

Definición de Variables

VI. Reactivos con nivel Taxonómico 1: Estímulo verbal que se emplea para provocar o inducir una reacción o respuesta, así como para descubrir la presencia de cierto conocimiento con un nivel mínimo de dominio sobre los contenidos del EGEL-Psicología.

VD. Reactivos con nivel taxonómico 2 y 3: Estímulo verbal que se emplea para provocar o inducir una reacción o respuesta, así como para descubrir la presencia de cierta habilidad o destreza con un nivel mínimo de dominio y pericia sobre los contenidos del EGEL-Psicología.

Definición Operacional

Reactivo Nivel taxonómico 1: Estímulo verbal considerado como enunciado, el cual provoca o induce una reacción o respuesta para seleccionar una de entre cuatro opciones posibles, para descubrir con ello la presencia de cierto conocimiento, con un nivel mínimo de dominio, en relación a la identificación, clasificación, ordenamiento y organización jerárquica de conceptos, principios, procedimientos, hechos o eventos.

Reactivo Nivel taxonómico 2 y 3: Estímulo verbal considerado como enunciado que provoca o induce una reacción o respuesta al seleccionar una de entre cuatro opciones posibles, para descubrir con ello la presencia de cierto conocimiento, habilidad o destreza con un nivel mínimo de dominio, en relación a la aplicación de conceptos, principios, procedimientos, traducción de dibujos, gráficas, esquemas a significados, así como para planear, analizar , sintetizar y evaluar conceptos, principios, procedimientos, hechos o eventos, y resolver problemas específicos o identificar errores y corregirlos.

Diseño

Transeccional Correlacional

Es un tipo de investigación no experimental (no se manipulan propositivamente las variables independientes a estudiar). Se considera como transeccional puesto que la recolección de los datos se realiza en un sólo momento, en un tiempo único. El propósito principal es la descripción e interrelación de eventos en un momento dado (Hernández, 1998).

Se busca la relación entre dos variables que pueden ser correlacionales o relaciones causales. En este caso, se localiza la relación de la variable que se refiere al dominio del conocimiento (opciones contestadas correctamente) en relación a una segunda variable que puede ser la pericia, capacidad, habilidad o destreza en el conocimiento (opciones contestadas correctamente). En este estudio se buscó establecer la correlación del Grupo X Reactivos de Nivel taxonómico 1 del Examen piloto del EGEL-Psicología de CENEVAL [1y 2 de Bloom] y Grupo Y Reactivos de Nivel taxonómico 2 y 3 del Examen piloto del EGEL-Psicología [3, 4, 5 y 6 de Bloom] (McGuigan, 1996).

Confiabilidad

Medidas de estabilidad (aplicación de 6 formas con 160 reactivos cada una, de las formas A hasta la F del examen piloto del EGEL-Psicología de CENEVAL).

Asimismo, se realizó una revisión criterial previa por 65 jueces de diferentes instituciones del país, determinándose con ello la calidad, pertinencia, redacción, contenidos, por lo que se realizó una validez de referencia, ya que los reactivos contenían su respuesta correcta o esperada por los autores, así como la explicación de dicha alternativa, misma que se verificó por los expertos y fue validada criterialmente por el propio autor y los expertos.

Validez

El propósito en las pruebas con referencia de criterios no es descubrir las calificaciones de las personas en relación con las calificaciones de otros individuos, sino más bien determinar la posición de cada persona con respecto de ciertos objetivos educativos. Es el caso particular de esta referencia de criterio de las pruebas de dominio (la creada por CENEVAL para el EGEL de Psicología), donde la calificación que obtiene una persona en una prueba de este tipo se expresa en el porcentaje de la cantidad del total de reactivos respondidos correctamente. Es decir, una calificación perfecta indicaría un dominio de 100% del material de la prueba (ya que los reactivos manifiestan la respuesta esperada) y además busca el coeficiente del punto de correlación biserial.

Procedimiento

- 1.- **Construcción del instrumento.** Representa una labor institucional por parte de CENEVAL. Se requirió la colaboración de 60 instituciones de entre sector público instituciones de Educación Superior y el sector de contratadores, así como de colegios y asociaciones de profesionistas.
- 2.- **Construcción del perfil del Psicólogo.** Este paso busca evaluar el instrumento a aplicar.
- 3.- **Valoración de Competencias.** Se realizaron a fin de considerar la relación entre la evaluación y el perfil desarrollado.
- 4.- **Creación de Reactivos.** Fueron creados por aproximadamente 600 catedráticos del país, en forma individual. La recopilación corrió a cargo del CENEVAL.
- 5.- **Selección de Reactivos.** Se realizó una prueba de selección de reactivos en trabajo de revisión por expertos, a fin de que la depuración de los reactivos no cumplieran con los criterios establecidos por CENEVAL (redacción, ortografía, número de opciones, argumento de respuesta correcta, etc.).
- 6.- **Integración de instrumentos diversos.** Se integró el instrumento de CENEVAL, donde, para el balanceo de la prueba, fueron considerados los

pesos por reactivo en cada competencia, obteniendo como resultado 6 versiones con 160 reactivos cada uno, de la versión A hasta la F del examen piloto. Dicho instrumento es el utilizado para el presente estudio y correspondió su elaboración a personal de CENEVAL.

7.- Selección de muestra. Se procedió a seleccionar la muestra, hecho que consistió en invitar a los grupos de noveno semestre de las facultades de Poza Rica, Veracruz y Xalapa.

8.- Aplicación del Examen Piloto. Se efectuó la aplicación del examen piloto, la cual se realizó en la ciudad de Veracruz el día 1° de febrero de 1999, y en Xalapa al día siguiente.

