

23

Fecha de presentación: septiembre, 2019

Fecha de aceptación: noviembre, 2019

Fecha de publicación: enero, 2020

NIVELES DE CREATIVIDAD

Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DEL ÁREA DE METAL MECÁNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN DE PERÚ

CREATIVITY AND ACADEMIC PERFORMANCE LEVELS IN THE STUDENTS OF THE MECHANICAL METAL AREA OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF EDUCATION OF PERU

Enrique Alejandro Barbachán Ruales¹

E-mail: ebarbachanruales@yahoo.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3175-8896>

Lourdes Basilia Pareja Pérez²

E-mail: Lubaspa22@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3263-5663>

Ana María Huambachano Coll Cárdenas³

E-mail: ahuambachanocc@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1198-4426>

¹ Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición):

Barbachán Ruales, E. A., Pareja Pérez, L. B., & Huambachano Coll Cárdenas, A. M. (2020). Niveles de creatividad y rendimiento académico en los estudiantes del área de Metal Mecánica de la Universidad Nacional de Educación de Perú. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 202-208.

RESUMEN

En tiempos actuales de cambio y avances tecnológicos, vemos la necesidad de formar a los educadores con nuevas técnicas y estrategias, para lo cual es preciso que en el proceso de formación profesional docente deje de ser memorística o reproductor de conocimiento. Ante ello, los aportes de la creatividad han de ser un eje fundamental como los procesos de investigación. En tal sentido el presente trabajo de investigación tiene por objetivo establecer la relación que existe entre la creatividad y rendimiento académico de los estudiantes del Área de Metal Mecánica de la Facultad de Tecnología en la Universidad Nacional de Educación. Investigación de enfoque cuantitativo; de tipo descriptivo. con diseño no experimental correlacional. Se utilizó la prueba de inteligencia creativa CREA, una medida cognitiva de la creatividad, aplicado a los estudiantes del área de metal mecánica; que comprenden las especialidades de mecánica de producción, construcciones metálicas y metalurgia y joyería. Los resultados indican que la creatividad se correlaciona significativamente con el rendimiento académico, y que la inteligencia creativa se correlaciona en función al género de los estudiantes; de allí la vital importancia de fomentar el desarrollo de la creatividad en nuestros estudiantes, a fin que se obtenga un buen desempeño profesional a futuro.

Palabras clave: Niveles de Creatividad, inteligencia creativa, creatividad, rendimiento académico.

ABSTRACT

In current times of change and technological advances, we see the need to train educators with new techniques and strategies, for which it is necessary that in the process of teacher professional training ceases to be a memorial or knowledge player. Given this, the contributions of creativity must be a fundamental axis such as research processes. In this sense, this research work aims to establish the relationship between creativity and academic performance of the students of the Mechanical Metal Area of the Faculty of Technology at the National University of Education. Quantitative approach research of descriptive type with non-experimental correlational design is carried out. It was used The CREA creative intelligence test, a cognitive measure of creativity, applied to students in the area of mechanical metal. They comprise the specialties of mechanic production, metal constructions and metallurgy and jewelry. The results indicate that creativity correlates significantly with academic performance, and that creative intelligence correlates according to the gender of the students; hence the vital importance of fostering the development of creativity in our students, in order to obtain a good professional performance in the future.

Keywords: Creativity levels, creative intelligence, creativity, academic performance.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos vemos en la necesidad de formar a los educadores con nuevas técnicas y estrategias, es indispensable que la educación tome nuevamente su rumbo deje de ser memorística y repetidora por ello las contribuciones de la creatividad sobre todo en la formación de docentes pueden ser tan sustanciales como los procesos de investigación, es decir, que el perfil creativo puede ser tan importante como el perfil del profesor que es investigador o es un profesional reflexivo. La inclusión de la creatividad tiene mucho que aportar, tanto como la investigación - acción, la tecnología, la didáctica crítica y otras corrientes que han imperado en los procesos de formación docente

Persiste en la escuela y la Universidad un conjunto de fuerzas que inhiben el desarrollo de la creatividad y dificultan su expresión sobre todo en el estudiante. Es común el predominio de una educación volcada excesivamente para el pasado, con un énfasis en la reproducción del conocimiento y en la memorización de contenidos, estos, muchas veces, obsoletos.

