

CONSTRUCCIÓN DE UNA ESCALA PARA MEDIR RELACIONES DE PODER EN EL AULA*

BUILDING A SCALE TO MEASURE POWER RELATIONS IN THE CLASSROOM

Recibido: 21 de enero de 2014/Aceptado: 25 de junio de 2014

FERNANDO AUSTRIA CORRALES**

SANDRA CASTAÑEDA FIGUEIRAS***

Universidad Nacional Autónoma de México - México

Palabras clave: Relaciones de poder,
Validez de *constructo*, Teoría de la
respuesta al ítem, Modelamiento de
ecuaciones estructurales,
Análisis factorial confirmatorio.

Resumen

Se muestran los resultados de un estudio prospectivo, de una cohorte, de validación psicométrica que tuvo como objetivo validar un banco de 20 reactivos que buscaban medir las relaciones de poder en el aula. Estos reactivos se sometieron a juicio de expertos, a análisis de validez factorial y de invarianza de parámetros. Con los mejores reactivos, se armó la Escala de Relaciones de Poder en el Aula (ERPA), aplicada a una muestra de 198 estudiantes en el ámbito nacional. Los resultados indicaron que la ERPA presenta propiedades psicométricas que aseguran la calidad y precisión en sus mediciones. Este estudio permitió discutir las implicaciones teóricas y prácticas en la evaluación y fomento del aprendizaje universitario.

Key words: Power relations,
Construct validity,
Item response theory,
Structural equation modeling,
Confirmatory factor analysis.

Abstract

This paper presents the results of a prospective study of a cohort of psychometric validation aimed to validate a bank of 20 items that sought to measure the power relations in the classroom. These reactive were subjected to expert judgment, to analysis of factorial validity and invariance of parameters. With the best reagents, Power Relations Scale in the Classroom (PRSC). This scale was applied to a sample of 198 nationally students. The results indicated that the PRSC has psychometric properties that ensure the quality and accuracy in their measurements. This study allowed discussing theoretical and practical implications in the evaluation and promotion of college learning.

Referencia de este artículo (APA):

Austria, F. & Castañeda, S. (2014). Construcción de una escala para medir relaciones de poder en el aula. *Psicogente*, 17(32), 337-351.

* Este artículo es producto de una tesis doctoral del Programa de Maestría y Doctorado de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Doctor en Psicología. Jefe de Departamento de Evaluación. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Email: faustria@inee.edu.mx

*** Doctora en Psicología Experimental. Profesora Titular C, Definitiva de tiempo completo. Posgrado de la Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. Email: sandra@unam.mx

INTRODUCCIÓN

El análisis del poder es un tema de estudio bastante difundido en la sociología moderna y ha sido definido en una variedad de formas, desde construcciones que exaltan la dominación física hasta la potenciación simbólica. Para comprender el tema del poder es necesario interpretarlo desde sus distintas manifestaciones: entre un individuo y un grupo, como el poder legitimado a través de un reconocimiento colectivo; entre grupos, como la dominación cultural; o entre seres humanos y el medioambiente, como el poder de una colectividad para organizar y mantener su existencia (Campos, 2011).

El *poder*, según Foucault (1976), es posible interpretarlo en una forma global a través de diversas premisas, 1) el poder no es un conjunto de instituciones y aparatos que garantizan la sujeción de los ciudadanos a un estado determinado, 2) no es un modo de sujeción que, por oposición a la violencia, tendría la forma de regla y 3) el poder no es un sistema general de dominación ejercida por un elemento o un grupo sobre otro, 4) por poder hay que comprender primero, *la multiplicidad de las relaciones de fuerzas inmanentes y propias del dominio donde se ejercen*, y que son constitutivas de su organización. 5) el poder no es una institución y no es una estructura, no es cierta potencia de la que algunos estarían dotados, sino que *es el nombre que se presta a una situación estratégica compleja en una situación dada*, el poder no es algo que se adquiera, arranque o comparta, algo que se conserve o se deje escapar, *el poder se ejerce a partir de innumerables puntos y el juego de las relaciones móviles y no igualitarias*.

Adicionalmente, las relaciones de poder no están en posición de exterioridad respecto a otros tipos de relaciones (procesos económicos, relaciones de conocimiento, relaciones sexuales) sino que *son inmanentes a todas las relaciones humanas*, se manifiestan en los aparatos de

producción, las familias, los grupos restringidos y las instituciones, de tal forma *que no hay poder que se ejerza sin una serie de miras y objetivos*.

En el caso de la institución escolar, las diversas manifestaciones del ejercicio del poder se han abordado a partir de los actores involucrados en el proceso educativo y, aun cuando existe poca evidencia disponible al respecto, en general hay propuestas que podrían explicar la distribución del poder en las aulas escolares.

BREVE REFERENTE TEÓRICO

En este sentido, se encuentra una serie de estudios interesantes desarrollados por Gore (1995, 1994, 1993), sobre las manifestaciones del poder en las prácticas educativas en las aulas y la consistencia de estas manifestaciones a través de distintos centros educativos. Cabe resaltar que Gore analizó las ocho técnicas del poder de Foucault: vigilancia, normalización, exclusión, clasificación, distribución, individualización, totalización y regulación. Así como dos ejercicios de resistencia: contra normalización y contra regulación. La autora definió estas técnicas desde el marco de trabajo de la pedagogía, teniendo como resultado las siguientes definiciones conceptuales:

Vigilancia: se refiere a supervisar, observar detalladamente, amenazar con vigilar o generar la expectativa en los otros de que serán supervisados. Por ejemplo, un profesor, sin mirar atrás dice: “Zac, tú sabes que sé cómo suena tu voz”.