9.- Captura de Resultados. La captura de los resultados fue realizada a través del lector por parte del Departamento de Sistemas y Calificación de CENEVAL.

10.- Procesamiento. Los datos fueron procesados y analizados a fin de realizar las conclusiones del caso.

11.- Entrega de resultados. Para el procesamiento de datos del presente estudio, se solicitó la autorización a la Coordinación del EGEL-Psicología, así como del banco de resultados del examen piloto de la Universidad Veracruzana. Al no existir inconveniente alguno, y ante la solicitud de

mantener el anonimato de sustentantes y de los reactivos evaluados, se realizó la entrega de los resultados de Examen Piloto del EGEL- Psicología a los evaluados.

12.- Final. El procesamiento de datos se realizó en *Excel* de *Microsoft*, V. 5.0, el cual que permitió una recopilación y obtención más fidedigna de los resultados.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Comprendiendo un aproximado de mil 200 reactivos como posibles a considerar, aproximadamente, se aplicó el examen piloto del EGEL de Psicología de CENEVAL (instrumento de investigación) a razón de 160 reactivos por versión, obteniendo un total de 960 reactivos del banco de reactivos. Los mismos, fueron validados criterialmente por el autor y los jueces independientes, tratando de conservar en todo momento el anonimato de la autoría. Del conjunto total de reactivos, podemos determinar lo siguiente:

Sujetos

Dentro de la prueba realizada a los egresados de la Universidad Veracruzana de las zonas Xalapa y Veracruz, se evaluaron un total de 177 sujetos, lo que da como resultado, 6 grupos en Veracruz y 6 más de Xalapa (en relación a las versiones aplicadas). Si dividimos la muestra por población evaluada por versión, tenemos:

TABLA 1

NÚMERO DE SUJETOS EN RELACIÓN CON LA VERSIÓN APLICADA

A	B	C	D	E	F	TOTAL
33	32	33	27	26	26	177

Reactivos aplicados por versión

Considerando que cada sujeto respondería 160 reactivos, se tiene un gran total de 28 mil 320 reactivos aplicados, los que a su vez se dividieron de la siguiente forma:

TABLA 2

NÚMERO DE REACTIVOS POR VERSIÓN APLICADA*

	A	B	C	D	E	F	TOTAL
SUJ.	33	32	33	27	26	26	177
React.	5280	5120	5280	4320	4160	4160	28320

TABLA 3
COMPARACIÓN DE NIVEL TAXONÓMICO 1 Y
PORCENTAJES TOTALES EN LAS 6 VERSIONES

	V. A	N	33	Tax	V. B		32	Tax	V. C		33	Tax	V. D		27	Tax	V. E		26	Tax	V. F		26	Tax
	F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%	
N.1	1922	24	91.49	118	1616	34	82.93	107	1610	16	81.99	104	1246	35	73.67	98	1213	34	73.14	98	1211	12	72.76	100

Número de Sujetos y Número de Reactivos aplicados por Versión

TABLA 4
COMPARACIÓN DE NIVEL TAXONÓMICO 2 Y
PORCENTAJES TOTALES EN LAS 6 VERSIONES

	V. A	N	33	Tax	V. B		32	Tax	V. C		33	Tax	V. D		27	Tax	V. E		26	Tax	V. F		26	Tax
	F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%	
N.2	489	5	42.34	70	715	20	43.81	102	590	2	40.63	88	690	15	44.06	116	552	19	39.37	102	503	3	37.20	104

Reactivos no contestados por versión

Fueron determinadas como respuestas no contestadas un total de 219 reactivos, y por cada versión no se respondieron o contestaron la siguiente cantidad de reactivos:

TABLA 5

NÚMERO DE REACTIVOS POR VERSIÓN APLICADA*
NÚMERO DE REACTIVOS SIN CONTESTAR

	A	B	C	D	E	F	TOTAL
SUJ	33	32	33	27	26	26	177
React.	5280	5120	5280	4320	4160	4160	28320
S/cont.	33	54	23	50	55	15	230

(Ver tabla 4, 7 y 8)

Porcentajes de reactivos no contestados en cada versión

De igual forma, se refleja por porcentaje de reactivos no contestados en relación al total de cada versión:

TABLA 6

PORCENTAJE DE REACTIVOS NO CONTESTADOS POR VERSIÓN

Tipo de Versión	%
Versión A	0.59
Versión B	1.05
Versión C	0.44
Versión D	1.16
Versión E	1.32
Versión F	0.36

(Tabla 4, 5 y 8)

TABLA 7
COMPARACIÓN DE NIVEL TAXONÓMICO 3 Y
PORCENTAJES TOTALES EN LAS 6 VERSIONES

	V. A	N	33	Tax	V. B		32	Tax	V. C		33	Tax	V. D		27	Tax	V. E		26	Tax	V. F		26	Tax
	F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%	
N.3	80	4	34.63	21	114	0	71.25	15	99	5	25.00	36	45	0	41.66	12	93	2	32.52	33	62	0	29.81	24

TABLA 8
COMPARACIÓN DE LOS NIVELES TAXONÓMICOS 2 Y 3 Y
PORCENTAJES TOTALES EN LAS 6 VERSIONES

	V. A	N	33	Tax	V. B		32	Tax	V. C		33	Tax	V. D		27	Tax	V. E		26	Tax	V. F		26	Tax
	F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%	
N.2 y 3	569	9	83.31	91	829	20	90.17	117	689	7	86.96	124	735	15	81.47	128	615	21	75.89	135	565	3	73.76	128

(Ver tabla 5 y 9)

Porcentaje de reactivos contestados en forma acertada en cada versión

Del total de reactivos acertados, tenemos los siguientes resultados generales por versión: considerando que cada sujeto de los 177 respondería 160 reactivos, se tiene un gran total de 28 mil 320 reactivos aplicados, los que a su vez se dividieron de la siguiente manera:

TABLA 9

PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS POR VERSIÓN

Versión	Total reactivos	Total acertados	%
A	5280	2491	47.2
B	5120	2407	47.0
C	5280	2299	44
D	4320	1981	45.8
E	4160	1828	43.9
F	4160	1776	42.6

TABLA 10
COMPARACIÓN DE NIVEL TAXONÓMICO DE BLOOM Y CENEVAL
Y PORCENTAJES TOTALES EN LAS 6 VERSIONES

VERSIÓN	RESPUESTA EMITIDA				RESPUESTA ESPERADA				TAXONOMÍA DE BLOOM						TAXONOMÍA CENEVAL		
	Ace	NoCon	%	SUJ.	A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	1	2	3
A	2491	33	47.2	33	40	38	40	42	93	19	23	23	1	1	119	37	7
B	2407	53	47.0	32	39	40	41	39	38	68	38	9	2	0	104	51	2
C	2299	23	43.5	33	41	40	40	39	39	62	39	13	6	1	104	44	12
D	1981	50	45.8	27	40	41	39	40	44	56	47	4	0	0	98	58	4
E	1828	55	43.9	26	40	40	40	40	44	45	45	19	4	3	98	51	11
F	1776	15	42.6	26	39	43	39	39	51	37	46	15	3	5	100	52	8
TOTAL	12782	229	270	177	239	242	239	239	309	287	238	83	16	10	623	291	44
%	45.13	0.809	45														
28320																	

TABLA 11**PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS EN EL NIVEL TAXONÓMICO 1**

Versión	Total reactivos	Total acertados	%
A	5280	2491	74.37
B	5120	2407	65.00
C	5280	2299	65.00
D	4320	1981	61.25
E	4160	1828	61.25
F	4160	1776	62.50

TABLA 12

**PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS EN EL NIVEL
TAXONÓMICO 2**

Versión	Total reactivos	Total acertados	%
A	5280	2491	23.13
B	5120	2407	31.88
C	5280	2299	27.50
D	4320	1981	36.25
E	4160	1828	31.88
F	4160	1776	32.50

TABLA 13

PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS EN EL NIVEL TAXONÓMICO 3

Versión	Total reactivos	Total acertados	%
A	5280	2491	4.38
B	5120	2407	1.25
C	5280	2299	7.50
D	4320	1981	2.50
E	4160	1828	6.88
F	4160	1776	5.00

TABLA 14

PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS SUMANDO LOS NIVELES 2 Y 3

Versión	Total reactivos	Total acertados	%
A	5280	2491	26.25
B	5120	2407	32.50
C	5280	2299	35.00
D	4320	1981	38.75
E	4160	1828	38.75
F	4160	1776	37.50

TABLA 15

**COMPARACIÓN DE NIVEL TAXONÓMICO 1, 2 Y 3
Y PORCENTAJES TOTALES EN LAS 6 VERSIONES**

	V. A	N	33	Tax	V. B		32	Tax	V. C		33	Tax	V. D		27	Tax	V. E		26	Tax	V. F		26	Tax
	F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%	
N.1	1922	24	91.49	118	1616	34	82.93	107	1610	16	81.99	104	1246	35	73.67	98	1213	34	73.14	98	1211	12	72.76	100
N. 2	489	5	42.34	70	715	20	43.81	102	590	2	40.63	88	690	15	44.06	116	552	19	39.37	102	503	3	37.20	104
N. 3	80	4	34.63	21	114	0	71.25	15	99	5	25.00	36	45	0	41.66	12	93	2	32.52	33	62	0	29.81	24
Total	2491	33	56.15		2407	54	65.99		2299	23	49.21		1981	50	53.13		1828	55	48.34		1776	15	46.59	

Porcentaje de reactivos contestados en cada nivel taxonómico

TABLA 16

PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS EN EL NIVEL 1

Versión	Reactivos por versión	%	Total acertados	%
A	119	74.37	1922	91.49
B	104	65.00	1616	82.93
C	104	65.00	1610	81.99
D	98	61.25	1246	73.67
E	98	61.25	1213	73.14
F	100	62.50	1211	72.76

TABLA 17

PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS EN EL NIVEL 2

Versión	Reactivos por versión	%	Total acertados	%
A	37	23.13	489	47.86
B	51	31.88	715	54.61
C	44	27.50	590	50.91
D	58	36.25	690	52.80
E	51	31.88	511	45.85
F	52	32.50	503	45.37

TABLA 18**PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS EN EL NIVEL 3**

Versión	Reactivos por versión	%	Total acertados	%
A	7	4.38	80	35.45
B	2	1.25	114	35.56
C	12	7.50	93	35.87
D	4	2.50	45	28.67
E	11	6.88	93	29.60
F	8	5.00	62	28.38

TABLA 19**PORCENTAJE DE REACTIVOS CONTESTADOS SUMANDO LOS NIVELES 2 Y 3**

Versión	Reactivos por versión	%	Total acertados	%
A	42	26.25	569	83.31
B	52	32.50	829	90.17
C	56	35.00	689	86.96
D	62	38.75	735	81.47
E	62	38.75	615	75.89
F	60	37.50	565	73.76

Es importante considerar que estos valores porcentuales están calculados en relación al total de reactivos en ese nivel taxonómico.