Podríamos aventurarnos a definir el término creatividad como una conducta espontánea con acento personal, original y no meramente repetitiva. Pero no deja de ser un intento rudimentario de definición para tratar de explicar un fenómeno sumamente complejo, que puede abarcar o hacerse evidente en todas las áreas de nuestra existencia y que, básicamente, es la característica que nos diferencia del resto de las especies.

Requerimos ampliar esta definición, aproximándonos con una mayor exactitud, al concepto propuesto, agregando que la mente creadora se encuentra en permanente búsqueda de nuevos caminos, sabiendo combinar los elementos de tal forma que la capacita a generar un producto nuevo a partir de nociones ya conocidas, o a descubrir nuevas relaciones entre ellos. Sin embargo, a pesar de ello, la definición sigue siendo insuficiente y necesita integrar nuevos conceptos para que sea realmente eficaz: ingenio, imaginación, iniciativa, capacidad intelectual, síntesis, dinamismo realizador, inconformismo, entre otros.

Responder ante lo imprevisible en corto tiempo se ha convertido en algo esencial e imprescindible, por ello, la figura del creador se valora de una manera especial. Ya no es tan importante el especialista concreto, sino más bien la persona capaz de prepararse y adaptarse rápidamente a cuestiones para las que no ha sido formada con anterioridad, así como saber incorporarse a un proyecto en pleno movimiento.

¿Pero qué características debe tener una persona creativa? A nuestro parecer, las personas creativas presentan una serie de características comunes en todos ellos, y otras que se muestran en diferentes grados de intensidad en función de su perfil básico.

Por lo que el presente artículo a ha de eestablecer la relación que existe entre la creatividad y el rendimiento académico de los alumnos del Área de Metal Mecánica de la Facultad de Tecnología en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

La creatividad es una de las características propias de las personas de amplio aspecto y puede ser desarrollada en diferentes situaciones y contextos, sobre todo en el área educativa y principalmente en las aulas universitarias

Para Chacón (2005), las orientaciones que enmarcan la creatividad *“la definen principalmente en tres líneas de trabajo. Primero, como un proceso, luego como un producto, enfatizando en la persona creativa, y tercero, como una combinación de factores. La expresión “proceso creativo” podría ser una secuencia de pasos o etapas utilizados para resolver un problema, o que puede representar un cambio perceptual rápido o la transformación que se dispone, cuando se produce una nueva idea o solución a un problema”*. (p.3)

Para Corbalán, et al. (2003), la creatividad es una integración de algunas dimensiones, según ciertas condiciones e interrelaciones. Estas dimensiones pueden ubicarse, por desde diversos planos tanto el cognitivo, como el socio-emocional, así también el educativo o de dominio de destrezas, entre otros aspectos

Respecto a la creatividad de la tendremos que desarrollar tenemos que referirnos que será por medio de la educación que, para Delors (1994), *“tiene la misión de permitir a todos sin excepción hacer fructificar todos sus talentos y todas sus capacidades de creación, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal”*. (p. 22)

Según Canelo, Junyent & Bonil (2015), la educación para la sostenibilidad y creatividad busca un papel transformador de la educación, donde las personas desarrollan nuevas maneras de ver, pensar, aprender y trabajar, y no sólo son capaces de explorar las relaciones entre sus vidas, el medio ambiente, los sistemas sociales y las instituciones, sino también de convertirse en participantes activos y tomadores de decisiones en los procesos de cambio.

