

Cognition et Doctrina

Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos

Revista Electrónica de Investigación y Divulgación Educativa, en el Campo de la Cognición y el Aprendizaje
Vol. 1, No. 4. Agosto-diciembre 2017.

La Evaluación a Través de Diseños Instrumentales

Evaluación de competencias genéricas profesionales

Evaluación de habilidades matemáticas en alumnos de tercer grado de secundaria (modalidad telesecundaria)

Mill vs Husserl: problemas de positivistas e interpretativos

Directorio

Dr. Luis Fernando Hernández Jácquez

Director de la Revista "Cognition et Doctrina. Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos"

M. P. Cynthia Yaneth Ramírez Escarpita

Mtro. José Isaías Carrillo García

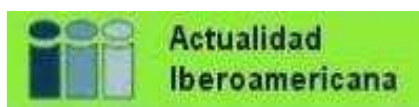
Coordinadores Editoriales

Profra. Paula Elvira Ceceñas Torrero

Correctora de Estilo

Consejo Editorial y Arbitraje

Dr. Fernando Aranda Fraga (Universidad Adventista del Plata, Argentina), Dra. Erika Robles Estrada (Universidad Autónoma del Estado de México, SNI), Dra. Mónica del Carmen Meza Mejía (Universidad Panamericana, SNI), Dra. Martha Leticia Gaeta González (Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, SNI), Dra. Dolores Gutiérrez Rico (Instituto Universitario Anglo Español, México, SNI), Dr. Miguel Navarro Rodríguez (Universidad Pedagógica de Durango, México, SNI), Dr. Luis Fernando Hernández Jácquez (Universidad Pedagógica de Durango, México, SNI), Dra. Alejandra Méndez Zúñiga (Red Durango de Investigadores Educativos, A. C. México), Dr. Francisco Nájera Ruiz (Escuela Normal de los Reyes, México), Dr. Abelardo Gracia Álamos (Secretaría de Educación del Estado de Durango, México), Dra. Alicia Rivera Morales (Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco, México), M. E. Roberto Murillo Pantoja (Escuela Normal de los Reyes, México) Dr. Netzahualcóyotl Bocanegra Vergara (Centro Pedagógico de Durango, México).



Índice

Editorial

Evaluación de Competencias Genéricas Profesionales

Evaluation of professional Generic Competencies

*Alejandro Chaidez Tinoco,
Sonia Janeth Hernández Carrillo,
Francisco Simental Arredondo,
Olivia Yazmín Valenzuela Romero*

04

Evaluación de las Habilidades Matemáticas en Alumnos de Tercer Grado de Secundaria (Modalidad Telesecundaria)

Evaluation of Mathematical Skills in Third Grade Secondary Students. (Telesecundaria Modality)

*José Isaías Carrillo García,
Frumencio Trujillo Martínez,
José Eliseo Barrón Acosta,
Joel Soto Gallegos,
Mario Astorga Cano*

22

Mill vs Husserl: Problemas de Positivistas e Interpretativos

Mill vs Husserl: Positivist and Interpretative Problems.

Ramón Veloz Atzin

44

Normas para Colaboradores

52

Editorial

El segundo número del año 2017 de **Cognition et Doctrina** presenta dos estudios encaminados al diseño de instrumentos de valoración de competencias, y un ensayo comparativo entre dos pensadores fundamentales para la concepción del positivismo y del interpretativismo.

En el primero de los casos, el artículo muestra evidencia amplia de los procesos seguidos en la construcción de un instrumento para la valoración de las competencias genéricas profesionales, cuestionario diseñado para emplearse a manera de autoevaluación entre los docentes universitarios.

El segundo artículo tiene como finalidad la presentación de una prueba pedagógica, que bajo el rigor científico en materia, se diseñó para la evaluación de las habilidades matemáticas de alumnos del tercer grado de educación secundaria. Así, además del propio examen como tal, este artículo cumple la función socializadora de las características científicas que todo instrumento de esta naturaleza debe poseer.

Con estas dos propuestas, se emiten a la comunidad académica dos técnicas e instrumentos distintos para la recopilación de información, obviamente de distinta naturaleza, y que pueden utilizarse de manera general, en el caso de cuestionario, y de manera particular para las habilidades matemáticas para las que fue diseñado, en el segundo de los casos.

Por último, “Mill vs Husser” presenta una interesante comparativa de ambos pensadores dentro de los paradigmas e ideas en que ellos realizaron sus aportaciones.

Se invita pues a los lectores a revisar minuciosamente los artículos presentados, de manera que se forme una visión crítica al respecto.

Atentamente:

Dr. Luis Fernando Hernández Jácquez

Universidad Pedagógica de Durango

Directorio

Dr. José Germán Lozano Reyes
Director General

Dra. Alejandra Méndez Zúñiga
Secretaria Académica

Dr. Manuel Ortega Muñoz
Coordinadora de Investigación y
Posgrado

Mtro. Jesús Flores García
Coordinación de Docencia

Lic. José Juan Romero Verdín
Coordinador de Difusión y
Extensión Universitaria

Mtro. Arturo López Soto
Coordinador de Servicios de Apoyo
Académico

Evaluación de Competencias Genéricas Profesionales

1

Evaluation of Professional Generic Competencies

Alejandro Chaidez Tinoco (biochapo@gmail.com), Sonia Janeth Hernández Carrillo (rosita_fres_itta@hotmail.com), Francisco Simental Arredondo (siaf87@hotmail.com) y Olivia Yazmín Valenzuela Romero (sandy_vr@hotmail.com)
Universidad Pedagógica de Durango

Artículo recibido: 18 de octubre 2017; aceptado: 23 de noviembre 2017.

*Cognition et Doctrina. Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos. Vol. 1, No.4. pp. 04-21.
Agosto – diciembre 2017. Universidad Pedagógica de Durango*

Resumen

Este estudio presenta los resultados de validación del instrumento denominado “evaluación de competencias genéricas profesionales (ECGP)”. Fundamentado en las competencias genéricas y de formación profesional para la educación superior explicadas por González y González (2008) y definidas en el Proyecto Tuning (2003), la validación de ECGP se realizó mediante un panel de expertos, así como con análisis estadísticos mediante el empleo del software SPSS, demostrando un alto nivel de consistencia y confiabilidad medido por Alfa de Cronbach, dos mitades, consistencia interna de ítems y análisis factorial. La versión final del instrumento se conformó por 33 ítems agrupados en cuatro tipos de competencias que pueden ser respondidos mediante un escalamiento tipo Likert: relativas al aprendizaje, relativas relaciones interpersonales y al trabajo grupal, relativas a la autonomía y al desarrollo personal y relativo a los valores. La alta confiabilidad y validez exhibida por el cuestionario ECGP permite su uso como una herramienta eficaz para la evaluación de las competencias genéricas profesionales.

Palabras clave: Competencias genéricas, competencias para el aprendizaje, competencias interpersonales, competencias para la autonomía y competencias sobre valores.

Abstract

This study presents the results of validation of the instrument called "evaluation of professional generic competences (ECGP)". Based on the generic competences and professional training for higher education explained by González and González (2008) and defined in the Tuning Project (2003), the ECGP validation was carried out by a panel of experts, as well as with statistical analysis through the use of SPSS software, demonstrating a high level of consistency and reliability measured by Cronbach's Alpha, two halves, internal item consistency and factor analysis. The final version of the instrument was made up of 33 items grouped into four types of competencies that can be answered through a Likert-type scaling: relating to learning, relative interpersonal relationships and group work, related to autonomy and personal development and related to values. The high reliability and validity exhibited by the ECGP questionnaire allows its use as an effective tool for the evaluation of professional generic competences.

Keywords: generic professional competencies, learning skills, group work practices, interpersonal-relationships, personal autonomy, personal development, values

Introducción

La intencionalidad del presente instrumento es evaluar las competencias genéricas de los profesionales (ECGP) de la educación, para presentar de forma cuantitativa y de manera específica los niveles de dominio de las competencias genéricas que presentan los docentes, para ello se aplicó a los estudiantes de la maestría en campo práctica educativa, en la Universidad Pedagógica de Durango.

El presente documento muestra la construcción de un instrumento cuantitativo (cuestionario), con escala tipo Likert, validado por expertos y piloteado con trabajadores en la educación, así como el análisis estadístico en el programa IBM SPSS STATISTICS versión 23.0 la validez y confiabilidad del instrumento que tiene como finalidad de conocer competencias profesionales genéricas de los trabajadores en educación.

Para efectos del presente instrumento se tomó como fundamento la investigación “competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria”, realizada por González y González (2008).

En la que se establecen las competencias genéricas para los profesionales, que se agrupan en cuatro dimensiones: competencias relativas al aprendizaje, competencias relativas a las relaciones interpersonales y el trabajo grupal, competencias relativas a la autonomía y el desarrollo personal y competencias relativas a los valores.

Las cuales fueron obtenidas del proyecto Tuning (González, y Wagenaar, 2003) en el que se analizó a docentes y egresados universitarios bolivianos y cubanos, en relación a un listado de competencias genéricas acordado para América Latina; con el propósito de conocer la importancia que le atribuyen a este tipo de competencias y cómo valoran su realización en el contexto universitario.

Descripción de competencias genéricas (transversales, comunes a todas las profesiones)

En estas competencias se incluyen elementos de orden cognitivo y de orden motivacional, y se expresan a través de las denominadas:

- Competencias instrumentales, de orden metodológico o de procedimiento, tales como la capacidad de análisis y síntesis, de organización y planificación, y de gestión de información.
- Competencias personales, tales como la capacidad para el trabajo en equipo, la habilidad para el manejo de las relaciones interpersonales, el compromiso ético.
- Competencias sistémicas, que se manifiestan en el aprendizaje autónomo, la adaptación a nuevas situaciones, la creatividad y el liderazgo, entre otras.