Normalización: se refiere a evocar, requerir, establecer o ajustarse a un estándar que defina la norma de actuación. Por ejemplo: Una maestra proporciona un ejemplo de un estudiante, que debido a su religión, creía que el castigo físico debería estar vigente en la educa-

ción actual. De esta forma la maestra hace explícitos los supuestos que subyacen a las creencias del estudiante y pregunta a los estudiantes si estas creencias estaban justificadas educacionalmente. Ella misma responde que no, dado que el castigo físico no promueve el aprendizaje, moralmente tampoco dado que no tiene el derecho de castigar físicamente a una persona y socialmente tampoco porque no promueve un comportamiento armonioso entre los seres humanos. Esta acción evoca que los estudiantes se apeguen a un estándar determinado por la profesora.

Exclusión: se refiere al ejercicio del poder opuesto a la normalización, para definir aquello fuera de la norma, establecer límites que tracen diferencias o establecer fronteras físicas. Por ejemplo, una estudiante durante una clase de educación física hace hincapié en lo desagradable que se ven las mujeres físico-culturistas y dice que no son naturales.

Clasificación: se refiere a diferenciar entre grupos o individuos entre sí, clasificarlos, por ejemplo: La maestra llega al salón del clases y dice: “Con respecto a sus exámenes, algunos lo hicieron muy bien y otros no lo hicieron bien”.

Distribución: este ejercicio del poder se refiere a la organización de los cuerpos en el espacio, a través de la separación, aislamiento, jerarquización, dado que esto contribuye al funcionamiento de la disciplina en el salón de clases. Ejemplos de estas prácticas pueden apreciarse cuando los profesores organizan al grupo por filas de acuerdo al desempeño académico de los estudiantes.

Individualización: se refiere a la acción de dar carácter individual a uno mismo o a otra persona, de tal forma que los efectos del ejercicio de poder serán totalizados a la persona que se individualizó. Por ejemplo, un grupo de estudiantes se encuentra desanimado por

la lectura de un texto, alguien pregunta: “¿de quién fue la idea de leer este texto?”. Una estudiante señala con el dedo índice a Ingrid. Este tipo de acción individualiza al sujeto y lo expone a las críticas que puedan surgir del evento.

Totalización: es la especificación de colectividades, de tal forma que este mecanismo de poder proporciona el carácter de colectividad, lo cual constituye un elemento fácilmente reconocible de la actividad educativa. Por ejemplo, una estudiante dice: “Pero ella (otra alumna) es exactamente igual que nosotros”, otro ejemplo sería cuando un estudiante dice: “Los profesores siempre viajan lejos, es una gran vida”.

Regulación: aunque los demás ejercicios de poder hasta aquí descritos involucran una intención de regular el comportamiento de los otros (estudiantes o profesores), el ejercicio de poder de regulación se refiere específicamente a codificar las acciones en las que la regulación es explícita. En el caso específico de las aulas escolares, puede entenderse como controlar el comportamiento a través de normas o reglas escolares, establecer castigos, evocar una regla que incluya sanciones o recompensas. Por ejemplo, un profesor hace la siguiente acotación antes de dictar la tarea: “Es vital que su tarea contenga referencias de los materiales que consultaron, no es adecuado que copien segmentos tan grandes del trabajo de otros sin que citen y reconozcan las aportaciones de otros, no es apropiado y no será permitido”.

Contra regulación y contra normalización: ambos mecanismos de poder se refieren a la resistencia física o verbal de los ejercicios de regulación y normalización.

En este marco, las relaciones de poder en el aula escolar podrían ser análogas con una balanza, donde el profesor está en un extremo y los estudiantes en el otro, ambos ejerciendo poder y no solo el docente, como po-

dría llegar a pensarse desde una perspectiva tradicional. Sin embargo, en el ejercicio del poder en el aula intervienen diversos elementos, por ejemplo, el contexto institucional y la convergencia de diferentes tipos de intereses (de los alumnos, de los docentes y de los directivos). Esto sugiere que las relaciones de poder en el aula son más complejas de lo postulado hasta ahora y bien podrían tener efectos sobre las prácticas de enseñanza y los procesos de aprendizaje (Hernández & Reyes, 2011).

A la fecha, la evidencia disponible en el tema se basa en el análisis y descripción de los mecanismos de ejercicio de poder que ejercen los profesores y los estudiantes cuando se involucran en actividades educativas pero no en los efectos que estos producen sobre el estudiante, en otras palabras, se requiere generar evidencia acerca de los efectos de las relaciones de poder sobre los mecanismos que favorecen u obstaculizan el aprendizaje académico. Junto con aproximaciones antropológicas y sociológicas, donde el interés principalmente radica en analizar las complejas relaciones de poder que se entretienen entre profesores y estudiantes, las psicológicas del aprendizaje académico enriquecen la comprensión del fenómeno de interés.

Sin embargo, alcanzar esta meta requiere satisfacer la necesidad de diseñar instrumentos para su evaluación. Artefactos evaluadores con suficiente calidad psicométrica, orientados a medir este tipo de constructos, capaces de evaluar objetiva y confiablemente patrones de relaciones de poder que se generan, de manera intencionada, entre estudiantes y profesores, durante la clase de modo tal que permita entender y analizar sistemáticamente, los efectos de diversos ejercicios de poder sobre el desempeño académico de los estudiantes.

En este contexto, contar con instrumentos de medición que sean sensibles, válidos y confiables para identificar los distintos tipos de relaciones de poder, es una

necesidad en el contexto iberoamericano, en tanto que permitirá a investigadores y académicos, contar con herramientas adecuadas que produzcan trabajos empíricos orientados a describir y explicar las complejas relaciones entre el ejercicio de poder en el aula y el desempeño académico, además de tener la posibilidad de vincular estas variables con otras que se reconoce que tienen efectos sobre el desempeño académico, tales como: heurísticas cognitivas, autorregulatorias y creencias epistemológicas (Austria, *et al.*, 2012), por ejemplo.