TABLA 20
COMPARACIÓN DE NIVEL TAXONÓMICO 1 (GRUPO X) Y 2 Y 3 (GRUPO Y)
Y PORCENTAJES TOTALES EN LAS 6 VERSIONES

	V. A	N	33	Tax	V. B		32	Tax	V. C		33	Tax	V. D		27	Tax	V. E		26	Tax	V. F		26	Tax
	F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%		F	NC	%	
N.1	1922	24	91.49	118	1616	34	82.93	107	1610	16	81.99	104	1246	35	73.67	98	1213	34	73.14	98	1211	12	72.76	100
N. 2 y 3	569	9	83.31	91	829	20	90.17	117	689	7	86.96	124	735	15	81.47	128	615	21	75.99	135	565	3	73.76	128

TABLA 21

**CANTIDAD DE REACTIVOS PRESENTADOS EN CADA VERSIÓN
DE ACUERDO A SU NIVEL TAXONÓMICO**

VERSIÓN	RESPUESTA EMITIDA				TAXONOMÍA DE BLOOM										TAXONOMÍA CENEVAL			
	Ace	NoCon	%	SUJ.	1	2	3	4	5	6	1 y 2	3 y 4	5 y 6	3,4,5,y 6	1	2	3	2 y 3
A	2491	33	47.2	33	93	19	23	23	1	1	112	46	2	48	118	35	7	42
B	2407	53	47.0	32	38	68	38	9	2	0	106	47	2	49	107	51	2	53
C	2299	23	43.5	33	39	62	39	13	6	1	101	52	7	59	104	44	12	56
D	1981	50	45.8	27	44	56	47	4	0	0	100	51	0	51	98	58	4	62
E	1828	55	43.9	26	44	45	45	19	4	3	89	64	7	71	98	51	11	62
F	1776	15	42.6	26	51	37	46	15	3	5	88	61	8	69	100	52	8	60
TOTAL	12782	229	270	177	309	287	238	83	16	10	596	321	26	348	623	291	44	335
%	45.13	0.809	45															
28320																		

Una vez obtenidos los valores generales del examen, se procedió a procesar los resultados a través de pruebas de Coeficiente de Correlación de Pearson, el cual permite analizar la relación entre dos variables por lo que el resultado fue del orden de -0.004797 . (Ver Anexo 2)

CAPÍTULO III

DISCUSIÓN

Después de realizar una primera comparación entre los niveles taxonómicos de Bloom y los evaluados por CENEVAL, se encontró que, en su conjunto, existe una gran similitud entre el número total de reactivos, ya que para el nivel 1 y 2 de Bloom se observan 596 reactivos, comparados con los 623 reactivos de CENEVAL.

De igual forma, los niveles 3, 4, 5 y 6 de Bloom muestran un total de 348 reactivos con relación a los 335 reactivos de CENEVAL en sus niveles 2 y 3 taxonómicos, por lo que los pesos en cada uno de los grupos es diferente, con una ligera tendencia hacia los reactivos de la taxonomía de Bloom en los niveles complejos; y en CENEVAL, los reactivos de menor complejidad, es decir los reactivos de los niveles taxonómicos de Bloom 1 y 2 (Ver Tabla 10).

Los resultados presentados muestran la característica de los reactivos de los niveles taxonómicos, mismos que parecieran presentar cierta facilidad en los niveles más bajos y complicarse en los niveles más altos del examen piloto del EGEL, tanto en sus 6 diferentes versiones con los 3 tipos de reactivos (Ver Tabla 10).

Sin embargo, pareciera ser que se espera mayor grado de dificultad a resolver en los reactivos, de acuerdo a cada versión, ya que los resultados obtenidos manifiestan una tendencia a resolver menor número de reactivos, conforme se avanzaba en las versiones. Es decir, la versión A obtuvo mayor número de aciertos que la versión F, aun considerando que esta versión era presentada por un menor número de sustentantes (Ver Tabla 10).

De igual manera, se observa que el total de los reactivos contestados equivale a 45.13% del total de las versiones, lo que indica en relación al tipo de examen que se considera como criterial o de referencia de criterios y donde se espera, en relación a la resolución de los reactivos, 100% de acierto en los reactivos. Dicho que evidencia un nivel bajo de resolución de los reactivos, lo cual debe considerar algunas variables que afectaron dichos resultados y que no debemos interpretar de primera instancia sin la debida consideración de algunas variables influyentes, como sería, en primer término, que dentro de estos resultados se encuentran reactivos que resultaron eliminados como resultado de su aplicación ya sea por su relativa facilidad para ser contestados (100% de los sujetos los respondían) o por excesiva dificultad (100% de los sujetos no lo resolvieron correctamente).

Por otro lado, se tomar en cuenta que, por tratarse de un examen piloto, no se buscaba evaluar a los sustentantes sino someter a prueba los reactivos y, por esta misma razón, los sujetos que se presentaron voluntariamente no prepararon dicho examen ni obtuvieron documento alguno que les refiriera a bibliografía a consultar para prepararlo o para orientarse sobre los contenidos del examen. Otra de las variables importantes a considerar es que, a pesar de que EGEL-Psicología persigue los conocimientos generales que todo psicólogo debe poseer, también evidente que integra información de la mayor parte de los contenidos de los programas y planes de estudio a nivel nacional. Sin lugar a duda, existen contenidos no contemplados en el plan de estudios y programas y que los estudiantes y egresados evaluados muy probablemente no revisaron o prepararon durante su formación durante la Licenciatura.

De igual manera, el examen piloto no presenta división de porciones específicas, como resultado de ser el examen EGEL-Psicología. Es decir, de igual forma se evaluaron o pilotearon de manera integra dentro del examen reactivos de contenido específico para áreas de psicología clínica, laboral, educativa y social, situación que no se da en la versión final del examen, pues el sustentante escoge el área que considera de su predilección o de

mayor fortaleza de conocimiento.