Para el análisis de niveles de competencias genéricas en los trabajadores de la educación, se construyeron los siguientes ítems (tablas 1-1 a 1-3).

Tabla 1-1. Operacionalización de la variable “competencias genéricas profesionales”

Dimensión	Indicador	Ítems
Competencias relativas al aprendizaje	Conocimientos sobre el área de estudios y la profesión	Como consideras que es tu dominio en las diferentes áreas que conforman tu profesión
	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	El nivel en el que aplicas la teoría a situaciones reales en tu profesión es...
	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	¿Cómo consideras que es tu capacidad de aplicar el análisis FODA (detección de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una situación específica) ante los problemas que se presentan en el desempeño de tu profesión?
	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	Cuando se tiene la necesidad de tratar diferente tipo de información, tu capacidad es...
	Capacidad de investigación	Cuando se presentan diferentes tipos de situaciones en las que tienes que intervenir, tu capacidad de buscar soluciones usando la investigación es...
	Capacidad de aprendizaje y actualización permanentes	El compromiso que tienes con tu profesión, referente a superarte a ti mismo en cada situación es... ¿Cómo consideras que es tu desempeño profesionalizante en tu labor?
	Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas	¿Cuál es tu habilidad para el tratamiento de información proveniente de diversas fuentes?
	Capacidad para organizar y planificar el tiempo	La organización que te impones para el desempeño de tus actividades, es óptimo para que estas sean eficaces, ¿en qué nivel?

Tabla 1-2. Operacionalización de la variable “competencias genéricas profesionales”

Dimensión	Indicador	Ítems
Competencias relativas a las relaciones interpersonales y el trabajo grupal	Habilidades en el uso de las TIC y la comunicación	¿Con que calidad hago uso de las TIC para desempeñar mis actividades profesionales?
	Capacidad de trabajo en equipo	¿Cómo consideras tu habilidad para trabajar en equipo?
	Capacidad de comunicación oral y escrita	¿Mi expresión oral es clara y fluida con pronunciación, ritmo, entonación y confianza?
		¿Tengo facilidad y soltura para expresarse verbalmente?
		¿Los textos que escribo son adecuados y coherentes con el tipo de información que desea difundir?
	Capacidad para motivar y conducir hacia metas comunes	Tu capacidad para llevar a otros a cumplir metas la consideras
	Habilidades interpersonales	¿Qué calidad de relaciones estableces con tus compañeros?
		¿Tu nivel de tolerancia es?
	¿Tu nivel de empatía es?	
Capacidad de comunicación en un segundo idioma	Cuando te enfrentas a situaciones reales que requieren el uso de una segunda lengua (ingles), tu nivel para dominarlas es...	
Habilidad para trabajar en contextos internacionales	El desempeño de mi profesión con relación en los ámbitos socioculturales, económicos y políticos de otros países es...	

Tabla 1-3. Operacionalización de la variable “competencias genéricas profesionales”

Dimensión	Indicador	Ítems	
Competencias relativas a la autonomía y el desarrollo personal	Creatividad	¿Cómo consideras tu capacidad en generar nuevas ideas para brindar soluciones originales?	
	Capacidad para tomar decisiones	¿Cual sería tu habilidad para elegir entre diferentes opciones para solucionar problema?	
	Capacidad para actuar en nuevas situaciones	¿Cómo consideras que es tu capacidad de actuar ante problemas nuevos?	
	Habilidad para trabajar de forma autónoma	Tu habilidad para trabajar de manera individual es...	
	Capacidad crítica y autocrítica	Tu capacidad para expresar una crítica constructiva es...	
	Capacidad para formular y gestionar proyectos		¿Cómo consideras que es tu capacidad para diseñar proyectos?
			¿Cómo es tu capacidad de gestión al trabajar en proyectos?
			¿Con que calidad tus actos contribuyen al mejoramiento de la sociedad?
			¿Cómo consideras que es tu responsabilidad en el cumplimiento de las normas ciudadanas?
	Responsabilidad social y compromiso ciudadano		
Competencias relativas a los valores	Compromiso con su medio sociocultural	¿Cómo es tu participas en los eventos culturales de tu localidad?	
	Compromiso ético	¿En qué nivel las acciones que realizas de manera individual ayudan a vivir mejor en la sociedad?	
	Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad		¿Cómo te consideras al respetar a las personas que son diferentes a ti?
			¿Con que calidad te relacionas con las personas que consideras diferentes a ti?
	Compromiso con la preservación del medio ambiente	¿Qué tanto tus acciones favorecen el cuidado del medio ambiente?	

Validez por expertos

Para efectos de la validación del presente instrumento se eligieron los siguientes expertos en el tema:

- Experto 1: Doctora en ciencias de la educación; Actual catedrática en la Universidad Pedagógica de Durango encargada de la asignatura de Metodología de la Investigación, Profesora investigadora de la Universidad Pedagógica de Durango.
- Experto 2: Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora investigadora de la Universidad Pedagógica de Durango. Miembro fundador de la Red Durango de Investigadores Educativos.
- Experto 3: Jefe de enseñanza de la asignatura Español en el departamento de secundarias técnicas federales del Estado de Durango, cuenta una amplia trayectoria académica en la cual lo destaca su grado de Maestro en Educación y Administración de la Educación y Doctorado en Ciencia de la Educación.

Los cuales después de analizar validaron el instrumento y realizaron observaciones que coincidieron en los siguientes ítems por lo cual tuvieron que ser reformulados quedando de la siguiente manera como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Reformulación de ítems.

Ítem original	Ítem reformulado
7. ¿Cómo consideras que es tu desempeño profesionalizante en tu labor?	7. ¿Cómo consideras que es tu desempeño profesional en tu labor docente?
14. ¿Los textos que escribo son adecuados y coherentes con el tipo de información que desea difundir?	14. ¿Los textos que escribo son coherentes con el tipo de información que deseo difundir?
20. El desempeño de mi profesión con relación en los ámbitos socioculturales, económicos y políticos de otros países es...	20. Con que calidad, la labor que desempeño dentro de mi profesión permite que me relacione en ámbitos socioculturales, económicos y/o políticos de otros países...

Confiabilidad

La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. De tal manera la validez del instrumento presentado es de .907 como se extrae de la Tabla 3.

Tabla 3. *Análisis de confiabilidad por Alfa de Cronbach*

Alfa de Cronbach	Items
.907	34

En otro sentido, EL método de Rulon es una estimación de la fiabilidad de un test a partir de las puntuaciones obtenidas en sus dos mitades. Considera que la diferencia entre las dos mitades se debe sólo al error aleatorio, en el análisis por dos mitades se muestra una buena confiabilidad, ya que se obtiene en la parte 1 .834 y en la parte 2 .827 y la confiabilidad final se observa en igual longitud con .901; tal como se muestra en la tabla 4 análisis por dos mitades.

Tabla 4. *Análisis de confiabilidad por dos mitades.*

Estadístico		Valores	
Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	.834
		Número de ítems	17 ^a
	Parte 2	Valor	.827
		Número de ítems	17 ^b
		Número de ítems total	34
Correlación entre partes			.820
Coeficiente Spearman-Brown	Longitud de partes iguales		.901
	Longitud de partes desigual		.901
	Coeficiente de Guttman		.900

Validez por consistencias interna de los ítems

La consistencia interna es usualmente una medida basada en las correlaciones entre distintos ítems dentro de la misma prueba. Mide si los ítems producen resultados similares en el supuesto general. Se mide frecuentemente con el Alfa de Cronbach, un estadístico calculado a partir de las correlaciones pares entre los ítems, considerando $\alpha > .9$ el ítem está duplicado y un $\alpha < .3$ se refiere a un ítem que debe anularse por su falta de consistencia, como lo obtenido en el objetivo principal de instrumento, dicho sea el caso del ítem número 19 (tablas 5-1 a 5-3) que obtuvo un valor de .06, que indica según la escala fue anulado del instrumento, aumentando la confiabilidad en el análisis de Alfa de Cronbach de .907 a .912 (tabla 6).

Tabla 5-1. *Consistencia interna de los ítems.*

Ítem	Media sin considerar el ítem	Varianza sin considerar el ítem	Correlación ítem-total	Alfa de Cronbach sin considerar el ítem
1. Cómo considero que es mi dominio en las diferentes áreas que conforman mi profesión (Supervisor, Directivo, Docente)	66.38	83.266	.442	.905
2. El nivel en el que aplicas la teoría a situaciones reales en tu profesión es...	66.57	82.885	.345	.905
3. ¿Cómo considero que es mi capacidad de aplicar el análisis FODA (detección de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una situación específica) ante los problemas que se presentan en el desempeño de mi profesión?	66.60	81.418	.450	.904
4. Cuando se tengo necesidad de analizar diferentes tipos de información, mi capacidad es...	66.26	82.003	.464	.904
5. Cuando se presentan diferentes tipos de situaciones en las que tengo que intervenir, mi capacidad de buscar soluciones usando la investigación es...	66.36	81.552	.561	.903
6. El compromiso que tengo con mi profesión, referente a superarme a mí mismo en cada situación es....	66.02	78.658	.697	.900
7. ¿Cómo considero que es mi desempeño profesional en el trabajo?	66.21	80.953	.549	.903
8. ¿Cuál es mi habilidad para el tratamiento de información proveniente de diversas fuentes?	66.36	83.064	.289	.906
9. La organización que me impongo para el desempeño de diferentes actividades, es óptimo para que estas sean eficaces, ¿en qué nivel?	66.38	82.144	.519	.903