Con base en lo anterior, los objetivos de este estudio son: a) estimar parámetros psicométricos de un banco de reactivos diseñado para medir distintos tipos de relaciones de poder, de acuerdo con la propuesta generada por Gore (1995) y someterlo a exhaustivos análisis psicométricos de: 1) confiabilidad, 2) validez factorial, 3) invarianza de parámetros y 4) validez de constructo; y b) integrar una Escala de Relaciones de Poder en el Aula (ERPA), con propiedades psicométricas suficientemente precisas y que acumulen poco error estándar en los constructos implicados.

MÉTODO

Participantes

Se recolectó de manera intencionada una muestra no probabilística por cuotas de 198 estudiantes de pregrado de distintas carreras y localidades de los Estados Unidos Mexicanos, la Tabla 1 resume las características de la muestra.

Tabla 1.
Distribución de frecuencias de la muestra del estudio

Estado	n	Área de Estudio	n
Distrito Federal	n = 78	Psicología	n = 111
Estado de México	n = 75	Enfermería	n = 50
Hidalgo	n = 24	Terapia Respiratoria	n = 37
Puebla	n = 21	***	***
Total	n = 198	Total	n = 198

Tipo de Estudio

Se realizó un estudio prospectivo, de una cohorte, de validación psicométrica.

Instrumentos

Un banco inicial de 20 reactivos tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta que miden autovaloraciones sobre relaciones de poder de los estudiantes en el aula, mediante un continuo Totalmente en Desacuerdo hasta Totalmente de Acuerdo, sobre afirmaciones relativas a tres ejercicios de poder (normalización, regulación y vigilancia) y dos de resistencia (contra regulación y contra normalización). Cada dimensión se compone de cuatro reactivos. La Tabla 2 incluye los reactivos desarrollados inicialmente.

Tabla 2.
Banco inicial de reactivos de relaciones de poder en el aula

Dimensión	Reactivo
Vigilancia	Superviso las actividades que realizan mis compañeros de clase.
	Vigilo que cada miembro de mi clase cumpla con las actividades que le corresponden.
	Invierto la mayor parte del tiempo en vigilar que mis compañeros de clase estén elaborando sus actividades.
	Verifico constantemente que mis compañeros de clase estén realizando sus actividades de forma correcta.
Normalización	Pido a mis compañeros de clase que realicen las actividades tal como nos indicó el profesor.
	Pido a mis compañeros de clase que colaboremos de acuerdo a las instrucciones de las actividades planeadas por el profesor.
	Solicito a mis compañeros de clase que trabajemos en función de los criterios establecidos por el profesor.
	Solicito a mis compañeros de clase que respeten los acuerdos que establecimos para trabajar.
Regulación	Incito a mis compañeros de clase a realizar las actividades por equipo estableciendo acuerdos y repartiendo las actividades.

(Continuación de la Tabla 2)

	Reporto a mis compañeros de clase con el profesor, cuando no colaboran con las actividades asignadas.
	Sugiero que los miembros de la clase que no cumplen con sus actividades, sean separados del grupo.
Contra regulación	Felicito a mis compañeros de clase cuando cumplen en tiempo y forma con las actividades.
	Demuestro mi desacuerdo cuando algún miembro de la clase reparte las actividades grupales sin consultar a los demás compañeros.
	Me opongo cuando algún miembro de la clase propone sacar a otro del equipo, independientemente de las razones.
	Manifiesto mi inconformidad cuando mis compañeros son reportados con el profesor.
	Me rebelo cuando alguien quiere imponer la organización y la forma de trabajo en el equipo.
Contra Normalización	Discuto con mis compañeros de clase cuando me piden apegarme a un criterio que yo considero inútil.
	Demuestro mi inconformidad con las normas del grupo.
	Cuestiono las normas de funcionamiento de mi equipo de trabajo.
	Me opongo a cualquier norma que se establezca dentro del grupo.

Procedimiento

Para la elaboración del instrumento se construyó un mapa de constructo tomando como referencia la clasificación de Gore (1995), se definieron teóricamente las dimensiones del instrumento, y se elaboraron diseños de observación y medición para cada dimensión. Se utilizó el Análisis Cognitivo de Tarea (Castañeda, 2006, 2004) para realizar la descomposición de las dimensiones a ser observadas en sus elementos constitutivos para así construir los reactivos de cada dimensión.

Una vez que se contó con el banco de 20 reactivos, se sometió a proceso de validación de contenido a través de juicio intersubjetivo de cuatro expertos (dos en sociología, uno en antropología y otro más en ciencias de la comunicación) y también por una muestra reducida de la población meta (cinco estudiantes de pregrado de diversas carreras). Los jueces evaluaron el banco de reactivos y las dimensiones que lo componen con base en tres criterios: 1) *Criterio de Pertinencia*: Se refiere a que no exista confusión conceptual y teórica en los constructos que se pretenden medir, así como que existe congruencia entre la definición conceptual, las dimensiones, las categorías y los reactivos diseñados; 2) *Criterio de Suficiencia*: Se refiere a que los constructos, sus dimensiones y categorías estén completamente representadas en el conjunto de reactivos y 3) *Criterio de Validez*: Se refiere a que los reactivos aparentan medir lo que pretenden.

Con estos resultados, se ajustó el banco de reactivos en función de los comentarios de jueces y estudiantes y se integró una versión preliminar para su aplicación. Se aplicó el banco de reactivos a la muestra mencionada, y se construyeron las bases de datos para integrar y analizar la información.

