para la evaluación de instrumentos de medición en salud mental. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(3), 659-671.
- Carpi, B., A. y Breva, A., A. (2001). La predicción de la conducta a través de los constructos que integran la teoría de la acción planeada. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 4 (7), 1-17.
- Carvalho, M. (2006). Factores que afectan el desempeño de los alumnos mexicanos en edad de educación secundaria: Un estudio dentro de la corriente de eficacia escolar. *Revista electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 4 (3), 30-53.
- Coll, C. (1996). Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica. *Anuario de Psicología*, (16), 153-178.
- Corral, V., Fría, A. y González, L. (2001). *Análisis cuantitativos de variables latentes*. México: Editorial UniSon.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19 (33), 228-247
- Díaz-Barriga, A. (2014). Construcción de programas de estudio en la perspectiva de desarrollo de competencias. *Perfiles Educativos*, 36 (143), 142-162.
- Díaz-Barriga, A. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2 (5), 3-24.

Díaz-Barriga, A., F. y Hernández, R., G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Max Graw Hill.

Díaz, O., A. (2010). Actitudes y conducta en educación. *Revista innovación y experiencias educativas*, (37), 1-9.

Dirección General de Bibliotecas [DGB], UNAM. (2018). *Numeralia DGB*. México. Recuperado de <http://dgb.unam.mx/index.php/quienes-somos/estadisticas/numeralia-dgb>.

Dirección General de Materiales Didácticos de la Secretaría de Educación Pública (2018), *Reuniones de evaluación 2018*. México.

Equipo Coordinador e Integrador del Plan de Estudios de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (2012), *Propuesta de modificación al plan y programa de estudios de la licenciatura en Psicología*. México. Recuperado de https://www.zaragoza.unam.mx/portal/wpcontent/Portal2015/Licenciaturas/psicologia/plan_estudios_psicologia.pdf

Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias pedagógicas*, (16), 220-236.

Fernández, D. y González, G. (1997). Desarrollo y situación actual de los estudios de eficacia escolar. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. 3 (1), 1- 25.

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1972). Attitudes and Opinions. *Annual Review of Psychology*, 1 (23), 487-544.

Fishbein, M. & Coombs, S., F. (1974). Basis for decision: An attitudinal análisis of voting behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 4 (2), 95-124.

- Flores, H. L. M. y Correa, R. A. (2012). Introducción a la optativa de elección. En Flores, H. L. M. y Bustos, A. M. J. (Eds.), *Manual de Metodología Observacional* (pp. 1- 5). México: Universidad Nacional Autónoma de México (FES- Zaragoza).
- Flores, H. L. M. y Bustos, A. M. J. (2012). *Manual de Metodología Observacional*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (FES- Zaragoza).
- Flores, H.L.M., Rosas, T.J., Rodríguez, V.M.V. y Blanco, B.F.A (2018). Construcción de la Escala de opinión al material didáctico de Metodología Observacional. *Vertientes. Revista Especializada en Ciencias de la Salud*. Número Especial, 151-154.
- Freiberg, H., Stover, B., Iglesia, G. y Fernández, L. (2013). Correlaciones policóricas y tetracóricas en estudios factoriales exploratorios y confirmatorios. *Ciencias Psicológicas*, 7 (2), 151-164.
- Fuente, F. (2011). *Análisis factorial*. España: Universidad Autónoma de Madrid
- García, C. (2009). *Cómo investigar en psicología*. México: Trillas
- García, L., C. (2011). Estructura de las actitudes hacia los hospitales. *Psicología y salud*, 21 (19), 57-64.
- Gavira, J. y Tourón. (2005). *Reflexiones en torno a la evaluación de los sistemas educativos: un concepto dinámico de eficacia*. España: MIDE
- González, L. (2003). *Modelamiento Estructural en las Ciencias sociales*. México: Universidad de Sonora
- González, P. (1981). *La educación de la creatividad: técnicas creativas y cambio de actitud en el profesorado* (Tesis de doctorado). Universidad de Barcelona
- Guerrero, A., A. (2009). Los materiales didácticos en el aula. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, (5), 1-7.
- Granada, A., M., Pómes, C., M. y Sanhueza, H., S. (2013). Actitud de los profesores hacia la inclusión educativa. *Papeles de trabajo*, (25), 51-59.