Tabla 5-2. *Consistencia interna de los ítems.*

Ítem	Media sin considerar el ítem	Varianza sin considerar el ítem	Correlación ítem-total	Alfa de Cronbach sin considerar el ítem
10. ¿Con qué calidad hago uso de las TIC para desempeñar mis actividades profesionales?	66.45	81.620	.306	.907
11. ¿Cómo considero mi habilidad para trabajar en equipo?	66.07	81.044	.434	.904
12. ¿Mi expresión oral es clara y fluida con pronunciación, ritmo, entonación y confianza?	66.36	82.430	.395	.905
13. ¿Tengo facilidad y soltura para expresarse verbalmente?	66.48	79.377	.562	.902
14. ¿Los textos que escribo son coherentes con el tipo de información que deseo difundir?	66.40	82.979	.441	.904
15. Mi capacidad para llevar a otros a cumplir metas la consideras	66.48	81.719	.510	.903
16. ¿Qué calidad de relaciones establezco con mis compañeros?	66.07	81.824	.480	.904
17. ¿Mi nivel de tolerancia es?	66.38	80.193	.455	.904
18. ¿Mi nivel de empatía es?	66.19	80.792	.462	.904
19. Cuando me enfrente a situaciones reales que requieren el uso de una segunda lengua (ingles), mi nivel para dominarlas es...	67.33	84.813	.060	.912
20. Con que calidad la labor que desempeño dentro de mi profesión permite que me relacione en ámbitos socioculturales, económicos y/o políticos de otros países...	67.02	80.756	.321	.908
21. ¿Cómo considero mi capacidad de generar nuevas ideas para brindar soluciones originales?	66.43	81.812	.565	.903
22. ¿Cuál sería mi habilidad para elegir entre diferentes opciones para solucionar problema?	66.40	82.100	.570	.903

Tabla 5-3. *Consistencia interna de los ítems.*

Ítem	Media sin considerar el ítem	Varianza sin considerar el ítem	Correlación ítem-total	Alfa de Cronbach sin considerar el ítem
23. ¿Cómo consideras que es tu capacidad de actuar ante problemas nuevos?	66.48	80.402	.548	.902
24. Mi habilidad para trabajar de manera individual es...	66.19	80.695	.561	.902
25. Mi capacidad para expresar una crítica constructiva es...	66.45	82.498	.387	.905
26. ¿Cómo considero que es mi capacidad para diseñar proyectos?	66.60	79.222	.626	.901
27. ¿Cómo es mi capacidad de gestión al trabajar en proyectos?	66.52	81.719	.464	.904
28. ¿Con qué calidad mis actos contribuyen al mejoramiento de la sociedad?	66.45	80.937	.568	.902
29. ¿Cómo considero que es mi responsabilidad en el cumplimiento de las normas ciudadanas?	66.29	81.380	.455	.904
30. ¿Cómo es tu participas en los eventos culturales de tu localidad?	66.57	79.275	.467	.904
31. ¿En qué nivel las acciones que realizo de manera individual ayudan a vivir mejor en la sociedad?	66.43	80.690	.564	.902
32. ¿Cómo me considero al respetar a las personas que son diferentes a mí?	65.95	79.998	.599	.902
33. ¿Con qué calidad me relaciono con las personas que considero diferentes a mí?	66.02	80.804	.527	.903
34. ¿Qué tanto mis acciones favorecen el cuidado del medio ambiente?	66.19	83.670	.238	.907

Tabla 6. *Segundo análisis de Alfa de Cronbach.*

Alfa de Cronbach	Ítems
.912	33

Análisis factorial

El análisis factorial es una técnica estadística de reducción de datos usada para explicar las correlaciones entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores, según Kaiser-Meyer- Olkin obteniendo .521, lo cual indica que el análisis factorial es pertinente (tabla 7).

Tabla 7. Pruebas condicionantes del análisis factorial.

	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	.521
	Approx. Chi-Square	990.919
Bartlett's Test of Sphericity	Df	528
	Sig.	.000

En las tablas 8-1 a 8-3 se analiza el valor de la extracción de cada ítem la extracción, el cual muestra la carga factorial de cada uno de ellos.

Tabla 8-1. Carga factorial de cada ítem.

Ítem	Extracción
1. Cómo considero que es mi dominio en las diferentes áreas que conforman mi profesión.(Supervisor, Directivo, Docente)	.865
2. El nivel en el que aplicas la teoría a situaciones reales en tu profesión es...	.659
3. ¿Cómo considero que es mi capacidad de aplicar el análisis FODA (detección de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una situación específica) ante los problemas que se presentan en el desempeño de mi profesión?	.795
4. Cuando se tengo necesidad de analizar diferentes tipos de información, mi capacidad es...	.666
5. Cuando se presentan diferentes tipos de situaciones en las que tengo que intervenir, mi capacidad de buscar soluciones usando la investigación es...	.778

Tabla 8-2. *Carga factorial de cada ítem.*

Ítem	Extracción
6. El compromiso que tengo con mi profesión, referente a superarme a mi mismo en cada situación es....	.867
7. ¿Cómo considero que es mi desempeño profesional en el trabajo?	.666
8. ¿Cuál es mi habilidad para el tratamiento de información proveniente de diversas fuentes?	.698
9. La organización que me impongo para el desempeño de diferentes actividades, es óptimo para que estas sean eficaces, ¿en qué nivel?	.683
10. ¿Con qué calidad hago uso de las TIC para desempeñar mis actividades profesionales?	.801
11. ¿Cómo considero mi habilidad para trabajar en equipo?	.714
12. ¿Mi expresión oral es clara y fluida con pronunciación, ritmo, entonación y confianza?	.799
13. ¿Tengo facilidad y soltura para expresarse verbalmente?	.755
14. ¿Los textos que escribo son coherentes con el tipo de información que deseo difundir?	.662
15. Mi capacidad para llevar a otros a cumplir metas la consideras	.672
16. ¿Qué calidad de relaciones establezco con mis compañeros?	.802
17. ¿Mi nivel de tolerancia es?	.769
18. ¿Mi nivel de empatía es?	.830
20. Con que calidad la labor que desempeño dentro de mi profesión permite que me relacione en ámbitos socioculturales, económicos y/o políticos de otros países...	.585
21. ¿Cómo considero mi capacidad de generar nuevas ideas para brindar soluciones originales?	.867
22. ¿Cuál sería mi habilidad para elegir entre diferentes opciones para solucionar problema?	.841
23. ¿Cómo consideras que es tu capacidad de actuar ante problemas nuevos?	.766
24. Mi habilidad para trabajar de manera individual es...	.763

Tabla 8-3. *Carga factorial de cada ítem.*

Ítem	Extracción
25. Mi capacidad para expresar una crítica constructiva es...	.747
26. ¿Cómo considero que es mi capacidad para diseñar proyectos?	.744
27. ¿Cómo es mi capacidad de gestión al trabajar en proyectos?	.729
28. ¿Con qué calidad mis actos contribuyen al mejoramiento de la sociedad?	.751
29. ¿Cómo considero que es mi responsabilidad en el cumplimiento de las normas ciudadanas?	.772
30. ¿Cómo es tu participas en los eventos culturales de tu localidad?	.744
31. ¿En qué nivel las acciones que realizo de manera individual ayudan a vivir mejor en la sociedad?	.780
32. ¿Cómo me considero al respetar a las personas que son diferentes a mí?	.893
33. ¿Con qué calidad me relaciono con las personas que considero diferentes a mí?	.894
34. ¿Qué tanto mis acciones favorecen el cuidado del medio ambiente?	.606

En la tabla 9 se observa que el instrumento acumula un 75.646% de la varianza total explicada del fenómeno calculada mediante el método de componentes principales.

Tabla 9. Varianza total explicada.

Componente o factor	Eigenvalores iniciales			Extracción mediante el método de componentes principales		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	9.521	28.850	28.850	9.521	28.850	28.850
2	3.226	9.777	38.627	3.226	9.777	38.627
3	2.649	8.026	46.653	2.649	8.026	46.653
4	2.411	7.305	53.958	2.411	7.305	53.958
5	1.835	5.560	59.518	1.835	5.560	59.518
6	1.569	4.755	64.273	1.569	4.755	64.273
7	1.366	4.140	68.412	1.366	4.140	68.412
8	1.262	3.825	72.237	1.262	3.825	72.237
9	1.125	3.409	75.646	1.125	3.409	75.646

Conclusión

Después de haber realizado los diferentes análisis estadísticos de confiabilidad y validez se puede concluir que el instrumento ECGP es altamente aceptable para ser usado en una investigación sobre competencias genéricas profesionales, por ello, se presenta la versión final del mismo (tablas 10-1 y 10-2), haciendo referencia en que la escala de respuesta sugerida es de tipo Likert de 4 puntos: malo, regular, bueno y excelente.