Análisis de datos

Para verificar la consistencia entre jueces expertos se usó el estadístico de concordancia de Kendall, mientras que para los estudiantes se aplicó el coeficiente de Correlación Interclase de acuerdo absoluto. Posteriormente, se practicó un análisis de confiabilidad de consistencia interna con el estadístico de alfa de Cronbach y con base en estos resultados se efectuó un primer Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con el objetivo de validar la unidimensionalidad de cada dimensión del cuestionario; después se calibraron los reactivos utilizando el modelo de respuesta graduada de Samejima (1969) y

finalmente, con los mejores reactivos, se realizó un AFC para la validación de constructo.

Para realizar los análisis de confiabilidad se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20 (IBM, 2010), el software EQS 6.1 (Bentler, 2006) para confirmar la estructura factorial del instrumento, mientras que para realizar la calibración politómica de ítems se utilizó el software IRTPRO2.1 (SSI, 2011) y ResidPlots 2 (Liang, Han & Hambleton, 2008) para estimar el ajuste del modelo politómico.

La Figura 1 muestra el modelo teórico de la Escala de Relaciones de Poder en el Aula (ERPA), el modelo asume que cada uno de los reactivos se asocia positivamente con la dimensión o factor al cual se encuentran ligados teóricamente. Asimismo, se observan dos asociaciones entre factores: la primera se da entre regulación y contra regulación, y la segunda entre normalización y contra normalización, mismas que se esperan sean negativas, lo que representa la necesaria validez divergente entre dimensiones del instrumento.

RESULTADOS Y SU ANÁLISIS

Validación de Contenido Interjueces Expertos – Población Meta

El coeficiente de concordancia de Kendall obtenido para el banco inicial de reactivos fue de $.82 p < .05$ para el juicio intersubjetivo entre cuatro expertos y el coeficiente de Correlación interclase fue de $.91 p < .05$ para el grupo de cinco estudiantes de pregrado. Con estos resultados es posible concluir que los reactivos tienen validez de contenido en lo que se refiere a la pertinencia, suficiencia y representatividad de los constructos de relaciones de poder.

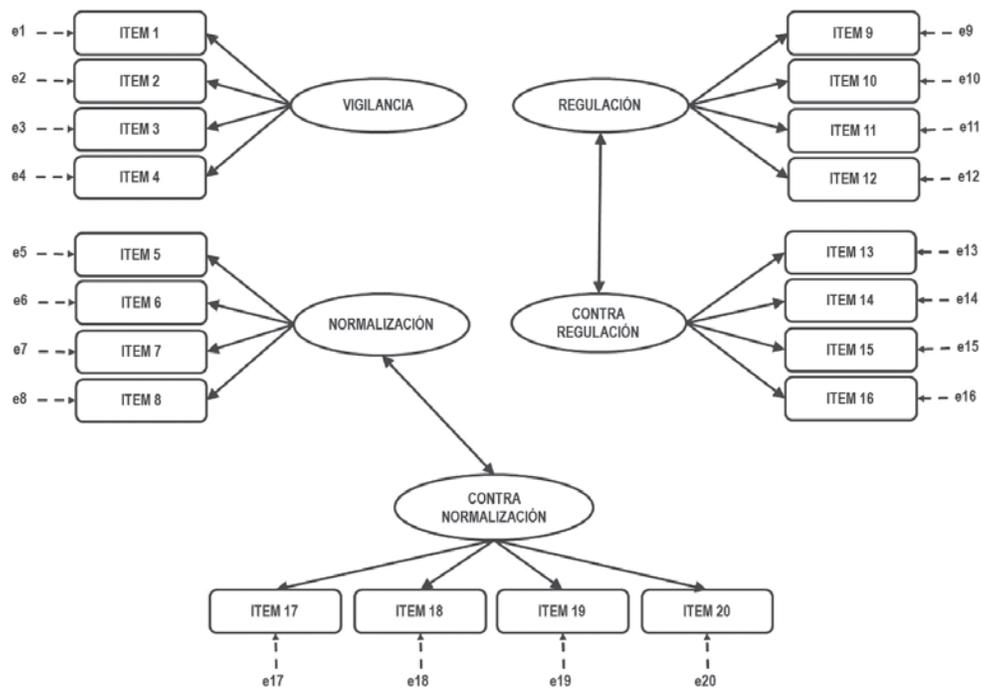


Figura 1. Modelo teórico del ERPA

Valores de Consistencia Interna

La valoración de la consistencia interna se realizó a través del alfa de Cronbach, el índice de confiabilidad para todo el instrumento fue de .810. Para cada una de las dimensiones los valores se aprecian en la Tabla 3.

Tabla 3.
Índices de Consistencia Interna de cada dimensión

Dimensión	Coefficiente de alfa de Cronbach
Vigilancia	.886
Normalización	.856
Regulación	.791
Contra normalización	.783
Contra regulación	.735

Como se puede apreciar, el banco de reactivos tiene la propiedad psicométrica de mantener relativamente estable la consistencia interna en las distintas dimensiones. En este sentido se considera que el instrumento es

suficientemente confiable para la evaluación de este tipo de constructos.

Validación Factorial

Se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con el propósito de validar la unidimensionalidad de cada uno de los factores y eliminar amenazas de validez en el procedimiento de calibración de reactivos (DeMars, 2010). Para realizar el análisis se consideró el modelo teórico de la Figura 1, los resultados se pueden apreciar en la Figura 2.

