

Vol.1, No.1 | 2021

ARJEAD

ARTÍCULO

Desarrollo de Creatividad en Docentes por Medio de Taller

Creativity Develop in Teachers Through Workshop

Eduardo Rivera Arteaga

Martha Leticia Barba Morales

Recepción: 30-07-2020 | Aceptación: 17-05-2021

Recepción: 30-07-2020 | Aceptación: 17-05-2021

Desarrollo de Creatividad en Docentes por Medio de Taller

Creativity Develop in Teachers Through Workshop

Eduardo Rivera Arteaga¹, Martha Leticia Barba Morales²

¹ Unidad Académica de Docencia Superior, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México. edurivearte@gmail.com

² Educación a Distancia, Universidad Cuauhtémoc, Aguascalientes, México. mleticiabarbam@ucuahtemoc.edu.mx

Resumen

La creatividad es una habilidad del pensamiento que deben desarrollar las personas desde temprana edad, para ello es necesario que en las instituciones educativas se cuente con un personal docente creativo, capaz de realizar su labor creativamente, de esta manera se crea un ambiente idóneo para el aprendizaje predominado por la confianza para garantizar la participación voluntaria del alumnado, así se mejora el proceso de enseñanza aprendizaje y los alumnos desarrollan su creatividad en el trayecto. Se realiza una implementación de un curso tipo taller de creatividad para docentes, cuyo propósito es desarrollar las habilidades creativas, se aplicó el test de medición de creatividad de Torrance antes y después de la intervención. El instrumento de medición fue validado por medio del alfa de Cronbach, así los resultados de los test se comparan con el grupo de control, al cual no se le aplicó el taller, por otra parte, los re-

sultados del grupo experimental se les procesa con la prueba t de Student y de Wilcoxon para demostrar que el incremento obtenido de la creatividad en los participantes fueron producto del taller y no de la casualidad o de causas circunstanciales. Al final se concluye que el taller funciona satisfactoriamente con las variables de originalidad, flexibilidad y elaboración, se recomienda realizar cambios para trabajar más intensivamente la fluidez, la cual fue la variable que no se tuvo un incremento significativo.

Palabras clave: creatividad, docencia, desarrollo, educación, taller

Abstract

Creativity is a thinking skill that people must develop from an early age, for this it is necessary that educational institutions have a creative teaching staff, capable of doing their

work creatively, thus creating an ideal environment for the learning dominated by trust to guarantee the voluntary participation of students, thus improving the teaching-learning process and students develop their creativity along the way. An implementation of a creativity workshop type course for teachers is carried out, whose purpose is to develop creative skills, first the Torrance creativity test was applied, then the workshop implementation, then creativity is measured again with the same test, the results are compared with the control group, to which the workshop was not applied, on the other hand, the results of the experimental group are processed with the Student's t test and Wilcoxon's to demonstrate that the increase obtained in creativity in the Participants were the product of the workshop and not by chance or circumstantial causes. In the end it is concluded that the workshop works satisfactorily with the variables of originality, flexibility and elaboration, it is recommended to make changes to work more intensively on fluency, which was the variable that did not have a significant increase.

Keywords: creativity, teaching, development, education, workshop

Introducción

Se entiende por creatividad el proceso de tener ideas originales que tienen valor. El sistema educativo tradicional no ayuda a desarrollar la creatividad, por el contrario la mata (Robinson, 2010). Es necesario que la escuela no se limite a transmitir contenidos, sino desarrollar actitudes competitivas y colaborativas, donde el alumno pueda tomar la responsabilidad de su propio aprendizaje, asumiendo por iniciativa propia que investigue, cuestione, plantee, resuelva, construya, se motive.

El programa escolar se limita a cubrir el contenido planeado que no abarca el desarrollo de procesos cognitivos, es necesario trabajar la curiosidad, misma que activa la inteligencia creativa, donde intervienen procesos cognitivos complejos, trabajando casi la totalidad del cerebro. Por lo tanto, se tiene el problema del nulo o bajo desarrollo creativo en los docentes, para solucionarlo es necesario contar con docentes que cuenten con un desarrollo creativo, para que puedan diseñar e implementar las estrategias que sean necesarias para cubrir el programa escolar con dinámicas proactivas para los alumnos, y generar en éstos una motivación y participación propia, así como un desarrollo del pensamiento creativo. Por ello se propone un taller que incluya actividades activas individuales y grupales que desarrollan la creatividad y sus variables con el propósito de desarrollarlas y los docentes puedan aplicarlo en su labor y mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje (Barraza, 2012; Valero, Valero, Coca & Laurencio, 2016).