TABLA 22

COMPARACIONES DE LOS REACTIVOS PRESENTADOS EN CADA VERSIÓN
DE ACUERDO A SU NIVEL TAXONÓMICO

Versión	RESPUESTA EMITIDA				Nivel 1 y 2 Bloom	Nivel 1 CENEVAL	Nivel 2,3,4 y 5 Bloom	Nivel 2 y 3 CENEVAL
	Aciertos	No Con	%	SUJETOS				
A	2491	33	47.2	33	112	118	48	42
B	2407	53	47.0	32	106	107	49	53
C	2299	23	43.5	33	101	104	59	56
D	1981	50	45.8	27	100	98	51	62
E	1828	55	43.9	26	89	98	71	62
F	1776	15	42.6	26	88	100	69	60
Total	12782	229	270	177	596	623	348	335
%	45.13	0.809	45					
28320								

TABLA 23

COMPARACIONES DE LOS REACTIVOS ACERTADOS EN CADA VERSIÓN
DE ACUERDO A SU NIVEL TAXONÓMICO

Versión		RESPUESTA EMITIDA						Nivel 1 CENEVAL	Nivel 2 y 3 CENEVAL	Nivel 1 y 2 Bloom	Nivel 1 CENEVAL	Nivel 2,3,4 y 5 Bloom	Nivel 2 y 3 CENEVAL
	React.	Acer	% Acer	No Con	% No Con	SUJ.	Grupo X	Grupo Y					
A	5280	2491	47.2	33	0.59	33	1922	569	112	119	48	42	
B	5120	2407	47.0	54	1.05	32	1616	829	106	104	49	53	
C	5280	2299	43.5	23	0.44	33	1610	689	101	104	59	56	
D	4320	1981	45.8	50	1.16	27	1246	735	100	98	51	62	
E	4160	1828	43.9	55	1.32	26	1213	645	89	98	71	62	
F	4160	1776	42.6	15	0.36	26	1211	565	88	100	69	60	
TOTAL	28320	12782	45.13	230	0.809	177	8818	4032	596	623	348	335	
%	100	45.13	45	0.809									

De igual manera, se observa que, en relación al número de aciertos por versión, se obtuvieron un margen de 47.2% hasta 42.6% de reactivos acertados por cada versión, resultando en promedio 45% de los reactivos contestados. Dicho promedio se manifiesta de igual manera en el rubro de reactivos acertados, el cual refleja una disminución gradual en el número total de aciertos (debido a la diferencia de sujetos evaluados), producto de la constante de disminuir gradualmente cada versión del piloteo (Ver Tabla 11).

Asimismo, se manifiesta que en el porcentaje de reactivos que componían las versiones del examen corresponden aproximadamente por arriba de 100% a los reactivos de nivel 2 y 3, en relación a los reactivos de nivel 1. Es decir, existe una relación de 1:2 en proporción, variando de versión a versión.

Es de igual forma evidente que los reactivos no contestados fluctuaron entre 55 y 15 reactivos en cada versión (1.32% y 0.36%, respectivamente), dando como resultado un total de 230 reactivos no contestados de 28 mil 320, con un porcentaje de 4.92% en relación del total de reactivos. Esto manifiesta que los sujetos no dudaron en reconocer la limitante cognoscitiva

en relación a un porcentaje de reactivos que presentaron un mayor grado de dificultad y que les impedía poder emitir una probable respuesta, ya sea errónea o acertada, situación que nos hace interpretar que reconocieron reactivos de alto grado de dificultad y que no intentaron la opción de adivinación, que en muchos casos se presenta como alternativa de resolución de reactivos.

Las versiones que arrojaron un mayor índice de reactivos no contestados correspondieron, a su vez, a las poblaciones de mayor número de sustentantes. Es decir, a las primeras versiones del examen piloto. Sin embargo, al analizar el porcentaje global y parcial de las versiones se identifica que la versión con mayor índice de reactivos no contestados es la versión E, con 55 reactivos y un porcentaje de 1.32% en lo global y 0.19% en lo particular a la versión. Este último dato es similar a los de la versión B, la cual resultó ser la más alta en relación a cada versión en promedio de reactivos no contestados.

Así, las versiones D y F presentaron ausencia de reactivos no contestados en relación a los reactivos presentados con nivel taxonómico 3. Cabe aclarar que existieron versiones en que solo existían 2 reactivos de dicho nivel y versiones con un máximo de 12 reactivos (Ver Tabla 7).

En lo que se refiere a la correlación donde se esperaba que un mayor número de aciertos de los reactivos del nivel taxonómico 1 se relacionaran con un mayor número de aciertos del nivel taxonómico 2 y 3 del examen piloto del EGEL-Psicología. En este caso, se considera como determinante identificar la información para posteriormente aplicarla, incluso analizarla, a fin de poder interpretar o resolver problemas, de acuerdo al grado de complejidad de los niveles iniciales, lo que a su vez permiten ser base de los niveles complejos de resolución en los diversos reactivos sin considerar la exclusión de los niveles previos en los reactivos de mayor nivel de complejidad. Es decir, nuestra hipótesis de trabajo versaba así: “Existe una correlación positiva entre los reactivos acertados del nivel taxonómico 1 y los reactivos acertados del nivel taxonómico 2 y 3 en el EGEL-Psicología”.

Nuestra hipótesis alterna que manifestaba que: “Existe una correlación negativa entre los reactivos de nivel taxonómico 1 y los reactivos de nivel taxonómico 2 y 3 en el EGEL-Psicología.”

Es decir, esperaríamos en la hipótesis alterna que los reactivos de mayor nivel de complejidad —como son los de nivel taxonómico 2 y 3— permitieran la resolución de reactivos de menor complejidad, como resultan ser los niveles taxonómicos 1 de los reactivos.