Debido a que la muestra para este instrumento no asumió el supuesto de normalidad multivariada (Coeficiente de Mardia = 37.44), se optó por utilizar el método robusto de Satorra-Bentler con el objetivo de realizar las estimaciones. De acuerdo con las recomendaciones elaboradas por Hu y Bentler (1999), se observa que el

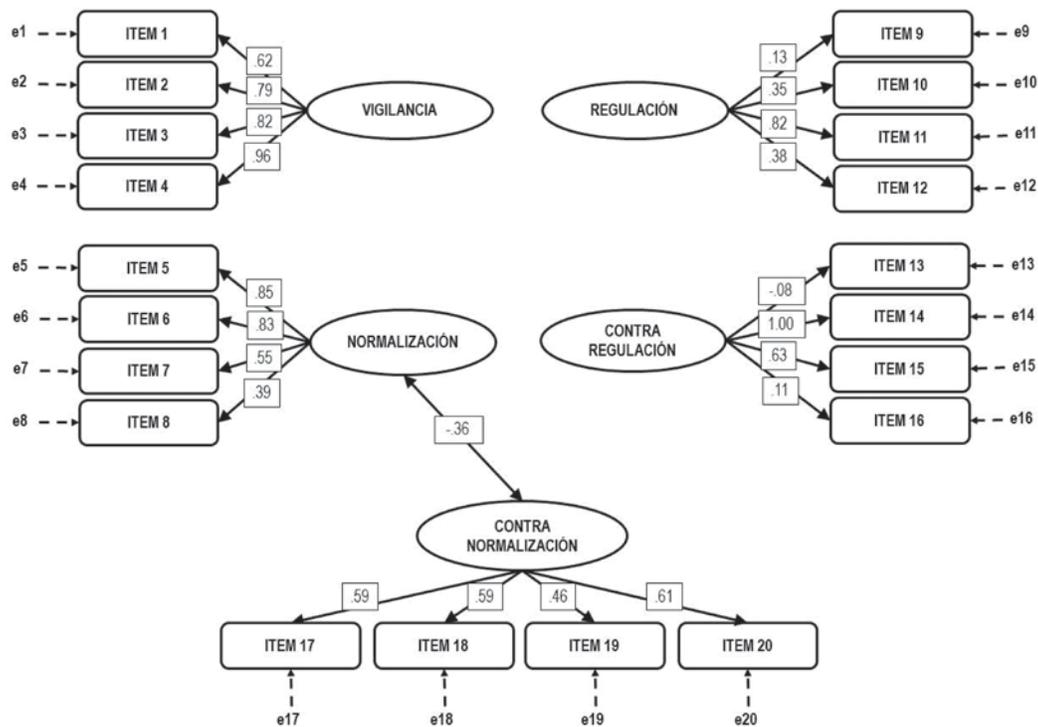


Figura 2. Modelo de validez factorial del ERPA

modelo presentó ajuste práctico adecuado ($CFI = .954$, $IFI = .976$, $RMSEA = .060$ e $IC\ RMSEA = .000 - .081$).

En el modelo resultante se observa que de los 20 reactivos propuestos inicialmente, tres tienen pesos factoriales menores a $.15$, mientras que los demás reactivos demostraron tener pesos factoriales adecuados, mayores que $.30$ (Abell, Springer & Kamata, 2009), para los que es posible interpretar que las dimensiones que les subyacen se encuentran claramente representadas y son explicadas por el conjunto de reactivos que fueron propuestos inicialmente.

Invarianza de parámetros

Con los 17 reactivos que demostraron cumplir con el supuesto de unidimensionalidad, se realizó el proceso de calibración, utilizando el modelo de respuesta

graduada de Samejima (1969), que tuvo como propósito identificar las propiedades psicométricas de los ítems en términos de su índice de discriminación y capacidad para medir distintos niveles de cada una de las cinco dimensiones del instrumento.

Los índices de ajuste estadístico y práctico para cada dimensión fueron adecuados (Vigilancia $M^2 = 54.41$ $p = .30$, $RMSEA = .04$; Normalización $M^2 = 37.34$ $p = .10$, $RMSEA = .03$; Regulación $G^2 = 64.62$ $p = .09$, $RMSEA = .06$, Contra regulación $M^2 = 14.17$ $p = .06$, $RMSEA = .06$ y Contra normalización $M^2 = 112.31$ $p = .10$, $RMSEA = .06$) con lo que es posible concluir que los datos se ajustan adecuadamente al modelo de respuesta graduada.

Los parámetros de discriminación e intersecciones de los reactivos organizados por dimensión se pueden apreciar en las Tablas 4, 5, 6, 7 y 8.

Tabla 4.

Parámetros de los reactivos de la dimensión Vigilancia

Ítem	a	s.e.	b ₁	s.e.	b ₂	s.e.	b ₃	s.e.
item1	1,90	0,79	-1,46	0,40	0,12	0,28	2,06	0,87
item2	3,44	1,07	-0,90	0,24	0,07	0,25	1,07	0,38
item3	4,29	1,54	-0,26	0,23	1,00	0,35	2,32	1,16
item4	3,91	1,29	-0,41	0,24	0,35	0,29	1,87	0,78

Tabla 5.

Parámetros de los reactivos de la dimensión Normalización

Ítem	a	s.e.	b ₁	s.e.	b ₂	s.e.	b ₃	s.e.
item5	1,44	0,87	-1,24	0,25	-0,15	0,34	1,40	0,29
item6	3,36	1,33	-1,49	0,21	-1,15	0,51	1,21	0,20
item7	2,65	0,64	-2,55	0,52	-1,47	0,23	0,85	0,24
item8	1,78	0,46	-3,11	0,77	-1,94	0,40	0,88	0,29

De acuerdo con Baker (2001, p. 35), los índices de discriminación se consideran altos cuando son mayores que $a = .65$, por lo que los cuatro ítems de la dimensión de Vigilancia cumplen con este criterio, además de tener bajos errores estándar (Ver Tabla 4).

Con respecto a la dimensión Normalización, también los cuatro reactivos mostraron índices de discriminación altos así como errores estándar pequeños, por otra parte se aprecia que los reactivos funcionan para discriminar en distintos niveles de la variable latente (Ver Tabla 5).