Las principales teorías en las que se apoya dicho proyecto es la teoría asociacionista, la cual nos indica que dos objetos o ideas tienen alguna asociación que puede construir alguna trama, proceso, relato, objeto o idea de cualquier tipo que permite crear. La teoría gestáltica de la creatividad percibe la creatividad como un medio para mejorar o actualizar modelos obsoletos o soluciones que dejaron de funcionar y de cumplir con su objetivo. La teoría de la transferencia de la creatividad, que define la creatividad como un proceso que permite obtener conocimientos y procesos cognitivos que debe ser transmitido a otras personas, campos y propósitos. La teoría de las inteligencias múltiples, la cual divide el cerebro en inteligencias que

funcionan diferente y tiene sus propias formas de aprender, y el desarrollo integral de dichas inteligencias conlleva a una inteligencia creadora (De Prado, 2011; Gamarra, 2019; Gemandé, 2015; Gutiérrez & Rodríguez, 2020; Hernangómez, Fernández & González, 2012; Matas, 2019).

Para el diseño del taller se utilizó el modelo instruccional ASSURE desarrollado por Smaldino, Russell, Heinich y Molenda (2005) en 1999, el cual lleva su nombre por las etapas de su proceso en idioma inglés, consiste en analizar a los alumnos; establecer objetivos; seleccionar métodos, medios y materiales; uso de medios y materiales, requerimiento de participación de los estudiantes y por último evaluar y revisar. También se utilizó el Test de pensamiento creativo de Torrance, desarrollado por Paul Torrance, sigue los principios de la teoría de Guilford, con la cual se evalúan los componentes de la creatividad, como son originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración (Zacatelco, Chávez, González & Acle, 2013).

Se aplicó una prueba antes y después de la implementación del taller al llamado grupo experimental, también se implementaron las pruebas a un grupo de control, al cual no se le impartió el taller, de esta manera es más notorio saber si hubo un cambio resultado del taller. A dicha prueba se le aplicó el alfa de Cronbach para determinar su confiabilidad. Finalmente se procesaron los datos por separado de ambos grupos, aplicándose la prueba t de Student y prueba de Wilcoxon, mismas que determinan si el incremento resultante de las variables y los totales que corresponden a la creatividad son por efecto de la implementación del taller y no por situaciones del azar o circunstanciales (Coronado, 2015). Con esto se tiene la hipótesis de

que la aplicación del taller mejora las habilidades creativas de los docentes.

Método

Se formaron dos grupos de docentes de secundaria del Instituto Educativo de Zacatecas, cuenta con 39 docentes de secundaria, se eligieron a 21 docentes con la técnica de muestreo aleatorio simple. Se destinaron 10 participantes al grupo experimental y 11 al grupo de control, en total la muestra representa el 53.8 % de los docentes de secundaria. Los criterios de inclusión y exclusión son los siguientes: se consideraron a docentes activos de secundaria de la institución, que tuvieran disposición para realizar el curso en modalidad presencial, no se tomó en cuenta la edad ni la preparación de los docentes, estos son sus grados académicos o lugares de estudio ni promedios, ni el sexo de los participantes.

El grupo experimental se compone de un hombre y nueve mujeres, la edad varía de los 27 hasta los 62 años, todos cuentan con perfiles profesionales, siendo ingenieros agrónomos, ingenieros industriales, docentes, químicos farmacobiólogos, licenciados en administración, matemáticas, letras y filosofía, en mercadotecnia, y en lenguas extranjeras. El grupo de control se compone de siete mujeres y cuatro varones, las profesiones varían de licenciaturas en educación, en filosofía, en lenguas extranjeras, en psicología e ingeniería química y agrícola.