Así mismo Tilbury & Wortman (2004), *“en este sentido, los educadores son agentes de cambio que precisan de capacidades como son: la capacidad de visión de futuros,*

el pensamiento sistémico y crítico, la reflexión y el diálogo, la colaboración y la cooperación”. (p.126)

Por otro lado, Summo, Voisin & Téllez (2016), refiere que *“el problema de su definición yace principalmente en sus asociaciones con las artes, con la compleja naturaleza de la creatividad en sí misma y la variedad de teorías que se han desarrollado para explicarla”*. (p.85)

Con respecto a las teorías sobre la creatividad, se han encontrado diferentes enfoques. Las que han sido desarrolladas, en su mayoría, por investigadores interesados en este tema. Según Corbalán, et al. (2003), *“existe una confluencia importante entre las teorías actuales de la creatividad que, aún desde paradigmas y métodos diversos, están haciendo propuestas perfectamente compatibles e integradoras”*. (p. 15)

Es en este sentido que la creatividad se enfrenta a un desafío cada vez mayor, ya que aparte de que no se toma en consideración, como un valor esencial en la formación personal del ser humano, debe ampliarse y propagarse en una sociedad enmarcada por el avance de ciencia y tecnología, dentro en un proceso de globalización. Para De la torre (2007), *“la humanidad se halla atrapada por la tecnología, la deshumanización, la carrera espacial y por el riesgo atómico. Solamente una educación creativa y humana emerge como atalaya que esté en nuestras manos”*. (p. 15)

Señala Corbalán, et al. (2003), *“preguntar es la fórmula que acelera y dispara el crecimiento exponencial de los niños permitiendo una vertiginosa recopilación comprensiva de información tal que en unos pocos años consigue un sistema de representación de conocimiento compacto y sólido capaz de desenvolverse con soltura en una sofisticadísima red de información como la que suponen las culturas hiper- desarrolladas”*.(p. 45)

En referencia de la importancia de las preguntas para el desarrollo de la creatividad y la educación, nos atañen principalmente las teorías vinculadas al descubrimiento y la formulación de problemas. Es en estos aspectos que las teorías que destaca el papel de la formulación de problemas en los procesos creativos (Runco, 1994). Siguiendo estas perspectivas se han construido instrumentos de evaluación de la creatividad como el Test CREA (Corbalán, et al., 2003) que se basa en tareas de descubrimiento de problemas. Por eso, pensamos que las preguntas deben formar parte del triángulo necesario para la innovación educativa. Las preguntas son una parte esencial de la creatividad y también de los aprendizajes. A partir de las preguntas, los problemas, las cuestiones desconocidas es posible crear y recrear nuevos conocimientos.

El CREA tiene como lineamiento base la capacidad de cuestionamiento de la persona individuo a fin de estimar su creatividad. Otros investigadores como es el caso de Torrance, Getzel, y Csikzentmihalyi, destacan la pregunta como elemento fundamental para generar la acción creativa. Bajo este modelo, la pregunta es tomada como un producto del sistema cognitivo del individuo que lo impulsa a generar respuestas y descubrimiento. *“La creatividad juega un papel importante en todos los aprendizajes. Los procesos de construcción de conocimientos requieren preguntas e interpretaciones novedosas de la realidad en general, y de los contenidos educativos, en particular”*.(Elizondo & Donolo, 2016 p.7)

La simplicidad del CREA muchas veces hace dudar a los investigadores respecto de la validez y la confiabilidad del procedimiento (Martínez, 2005). Teniendo en consideración que esta capacidad creativa debe ser incentivada y aplicada por quien dirige el acto educativo, que debe de agenciarse de todos los medios y materiales, así como de las metodologías, a fin de utilizar esta importante herramienta, tanto en su vida personal como profesional. Es en ese sentido que la aplicación de la creatividad en la práctica educativa, se puede brindar en todas las áreas. En este sentido, el docente cumple un rol fundamental, es decir es el que ha de generar escenarios de enseñanza aprendizaje, entendidos como contextos en los cuales los estudiantes deben realizar su acción y misión que necesita la movilización de recursos declarativos, procedurales y actitudinales en pro de la resolución de problemas que atañen al logro de dicha misión que son procesos muy creativos de desarrollo personal

Considerando a la creatividad como la manifestación del más alto nivel de la inteligencia, concebida como la expresión de equilibrio de la estructura cognoscitiva del ser humano con el medio (Piaget, 1976), como la capacidad de desarrollar el pensamiento abstracto, o como la capacidad de análisis y construcción mental de relaciones de pensamiento, o la capacidad de adaptación, equilibrio y empleo eficaz del pensamiento creativo cuando es un acto autónomo, original y significativo.