Con respecto a la dimensión Regulación, solo se analizaron los tres reactivos que demostraron cumplir con el supuesto de unidimensionalidad. Los resultados indicaron que los tres reactivos mostraron índices de discriminación altos (Ver Tabla 6).

En la dimensión Contra regulación solo se analizaron los dos reactivos que demostraron cumplir con los criterios de unidimensionalidad, siendo sus resultados favorables con índices de discriminación altos y bajos errores estándar (Ver Tabla 7).

Tabla 6.

Parámetros de los reactivos de la dimensión Regulación

Ítem	a	s.e.	b ₁	s.e.	b ₂	s.e.	b ₃	s.e.
item10	1,11	0,32	-1,43	0,42	0,59	0,34	2,40	0,69
item11	3,36	1,05	-1,02	0,04	-0,05	0,13	0,99	0,15
item12	1,12	0,34	-2,53	0,70	-1,43	0,42	0,75	0,37

Tabla 7.

Parámetros de los reactivos de la dimensión Contra regulación

Ítem	a	s.e.	b ₁	s.e.	b ₂	s.e.	b ₃	s.e.
item14	1,69	0,39	-1,69	0,39	0,18	0,21	1,84	0,38
item15	3,39	1,17	-1,06	0,17	0,00	0,07	1,23	0,04

Tabla 8.

Parámetros de los reactivos de la dimensión Contra normalización

Ítem	a	s.e.	b ₁	s.e.	b ₂	s.e.	b ₃	s.e.
item17	2,16	0,72	-1,94	0,42	-0,09	0,17	1,09	0,29
item18	1,68	0,48	-1,95	0,47	-0,20	0,19	1,43	0,36
item19	2,13	0,62	-1,59	0,34	-0,23	0,17	1,45	0,33
item20	1,88	0,67	-0,55	0,21	1,93	0,45	2,71	0,66

En la dimensión de Contra normalización se aprecia que los ítems discriminan con niveles altos y bajos errores estándar en las mediciones (Ver Tabla 8).

Validación de constructo de la Escala de Relaciones de Poder en el Aula (ERPA)

Finalmente con los 17 ítems que demostraron ser confiables, contar con validez factorial e invarianza de parámetros, se procedió a estimar la validez de constructo convergente y divergente para todo el instrumento.

Los resultados se aprecian en la Figura 3.

El modelo resultante demostró tener índices de ajuste estadístico ($X^2= 388.09, p=.34$) y práctico adecuados (CFI=.980; IFI = .973; RMSEA = .030 e IC RMSEA= .000-.077), por lo que es posible asumir que no existen diferencias significativas entre el modelo teórico hipotetizado y los datos empíricos (Hu & Bentler, 1999). Por tanto, se confirma la estructura factorial del ERPA con ítems que demostraron tener propiedades de invarianza de parámetros.

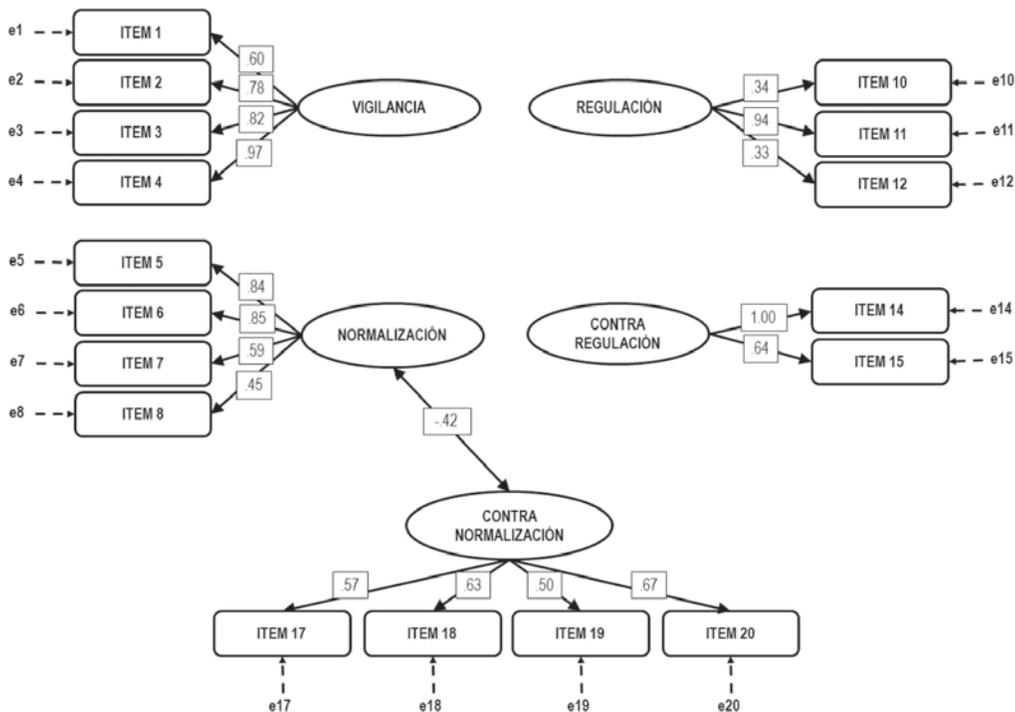


Figura 3. Modelo de validez de constructo del ERPA

Con respecto a la valoración de la validez divergente y convergente, es posible concluir que el instrumento cuenta con validez convergente en cuatro de las cinco dimensiones propuestas inicialmente, dado que en el factor “Contra regulación” solo convergieron dos de cuatro reactivos. La validez divergente también quedó confirmada en tanto que no hay asociaciones entre los factores de primer orden, sin embargo se esperaban dos asociaciones negativas, una entre Regulación y Contra regulación, misma que no se presentó, lo que probablemente haya ocurrido porque la dimensión de Contra regulación no se encuentra claramente representada, y la segunda asociación si se presentó y es entre Normalización y Contra normalización y es negativa como se esperaba ($r = -.42, p < .01$).