La implementación se llevó a cabo en aulas de la institución, en cinco sesiones, en las cuales se aplicó primeramente la prueba de medición de creatividad de Torrance, llamado pretest de aquí en adelante, se llevó a cabo una plática introductoria donde se requirió la participación de los do-

centes para generar un ambiente de confianza. En las siguientes sesiones se realizaron las actividades del taller, la dinámica consistió en realizar un ejercicio con un tiempo limitado y posteriormente los participantes mostraban y daban una breve explicación de su trabajo al grupo. Finalmente se aplicó el postest, el cual es una variación del pretest. En los días consecuentes se realizó el análisis y procesamiento de los datos obtenidos en el pretest y postest, realizado en el programa informático SPSS versión 25.

La confiabilidad del instrumento de medición de creatividad se realizó por medio del Alfa de Cronbach, donde la confiabilidad se puede entender como el grado de error que existe en un instrumento de medición, si el instrumento acumula una cantidad alta de errores en sus mediciones entonces se considera poco fiable, por lo tanto, la confiabilidad es la falta de errores de un instrumento. En cuanto el Alfa de Cronbach, propuesto por Lee J. Cronbach en 1951, toma en cuenta la correlación de cada reactivo con los demás para medir la consistencia interna de una serie de mediciones, dicho de otra manera, es la media de las correlaciones entre los elementos de un instrumento, de forma que entre más homogéneos o uniformes sean las mediciones, mayor será la consistencia y por ende la confiabilidad (Quero, 2010). Según Krumm y Lemos (2011) otros estudios de confiabilidad del test de Torrance han oscilado entre 0.50 y 0.93, sin embargo Tuapanta, Duque y Mena (2017) consideran aceptable un coeficiente de Cronbach a partir de 0.7, un valor menor se considera una consistencia baja, y un valor mayor significa una correlación fuerte entre las preguntas del instrumento, mientras que un valor entre 0.8 y 1 se consideran

valores muy altos y señalan niveles elevados de confiabilidad del instrumento.

Para determinar si el taller tuvo éxito se analizaron los resultados del pretest y postest de los grupos experimental y de control, a éste último no se le aplicó el taller. Para determinar si hubo un resultado significativo se aplicó prueba t de Student y la prueba de Wilcoxon, dichas pruebas evalúan si la diferencia entre el pretest y el postest es significativa o no, esto es, si la diferencia es producto de la implementación del instrumento, se obtiene una diferencia considerable; o si es producto de razones circunstanciales o del azar, en este caso se obtiene una diferencia menor o poco significativa. En el grupo experimental se espera obtener un rango de significancia alto y positivo, mientras que en el grupo de control no se espera un incremento significativo (Gómez & Dolores, 2015; Leyva, 2011).

Para aportar validez al constructo se dispone de un punto de referencia, el cual lo marca los resultados del pretest, un incremento del 20 por ciento en el postest suele ser un punto válido para demostrar que cumple con su objetivo, incrementar las habilidades creativas de los participantes, asimismo la prueba t de Student y la prueba de Wilcoxon validan si el incremento a obtener es significativo o no, cumpliendo con una significancia menor o igual a 0.05. Otro punto de validez se hace al tener un grupo de control, que sirve para comparar ambos grupos y demostrar que el grupo experimental tuvo un cambio positivo y significativo, ante el grupo de control, el cual se espera no tenga cambios significativos (Coronado, 2015).

Resultados

Se aplicó el alfa de Cronbach, para determinar la confiabilidad del instrumento de medición, al pretest y postest obteniendo los siguientes resultados:

Grupo experimental

Tabla 1
Alfa de Cronbach de pretest.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de Reactivos
0.906	0.908	11

Nota: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del programa SPSS, para el análisis de fiabilidad de los datos obtenidos en el pretest. Se considera como fiable una cifra mayor a 0.7 (Quero, 2010).

La tabla 1 muestra el alfa de Cronbach del pretest, el cual arroja un valor de 0.906, lo que significa que el pretest tiene una alta fiabilidad.

Tabla 2
Alfa de Cronbach de postest.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de Reactivos
0.770	0.750	11

Nota: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del programa SPSS, para el análisis de fiabilidad de los datos obtenidos en el pretest. Se considera como fiable una cifra mayor a 0.7 (Quero, 2010).