Se le ha asociado con descubrimiento o con acto de creación, con revelación o inspiración; con el progreso científico es la investigación o el desarrollo tecnológico basada en una concepción más elaborada construida sobre una referencia económica y relacionada con la capacidad personal de generar productos de utilidad social. Es indispensable encontrar puntos de unión entre creatividad y educación, para ello se debe crear espacios alternativos, diversos y estimulantes en función de propiciar una universidad creadora

Por lo que, definir creatividad desde ya es una acción muy compleja, pero a la vez es muy fina, distinguirla y caracterizarla de otros conceptos de máximo nivel como ser genio, superdotado, talentoso o ser diferente, que en todos los casos tiene que ser creativos, esto conlleva a ser ubicada dentro de aspectos ya sea neuronales o fisiológicos, como en la personalidad, en la inteligencia o en la conducta.

Como afirman Runco & Sakamoto (1999), *“la creatividad se encuentra entre las complejas conductas humanas. Parece estar influida por una amplia serie de experiencias evolutivas, sociales y educativas, y se manifiesta de maneras diferentes en una diversidad de campos”*(p.62). Por lo que se requiere asumir otra concepción acerca de la creatividad, en el sentido que ella no es un rasgo simple del sujeto, ya que abarca no solo su mente y personalidad, sino que interactúa con sus procesos cognitivos, así como su mundo afectivo y emocional, es por eso, que se le considera un rasgo muy complejo que abarca múltiples dimensiones, por lo que hay que considerarlo del más alto nivel o un factor de orden superior.

En tanto, la importancia que brinda la creatividad, por favorecer los diversos procesos de pensamiento tanto flexibles como integradores, dando una mayor apertura y valor, hacia lo nuevo, aumentando la capacidad de respuesta, y por tanto, de dominio de la realidad. El desarrollo del pensamiento creativo

Según, Hernández (2011), *“la mente creativa es capaz de conectarse con sus sentidos en todos niveles, y ello le permite, entre otras cosas, percibir los cambios que sufren el medio ambiente y el contexto inmediato. De esta manera, se puede decir que los sentidos están afinados para percibir esos pequeños cambios que pueden significar una oportunidad.... la mente creativa es capaz de redirigir sus sentidos y entablar nuevas relaciones con el simple hecho de que algo en su entorno cambie o llame su atención”*.(p.12)

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo de investigación se desarrolló en base al paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo. Trabajo no experimental, ya que se realizó sin la manipulación de variables, se observan los fenómenos en su contexto natural para luego ser analizarlos. De tipo transeccional o transversal, pues el periodo de captación de información, es único. De modo correlacional, pues miden y analizan la relación entre sus variables

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes del área de metal mecánica de la Facultad de

Tecnología en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, comprendiendo las especialidades de Metalurgia-joyería, Mecánica de Producción y Construcciones Metálicas, Cuya muestra determinada de manera probabilística y aplicada de manera estratificada a cada especialidad es de 43 estudiantes. De los cuales el 73% son de sexo masculino y el 23% de sexo femenino, cuyas edades fluctúan entre los 16 y 26 años, siendo el grupo de mayor predominio el de 20 años con un 30% de la muestra.

El instrumento que se utilizó en la recolección de datos fue la prueba de Inteligencia Creativa. CREA Una medida cognitiva de la creatividad de Corbalán, et al. (2003). Cuya finalidad es la apreciación de la inteligencia creativa a través de una evaluación cognitiva de la creatividad individual según el indicador de generación de cuestiones, en el contexto teórico de búsqueda y solución de problemas.

La confiabilidad de la prueba se ejecutó mediante el método de las formas paralelas, en las versiones A y B, del análisis arroja un nivel de confiabilidad de 0.87. lo que refiere que el instrumento se ajusta a los estándares adecuados y da cuenta de que la prueba mide con estabilidad y confianza algún tipo de constructo.

La validez de la prueba se efectuó mediante la validez concurrente. Se procedió a la medición de las facetas de la Batería de Creatividad de Guilford (fluidez, flexibilidad, originalidad y producción divergente) y las puntuaciones en el CREA. Los coeficientes de correlación obtenidos manifiestan que se tienen una validez concurrente satisfactoria (Tabla 1).