Dicha prueba no trata de evaluar la causalidad y solo podemos establecer una relación de causalidad teórica, la cual no es reflejada por el resultado de la prueba en sí misma. Así, se estableció una correlación entre los niveles de los reactivos grupo X y grupo Y, y se obtuvo una correlación negativa de -0.004797 , lo que determina que se rechazan las hipótesis de trabajo y la nula, las cuales consideran la existencia de correlación positiva o ausencia de relación entre dichos reactivos respectivamente, y dándose por no rechazada la hipótesis alterna, que determina que la correlación es negativa débil. Es decir, los reactivos de nivel 2 y 3 se relacionan de manera directa con los reactivos de nivel 1, sin que esto signifique que dichos reactivos sirvan para responder los reactivos de nivel 2 y 3, o que los de nivel 2 y 3 permitan resolver los de nivel 1 (Ver Tabla 24).

Sin embargo, nuestra intención es evidenciar que, a pesar de presentarse reactivos aparentemente sencillos en su contenido, éstos presentan un grado de dificultad mayor, que aquellos que se presentan en los niveles de aplicación del conocimiento y resolución de problemas considerados por CENEVAL. Esto puede determinarse por el manejo del contexto en los reactivos y por la ausencia del mismo en los reactivos supuestos como sencillos. Esto pone en evidencia lo manifestado por

Resnick (1987), quien considera la forma en que la institución escolar busca fomentar el conocimiento y que contradice la manera en como se aprende ya que en la escuela resulta ser aislada e individual, idea reforzada por Brown, Collins y Duguid (1989).

De igual manera se debe insistir en que dicho instrumento aplicado en el piloteo llevaba como intención probar reactivos, por lo que nuestras conclusiones no se pueden relacionar directamente con las características del EGEL-Psicología en su versión final, además que sólo se está considerando a una sola población piloteada, la de la Universidad Veracruzana.

Asimismo, es pertinente afirmar que, en relación a los reactivos, es muy probable que su ubicación en cuanto a su nivel taxonómico se haya modificado como resultado del examen piloto. Su grado de dificultad y de discriminación fue estudiado y cuidado por los elaboradores del EGEL-Psicología, situación que en nuestro estudio hemos dejado al margen a fin de identificar en forma conjunta las condiciones del examen y la forma de resolverlo de una población específica, en condiciones no similares a la que sustentaran los egresados al enfrentarse al EGEL-Psicología. Sin embargo, los resultados aquí arrojados pueden dar otra visión a la

interpretación tanto individual, por parte de los egresados, como por parte de las instituciones o del propio organismo elaborador.

Por ello, debemos poner especial atención a los resultados que arroje el Examen General de Egreso de la Licenciatura en Psicología, puesto que evaluará no sólo la formación de los egresados sino de forma indirecta a las Instituciones de Educación Superior. A pesar de haber sido cuidado meticulosamente el proceso de elaboración del examen, las condiciones en que se construyen los conocimientos en dichas instituciones y la forma de evaluarlos pueden ser reflejo de dicho examen, ya que al estar formando profesionistas con un alto nivel de contenidos memorísticos o enciclopédicos, se desencadena la formación de profesionistas sin recursos para enfrentar las condiciones que le presentan las situaciones reales, dando con ello profesionistas con pocas opciones, reflejo de una aparente calidad en la educación. Con esto no estaríamos evaluando de manera consistente ni las características propias de los sujetos y mucho menos las de las instituciones.

De igual forma, si los sujetos se evaluaran con un mayor número de reactivos de nivel 2 y 3 taxonómico se presentaría un mayor reflejo de las condiciones contextualizadas e integradas, dando como resultado una

menor carga de reactivos de nivel taxonómico 1. Es decir, se verían descontextualizados, lo cual permitirían obtener mejores resultados en las evaluaciones de los egresados, trayendo consigo un mejor rendimiento en los criterios esperados. Como consecuencia, la evaluación presentará un mejor panorama de las instituciones educativas y no la justificación de la condición deteriorada de la educación y la formación profesional como puede suceder con las condiciones aquí reflejadas.

TABLA 24
TABLA DE CORRELACIÓN ENTRE LOS GRUPOS

Versión	RESPUESTA EMITIDA			SUJETOS	Nivel 1	Nivel 2 y 3	Correlación
	Aciertos	No Con.	%		CENEVAL	CENEVAL	
					Grupo X	Grupo Y	
A	2491	33	47.2	33	1922	569	
B	2407	53	47.0	32	1616	829	
C	2299	23	43.5	33	1610	689	
D	1981	50	45.8	27	1246	735	
E	1828	55	43.9	26	1213	645	
F	1776	15	42.6	26	1211	565	
Total	12782	229	270	177	8818	4032	-0.00479722
28320					31.13700564972	14.23728813559	
%	45.13	0.809	45		68.98763886716	31.5443592552	

**REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIKEN, L. (1996), *Test Psicológicos y Evaluación*, México, Prentice Hall.
- AUSUBEL, D. P. (1983), *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México, Ed. Trillas.
- BIJOU, S.W. (1976), *Child development: The basic stage of early childhood*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall.
- BROWN, COLLINS Y DUGUID (1989), “*Situated cognition and the culture of learning*” en *Educational Researcher*, 12 (1), pp. 34-42.
- CARRETERO, M. (1993), *Constructivismo y educación*, Zaragoza, Ed. Edelvives.
- COLL, C. (1988), *Psicología y curriculum*, Barcelona, Ed. Laia.
- COLLS, C y VALLS, E. (1992). “El Aprendizaje y la enseñanza de los procedimientos”, en COLL, C POZOS, J.I. SARABIA y B. VALLS, E., *Los contenidos de la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*, Madrid, Ed. Santillana.