Tabla 10-1. *Versión final del instrumento.*

Ítem
<p>1. Cómo consideras que es tu dominio en las diferentes áreas que conforman tu profesión. (Supervisor, Directivo, Docente)</p> <p>El nivel en el que aplicas la teoría a situaciones reales en tu profesión es...</p>
<p>2. ¿Cómo consideras que es tu capacidad de aplicar el análisis FODA (detección de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una situación específica) ante los problemas que se presentan en el desempeño de tu profesión?</p>
<p>3. Cuando se tiene la necesidad de analizar diferentes tipos de información, tu capacidad es...</p>
<p>4. Cuando se presentan diferentes tipos de situaciones en las que tienes que intervenir, tu capacidad de buscar soluciones usando la investigación es...</p>
<p>5. El compromiso que tienes con tu profesión, referente a superarte a ti mismo en cada situación es....</p>
<p>6. ¿Cómo consideras que es tu desempeño profesional en tu labor?</p>
<p>7. ¿Cuál es tu habilidad para el tratamiento de información proveniente de diversas fuentes?</p>
<p>8. La organización que te impones para el desempeño de tus actividades, es óptimo para que estas sean eficaces, ¿en qué nivel?</p>
<p>9. ¿Con qué calidad hago uso de las TIC para desempeñar mis actividades profesionales?</p>
<p>10. ¿Cómo consideras tu habilidad para trabajar en equipo?</p>
<p>11. ¿Mi expresión oral es clara y fluida con pronunciación, ritmo, entonación y confianza?</p>
<p>12. ¿Tengo facilidad y soltura para expresarse verbalmente?</p>
<p>13. ¿Los textos que escribo son coherentes con el tipo de información que deseo difundir?</p>
<p>14. Mi capacidad para llevar a otros a cumplir metas la consideras</p>
<p>15. ¿Qué calidad de relaciones establezco con mis compañeros?</p>
<p>16. ¿Mi nivel de tolerancia es?</p>
<p>17. ¿Mi nivel de empatía es?</p>
<p>18. Con que calidad la labor que desempeño dentro de mi profesión permite que me relacione en ámbitos socioculturales, económicos y/o políticos de otros países...</p>
<p>19. ¿Cómo consideras tu capacidad en generar nuevas ideas para brindar soluciones originales?</p>

Tabla 10-2. *Versión final del instrumento.*

Ítem
20. ¿Cuál sería tu habilidad para elegir entre diferentes opciones para solucionar problema?
21. ¿Cómo consideras que es tu capacidad de actuar ante problemas nuevos?
22. Tu habilidad para trabajar de manera individual es...
23. Tu capacidad para expresar una crítica constructiva es...
24. ¿Cómo consideras que es tu capacidad para diseñar proyectos?
25. ¿Cómo es tu capacidad de gestión al trabajar en proyectos?
26. ¿Con qué calidad tus actos contribuyen al mejoramiento de la sociedad?
27. ¿Cómo consideras que es tu responsabilidad en el cumplimiento de las normas ciudadanas?
28. ¿Cómo es tu participas en los eventos culturales de tu localidad?
29. ¿En qué nivel las acciones que realizas de manera individual ayudan a vivir mejor en la sociedad?
30. ¿Cómo te consideras al respetar a las personas que son diferentes a ti?
31. ¿Con qué calidad te relacionas con las personas que consideras diferentes a ti?
32. ¿Qué tanto tus acciones favorecen el cuidado del medio ambiente?

Referencias

- González, V. y González, R (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, pp. 185-209.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Fase Uno*. Bilbao: Universidad de Deusto y Universidad de Groningen. Recuperado de: http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUI_Final-Report_SP.pdf
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty, M., Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe final Proyecto Tuning América Latina. 2004-2007*. Bilbao: Universidad de Deusto y Universidad de Groningen.

Evaluación de las Habilidades Matemáticas en Alumnos de Tercer Grado de Secundaria. (Modalidad Telesecundaria)

2

*Evaluation of Mathematical Skills in Third Grade Secondary Students.
(Telesecundaria Modality)*

*José Isaías Carrillo García (jicg-oe_0113@hotmail.com), Frumencio Trujillo Martínez (fru_trujillo@hotmail.com), José Eliseo Barrón Acosta (cheo_barron@hotmail.com), Joel Soto Gallegos (sotojoel377@gmail.com) y Mario Astorga Cano (mario_astorga@hotmail.com)
Universidad Pedagógica de Durango*

*Artículo recibido: 04 de septiembre 2017; aceptado: 11 de octubre 2017.
Cognition et Doctrina. Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos. Vol. 1, No.4. pp. 22-43.
Agosto – diciembre 2017. Universidad Pedagógica de Durango*

Resumen

El presente instrumento pretende recabar información con respecto al estado del logro académico que guardan los alumnos de tercer grado de educación secundaria (modalidad de telesecundaria) de las comunidades del Nayar con 18 sujetos de la Telesecundaria núm. 18 y el Saltito con 21 de la Telesecundaria núm. 118 de la ciudad de Durango, lo anterior enfocado al eje *Sentido numérico y pensamiento algebraico*, específicamente dirigido a la resolución de problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas sencillas, utilizando procedimientos personales u operaciones inversas. Su finalidad será medir el dominio en los contenidos programáticos que poseen los alumnos al finalizar el bloque I, enmarcados por en el plan y programa de estudios 2011, de lo cual se podrán determinar posibles estrategias didácticas que posibiliten la mejora de la práctica docente y en consecuencia mejorar el logro académico de los dicentes.

Palabras clave: Logro académico, evaluación, telesecundaria.

Abstract

This instrument pretends to regard information about the status of academic achievement of students in third grade of secondary education (telesecundaria modality) of the communities of Nayar with 18 subjects of Telesecundaria no. 18 and El Saltito with 21 from Telesecundaria no. 118 of the city of Durango, the above focused on the axis Numerical Sense and Algebraic Thinking, specifically directed at solving problems that involve the use of simple quadratic equations, using personal procedures or inverse operations. Its purpose will be to measure the domain in the programmatic contents that the students have at the end of block I, framed by in the plan and program of studies 2011, of which can be determine possible didactic strategies that can help to the improvement of the teaching practice and in consequence to improve the academic achievement of the dicentes.

Keywords: Academic achievement, evaluation, telesecundaria.

Introducción

Para la construcción de este instrumento tomamos como referente los contenidos del plan de estudios 2011 que marca como estándares y propósitos fundamentales en el bloque I los siguientes:

- Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números enteros, fraccionarios o decimales, para resolver problemas aditivos y multiplicativos.
- Modelen y resuelvan problemas que impliquen el uso de ecuaciones hasta de segundo grado, de funciones lineales o de expresiones generales que definen patrones.
- Justifiquen las propiedades de rectas, segmentos, ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, círculo, prismas, pirámides, cono, cilindro y esfera.
- Utilicen el teorema de Pitágoras, los criterios de congruencia y semejanza, las razones trigonométricas y el teorema de Tales, al resolver problemas.
- Justifiquen y usen las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de diferentes figuras y cuerpos, y expresen e interpreten medidas con distintos tipos de unidad.

- Emprendan procesos de búsqueda, organización, análisis e interpretación de datos contenidos en tablas o gráficas de diferentes tipos, para comunicar información matemática.
- Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, y calculen valores faltantes y porcentajes utilizando números naturales y fraccionarios como factores de proporcionalidad.
- Calculen la probabilidad de experimentos aleatorios simples, mutuamente excluyentes e independientes.

Los propósitos anteriores, se organizan en Estándares Curriculares de Matemáticas que presentan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos, comprenden el conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro periodos escolares para conducirlos a altos niveles de alfabetización matemática, y se organizan en:

1. Sentido numérico y pensamiento algebraico
2. Forma, espacio y medida
3. Manejo de la información
4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas

Su progresión debe entenderse como:

- Transitar del lenguaje cotidiano a un lenguaje matemático para explicar procedimientos y resultados.
- Ampliar y profundizar los conocimientos, de manera que se favorezca la comprensión y el uso eficiente de las herramientas matemáticas.
- Avanzar desde el requerimiento de ayuda al resolver problemas hacia el trabajo autónomo.

Como fue mencionado anteriormente, para nuestro estudio nos enfocaremos únicamente en el eje temático *Sentido Numérico y Pensamiento Algebraico* el cual se divide en cuatro temas:

1.1. Números y sistemas de numeración.

1.2. Problemas aditivos.

1.3. Problemas multiplicativos.

1.4. Patrones y ecuaciones.

Los Estándares Curriculares para este eje temático son los siguientes. El alumno:

- Resuelve problemas que implican convertir números fraccionarios a decimales y viceversa.
- Resuelve problemas que implican calcular el mínimo común múltiplo o el máximo común divisor.
- Resuelve problemas aditivos que impliquen efectuar cálculos con expresiones algebraicas.
- Resuelve problemas multiplicativos con expresiones algebraicas a excepción de la división entre polinomios.
- Resuelve problemas que implican expresar y utilizar la regla general lineal o cuadrática de una sucesión.
- Resuelve problemas que involucran el uso de ecuaciones lineales o cuadráticas.

Por el grado de complejidad que debe de dominar el alumno en el transcurso del tercer año de secundaria, el estándar educativo se retomara de la siguiente manera: *El alumno resuelve problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas sencillas, utilizando procedimientos personales u operaciones inversas.*

Construcción del instrumento

Se diseñó una prueba pedagógica que toma en cuenta los estándares establecidos en su dimensión sentido numérico y pensamiento algebraico; los reactivos se retomaron de las pruebas de enlace para la asignatura de matemáticas del tercer grado de secundaria de los años 2010, 2011 y 2013 pensando en la pertinencia y congruencia con el propósito del presente estudio (anexo 1).

En esta investigación será utilizada la prueba pedagógica, con el objetivo de diagnosticar el estado de los conocimientos y la efectividad de la enseñanza; es decir, evaluar el logro académico de los alumnos en determinada disciplina al ser estas instrumentos auxiliares del docente que permiten determinar los conocimientos y habilidades de los alumnos, además de ser un documento legal que justifica las calificaciones.

Toda prueba pedagógica según Mejía (2005), debe cumplir un propósito bien definido, deben recoger evidencias sobre determinados productos del aprendizaje en función de objetivos previamente determinados; cada ítem debe medir algún conocimiento o habilidad específica, y su tipo dependerá del tipo de aprendizaje que se desee evaluar, entonces deben estar elaborados de modo tal que en la respuesta incluyan sólo el logro de un determinado aprendizaje con un nivel apropiado de dificultad.