Tabla 1. Validez de la prueba.

	R (Guilford)
CREA- A	0.792
CREA- B	0.642
CREA -C	0.811

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2. Correlación entre inteligencia creativa y rendimiento académico.

Rendimiento académico	Inteligencia creativa
Informática	0.36°
Matemática I	0.23°
Lengua	0.25°
Psicología	-0.02
Actividades I	-0.09

MTU	0.31 ^{oo}
Dibujo	0.08
Sociedad	0.27 ^o
Lengua y comunicaciones II	0.18 ^o
Matemática II	0.19 ^o
Desarrollo	-0.03
Actividades II	0.22 ^o
Promedio total	0.20 ^o

^{oo} p < 0.1^o p < .05
N = 43

Del análisis de las correlaciones entre la inteligencia creativa y el Rendimiento Académico (tabla 2), permite apreciar que existen correlaciones estadísticas significativas entre: La inteligencia creativa e Informática (r = 0.36 p < .01) Matemática 1 (r = 0.23 p < .05), Lenguaje y comunicación 1 (r = 0.25 p < .05) Metodología del Trabajo Universitario. (r = 0.31 p < .01) Sociedad (r = 0.27 p < .05) Lengua y Comunicación 11 (r = 0.18 p < .05) Matemática 11 (r = 0.19 p < .05), Actividades 11 (r = 0.22 p < .05) y el Promedio Total (r = 0.20 p < .05)

Tabla 3. Correlaciones entre inteligencia creativa y sexo.

Variable	Sexo
Inteligencia Creativa	0.13 ^o

^{oo} p < 0.1^o p < .05
N = 43

El análisis de las correlaciones entre la inteligencia creativa y el Sexo (Tabla 3), permite apreciar que existen correlaciones estadísticas significativas entre la Inteligencia creativa y el sexo (r = 0.13 p < .05)

Tabla 4. Correlaciones entre inteligencia creativa y edad.

Variable	Edad
Inteligencia Creativa	0.04

^{oo} p < 0.1^o p < .05
N = 43

El análisis de las correlaciones entre la inteligencia creativa y la edad (Tabla 4), permite apreciar que no existen correlaciones estadísticas significativas

Tabla 5. Prueba Z de comparaciones de medias de los puntajes de la escala Inteligencia creativa por sexo.

Variables	Varón	Mujer	Z
	N =33	N=10	
	M D.E.	M D.E.	
Inteligencia Creativa	13.12 7.34	15.30 6.33	0.85

N = 43 El análisis comparativo de la Inteligencia creativa

por Sexo (tabla 5), indica, que no existen diferencias estadísticas significativas sin embargo se puede apreciar que las alumnas mujeres (M = 15.30) presentan valores superiores a los alumnos varones (M = 13.12).

Tabla 6. Análisis de varianza de un factor de inteligencia Creativa por Especialidad.

Variable	TCM N=13 M	MJ N=9 MJ	MP N=21 MP	F
Inteligencia creativa p < 0.5	11.54	18.00	13.05	2.50 ^o

El análisis comparativo de la Inteligencia Creativa por Facultad (Tabla 6), realizado a través del análisis de Varianza de un factor, permite observar que existen diferencias estadísticas significativas (F = 2.50 p < .05), notándose que en el análisis de las comparaciones por pares a posteriori efectuada a través del test de Scheffé que los alumnos de Metalurgia -Joyería (M = 18.00) superan a los de Mecánica de producción (M = 13.05) y a los de - Construcciones metálicas (N= 11.54).

De los resultados obtenidos podemos indicar que existen correlaciones significativas entre la inteligencia creativa y el rendimiento académico.

Es en ese sentido, nos permiten comprobar un aspecto importante en el desarrollo del proceso educativo: la necesidad de elaborar con urgencia planes y programas que consideren el desarrollo de procesos mentales complejos, como la creatividad, para alcanzar el éxito académico que todos deseamos.