- Herrero, J. (2010). Confirmatory Factor Analysis in the study of the Structure and Stability of Assessment Instruments: An example with the Self-Esteem Questionnaire (CA-14). *Psychosocial Intervention*, 19 (3), 289-300.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill.
- Lloret., S., Ferreres, T., A., Hernández., B. y Tomás., M. (2014). El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169.
<https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López., F., R. (1991), La relación actitud- conducta y otras variables a partir de la teoría de Fishbein y Ajzen y del modelo Lisrel: estudio empírico. *Anuario de psicología*, (50), 19-40.
- Manrique, O. y Gallego, H. (2012). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4 (1), 101-108.
- Marqués, G., P. (2010). *Los medios didácticos*. México: Secretaria de Educación Pública.
- Moral, R., J. (2010). Escala de pensamiento mágico (EPM): estructura factorial, consistencia interna y validez de contenido. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 15 (1), 41-57
- Morata, R., Holgado, T., Barbero, G. y Gonzalo, M. (2015). Análisis factorial confirmatorio. Recomendaciones sobre mínimos cuadrados no ponderados en función del error tipo I de ji cuadrado y RMSEA. *Acción psicológica*, 12 (1), 79-90.
- Nunnally, C., J. (2013). *Teoría psicométrica*. México: Editorial Trillas.
- Ogalde, I. y Bardavid, E. (2 Ed.). (2016). *Los materiales didácticos: medios y recursos de apoyo a la docencia*. México: Editorial Trillas.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (1989). *Material didáctico escrito: un apoyo indispensable*. Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Materia de Población FNUAP.

Perrenoud, Ph. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó

Pérez- Gil, J., Chacón, M. y Moreno, R. (2000). Validez de constructo: el uso de análisis factorial- confirmatorio para obtener evidencia de validez. *Psicothema*, 12 (2), 442-446.

Predes, E., M. (2001). Evaluación de manuales escolares. *Revista de Medios y Educación*, 16, 77-100.

Reyes, R., L. (2007). La teoría de acción razonada: implicaciones para el estudio de las actitudes. *Investigación Educativa*, (7), 66-77.

Rodrigues, A. (1991). *Psicología Social*. México: Editorial trillas.

Rojas., B., M. (2010). La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad. *Investigación & Desarrollo*, 18 (2), 370-389.

Ruiz, M., Pardo, A. y San Martin, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del psicólogo*, 31 (1), 34-45.

Santos, M. A. (1991). ¿Cómo evaluar los materiales?. *Cuadernos de Pedagogía*, 194, 29-31. Recuperado de http://campusmoodle.proed.unc.edu.ar/pluginfile.php/51428/mod_resource/content/0/Unidad_4/evaluacion_de_materiales_santos_guerra.pdf

Serrano, J., M. y Pons, R., M (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13 (1).

Solé, I. y Coll, C. (1999). Los profesores y la concepción constructivista. En C. Coll (Ed.), *El constructivismo en el aula* (pp. 7-23). Barcelona: Graó

Stefani, D. (1993). Teoría de la acción razonada: una aplicación a la problemática de la internación geriátrica. *Revista latinoamericana de psicología*, 25 (2), 205-223.

Ubillos, S.; Mayordomo, S. y Pérez, D. (2003). Actitudes: definición, medición. Componentes de la actitud. Modelo de la Acción razonada y Acción planificada. En Páez, D.; Fernández, I.; Ubillos, S. y Zubieta, E. (Coords.), *Psicología Social, Cultura y Educación* (pp. 301-326). Madrid: PersonPrentince Hall.

Apéndices

Apéndice A.

Escala de actitud estudiantil al manual de metodología observacional.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**



*Escala de Actitud Estudiantil al manual de Metodología
Observacional (MO)*

Folio: _____

Estimado participante

En la Carrera de Psicología de la UNAM se está realizando una investigación, por lo que se le solicita de la manera más atenta su colaboración y que conteste honestamente a todas las afirmaciones que aparecen a continuación. Esta encuesta fue diseñada para responder en promedio en 15 minutos, por lo que se le pide que lea con cuidado cada afirmación y que no deje ninguna sin responder. Los datos solo se utilizarán para fines estadísticos y se garantiza la confidencialidad de los mismos.

DATOS GENERALES. Por favor responda las siguientes preguntas:

Por favor NO MARCAR LA PARTE SOMBREADA

1. Sexo del profesor de MO: Hombre () Mujer ()		Fecha actual: ____/____/____ (día) (mes) (año)	1. [] 2. [] []	
2. El semestre dura 16 semanas, en promedio utilizó el manual: (1) 4 semanas. (3) 12 semanas. (2) 8 semanas. (4) 16 semanas.		Conoces el programa y objetivos de MO: (1) Si (2) No Conoce el manual de Metodología Observacional: () Si () No		
3. Edad: ____ (años cumplidos) Sexo: (1) H (2) M	Semestre en el que cursaste MO: (1) Segundo (2) Tercero (3) Cuarto (4) Quinto (5) Sexto (6) Séptimo (7) Octavo	Semestre que cursas actualmente: (1) Tercero (2) Quinto (3) Séptimo	Sección en la que curso MO: (1) A (2) B (3) C (4) D	3. [] [] [] []
4. Turno: (1) Matutino (2) Vespertino			4. []	
5. Estado civil: Soltera/o (1) Casada/o, Unión libre (2) Otro (3)			5. []	
6. Educación media superior: (1) Colegio de Ciencias y Humanidades (UNAM) (2) Preparatoria (UNAM) (3) Colegio de Bachilleres		(4) Conalep (5) Otro	6. []	
7. Ocupación: (1) Estudiante tiempo completo. (2) Estudiante medio tiempo. (3) Empleado temporal (en vacaciones).			7. []	
8. Número de horas dedicadas a MO al día: _____		Calificación en MO: _____	8. [] []	

Por favor NO MARCAR LA PARTE SOMBREADA

	Enunciado	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Desacuerdo	Totalmente desacuerdo	
1.	Me gustan los ejemplos del profesor.					1. []
2.	La presentación de las lecturas es adecuada.					2. []
3.	Investigo sobre la Metodología Observacional (MO).					3. []
4.	El compendio tiene un cronograma de actividades.					4. []
5.	Corrijo mis prácticas.					5. []
6.	Me gustan los ejercicios del compendio.					6. []
7.	El compendio tiene divisiones entre temas.					7. []
8.	Creo que la MO es útil.					8. []
9.	Las sesiones para cada tema son suficientes.					9. []
10.	El profesor tiene un adecuado manejo del compendio.					10. []
11.	Pienso que las lecturas son interesantes.					11. []
12.	El contenido del compendio es adecuado a la materia MO.					12. []
13.	Me gusta la MO.					13. []
14.	El profesor utiliza material adicional al compendio.					14. []
15.	Creo que el profesor ve útil el compendio.					15. []
16.	Los temas del compendio son diversos.					16. []
17.	Utilizaste algún tutorial de internet.					17. []
18.	Considero que los ejercicios son importantes.					18. []
19.	Los temas de las lecturas son dinámicos.					19. []
20.	Considero que el profesor maneja los objetivos del compendio.					20. []
21.	El profesor utiliza la evaluación sugerida en el compendio.					21. []
22.	Las lecturas que integran el compendio están ordenadas.					22. []

	Enunciado	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Desacuerdo	Totalmente desacuerdo	
23.	Las lecturas me animan a estudiar.					23. []
24.	La distribución del compendio permite encontrar las lecturas.					24. []
25.	Las lecturas detallan la construcción de catálogos.					25. []
26.	Pienso que las lecturas del compendio son tediosas.					26. []
27.	Las lecturas explican la dependencia secuencial.					27. []
28.	El compendio tiene un apartado de bibliografía.					28. []
29.	Me agrada que el profesor use el compendio.					29. []
30.	Leo varias veces las lecturas.					30. []
31.	Creo que un tutorial te sirve para un sistema observacional.					31. []
32.	El profesor explica los conceptos clave del compendio.					32. []
33.	El material fotocopiado es legible.					33. []
34.	El profesor me motiva.					34. []
35.	Las lecturas del compendio proporcionan conceptos claves (análisis secuencial, catálogos, observación, etc.).					35. []
36.	Refuerzo mi aprendizaje en casa.					36. []
37.	Los ejercicios son acordes a la asignatura.					37. []
38.	La MO me motiva.					38. []
39.	En el compendio se describe la matriz de transición.					39. []
40.	Pienso que el profesor selecciona materiales extra.					40. []
41.	Me agradan los tutoriales de internet.					41. []
42.	Pienso que la MO es importante.					42. []
43.	El compendio tiene un índice.					43. []
44.	El contenido del compendio es actual.					44. []
45.	Me motivan las tareas.					45. []

Apéndice B.

Escala de actitud estudiantil hacia el manual de metodología observacional.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



Escala de Actitud Estudiantil hacia el manual de
Metodología Observacional (MO)

Folio: _____

Estimado participante

En la Carrera de Psicología de la UNAM se está realizando una investigación, por lo que se le solicita de la manera más atenta su colaboración y que conteste honestamente a todas las afirmaciones que aparecen a continuación. Esta encuesta fue diseñada para responder en promedio en 5 minutos, por lo que se le pide que lea con cuidado cada afirmación y que no deje ninguna sin responder. Los datos solo se utilizarán para fines estadísticos y se garantiza la confidencialidad de los mismos.