La tabla 2 muestra el alfa de Cronbach del postest, el cual arroja un valor de 0.770, lo que significa que el pretest tiene una fiabilidad aceptable.

El Alfa de Cronbach del pretest y postest tuvieron un coeficiente de 0.906 y 0.770 respectivamente, lo que significa que son confiables, en otras palabras, se tiene una consistencia interna, hay correlación entre cada una de las preguntas (Tuapanta, Duque & Mena, 2017). En el caso del pretest arrojó un resultado muy alto, por lo que no sería necesario realizar cambios en su imple-

mentación, en cuanto al postest, aunque obtuvo un resultado aceptable, es recomendable realizar algunos cambios para mejorar su fiabilidad.

A continuación, se incluyen las pruebas t de Student y de Wilcoxon de los resultados del pretest y postest de los participantes correspondientes al grupo experimental, donde se visualiza las variables que componen la creatividad, así como ésta misma, producto de los totales de las variables: originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración:

Tabla 3
Resultados grupo experimental de las variables originalidad, fluidez, flexibilidad, elaboración y total del pretest y postest.

Alumnos	Pre-Originalidad	Post-Originalidad	Pre-Fluidez	Post-Fluidez	Pre-Flexibilidad	Post-Flexibilidad	Pre-elaboración	Post-Elaboración	Pre-Creatividad	Post-Creatividad
E001	5	8	9	11	7	8	4	6	25	33
E002		9	11	9	8	9	6	7	34	34
		9								
E003	9	8	10	11	9	8	5	7	33	34
E004	4	10	7	10	5	8	3	6	19	34
E005	2	7	6	11	4	8	3	5	15	31
E006	3	5	7	7	5	7	2	5	17	24
E007	5	9	7	10	6	9	4	6	22	34
E008	5	5	10	9	7	8	2	5	24	27
E009	9	9	12	10	9	11	5	7	35	37
E010	6	10	10	11	7	11	3	7	26	39
Total	57	80	89	99	67	87	37	61	250	327

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos pretest y postest.

La tabla 3 muestra los resultados de los participantes en cada variable de la creatividad, incluyendo a ésta última como la suma de sus variables, se incluyen los datos del pretest y post test y se observa un incremento después de haber aplicado el taller.

Tabla 4
Totales de cada variable de postest para prueba de t de Student y prueba de Wilcoxon.

Variable	Prueba t de Student	Prueba de Wilcoxon
Originalidad	0.016	0.028
Fluidez	0.204	0.210
Flexibilidad	0.003	0.010
Elaboración	0.000	0.004
Total Creatividad	0.003	0.008

Nota: Elaboración propia a partir de la suma de los resultados obtenidos de las pruebas relacionadas t de Student y de Wilcoxon realizadas en el programa SPSS.

La tabla 4 presenta los totales que se obtuvieron de cada variable del grupo experimental en el postest con la prueba t de Student y la prueba de Wilcoxon, mostrando gran semejanza entre mencionadas pruebas, a su vez se muestra que la variable Fluidez no consiguió el resultado esperado menora a 0.05, por otra parte, la suma del total de las variables trae consigo el concepto de creatividad, el cual si consigue una significancia importante menor a 0.05.

Grupo de control

Tabla 5
Resultados grupo de control de los totales de las variables del pretest y postest.

ID	Pre-Originalidad	Post- Originalidad	Pre- Fluidez	Post- Fluidez	Pre-Flexibilidad	Post-Flexibilidad	Pre- elaboración	Post- Elaboración	Pre- Creatividad	Post- Creatividad
C001	6	5	11	10	11	6	4	3	32	24
C002	6	4	8	9	10	7	3	4	27	24
C003	9	8	12	10	10	9	5	5	36	32
C004	10	7	11	10	11	7	5	5	37	29
C005	7	7	9	8	9	7	2	6	27	28

C006	9	9	11	10	6	6	5	34	29	
	9									
	7									
C007	8	6	11	10	9	6	5	4	33	26
C008	5	7	10	10	9	8	3	5	27	30
C009	5	6	8	10	10	6	4	4	27	26
C010	6	5	9	6	9	5	4	5	28	21
C011	10	5	12	11	11	8	6	3	39	27
Total	81	67	110	105	109	75	47	49	347	296

Nota: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos pretest y postest correspondientes al grupo de control.