Teniendo en consideración que la creatividad es un elemento básico del progreso del hombre en general, pero a su vez es un aspecto en gran medida desatendido en el modelo educativo en el que está inmerso y es que proponer la aplicación del desarrollo de la imaginación, la creatividad y el pensamiento de manera holística y divergente ha de conducir a la comunidad educativa y sociedad en general a incrementar su productividad, si no también ser más tolerables que planteen nuevos paradigmas en su desarrollo y convivencia

Formar en la creatividad es enseñar para la transformación, para la mejora del estudiante en las que su desempeño sea, único y flexible, teniendo un modo de particular de pensar, con una visión prometedora y perspectiva de avance, con ánimo, motivación y confianza, dispuestos a asumir riesgos y asumir las dificultades de manera diferente, sobre todo en la toma efectiva y adecuada de decisiones.

Esto está en concordancia con lo planteado por Betancurt (2000), refiere que *“educar en la creatividad es educar para el cambio y formar personas ricas en originalidad, flexibilidad, visión, iniciativa, confianza; personas amantes de los riesgos y listas para afrontar los obstáculos y problemas que se les van presentado en su vida, tanto escolar y cotidiana. Además, educar en la creatividad es ofrecer herramientas para la innovación”*.

La creatividad se ha de desarrollar dentro y fuera del aula de clase, en el proceso de formación académica, fomentando e impulsando capacidades competencias y potencialidades en el estudiante, aplicando en una mejora del accionar individual y grupal en el proceso de enseñanza aprendizaje

Es en este sentido en el que podemos referirnos a una educación que fomenta la creatividad o educación creativa ha de tener un ambiente que propicie la acción de pensar de manera analítica, reflexiva, creativa, crítica y flexiblemente, mediante una serie de estrategias metodológicas que fomente ello.

La educación creativa se inicia en la relación en la cual, la creatividad está enlazada en todos los ámbitos de la actividad humana y es el producto de un devenir histórico social determinado. Siguiendo con esta manera de pensar tendríamos un concepto de creatividad acorde con los planteamientos anteriores, que bien puede ser el siguiente.

Creatividad es el potencial humano integrado por componentes cognoscitivos, afectivos, intelectuales y volitivos, que a través de una atmósfera creativa se pone de manifiesto, para generar productos novedosos y de gran valor social y comunicarlos trascendiendo en determinados momentos el contexto histórico social en el que se vive. Esto se ve reforzado por lo planteado por Hernández (2011), refiere *“ser creativo, pensar creativamente o tener una actitud creativa, implica generar nuevas técnicas, caminos o instrumentos que permitan y faciliten la adaptación del medio a las necesidades, para dar una respuesta a una situación en concreto”*. (p.13)

Esta concepción, integradora, propone una correspondencia dialéctica de los elementos o soportes básicos que ha definido la creatividad de manera unilateral: persona, proceso, producto, medio.

Por otro lado, este educar en la creatividad implica cambio. Es necesario propiciar a través de una atmósfera de libertad en todo ámbito y sobre todo en el aspecto humanista en forma global y holística en la que se manifieste la creatividad de nuestros estudiantes, a fin de poder enfrentarse de manera positiva y con un gran soporte no

solo académico sino de pensamiento a lo nuevo y darle respuesta. Además, enseñarle a no temer el cambio, sino más bien a poder sentirse a gusto y disfrutar con éste.

Podemos afirmar, que una educación creativa es una educación desarrolladora y autorrealizadora, en perspectiva con los avances y cambios tecnológicos, en la cual no solamente resulta valioso el aprendizaje de nuevas elementos y formas que a la vez nos sirve de soporte para mas adelante enfrentar nuevos retos en el mundo del trabajo, sino también el desaprendizaje de una serie de actitudes que en determinados momentos nos llenan de candados psicológicos para ser creativos o para permitir que otros lo sean.

En lo que se refiere a los análisis comparativos de la inteligencia creativa de acuerdo al género, nos permite observar que no existen diferencias estadísticas significativas sin embargo se puede apreciar que las alumnas mujeres ($M = 15.30$) presentan valores superiores a los alumnos varones ($M = 13.12$), este es un dato interesante a considerar para futuras investigaciones que pongan el acento principal en este aspecto este aspecto concuerda con lo planteado por en lo que refiere

En el análisis según género mostraron que no habría diferencias entre varones y mujeres respecto de las capacidades creativas disponibles. Sin embargo, se observaron diferencias en cuanto a las acciones creativas desplegadas por unos y otros. Las mujeres lograron desarrollar mayor variedad y cantidad de acciones creativas en general y en algunas áreas en particular (Elisondo & Donolo, 2016).