Los resultados hasta aquí descritos, aportan evidencia empírica que permiten razonablemente concluir que el ERPA es un instrumento que cuenta con validez convergente y divergente entre sus dimensiones y ha demostrado confiabilidad, tanto en su desarrollo teórico y contenido, así como en sus propiedades psicométricas.

El instrumento en su versión final puede apreciarse en la Tabla 9.

En la siguiente sección se discutirán las implicaciones teóricas y prácticas de contar con instrumentos de medición que cumplan con criterios de validez necesarios y suficientes como los que se han descrito en este trabajo.

Tabla 9.
Versión final del ERPA

Ítem	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Superviso las actividades que realizan mis compañeros de clase.				
Vigilo que cada miembro de mi clase cumpla con las actividades que le corresponden.				
Invierto la mayor parte del tiempo en vigilar que mis compañeros de clase estén elaborando sus actividades.				
Verifico constantemente que mis compañeros de clase estén realizando sus actividades de forma correcta.				
Pido a mis compañeros de clase que realicen las actividades tal como nos indico el profesor.				
Pido a mis compañeros de clase que colaboremos de acuerdo a las instrucciones de las actividades planeadas por el profesor.				
Solicito a mis compañeros de clase que trabajemos en función de los criterios establecidos por el profesor.				
Solicito a mis compañeros de clase que respeten los acuerdos que establecimos para trabajar.				
Sugiero que los miembros de la clase que no cumplen con sus actividades, sean separados del grupo.				
Felicito a mis compañeros de clase cuando cumplen en tiempo y forma con las actividades.				
Manifiesto mi inconformidad cuando mis compañeros son reportados con el profesor.				

(Continuación de la Tabla 9)

Me rebelo cuando alguien quiere imponer la organización y la forma de trabajo en el equipo.				
Discuto con mis compañeros de clase cuando me piden apegarme a un criterio que yo considero inútil.				
Demuestro mi inconformidad con las normas del grupo.				
Cuestiono las normas de funcionamiento de mi equipo de trabajo.				
Me opongo a cualquier norma que se establezca dentro del grupo.				

DISCUSIÓN

La presente investigación aporta evidencia sólida sobre la estabilidad, caracterización, invarianza de parámetros y validez de constructo convergente y divergente de la Escala de Relaciones de Poder en el Aula (ERPA), misma que ha demostrado ser sensible a medir los constructos de Vigilancia, Normalización, Regulación, Contra regulación y Contra normalización. En la siguiente sección se discutirán las implicaciones teóricas y prácticas de contar una escala susceptible a medir estos constructos.

Implicaciones teóricas

En la investigación contemporánea en psicología cognitiva, es posible identificar series de trabajos que aportan evidencia empírica del papel tan relevante que juegan las variables del estudiante (Ames, 1992; Azevedo, 2003; Bandura, 2001 & Castañeda, 2004) del contexto en el que se aprende (Castañeda, 2012; Peñalosa y Castañeda, 2012; Castañeda, 2010; Peñalosa y Castañeda, 2010) y del contenido de la materia (Mayer, 2004) en la promoción del aprendizaje académico complejo, sin embargo la evidencia es más limitada en cuanto a la identificación de predictores de desempeño relacionados con variables de naturaleza social. Sobre este as-

pecto, un constructo que ha generado expectativas es el de co-regulación o procesos de regulación social, que se entienden como una serie de procesos, orientados a metas, que se presentan en múltiples escenarios, entre personas (relación docente-estudiante), grupos (relación docente-grupo; grupo A-grupo B, por ejemplo) o bien en la interacción entre sujetos y herramientas culturales (estudiante-libro).

Estos procesos de regulación social, debido a su naturaleza, implican procesos de interacción social, en los que están involucrados, necesariamente, procesos de comunicación, negociación y también *relaciones de poder*, que como se ha mencionado anteriormente, son inmanentes a todas las relaciones humanas. Es entonces, bajo esta perspectiva, que este trabajo pretende aportar instrumentos, válidos y confiables, con los que sea posible comenzar a realizar estudios a profundidad, orientados a identificar, analizar y describir los efectos que tienen estas relaciones de poder sobre la promoción del aprendizaje complejo.

En este mismo sentido, Castañeda (2012) y Austria *et al.* (2012) han analizado los efectos conjuntos de variables cognitivas, autorregulatorias y de creencias epistemológicas en el aprendizaje de contenidos teóricos en psicología. Entre los hallazgos más importantes, se

identificaron las trayectorias de aprendizaje que configuran los estudiantes con alto *sentido de agencia* en contraste con aquellos que tienen bajos niveles de agencia académica, entendiendo como sentido de agencia a los estudiantes que hacen que las cosas ocurran por sus acciones y no por eventos externos.

Bajo esta perspectiva también es factible pensar que estén involucradas variables asociadas con el ejercicio de relaciones de poder, en tanto que este tipo de estudiantes necesariamente tendrían que planear y diseñar *estrategias complejas* para hacer posible conseguir sus metas, sean estas académicas, sociales, etcétera.

Es así que el estudio sistemático de las relaciones de poder configura una línea de investigación novedosa en el campo de estudio de la cognición aplicada y en específico en la línea de investigación de la agencia académica. En futuras investigaciones, siempre que se cuente con instrumentos que permiten identificar los patrones de ejercicio del poder en el aula, será posible vincular estas variables con los procesos cognitivos, autorregulatorios, y de creencias epistemológicas, y analizar los efectos conjuntos que ejercen sobre la promoción del aprendizaje académico complejo.