La tabla 5 presenta los totales de cada variable del pretest y del postest, se observa como los valores no se incrementan, sino que, al contrario, disminuyen, muy pocos quedan igual o mejoran.

Tabla 6
Total de variables pruebas t de Student y de Wilcoxon.

Variable	Prueba t de Student	Prueba de Wilcoxon
Originalidad	0.051	0.056
Fluidez	0.360	0.403
Flexibilidad	0.000	0.003
Elaboración	0.749	0.774
Total Creatividad	0.006	0.013

Nota: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de los totales de las pruebas de cada variable de las pruebas t de Student y de Wilcoxon obtenidas en el programa SPSS

La tabla 6 presenta los totales de cada variable y el total de las pruebas realizadas, t de Student y de Wilcoxon, mostrando una similitud entre ellas, también se puede inferir que las variables de originalidad, flexibilidad y el total de creatividad tuvieron una significancia por debajo de 0.05, sin embargo dicha significancia se debe a que hubo una diferencia muy notoria entre pretest y postest, la cual es negativa, esto es que no hubo un incremento sino lo contrario, y las pruebas mencionadas no distinguen muestras negativas solo las diferen-

cias entre los test; hubo una significancia de un decremento del pretest al postest.

Discusión y Conclusión

Se obtuvo un desarrollo considerable, de manera global en la creatividad, específicamente en las variables se desarrollaron correctamente originalidad, flexibilidad y elaboración, en cuanto a fluidez no se alcanzó el desarrollo aceptable para considerarlo significativo, por

lo que se requieren hacer ajustes para reforzar dicha variable, para ello es necesario incluir actividades que estimulen la creación de ideas y asociaciones a través de ejercicios como el *brainstorming* o lluvia de ideas, misma que se puede incluir en generar el mayor cantidad de usos posibles de un objeto, el mayor número de soluciones de una situación, el mayor número de relaciones entre dos o más objetos, las consecuencias de alguna situación, entre otras (Soto, 2013).

Los resultados arrojan que el instrumento si funciona, es decir que los resultados obtenidos fueron favorables, el posttest da resultados mejorados en cuanto al pretest gracias a las pruebas a las que fueron sometidos la t de Student y de Wilcoxon, se puede concluir que se obtuvieron un resultado relevante y que no es atribuible al azar o a algún factor circunstancial, sin embargo, el análisis de los datos con las pruebas mencionadas anteriormente también indican algunos detalles que no salieron como se esperaban y que pueden ser corregidos con algunos cambios en el taller, como lo es la variable de fluidez, la cual está por debajo de una significancia confiable.

Las inconsistencias obtenidas son en parte a que se tuvo un tiempo limitado para la impartición del taller y no se pudieron implementar todos los ejercicios que conforman el taller, es por ello que con base a los resultados obtenidos se observa que no se trabajó suficientemente la fluidez, ya que fue la variable que no obtuvo una significancia relevante; dicha variable se trabaja con ejercicios de lluvia de ideas. Según Torrance (1974), al realizar una composición se trabaja la originalidad y la elaboración y en menor medida la fluidez y flexibilidad; terminar un dibujo o historia se trabaja en

mayor medida la elaboración y la originalidad, y en menor medida la flexibilidad y la fluidez; mientras que generar tantas ideas o dibujos como sea posible en un tiempo limitado se trabaja la fluidez y la flexibilidad y en menor medida la originalidad y la elaboración.

Por otra parte cabe mencionar que los instrumentos de medición fueron aplicados a dos grupos, la diferencia del grupo de control y experimental fue la implementación del taller de creatividad al grupo experimental, con los resultados obtenidos se tiene una mejora, misma que las pruebas t de Student y prueba de Wilcoxon demuestran que la mejora se debió a la implementación del taller, y en el grupo de control no hay mejora alguna, sino que se tiene un decremento, mismo fenómeno que generó una significancia aceptable en las variables originalidad, flexibilidad y en la creatividad, ya que las pruebas t de Student y prueba de Wilcoxon, toman en cuenta la diferencia del pretest al postest, sin embargo no interpreta si ésta disminuye o aumenta, por lo que esa interpretación depende del análisis del bajo rendimiento en el posttest en el grupo de control.