Cerezal (2002) clasifica a las pruebas pedagógicas como de desarrollo, objetivas y mixtas o combinadas; para los fines de esta indagación se recurrirá a la prueba objetiva o de respuesta breve ya que son instrumentos válidos y muy confiables al permitir mayor exploración del conocimiento, al responderse en poco tiempo y abarcar mayor número de preguntas, también mediante ella se reduce el factor suerte y disminuye de manera notable el grado de subjetividad.

Este tipo de prueba demanda en el estudiante la elección de la respuesta correcta o la que a su juicio es más favorable al cuestionamiento, y con ellas, se puede recabar información sobre los aprendizajes de unidades didácticas, sean estos individuales o colectivos o el aprovechamiento de una población determinada al final de un programa o ciclo escolar.

Vemos pues que los reactivos o ítems son el fundamento de estas pruebas y su resultado se basa en los reactivos que la conforman como base para conocer el logro de los objetivos de aprendizaje, siendo estos la unidad de medida con un estímulo y una respuesta preestablecida, respuesta que puede cuantificarse para ese número asociarlo a un aprovechamiento de base de comprensión.

El instrumento servirá para medir los conocimientos, recopilar información con respecto a ellos o simplemente observar su comportamiento. Su diseño se elaboró pensando en las características de la investigación, ya que su éxito también depende de la calidad, por lo que el investigador debe cuidar que posea las cualidades necesarias para evitar sesgos y resultados espurios o incorrectos; son muchas las cualidades que debe poseer un instrumento, dentro de las cuales nos enfocaremos a la validez, dificultad y discriminación, especificadas en la investigación cuantitativa.

Validez del instrumento

Según Gaytan (2011), la validez se refiere a la capacidad que tiene todo instrumento para medir lo que pretende medir. Se dice que la validez es inherente al uso y no al instrumento en sí, porque puede utilizarse un instrumento de excelente construcción, pero si no se le da el uso para el cual fue destinado, no tiene validez. Un martillo, por ejemplo, puede estar construido con los mejores materiales del mundo, pero si se quiere utilizar para cortar papel, ese instrumento no es válido.

Existen diferentes clases de validez, la empírica, la de contenido y la de constructo; la importancia en este caso radica en la validez de Contenido, misma que es básicamente pedagógica y se refiere a la prueba que el profesor elabora para medir el rendimiento en una materia determinada. Esa prueba tiene validez de Contenido, si las preguntas que hace el profesor en el examen son una muestra representativa de los contenidos expuestos durante el semestre.

Para la validez del instrumento utilizado se optó por la estrategia de juicio de expertos, que según Escobar y Cuervo (2008), se define como la opinión informada de personas con trayectoria y reconocimiento por otros como expertos cualificados, por lo que

pueden dar información, evidencia, juicio y valoración en el tema. La determinación del número de expertos es muy variada, ya que autores sugieren rangos de dos y hasta veinte expertos, mientras que otros declaran que diez brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento. Para los fines de este instrumento se seleccionaron tres expertos elegidos con base en la formación similar y las características concretas de la herramienta a utilizar, la experiencia propia, reputación e imparcialidad.

Para la determinación de la validez de contenido del instrumento, los tres expertos revisaron la redacción de los ítems y su relación con los objetivos y sobre todo con los aprendizajes esperados en los alumnos, así como su incidencia dentro de la dimensión.

En el análisis realizado al instrumento los jueces muestran concordancia en la validez de contenido ya que los ítems planteados abordan contenidos de la materia en su primer bloque, llegando a la conclusión unánime de que el instrumento propuesto tiene sentido y busca determinar el logro académico a través del alcance de los aprendizajes esperados. Dentro de las observaciones realizadas, éstas estuvieron fundamentadas principalmente en la redacción de algunos ítems y algunas respuestas.

Algunas sugerencias realizadas por los expertos se muestran en la tabla 1. Del grado de dificultad de los reactivos coinciden dos de los expertos que tiende a ser media-alta, aunque están en afinidad, según su revisión cumple con los estándares esperados y contenidos dentro del plan de estudios 2011; el tercer experto menciona que el nivel de complejidad tiende a ser bajo, aunque debemos tomar en consideración que el experto mencionado trabaja la materia en niveles superiores.

Tabla 1. Sugerencias de corrección realizadas por expertos

Ítem	Pregunta	Respuesta	Sugerencia	Anexo 1
6	¿Cuánto tiempo duró en el aire un objeto que recorrió 313?6 m antes de tocar el piso?		Corregir el 313?6, cambia el signo de interrogación por un punto.	¿Cuánto tiempo duró en el aire un objeto que recorrió 313.6 m antes de tocar el piso?
7		A) $x^2 - a^2 / (x + a)(x - a)$ B) $x^2 + a^2 / (x + a)(x - a)$ C) $x^2 - a^2 / (x + a)(x + a)$ D) $x^2 - a^2 / (x - a)(x - a)$	Se puede confundir el alumno la diagonal con la división, por lo que se sugiere ; en lugar de la diagonal.	A) $x^2 - a^2; (x + a)(x - a)$ B) $x^2 + a^2; (x + a)(x - a)$ C) $x^2 - a^2; (x + a)(x + a)$ D) $x^2 - a^2; (x - a)(x - a)$
8		A) $2x^2 / x + 3$ B) $2x / x + 3$ C) $2x / x - 3$ D) $2x / x^2 + 3$	Se puede confundir el alumno la diagonal con la división, por lo que se sugiere; en lugar de la diagonal.	A) $2x^2; x + 3$ B) $2x; x + 3$ C) $2x; x - 3$ D) $2x; x^2 + 3$

Los expertos encargados de la validación del instrumento fueron:

- Experto 1: Grado de doctor y docente en la escuela Telesecundaria “José María Morelos y Pavón” de la Tinaja Durango.
- Experto 2: Grado de doctor y docente de Ingeniería en el Instituto Tecnológico de Durango.

- Experto 3: Grado de doctor y docente en la Universidad Pedagógica de Durango.

Nivel de dificultad de los ítems

La dificultad de un ítem se entiende como la proporción de personas que responden correctamente un reactivo de una prueba. Entre mayor sea esta proporción, menor será su dificultad. Lo que quiere decir que se trata de una relación inversa: a mayor dificultad del ítem, menor será su índice (Wood, 1960). Para calcular la dificultad de un ítem, se divide simplemente el número de personas que contestó correctamente el ítem entre el número total de personas que contestó el ítem (correcta o incorrectamente), como muestra la siguiente fórmula.

$$D=(NC+NCl)/T$$

D = nivel de dificultad.

NCh = número de personas del grupo alto que contesto correctamente el reactivo.

NCl= número de personas del grupo bajo que contesto correctamente el reactivo.

T = total de personas en los grupos alto y bajo.

De acuerdo con MarkQual (s/f) el nivel medio de dificultad de una prueba debe oscilar en promedio entre 0.5 y 0.6., es deseable que los reactivos de una prueba se distribuyan como lo muestra la tabla 2.

Tabla 2. Porcentaje del grado de dificultad de los ítems

Porcentaje de reactivos en la prueba	Dificultad del reactivo
5	Fáciles
20	Medianamente fáciles
50	Dificultad mediana
20	Medianamente difíciles
5	Difíciles

Nivel de discriminación de los ítems

Si la prueba y un ítem miden la misma habilidad o competencia, podemos esperar que quien tuvo una puntuación alta en todo el test deberá tener altas probabilidades de contestar correctamente el ítem. También debemos esperar lo contrario, es decir, que quien tuvo bajas puntuaciones en el test, deberá tener pocas probabilidades de contestar correctamente el reactivo. Así, un buen ítem debe discriminar entre aquellos que obtuvieron buenas calificaciones en la prueba y aquellos que obtuvieron bajas calificaciones.

Para determinar el grado de discriminación se utiliza la siguiente fórmula:

$$d = (NCh - NCl) / (0.5)T.$$

d = nivel de discriminación.

NCh = número de personas del grupo alto que contesto correctamente el reactivo.

NCl = número de personas del grupo bajo que contesto correctamente el reactivo.

T = total de personas en los grupos alto y bajo.

De acuerdo con Ebel y Frisbie (1986, citados en MarkQual), el índice de discriminación fluctúa entre -1.00 y + 1.00. Un índice de +1.00 indica que el reactivo discrimina a la perfección: todos los integrantes del grupo alto contestaron correctamente y todos los integrantes del grupo bajo contestaron incorrectamente.

Los reactivos sólo pueden discriminar perfectamente cuando el nivel de dificultad es al menos de 50%; la tabla 3 muestra su índice de discriminación.

Tabla 3. Índice de discriminación en los ítems

Índice de discriminación	Calidad de reactivo	Recomendación
Mayor a 0.39	Excelente	Conservar
Entre 0.30 y 0.39	Buena	Posibilidades de mejora
Entre 0.20 y 0.29	Regular	Necesidad de revisar
Entre 0.00 y 0.19	Pobre	Descartar o revisar a profundidad
Menor a 0.00	Pésima	Descartar definitivamente

En base al análisis de los resultados de los ítems el nivel de dificultad y discriminación del instrumento, lo expresan la tabla 4, y el índice utilizado para la discriminación se muestra en la tabla 5.