En lo que se refiere al análisis comparativo del rendimiento académico de acuerdo al género, tenemos que existen diferencias estadísticas en el promedio de varios cursos y en el promedio general. Es importante señalar que en todos los casos las mujeres superan a los varones. Pareciera ser que las mujeres tienen una mejor disposición para el aprendizaje, seguramente porque se sienten en la obligación de mostrar que son tan o más capaces que los hombres y porque además han entendido que insertarse en el mundo laboral implica una sólida preparación profesional. Así también aquellos estudiantes que han desarrollado más acciones creativas logran obtener mejores desempeños académicos en su formación.

CONCLUSIONES

La Creatividad de los alumnos de la Facultad de Tecnología en el Área de Metal mecánica de la UNE, se correlaciona significativamente con su Rendimiento Académico. La Inteligencia creativa se correlaciona significativamente

con el sexo en los alumnos del Área de Metal mecánica de la Facultad de Tecnología en la UNE.

La Inteligencia creativa no se correlaciona con la edad de los alumnos del Área de Metal mecánica la Facultad de Tecnología en la UNE. El Rendimiento académico se correlaciona significativamente con el sexo en los alumnos del Área de Metal mecánica la Facultad de Tecnología en la UNE.

El Rendimiento académico de los cursos de Matemática, Psicología, Actividades 1 y Desarrollo se correlaciona significativamente con La Edad en los alumnos del Área de Metal mecánica de la Facultad de Tecnología en la UNE.

El análisis comparativo de la Inteligencia Creativa por sexo, efectuado a través de la prueba Z de diferencia de medias independientes, permite notar que no existen diferencias estadísticas significativas, sin embargo, se puede apreciar que las alumnas mujeres presentan valores superiores a los alumnos varones.

El análisis comparativo de la Inteligencia Creativa por Especialidad realizado a través del análisis de Varianza de un factor, permite observar que existen diferencias estadísticas significativas, notándose que los alumnos de la especialidad de Metalurgia ($M = 18.00$) superan a los de la especialidad de Mecánica de Producción ($M = 13.05$) y a los de la especialidad de Construcciones Metálicas ($N = 11.54$).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Canelo Calle, J., Junyent Pubill, M., & Bonil Gargallo, J. (2015). Innovación y creatividad para favorecer un pensamiento sistémico-crítico: ideas de alto nivel en la formación inicial de maestros. *Foro de Educación*, 13(19), 125-140.
- Chacón, Y. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 5(1), 1-15.
- Corbalán, F. J., Martínez, F., Donólo, D., Tejerina, M., & Liminana, R. M. (2003). CREA inteligencia creativa una medida cognitiva de la creatividad. TEA Ediciones.
- De la Torre, S. (2007). *Creatividad aplicada. Recursos para una formación creativa*. Magisterio del Río de la Plata.
- Delors, J. (1994). *La educación encierra un tesoro*. UNESCO.
- Elisondo, R., & Donolo, D. (2016). Determinaciones y relaciones de interacción en el triángulo constituido por preguntas, creatividad y aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (51).
- Hernández, R. (2011). Creatividad y actitud creativa. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 9(35).
- Martínez, V. (2005). Rumbos y desafíos en Psicopedagogía de la Creatividad. *Revista Complutense de Educación*, 16(1), 169-181.
- Piaget, J. (1976). *La equilibración de las estructuras cognoscitivas. problema central del desarrollo. Siglo XXI de España editores S. A.*
- Runco, M., & Sakamoto, S. (1999). Estudios experimentales de la creatividad. En R.J. Sternberg (Ed.), *Manual de la creatividad*. (pp. 62-92). Cambridge University.
- Summo, V., Voisin, S., & Téllez, B. (2016). Creatividad: eje de la educación del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), 83-98.
- Tilbury, D., & Wortman, D. (2004). *Engaging people in sustainability*. Commission on Education and Communication, IUCN.