La creatividad es un tema que puede ser visto desde diversas perspectivas, ya que se aborda en cualquier campo del conocimiento, se eligió aplicarlo en el ámbito educativo ya que en la educación es donde los alumnos generan sus habilidades y competencias que tendrán que aplicar en los distintos niveles educativos y laborales que progresivamente alcanzarán, y es en dicha área donde los docentes tienen el papel más importante en esta labor, ya que de ellos dependerá en mayor medida que los alumnos abracen su propia educación con motivación, responsabilidad y grandes expectati-

vas, todo producto de una enseñanza creativa por parte del docente.

Agradecimientos

A la Universidad Cuauhtémoc campus Aguascalientes y el programa doctorado en ciencias de la educación por la formación y asesoría recibidas.

Referencias

- Barraza, T. (2012). La educación prohibida. ¿Afecta el sistema educativo a la creatividad?. *Creación y producción en diseño y comunicación*, N° 53. pp 81-83.
- Coronado, A. (2015). Aplicación contextualizada del test de pensamiento creativo de Torrance (TTCT). *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía (REOP)*, 26(1), 70-82.
- Gamandé, V. N. (2015). *Las inteligencias múltiples de Howard Gardner* (Tesis de pregrado). Unidad piloto para propuesta de cambio metodológico. Universidad Internacional de la Rioja. España.
- Gamarra, P. K. M. (2019). La creatividad (Monografía de pregrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Gómez, B. J., & Dolores, H. M. (2015). La validez en los tests, escalas y cuestionarios. *Revista electrónica: Centros de Estudios de Opinión*. 12(8).
- Gutiérrez, J. & Rodríguez, G. (2020). Generación del concepto creativo publicitario en función del modelo de fases sugerido por Graham Wallas: un estudio cualitativo basado en las teorías asociacionista y gestáltica. *Brazilian Journal of Development*. 6 (1), 1252-1273.
- Hernangómez, L.; Fernández, C. & González, R. (2012). *Psicología de la personalidad y diferencial*. España: Cede.
- Krumm, G., & Lemos, V. (2011). Análisis de las propiedades psicométricas de la prueba de figuras del test de pensamiento creativo de Torrance (TTCT). Forma B, en la provincia de Entre Ríos, Argentina. MC Richaud de Minzi y V. Lemos (Comps.), *Psicología y otras ciencias del comportamiento. Compendio de investigaciones actuales*, 731-748.
- Leyva, B. Y. E. (2011). Una reseña sobre la validez de constructo de pruebas referidas a criterio. *Perfiles educativos*, 33(131), 131-154.
- Matas, J. A. V. (2019). La creatividad en el contexto educativo: adiestrando capacidades. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (13), 150-171.
- Prado de, D. (2011). *Teorías de creatividad en acción*. España. Creación Integral e Innovación, sl.
- Quero, V. M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*. 12(2), 248-252.
- Robinson, K. [The RSA]. (2010, Octubre 14). *Changing education paradigms* [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/zDZFcDGpL4U>
- Smaldino, S., Russell, J., Heinich, R. & Molenda, M. (2005). *Instructional Technology and Media for Learning*. United States of America: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Soto, J. V. (2013). *Diseño y aplicación de un programa de creatividad para el desarrollo del pensamiento divergente en el segundo ciclo*

de educación infantil (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. España.

Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking - Norms-Technical Manual Research Edition - Verbal Tests, Forms A and B - Fi-gural Tests, Forms A and B*. United States of America: Princeton NJ: Personnel Press.

Tuapanta, D. Duque, M. & Mena, A. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de TIC en docentes universitarios. *Revista mktDescubre*, (10), 37-48.

Zacatelco, R. F., Chávez, S. B. I., González, G. A., & Acle, T. G. (2013). Validez de una prueba de creatividad: Estudio en una muestra de estudiantes mexicanos de educación primaria. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 15(1).

Valero, M. J. A., Valero, O. I., Coca, J. R., & Laurencio, L. A. (2016). Creatividad y educación para el siglo XXI desde una perspectiva sociológica. *RIPS: Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 15(2).