Tabla 4. Dificultad y discriminación del instrumento

No de ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dificultad	0.115	0.423	0.192	0.115	0.423	0.346	0.385	0.192	0.346	0.538
Discriminación	0.231	0.385	0.385	0.077	0.846	0.385	0.462	0.385	0.231	0.615

Tabla 5. Índice de discriminación

Índice de discriminación	Calidad del reactivo	Recomendación
Mayor a 0.39	Excelente	Conservar
Entre 0.30 y 0.39	Buena	Posibilidades de mejora
Entre 0.20 y 0.29	Regular	Necesidad de revisar
Entre 0.00 y 0.19	Pobre	Descartar o revisar a profundidad
Menor a 0.00	Pésima	Descartar definitivamente

Los resultados evidencian que cuenta con un alto grado de dificultad, y por otro lado el grado de discriminación nos muestra que se encuentra dentro los parámetros especificados por Ebel y Frisbie, únicamente el ítem 4 se descarta porque la calidad del reactivo es pésima dentro de los parámetros mencionados.

Tomando en cuenta la validez dada por expertos, así como la confiabilidad otorgada por procedimiento estadístico de la dificultad y discriminación tras la aplicación del instrumento a los 39 sujetos en el pilotaje, el instrumento reúne las características aceptables para ser aplicado.

Referencias

- Backhoff, E., Larrazolo, R. y Rosas, M. (2000). Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2(1). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/155/15502102.pdf>
- Cerezal, J. (2002). Los métodos científicos en las investigaciones pedagógicas. *EcuRed*. Recuperado de: https://www.ecured.cu/Prueba_pedag%C3%B3gica
- Escobar, P y Cuervo, M (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36. Recuperado de: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Gaytan, S. (2011). Validez y Confiabilidad. *Globered*. Recuperado de: <http://cursosupanalicluisgaytansilva.globered.com/categoria.asp?idcat=79>

MarkQual (s/f). *Índices de discriminación y de dificultad. Tutorial*. Recuperado de:
http://www.markqual.site/soporte/ayuda/08_Indices_Discriminacion.pdf

Mejía, E. (2005). *Técnicas e instrumentos de investigación*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de:
https://www.google.com.mx/search?source=hp&ei=fPwJWsCCJ4nQjwPHpJ6IAQ&q=Mej%C3%ADa%2C+Mej%C3%ADa+El%C3%ADas.+%282005%29.+T%C3%A9cnicas+e+instrumentos+de+investigaci%C3%B3n.&oq=Mej%C3%ADa%2C+Mej%C3%ADa+El%C3%ADas.+%282005%29.+T%C3%A9cnicas+e+instrumentos+de+investigaci%C3%B3n.&gs_l=psy-ab.3...183.183.0.1181.1.1.0.0.0.241.241.2-1.1.0....0...1..64.psy-ab..0.0.0....0.DYB4zrdzvn0

Anexo 1.

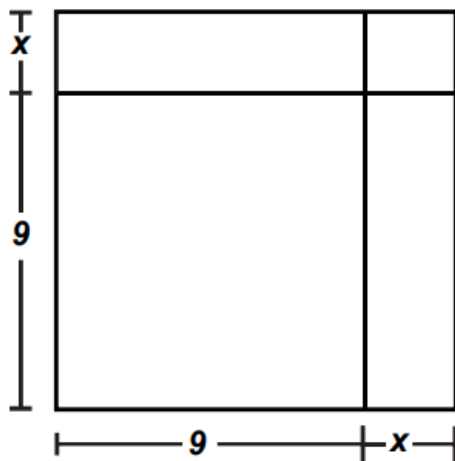
Examen de educación Básica – Tercer Grado.

LEE CON ATENCIÓN LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES

1. Cada pregunta tiene cuatro posibles respuestas, las cuales se indican con las letras A, B, C, y D, pero sólo una de ellas es correcta.
2. Para contestar el examen, deberás leer cada pregunta y seleccionar una respuesta dando clic en el círculo del inciso correspondiente.

MATEMÁTICAS

1. Observa la siguiente figura



Indica cual de las siguientes opciones representa el área de la figura:

- a) $(9 + x)(9 - x)$
- b) $x^2 - 18x + 81$
- c) $(9 + x)^2$
- d) $x^2 + 81$

0) No 1) Probablemente no 2) Probablemente si 3) Si

Grado de Dificultad			Valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

2. El ancho de un rectángulo es siete unidades menores que el largo y el área es igual a 588 m², ¿Cuál es la ecuación que representa correctamente a esta situación?

- A) $x(x - 7) = 588$
- B) $x - 7 + x = 588$
- C) $x^2 + 7x + 588 = 0$
- D) $x^2 - 7x + 588 = 0$

0) No 1) Probablemente no 2) Probablemente si 3) Si

Grado de Dificultad			Valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

3. Se compró una alfombra cuadrada para cubrir el piso rectangular de una habitación; al colocarla, se observó que faltaba cubrir parte del piso, como se muestra en la siguiente figura.



¿Qué expresión algebraica representa el área del piso de la habitación?

A) $x^2 + 6$

B) $4x + 6$

C) $x^2 + 3x + 2$

D) $x^2 + 2x + 2$

0) *No* 1) *Probablemente no* 2) *Probablemente si* 3) *Si*

Grado de Dificultad			Valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

4. ¿Cuál trinomio representa el área de un cuadrado cuyo lado mide $x + 100$?

A) $x^2 + 100x + 10000$

B) $x^2 - 200x + 10000$

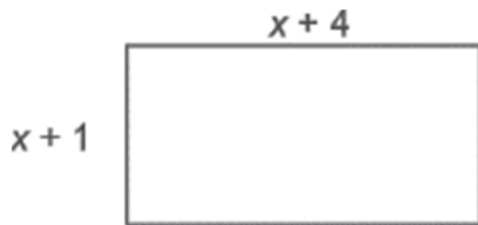
C) $x^2 + 10000$

D) $x^2 + 200x + 10000$

0) *No* 1) *Probablemente no* 2) *Probablemente si* 3) *Si*

Grado de Dificultad			Valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

5. La suma de las longitudes de los cuatro lados del siguiente rectángulo es 18 cm,



¿cuánto vale x ?

- A) 2 cm
- B) 2.5 cm
- C) 6.5 cm
- D) 7 cm

0) *No* 1) *Probablemente no* 2) *Probablemente si* 3) *Si*

Grado de Dificultad			valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
	p		0	1	2	3	

6. La distancia que recorre un objeto en caída libre se puede determinar si sabemos el tiempo que duró en el aire. Esto está determinado por la fórmula:

$$h = 4.9t^2$$

Observa la siguiente tabla.

$t/$	1	2	3	4	5	
h	4.9	19.6	44.1	78.4	122.5	313.6

¿Cuánto tiempo duró en el aire un objeto que recorrió 313.6 m antes de tocar el piso?

- A) 6seg
- B) 7seg
- C) 8seg
- D) 9seg

0) *No* 1) *Probablemente no* 2) *Probablemente si* 3) *Si*

Grado de Dificultad			Valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

7. Observa las siguientes figuras y contesta

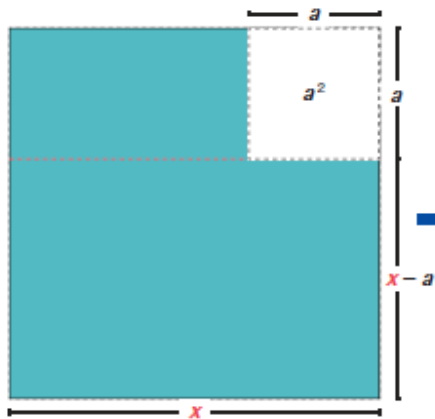


Figura 1

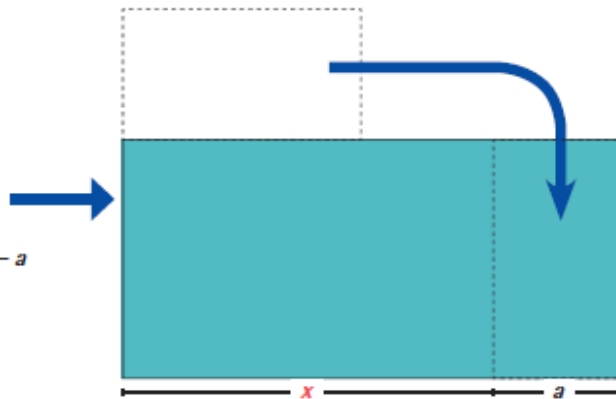


Figura 2

¿Cuál es el área de la superficie sombreada de la figura 1?

¿Qué binomios tienes que multiplicar para obtener el área del rectángulo, formado por las dos piezas en la figura 2?

A) $x^2 - a^2$; $(x + a)(x - a)$

B) $x^2 + a^2$; $(x + a)(x - a)$

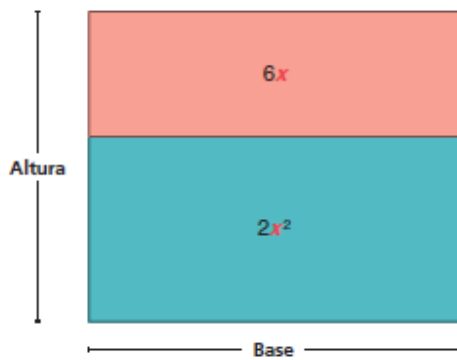
C) $x^2 - a^2$; $(x + a)(x + a)$

D) $x^2 - a^2$; $(x - a)(x - a)$

0) No 1) Probablemente no 2) Probablemente si 3) Si

Grado de Dificultad			valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

8. ¿Cuál es la medida de la base y de la altura del rectángulo de la siguiente figura, cuya área es $2x^2 + 6x$?