Implicaciones prácticas

Finalmente, este estudio aporta dos cosas importantes a la práctica de investigación educativa: 1) instrumentos de trabajo para investigadores aplicados interesados en continuar desarrollando instrumentos de medición o investigación sobre el tema de las relaciones de poder en el aula, de tal forma que sus hallazgos sean aplicables a la realidad y tengan pocas fuentes de invalidez, por lo menos en cuanto a medición se refiere. 2) Se pretende que estos instrumentos sean lo suficientemente portables para que profesores, directivos y profesionales

en general involucrados con la educación, tengan acceso a instrumentos de medición que les permitan realizar valoraciones más precisas, que acumulen menor error estándar y, por tanto, les permitan tomar las mejores decisiones con base en la mejor evidencia disponible.

REFERENCIAS

- Abell, N., Springer, D.W. y Kamata, A. (2009). *Development and Validating Rapid Assessment Instruments*. New York: Oxford University Press.
- Ames, C. (1992). Classrooms: goals, structures, and student motivation. *J. Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Austria, F., Castañeda, S., Peñalosa, E., Pineda, M.L., Romero, N.A., Landa, P. Ortiz, M.E., Morán, C., Mata, A., Villaseñor, M., Maytorena, M.A. & Ortega, N.A. (2012). Modelamiento estructural de perfiles exitosos y no exitosos en el aprendizaje de procesos psicológicos. *Revista Mexicana de Psicología, Memoria in Extenso del XX Congreso Mexicano de Psicología y del III Congreso Iberoamericano de Psicología y Salud*, Número Especial, octubre 2012, 566-568.
- Azevedo, R. (2003). Metacognition and self-regulation in learning with metacognitive tools. *Proceedings of the workshop on metacognition and self-regulation in learning with Metacognitive tool, 11th International Conference of Artificial Intelligence in Education*. Amsterdam: IOS Press.
- Baker, F. B. (2001). *The basics of Item Response Theory (Second Edition)*. Madison, Wisconsin, USA: Educational Resources Information Center (ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation).

- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.1.
- Bentler, P. (2006). EQS 6.1 for Windows (Build 90) [Software de Computadora]. Encino, CA: Multi-variate Software, Inc.
- Campos, M.S. (2011). Relaciones de poder en el aula. *Revista Cátedra Abierta*, 1(1). El Salvador.
- Castañeda, S. (2004). Estudio Exploratorio de la Formación del Licenciado en Psicología en México. *Revista Mexicana de Psicología*, 21(4), 131-141.
- Castañeda, S. (2004). Evaluando y Fomentando el Desarrollo Cognitivo y el Aprendizaje Complejo. *Psicología desde el Caribe*, 13, 109-143.
- Castañeda, S. (2006). *Evaluación del aprendizaje en el nivel universitario: elaboración de exámenes y reactivos objetivos*. México: UNAM.
- Castañeda, S. (2010). Modelación Cognitiva del Aprendizaje Virtual. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(1), 95-102.
- Castañeda, S. (2012). El Sentido de Agencia en el Aprendizaje de Contenidos Teóricos. *Revista Mexicana de Psicología, Memoria in Extenso del XX Congreso Mexicano de Psicología y del III Congreso Iberoamericano de Psicología y Salud*, Número especial, octubre 2012, 563-564.
- DeMars, C. (2010). *Item Response Theory. Understanding statistics measurement*. New York: Oxford University Press.
- Foucault, M. (1976). *La historia de la sexualidad: la voluntad del saber*. México: Siglo XXI, primera edición.
- Gore, J.M. (1993). *The struggle for pedagogies: critical and feminist discourses as regimes of truth*. New York & London: Routledge.
- Gore J.M. (1994). Power and pedagogy: within and beyond the schooling institution, paper presented at: *Annual conference of the Australian Association for Research in Education*. Newcastle: April.
- Gore, J.M. (1995). On the continuity of power relations in pedagogy. *International Studies in Sociology of Education*, 5(2), 165-188.
- Hernández, G. & Reyes, M.R. (2011) Los alumnos adversarios en las relaciones de poder dentro del aula. Testimonios de profesores. *Perfiles educativos*, 33(133).
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- International Business Machines Corp (2010). *Statistical Package for Social Sciences for Windows Versión 20*. [Software de Computadora]. New York, IBM Corp y SPSS, Inc.
- Liang, T., Han, K.T. & Hambleton, R. K. (2008). User's guide for ResidPlots-2: Computer software for IRT graphical residual analyses, Version 2.0 (Center for Educational Assessment Research Report No. 688). Amherst, MA: University of Massachusetts, Center for Educational Assessment.

- Mayer, R. (2004). Should there be a three strikes rule against pure discovery learning? *American Psychologist*, 59(1), 14-19.
- Peñalosa, E. & Castañeda, S. (2010). Análisis del efecto de tres modalidades interactivas en el aprendizaje en línea. Novena Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática y 7. *Simposio Iberoamericano en Educación, Cibernética e Informática*, 2, 152-157. Orlando, Florida.
- Peñalosa, E. & Castañeda, S. (2012). Identificación de predictores para el aprendizaje efectivo en línea: un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(52), 247-285.
- Samejima, F. (1969). Estimation of Latent Ability Using a Response Pattern of Graded Scores (Psychometric Monograph No. 17). Richmond, VA: Psychometric Society. Recuperado de <http://www.psychometrika.org/journal/online/MN17.pdf>
- Scientific Software International (2011). IRTPRO 2.1 Flexible Professional Item Response Theory Modeling for Patient- Reported Outcomes [Software de Computadora]. Scientific Software International, Inc.