CASTAÑEDA, S. (1998), *Evaluación y fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de ciencias, artes y técnicas. Perspectiva internacional en el umbral del siglo XXI*, México, Miguel Ángel Porrúa eds.

_____ (1998), *Instructivo para la elaboración de reactivos. Documento Interno de Trabajo: EGEL-Psicología*, México: Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior, A.C. (CENEVAL)

CENEVAL (1997), *Reseña de sus Antecedentes, Finalidad, Objetivos generales, Estructura Orgánica y Servicios, además de los Objetivos particulares y criterios Básicos de Evaluación para Elaborar el Examen General de Calidad Profesional, EGCP-CENEVAL*. México, Autor.

CENEVAL (1999), *EGEL Guía de Examen: Examen general de Egreso de la Licenciatura en Psicología*, México, Autor.

DÍAZ, F. Y HERNÁNDEZ, G. (1998), *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una Interpretación Constructivista*. México, McGraw Hill.

- DÍAZ, J. (1994), "Análisis Comparativo de la Certificación de Psicólogos en México y Estados Unidos de Norteamérica" en *Revista Sonorense de Psicología* 8, (2), pp. 63-70.
- _____ (1995), "De la teoría de los test a los test adaptativos computarizados: una revisión" en *Revista Psicología Contemporánea*, 3, 3. (2), pp. 54-61.
- DELORS, J. (1997), *La Educación Encierra un Tesoro*, Correo de la UNESCO, UNESCO, México.
- DONALD, A. N. (1981), *Perspectiva de la Ciencia Cognitiva. Cognición y Desarrollo Humano*, Madrid, Ed. Paidós.
- DORRA, R. Y SEBILLA, C. (1981), *Guía de Procedimientos y Recursos para Técnicas de Investigación*, México, Ed. Trillas.
- FISHER, K. W. (1980), "A theory of cognitivos development: The control and construction of hierarchies of skills" en *Psychological Review*, 87, pp. 477-531.
- ERICKSON (1984), "School literacy, reasoning, and civility: An anthropologist's perspective" en *Review of Educational Research*, 54 (4), pp. 525-546.

- GARCÍA M. (1990), "Aprendizaje por descubrimiento frente a aprendizaje por recepción: La teoría del aprendizaje verbal significativo" en COLL, C. PALACIOS, J. y MARCHESI, A., *Desarrollo psicológico y educación II*. Madrid, Alianza.
- GAGO A. (1995), "La evaluación externa de los profesionistas. regulación de las profesiones. situación actual y prospectiva" (Memoria) *SubSecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, Dirección General de Profesiones*, México, SEP.
- HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (1998), *Metodología de la Investigación*, México, McGraw Hill.
- IBAÑEZ B. Y ORDIOZOLA A. (1997), "El examen de conocimientos generales como opción de titulación" en *Revista del Consejo de Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2 (2), pp. 25-44.
- LEVINE (1976), "La prueba de logro académico: su contexto histórico y funciones sociales" en *America Psychologist*, 31, pp. 228-238.

- MARES G. y RUEDA E., (1993), "El habla analizada desde la perspectiva de Ribes y López: desarrollo horizontal" en *Acta Comportamentalia*, 1 (1), pp. 39-62.
- MARTÍNEZ, H. (1994), "Una identificación competencial en el estudio de la evolución psicológica", *Revista Mexicana de Psicología*, 11, (2), pp. 155-161.
- MCCLELLAND, D.C. (1973), "Testing for competence rather than for 'intelligence'" en *American Psychologist*, 28, pp. 1-14.
- MCGUIGAN, F.J. (1996), *Psicología Experimental Métodos de Investigación*, México, Prentice Hall.
- MUNGARAY, A. y VALENTI, G. (1997), "Políticas Públicas y Educación Superior" en *Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)*. México, ANUIES.
- MOTA, G. (1994), "Avances del programa de investigación para la certificación profesional en Psicología mexicana" en *Documento Interno CONACEPRO*, CONAPSI.

ODRIOZOLA, A. (1997), "El modelo de evaluación interinstitucional del Consejo Nacional Para La Enseñanza e Investigación en Psicología" en *Revista del Consejo Nacional Para La Enseñanza e Investigación en Psicología*. 2 (1), pp. 1-28.

POZO, J.I. (1992), "El aprendizaje y la enseñanza de hechos y conceptos" en COLL, C. POZO, J.I. SARABIA, B. y VALLS, E., *Los contenidos de la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*, Madrid, Ed. Santillana.

RESNICK (1987), "*Learning in school and out*" en *Educational Researcher*, 16, (9), pp. 13-20.

RIGO, L. (1992), "La aproximación constructivista del diseño curricular". Ponencia presentada en el Seminario La psicología educativa y los procesos curriculares, *Departamento de Psicología Educativa*, México: Facultad de Psicología, UNAM.

RIBES, E. Y ALCARÁZ, V. (1994), "La globalización de la educación superior y las profesiones en América del Norte: El caso de psicología y los problemas contemplados en su acreditación y

certificación. Artículo presentado en el Congreso Nacional para la certificación y acreditación”, *Secretaría de Educación Pública*, México, SEP.

RIBES, E. Y SÁNCHEZ, U. (1994), “Conducta, juegos de lenguaje y criterios de validación del conocimiento” en *Acta Comportamental*. 2, (1), pp. 57-86.

SUNDERG, N. SNOWDEN, L. Y REYNOLD, W. (1978), “*Toward assesment of personal competence and incompetence in life situacions*” en *Annual Review of Psychology*, 29, pp. 179-221.

STUFFLEBEAM, D.I. Y SHINKFIELD, A.J. (1993), *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica temas de educación*, Ed. Paidós.

WITTGENSTEIN, L. (1969), *On certainty*, Oxford, Ed. Basil Blackwell.