A) $2x^2; x + 3$

B) $2x; x + 3$

C) $2x; x - 3$

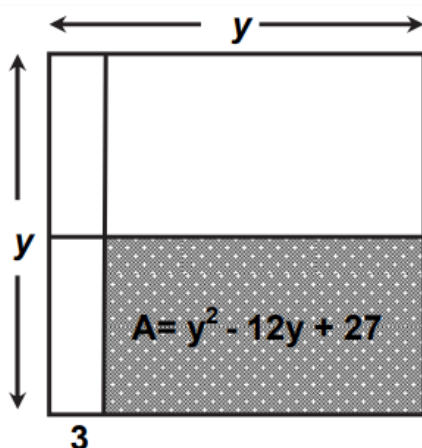
D) $2x; x^2 + 3$

0) No 1) Probablemente no 2)

Probablemente si 3) Si

Grado de Dificultad			valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

9. ¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la medida de los lados de la figura sombreada?



A) $(y + 3)(y + 9)$

B) $(y - 3)(y - 9)$

C) $(y + 3)(y - 9)$

D) $(y - 3)(y + 9)$

0) No 1) Probablemente no 2) Probablemente si 3) Si

Grado de Dificultad			valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

10. El cuadrado de un número menos 21 es igual a 100. ¿Qué procedimiento se necesita para encontrar este número?

A) $x^2 - 21 = 100$
 $x^2 = 100 - 21$
 $x = \sqrt{100 - 21}$
 $x = \sqrt{79}$
 $x = 8.88$

B) $x^2 - 21 = 100$
 $x^2 = 100 + 21$
 $x = \sqrt{100 + 21}$
 $x = \sqrt{121}$
 $x = 11$

C) $x^2 - 21 = 100$
 $x^2 = 100 - 21$
 $x = \sqrt{100} - \sqrt{21}$
 $x = 10 - 4.58$
 $x = 5.42$

D) $x^2 - 21 = 100$
 $x^2 = 100 + 21$
 $x = \sqrt{100} + \sqrt{21}$
 $x = 10 + 4.58$
 $x = 14.58$

0) No 1) Probablemente no 2) Probablemente si 3) Si

Grado de Dificultad			valoración				Observaciones
Baja	Media	Alta					
			0	1	2	3	

Agradecimiento

Agradecemos por el tiempo que dedico a la revisión de este instrumento de evaluación y a las sugerencias aportadas para la mejora del mismo, las cuales sin duda tomaremos en cuenta para su aplicación y desarrollo.

VALIDADO POR:

Mill vs Husserl: Problemas de Positivistas e interpretativos

3

Mill vs Husserl: Positivist and Interpretative Problems.

*Ramón Veloz Atzin
Instituto de Investigación Homeopática*

*Artículo recibido: 08 de noviembre 2017; aceptado: 18 de diciembre 2017.
Cognition et Doctrina. Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos. Vol. 1, No.4. pp. 44-51.
Agosto – diciembre 2017. Universidad Pedagógica de Durango*

Introducción

Es imposible determinar si el paradigma positivista es mejor que el paradigma interpretativo y viceversa si no se tienen bien definidos de antemano cuál o cuáles son los objetivos que se quieren perseguir en una investigación. Cada uno de los métodos tiene una historia fascinante y pensadores de mucho valor que han representado cada rama del saber. Se han invertido litros y litros de tinta en hacer reseñas de cada uno de los paradigmas y de los filósofos que se identifican con una u otra.

En el siguiente ensayo se proporciona una reseña de los paradigmas positivista e interpretativo, resumiendo las características de uno u otro y nos enfocaremos en dos autores particularmente: uno que tiene corte positivista y el otro que hace lo propio para el interpretativo, se finaliza con una tabla comparativa del pensamiento de cada autor y sus enseñanzas.

Desarrollo

Antes de adentrarnos de lleno al pensamiento de los dos filósofos a analizar, debemos recorrer por un pasaje que nos lleve entre las diferentes definiciones que sirvan para asimilar las reflexiones que de ellos emanen.

La primera definición que analizaremos es la de –paradigma-; de acuerdo al diccionario de la real academia española, un paradigma es: *“Teoría o conjunto de teorías cuyo núcleo central se acepta sin cuestionar y que suministra la base y modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento”* (RAE, 2017).

Aunque la definición no corresponde a un método o teoría en particular, sirve de guía para comenzar a profundizar en el estudio de los filósofos contemporáneos seleccionados.

Desde un punto de vista epistemológico, podemos decir que Thomas Kuhn (1962), un importante promotor de la revolución científica, define un paradigma como: una concepción general del objeto de estudio de una ciencia, de los problemas que deben estudiarse, del método que deben emplearse en la investigación y de las formas de explicar, interpretar o comprender, según el caso, los resultados obtenidos por la investigación.

Las dos definiciones anteriores no nacen de o para la concepción de una metodología específicamente usada, aunque pueden ser utilizadas por todas y de manera indistinta ya que en ellas se abarcan los objetivos principales que debe observar cualquier investigación. Discernir la noción de paradigma nos sirve para diferenciar a una comunidad científica de otra y la manera en la cual se deben abordar los problemas de investigación.

Lo siguiente que se tiene que hacer es desmenuzar la parte teórica de los paradigmas tanto el interpretativo como el positivista; lo que nos dará pie a entender a los dos pensadores filosóficos que nos han de ocupar, analizando así las diferencias entre métodos, las coincidencias de pensamiento (si es que las hay), algunas correlaciones entre ambos paradigmas, los orígenes que han dado pie a ambos paradigmas, las características de los mismos, una breve reseña histórica de la vida de Edmund Husserl (representante del paradigma interpretativo) y de John Stuart Mill (representante del positivismo). El autor de

éste producto, no tiene preferencia por uno u otro método o sus pensadores, se intentará ser lo más subjetivo al desarrollarlo a fin de no dar prioridad personal por alguno de ellos.

Paradigma positivista

El paradigma positivista, también llamado hipotético-deductivo, cuantitativo, empírico-analista o racionalista (González, 2003), surgió en el siglo XIX de la mano de August Comte (1798–1875), quién es considerado el padre del positivismo y fundador de las bases para la sociología; que es usada incluso en nuestros días y con basamento en la observación científica de la investigación.

Comte, a través de sus obras tituladas “Ley de la evolución intelectual de la humanidad o ley de los tres estados” (Comte, 1844-a) y “Curso de filosofía positiva” (Comte, 1844-b) hace una fuerte crítica a la manera de hacer ciencia de la época. Rechazaba con esta ley todo lo atribuible a fuerzas de índole teológico y paranormal; se afianzaba todo su conocimiento en el estado científico de las investigaciones. Comte era enemigo de las especulaciones metafísicas. Para él, solo las ciencias que denominó –positivas–, tales como la matemática, la biología, la química y la física, son las únicas que proveen conocimientos. Hemos notado a través del tiempo que las esperanzas positivistas de Comte, han visto su culminación en la aceptación de las dichas ciencias, aunque esto no suceda con la eliminación de la metafísica y/o el conocimiento de corte teológico.

Para Comte, lo principal de hacer este tipo de investigación, es entonces, conocer las causas de los fenómenos observados y repetirlos a fin de corroborar que son reales. Para esta doctrina todo el conocimiento que se precie de ser científico debe tener su esencia tangible (Ocaña, 2016). De acuerdo con Hernández Sampieri, el positivismo, *“utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”* (Sampieri, 2014: 4).

Paradigma hermenéutico interpretativo

Para Taylor y Bogdan (1992), lo que diferencia de un método a otro, es la manera en la que se abordan los problemas, así como la manera en la que buscamos respuestas a los mismos. Esto es equiparable a lo argumentado por Weber a quien se le ha considerado el padre del paradigma interpretativo cuando señala que: *“mientras en la astronomía los cuerpos celestes nos interesan en sus relaciones cuantitativas, susceptibles de medición exactas, en las ciencias sociales nos concierne la tonalidad cualitativa de los procesos”* (citado por González Óp. Cit. 2003:129). En este paradigma El investigador se hace uno con el objeto estudiado; el resultado es un modelo teórico con las observaciones y los hallazgos del investigador. A diferencia del paradigma positivista, el interpretativo puede formular las diferentes hipótesis de investigación, antes, durante o después de que los datos hayan sido recopilados. Este paradigma no es mejor o peor que el positivista, simplemente sirve para cosas diferentes. En el paradigma cualitativo, el estudio de los fenómenos sociales es su verdadera razón de ser, de tal manera que la verdad no se descubre si no que se construye.

Análisis de dos representantes de los paradigmas positivista e interpretativo

John Stuart Mill

El último apartado de este ensayo corresponde a parangonar entre sí a un representante de cada uno de los dos paradigmas vistos con anterioridad. Si bien es cierto que no son los iniciadores, ni son considerados los padres de ambas corrientes, es cierto también que los dos hicieron importantes aportaciones a las partes filosóficas en su área; me estoy refiriendo a John Stuart Mill en lo correspondiente a lo positivista y a Edmund Husserl en lo propio de la manera interpretativa de atacar un problema.