DATOS GENERALES. Por favor responda las siguientes preguntas:

Por favor NO MARCAR LA PARTE SOMBREADA

1. Sexo del profesor de MO: Hombre ()		Fecha actual: ___/___/___ (día) (mes) (año)		
2. El semestre dura 16 semanas, en promedio utilizó el (1) 4 semanas. (3) 12 semanas.		Conoces el programa y objetivos de MO: (1) Si (2) No		
3. Edad: ___(años cumplidos) Sexo: (1) H (2) M	Semestre en el que cursaste MO: (1) Segundo (2) Tercero (3) Cuarto (4) Quinto (5) Sexto (6)	Semestre que cursas actualmente: (1) Tercero (2) Quinto	Sección en la que curso MO: (1) A (2) B (3) C	3. [] [] []
4. Turno: (1) Matutino (2)				4. []
5. Estado Soltera/o (1) Casada/o, Unión libre () Otro (3)				5. []
6. Educación media superior: (1) Colegio de Ciencias y Humanidades (2) Preparatoria (UNAM) (3) Colegio de Bachilleres			(4) Conalep (5) Otro	6. []
7. Ocupación: (1) Estudiante tiempo completo. (2) Estudiante				7. []
8. Número de horas dedicadas a MO al día: _____		Calificación en MO: _____		8. [] []

Por favor NO MARCAR LA PARTE SOMBREADA

	Enunciado	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Desacuerdo	Totalmente desacuerdo	
1.	Me gustan los ejemplos del profesor.					1. []
2.	Investigo sobre la Metodología Observacional (MO).					2. []
3.	El profesor tiene un adecuado manejo del compendio.					3. []
4.	Me gusta la MO.					4. []
5.	El profesor explica los conceptos claves.					5. []
6.	El profesor me motiva					6. []
7.	Pienso que la metodología observacional es importante.					7. []

Apéndice C.

Escala de eficacia del manual de metodología observacional.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**



*Escala de Eficacia del manual de Metodología
Observacional (MO)*

Folio: _____

Estimado participante

En la Carrera de Psicología de la UNAM se está realizando una investigación, por lo que se le solicita de la manera más atenta su colaboración y que conteste honestamente a todas las afirmaciones que aparecen a continuación. Esta encuesta fue diseñada para responder en promedio en 5 minutos, por lo que se le pide que lea con cuidado cada afirmación y que no deje ninguna sin responder. Los datos solo se utilizarán para fines estadísticos y se garantiza la confidencialidad de los mismos.

DATOS GENERALES. Por favor responda las siguientes preguntas:

Por favor NO MARCAR LA PARTE SOMBREADA		
1. Sexo del profesor de MO: Hombre () Mujer ()	Fecha actual: ____/____/____ (día) (mes) (año)	1. [] 2. [] []
2. El semestre dura 16 semanas, en promedio utilizó el manual: (1) 4 semanas. (3) 12 semanas. (2) 8 semanas. (4) 16 semanas.	Conoces el programa y objetivos de MO: (1) Si (2) No Conoce el manual de Metodología Observacional: () Si () No	
3. Edad: ____ (años cumplidos) Sexo: (1) H (2) M	Semestre en el que cursaste MO: (1) Segundo (2) Tercero (3) Cuarto (4) Quinto (5) Sexto (6) Séptimo (7) Octavo	3. [] [] [] []
	Semestre que cursas actualmente: (1) Tercero (2) Quinto (3) Séptimo	
	Sección en la que curso MO: (1) A (2) B (3) C (4) D	
4. Turno: (1) Matutino (2) Vespertino		4. []
5. Estado civil: Soltera/o (1) Casada/o, Unión libre (2) Otro (3)		5. []
6. Educación media superior: (1) Colegio de Ciencias y Humanidades (UNAM) (2) Preparatoria (UNAM) (3) Colegio de Bachilleres	(4) Conalep (5) Otro	6. []
7. Ocupación: (1) Estudiante tiempo completo. (2) Estudiante medio tiempo. (3) Empleado temporal (en vacaciones).		7. []
8. Número de horas dedicadas a MO al día: _____	Calificación en MO: _____	8. [] []

Por favor NO MARCAR LA PARTE SOMBREADA

	Enunciado	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Desacuerdo	Totalmente desacuerdo	
1.	La presentación de las lecturas es adecuada.					1. []
2.	El compendio tiene divisiones entre temas.					2. []
3.	El contenido del compendio es adecuado a la materia MO.					3. []
4.	Los temas del compendio son diversos.					4. []
5.	Los temas de las lecturas son dinámicos.					5. []
6.	Las lecturas detallan la construcción de catálogos.					6. []
7.	Las lecturas del compendio proporcionan conceptos claves (análisis secuencial, catálogos, observación, etc.).					7. []
8.	Los ejercicios son acordes a la asignatura.					8. []
9.	En el compendio se describe la matriz de transición.					9. []
10.	El compendio tiene un índice.					10. []