WHITE, R. (1959), “Motivation reconsidered: The concept of competence” en *Psychological Review*, 66, pp. 297-333.

ANEXO 1
COMPARACIÓN DE NIVELES
TAXÓNOMICOS DE CENEVAL Y
BLOOM

TABLA 2
**(COMPARACIÓN DE NIVELES TAXONÓMICOS DE BLOOM Y LA PROPUESTA DEL CONSEJO TÉCNICO DEL EGEL-
PSICOLOGÍA-CENEVAL)**

1. 'Conocimiento' comprende el recuerdo de hechos específicos. Los verbos de muestra en los reactivos de conocimientos son: definir, identificar, mencionar y nombrar.
2. 'Comprensión' significa el entendimiento del significado o propósito de algo. Los verbos de muestra en los reactivos de comprensión son: convertir, explicar y resumir.
3. 'Aplicación' considera el uso de la información e ideas en nuevas situaciones. Los verbos de muestra son : calcular, determinar y resolver.
4. 'Análisis' es dividir algo para revelar su estructura y la interrelación entre sus partes. Los verbos de muestra son: analizar, diferenciar y relacionar.
5. 'Síntesis' comprende la combinación de distintos elementos o partes dentro de un todo estructural. Los verbos de muestra son: diseñar, desarrollar, formular y planear.
6. 'Evaluación' es realizar un juicio con base en el razonamiento. Los verbos de muestra son: comparar, criticar, evaluar y juzgar. (Aiken, 1996)

A fin de evaluar las competencias y subcompetencias que conforman el perfil referencial de validez, se deben considerar los tres niveles taxonómicos establecidos por el Consejo Técnico, a saber:

- a) Comprender y organizar lo aprendido;
- b) Aplicar lo aprendido, y
- c) Resolver problemas.

Para esto, se describen a continuación las operaciones cognitivas, que incluyen:

Nivel 1: Identificar, clasificar y ordenar temporalmente hechos, conceptos, principios y eventos (excluye procedimientos); organizar jerárquicamente conceptos, principios y procedimientos.

Nivel 2: Traducción de gráficas, dibujos y similares a significados adecuados; aplicar conceptos y principios y aplicar procedimientos.

Nivel 3: Planificación de las acciones, demostrando que puede analizar, sintetizar y evaluar hechos, conceptos, principios, fundamentos teóricos, procedimientos y valores profesionales para planear formas específicas de observación, diagnóstico, intervención, prevención, evaluación, investigación y comunicación acordes a las demandas contextuales y de integración de datos para la resolución de problemas específicos, asegurando la calidad de las técnicas y la predicción de los efectos derivados (EGEL-Psicología, CENEVAL, 1998).

TABLA 2 (CONTINUACIÓN)
COMPARACIÓN DE NIVELES TAXONÓMICOS DE BLOOM Y LA PROPUESTA
DEL CONSEJO TÉCNICO DEL EGEL-PSICOLOGÍA-CENEVAL

Bloom			CENEVAL		
	Concepto	Verbos		Concepto	Verbos
1°	Conocimiento	Definir, identificar, mencionar y nombrar.	1°	Comprender y organizar lo aprendido	Identificar, clasificar, ordenar temporalmente hechos, conceptos principios y eventos (excluye procedimientos). Organizar jerárquicamente conceptos, principios y procedimientos.
2°	Comprensión	Convertir, explicar y resumir.			
3°	Aplicación	Calcular, determinar y resolver.	2°	Aplicar lo aprendido	Traducción de gráficas, dibujos y similares a significados adecuados; aplicar conceptos y principios y aplicar procedimientos.
4°	Análisis	Analizar, diferenciar y relacionar.	3°	Resolver problemas	Demostrar que puede analizar, sintetizar y evaluar hechos, conceptos, principios, fundamentos teóricos, procedimientos y valores profesionales. Integrar datos para la resolución de problemas específicos, asegurando la calidad de las técnicas y la predicción de los efectos derivados. Planificación de las acciones.
5°	Síntesis	Diseñar, desarrollar, formular y planear.			
6°	Evaluación	Comparar, criticar, evaluar y juzgar.			Planear formas específicas de observación, diagnóstico, intervención, prevención, evaluación, investigación y comunicación acordes a las demandas contextuales.

ANEXO 2
PROCEDIMIENTO DE
OBTENCIÓN DE
CORRELACIÓN DE
PEARSON

Una vez obtenidos los valores generales del Examen, se obtuvieron los siguientes resultados a través de las siguientes pruebas:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}} = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - M_x^2}$$

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum XY}{N} - M_x M_y}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - M_x^2}$$

$$= \sqrt{\frac{13388046}{6} - (1469.666)^2}$$

$$= \sqrt{2231341 - 2159918.15156}$$

$$= \sqrt{71422.84844} = 267.2505$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N} - M_y^2}$$

$$= \sqrt{\frac{2761198}{6} - (672)^2}$$

$$= \sqrt{460199.66 - 451584}$$

$$= \sqrt{8615.66} = 92.8206$$

Se procedió posteriormente a obtener el valor de correlación con los puntaje obtenidos de X y de Y por lo que sustituyen los valores, obsérvese tabla 22.

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum XY}{N} - M_x M_y}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$= \frac{\frac{5924982}{6} - M_x M_y}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$= \frac{987497 - 987616}{\sigma_x \sigma_y}$$

Donde se sustituyen los valores obtenidos de las desviaciones estándar ya calculadas en los primeros procedimientos, dando por resultado el siguiente despeje:

$$= \frac{987497 - 987616}{24806.35}$$

Y Obteniéndose el valor de correlación de la siguiente manera:

$$= \frac{-119}{24806.35} = -0.004797$$