Por un lado, John Stuart Mill (Londres, 20 de mayo de 1806 - Aviñón, Francia, 8 de mayo de 1873) perteneció a una familia con un patriarcado muy marcado, en el que la educación férrea hizo que a sus 10 años leyera a autores tan complicados como Demóstenes o Platón y que participara en la enseñanza de miembros más pequeños de su familia (González, 2009). Su obra es considerada sistemática, es decir que sus trabajos están ligados de alguna u otra manera entre sí. De acuerdo con Pablo Gres Chávez (2011), la

riqueza de pensamiento de Stuart Mill es tan basta que se le considera que forma parte de varias corrientes influyentes tales como: a) *Empirista*: las lecturas de los tratados de David Hume y Francis Bacon, modificaron el pensamiento de Mill, ambos consideraban que el origen del conocimiento no surge a-priori, sino que es proveniente de la experiencia; b) *Positivista*: Entusiasta apasionado de la obra de August Comte (quien se refería a Mill como –eminente amigo-) desarrolló parte de su trabajo bajo la premisa de no aceptar la teología ni lo paranormal como ya se vio y solo aceptar el conocimiento que proviene de una fuente científica; c) *Utilitarista*: El estudio del trabajo de Bentham repercutió enormemente en Mill quien promovía la filosofía *utilitarista*, la cual consideraba como fundamento de la ética, que persigue la felicidad individual y la felicidad colectiva basada en un sistema utilitarismo de reglas que se contraponen al utilitarismo de actos. Por último, se considera su pensamiento d) liberal en un sentido económico, Adam Smith representó un modificador en la manera de escribir de Mill, quien dedicó una gran parte de su vida en pensar en un nuevo liberalismo económico, que pretendía resolver problemas que la manera de hacer economía liberal en ese entonces no podía.

Edmund Husserl

Por otro lado, tenemos el conocimiento legado por Edmund Gustav Albrecht Husserl (Prossnitz, 8 de abril de 1859-Friburgo, 27 de abril de 1938), a quien se le considera dentro del paradigma interpretativo, como el padre de la corriente filosófica conocida como “fenomenología”, a pesar de que ya se hablaba antes de esta práctica. Esta corriente tiene sus bases en la idea de concebir los fenómenos sociales como algo relativo a los sentidos, en los cuales el objeto investigado y el investigador se fusionan para compartir experiencias a fin de obtener conocimiento que, según Husserl, siempre ha estado ahí oculto bajo una capa de evidencias lógicas y que a veces se puede conseguir de manera intuitiva (Marina, 1967). Pudiera llegar a confundirse con el empirismo, si no fuera porque la fenomenología replantea los principios a fin de tener nuevos elementos de investigación (Szilaci, 2003).

Para Sampieri (Óp.Cit, 2014:492), en los diseños fenomenológicos “...*Su propósito principal es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias*”. Dicho

de otra manera, una vez que se tiene identificado un fenómeno social, lo que nos interesa es recopilar datos de las personas que lo han experimentado y recrear una realidad en base a los hallazgos. Es importante además, extraer la verdadera esencia del fenómeno en cuestión y entenderlo para identificar ¿quién lo vivió?, ¿cómo lo vivió?, ¿bajo qué circunstancias lo vivió?, ¿en qué entorno?, etc. La tabla 1 parece resumir el pensamiento generalizado de los dos paradigmas tratados y hace una aproximación realista al pensamiento de Mill y Husserl (Cea D'Ancona 1996:46).

Tabla 1. Paradigma cuantitativo y cualitativo

Característica	Paradigma positivista	Paradigma interpretativo
Base epistemológica	Positivismo, funcionalismo.	Historicismo, Fenomenología, Interaccionismo simbólico.
Énfasis	Medición objetiva de los hechos sociales, opiniones o actitudes individuales); demostración de la causalidad, la generalización de los resultados de la investigación.	El actor individual: descripción, comprensión interpretativa de la conducta humana en el propio marco de referencia del individuo o grupo social que actúa. Flexible: un proceso interactivo continuo, marcado por el desarrollo de la investigación
Recogida de información	Estructurada y sistemática.	Interpretacional, socio-lingüístico y semiológico de los discursos acciones y estructuras latentes.
Análisis	Estadístico, para cuantificar la realidad social, las relaciones causales y su intensidad.	Búsqueda cualitativa de significados de la acción humana.
Alcance de los resultados	Búsqueda cuantitativa de leyes generales de la conducta.	Comprender, interpretar (Comprensión mutua y compartida)
Intereses	Explicar, controlar y predecir	Construida, holística, fivergente, múltiple.
ONTOLOGÍA (Naturaleza de la Realidad)	Dada, singular, tangible, fragmentada y convergente.	Interrelación, relación fluida, valores subjetivos.
Relación sujeto/objeto	Independiente, neutral, libre de valores	Hipótesis de trabajo en contexto y tiempo dado, explicaciones ideológicas, inductivas, cualitativas, centradas sobre diferencias
Propósito Generalización	Generalizaciones libres de contexto y tiempo. leyes, explicaciones deductivas, cuantitativas, centrada en semejanzas	Interacción de factores
Explicación Causalidad	Causas reales, temporalmente precedentes o simultáneas	Calores dados, influyen en la selección del problema, teoría, método y análisis
Axiología Papel de los valores	Libre de valores	

Conclusiones

Como se mencionó en la introducción de este trabajo, es imposible determinar cuál de los dos métodos es mejor que el otro. Por supuesto que siempre habrá quien tenga mayor afinidad por alguno de ellos y su manera de pensar haga que se defienda su realidad. Insistimos en la necesidad de tener claros los objetivos que se quieren alcanzar a fin de determinar cuál o cuáles metodologías han de usarse. Mientras que para los positivistas lo demostrable matemáticamente existe (y se rechaza lo que no), para los interpretativos lo importante es determinar las relaciones entre los investigados y la interpretación que se haga de esas relaciones.

Bibliografía

- Cea, M. (1996). *Metodología Cuantitativa. Estrategias y Técnicas de Investigación Social*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Comte A. (1844a). *Discurso sobre el espíritu positivo*. España: Ed. Alianza Editorial. Traducción de Julián Marías.
- Comte A. (1844b). *Curso de filosofía positiva*. Buenos Aires: Ed. Libertador.
- González, A. (2009). *Mujeres, varones y filosofía. Historia de la filosofía*. Barcelona, España. Editorial Octaedro.
- González, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. *Islas*, 45 (138), 125-135. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/es/revista/islas-santa-clar/articulo/los-paradigmas-de-investigacion-en-las-ciencias-sociales>
- González, F. (1997). *Epistemología cualitativa y subjetividad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Gres, P. (2011). Trabajo, utilidad y libertad en la obra de J.S. Mill. *La razón histórica. Revista hispanoamericana de historia de las ideas*, 16, 27-38. Recuperado de https://www.revistalarazonhistorica.com/16-4/#_ftn19 Chile.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación 6ta. Edición*. México: Mc Graw Hill.
- Kuhn, T. (1962). *La estructura de las Revoluciones Científicas*. Illinois: Ed. University of Chicago Press.

- Marina, J. (1967). Fenomenología crítica y teoría de la evidencia en Husserl. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ASEM/article/viewFile/ASEM6767110007A/18526>
- Ocaña, P. (2016). *Epistemologías de la modernidad. Cambio de paradigma en el siglo XXI*. Colombia: Universidad de Magdalena.
- Real Academia Española (2018). *Diccionario de la real academia española*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=RpXSRZJ>
- Szilasli, W. (2003). *Introducción a la Fenomenología de Husserl*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

Normas para Colaboradores

La revista *Cognition et Doctrina Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos* publica trabajos que deben ser inéditos y originales. Los tipos de trabajos que procederán a su dictaminación y en su caso publicación son los siguientes, todos pertenecientes al ámbito de la educación y relacionados con el campo de cognición y aprendizaje:

- a) Artículos de investigación científica desarrollados bajo la metodología cuantitativa, cualitativa, investigación – acción, o mixta.
- b) Ficha técnica de instrumentos de investigación.
- c) Artículos de divulgación sobre temáticas originales.
- d) Réplicas fundamentadas a los artículos de investigación o divulgación.

Maquetación de las propuestas:

- a) Extensión de 12 a 20 páginas (exceptuando los que se refieran a ficha técnica de instrumentos o de acuerdo a la temática abordada en el artículo).
 - b) Páginas tamaño carta con márgenes simétricos de 03 cm.
 - c) Letra Times New Roman, tamaño 12. Interlineado 1.5.
 - d) Citas y referencias bajo las normas emitidas por la American Psychological Association (APA).
 - e) Estructura: título (en español e inglés), autor (es) con datos de identificación institucional y correo electrónico, resumen (no mayor a 250 palabras), palabras clave (no mayor de 5), abstract (no mayor a 250 palabras) y keywords (no mayor de 5). Para los artículos de investigación científica la estructura mínima es: introducción, planteamiento del problema (problematización) que incluya preguntas u objetivos de investigación, marco teórico o marco conceptual, diseño metodológico, resultados, conclusiones, y referencias.
- Para las fichas técnicas de instrumentos de investigación, artículos de divulgación y réplicas a los artículos de investigación, el formato es libre.

- f) Las tablas, imágenes y esquemas deberán estar incluidas en el cuerpo del documento.
- g) Las propuestas deberán enviarse en formato doc o docx.

La remisión de propuestas deberá enviarse al correo: cognitionetdoctrina@outlook.com

La publicación de la revista será a través del sitio www.upd.edu.mx en la pestaña “Cognición y Aprendizaje”.

La recepción de una propuesta se acusará en un plazo no mayor a 05 días hábiles, y se informará sobre el estado en que se encuentre en un plazo máximo de dos meses. Si los árbitros lo consideran (bajo la evaluación de la propuesta por el procedimiento “doble ciego”), la aceptación definitiva de la propuesta dependerá de que se acaten las sugerencias o modificaciones del trabajo recibido. Una vez que el trabajo sea aceptado para su publicación, los derechos de reproducción pasan al dominio del editor, aunque se tomará en cuenta cualquier petición razonable por parte del (los) autor (es) para obtener permiso de reproducción de sus contribuciones por vías distintas a la de esta revista.

Esta revista se reserva el derecho de reproducir su contenido en otros medios impresos o electrónicos.

El plazo de recepción de propuestas para siguiente volumen es del 01 enero al 30 de junio 2018.

Cognition et Doctrina

Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos

Universidad Pedagógica de Durango