

RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS EN CIENCIAS BÁSICAS Y CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE AGROPECUARIA Y NUTRICIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE IN BASIC SCIENCES AND CREATIVITY IN STUDENTS OF THE TENTH CYCLE OF THE FACULTY OF AGRICULTURE AND NUTRITION IN THE NATIONAL UNIVERSITY OF EDUCATION ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

Rodolfo Aníbal Fuentes Llanos¹

RESUMEN

Se realizó una investigación de tipo sustantivo, nivel explicativo, método descriptivo y diseño descriptivo correlacional, con el objetivo de determinar la relación que existe entre los conocimientos en ciencias básicas y la creatividad en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2014. La muestra estuvo conformada por 73 estudiantes quienes respondieron un cuestionario de conocimientos en ciencias básicas y un cuestionario sobre creatividad. Se concluye que en la determinación de la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la creatividad, se halló un índice de correlación $r = 0,5740$, y un valor de t calculado de 7,0804, altamente significativo, aceptándose la hipótesis general de que los conocimientos en ciencias básicas se relacionan positiva y significativamente con la creatividad en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2014.

Palabras clave: Conocimientos en ciencias básicas, creatividad.

ABSTRACT

An investigation of substantive type, explanatory level, descriptive method and correlational descriptive design was carried out, with the objective of determining the relation that exists between the knowledge in basic sciences and creativity in the students of the tenth cycle of the Faculty of Agriculture and Nutrition of Enrique Guzmán y Valle National University of Education in 2014. The sample consisted of 73 students who answered a questionnaire of knowledge in basic sciences and a questionnaire on creativity. It is concluded that in determining the relationship between knowledge in basic sciences and creativity, we found a correlation index $r = 0.5740$, and a calculated t value of 7.0804, highly significant, accepting the general hypothesis of that knowledge in basic sciences is positively and significantly related to creativity in students of the tenth cycle of the Faculty of Agriculture and Nutrition of Enrique Guzmán y Valle National University of Education in 2014.

Keywords: Knowledge in basic sciences, creativity.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se puede observar que muchos profesionales, aun con un alto nivel académico, no están preparados para realizar actividades productivas, ni son capaces de solucionar problemas concretos y cotidianos de su profesión, por otro lado, el estudiante no es incentivado a desarrollar una mente inquisitiva, independiente, con conciencia creativa, responsabilidad social y aptitud para ejecutar labores agrícolas.

La formación del estudiante se basa en un modelo fuertemente dependiente de recursos materiales exógenos, que los agricultores medianos y pobres no poseen o no pueden adquirir. Al no disponer de dichos recursos, las recomendaciones de los profesionales son de poca utilidad para la mayoría de los agricultores (FAO, 1987).

Un aspecto importante está constituido por el conocimiento, cuyo origen, valor y objeto son entendidos de distintas formas; el origen del conocimiento para los racionalistas está en el espíritu humano; para los empi-

¹Investigador independiente. E-mail: rodolfo_anibal@hotmail.com

ristas, en la experiencia; para los críticos, en un principio, donde entra la razón y la experiencia.

Entre los filósofos conocidos del último siglo, se tiene a Mario Bunge (1972), quien resume sus planteamientos indicando, que la ciencia es valiosa como herramienta para domar la naturaleza y remodelar la sociedad; es valiosa en sí misma, como clave para la inteligencia del mundo y del yo; y es eficaz en el enriquecimiento, la disciplina y la liberación de la mente.

El conocimiento de las ciencias básicas permitirá a los profesionales agrarios entender mejor el origen de los problemas técnicos y les proporcionará bases para crear nuevas soluciones, cuando sea necesario (FAO, 1993).

A pesar de su importancia, las ciencias básicas solo podrán hacer una eficiente contribución a los profesionales de ciencias agrarias en la medida en que sus contenidos sean relevantes, utilizables en la formación técnica, y aplicables en el ejercicio profesional; de lo contrario, su utilidad será muy limitada. Esta relevancia sugiere la química agrícola, la matemática agrícola, la física agrícola y la biología agrícola; es necesario ruralizar las ciencias básicas para que ellas respondan a las características de profesiones que, por su propia naturaleza, son de ejercicio o de aplicación rural (FAO, 1993).

Por otra parte, un tema importante para el desempeño profesional es la creatividad. Esto significa crear de la nada. Se debe tener en cuenta que no todo aquel que piense, hable, obre y juzgue de una manera insólita es, por tal causa, creativo; cabe distinguir de la auténtica creatividad una cuasi creatividad y una seudo creatividad.

Goleman (1995) manifiesta que la creatividad constituye el tema de estudio más importante y trascendente para el campo de la psicología humana. En efecto, la característica esencial que ha permitido diferenciar al ser humano de los animales durante su largo proceso histórico-evolutivo ha sido, desde sus inicios, en la naciente era paleolítica su sorprendente capacidad de construir o crear los primeros instrumentos de caza, defensa y trabajo, organizándose a partir de ello, su desarrollo evolutivo anatómico, fisiológico, neuroanatómico cerebral y posteriormente psicológico.

La creatividad es “una forma de pensamiento, que se desencadena a causa de la entrada del sujeto a un problema” (Guilford y Strom, 1978).

A su vez, Lueckert (en Sánchez, 2003) señala que la creatividad es una actividad del pensamiento que se distingue por las siguientes señales: originalidad, independencia inventiva, sentido de lo esencial, apertura de la inocencia ambiental, tendencia a la variación, poder de imaginación y entusiasmo.

En el aspecto formativo relacionado con las ciencias agrarias, la FAO (1993) señala que actualmente se enseñan -en forma teórica- materias de escasa aplicación en el ejercicio profesional y no se enseñan -en forma práctica- conocimientos requeridos por la mayoría de los profesionales para el ejercicio cotidiano de sus labores; situación que nos permite deducir que la creatividad es cada vez menos frecuente en el desempeño de los profesionales dedicados al campo agrario.

Las repercusiones de este proceder tienen una gran importancia porque los estudiantes se forman para aplicar recetas en vez de formular soluciones, de tal manera que, cuando se enfrentan a situaciones nuevas carecen de las herramientas para resolver problemas, y como las situaciones son generalmente nuevas, los profesionales no tienen las “recetas”; y como no saben crearlas, no tienen capacidad para solucionar los problemas concretos de los agricultores. En estas condiciones, resulta muy difícil para los profesionales desenvolverse dentro de la diversidad que la realidad ofrece. Las recetas de la Facultad no les resuelven los problemas prácticos que deberán enfrentar en su quehacer cotidiano.

Huamaní (2005) en su tesis “*Estrategias didácticas creativas en el desarrollo de habilidades musicales en los alumnos de la Escuela Superior Artística de Ancash*”, señala entre sus recomendaciones que el proceso de formación docente requiere necesariamente potencializar los aspectos referentes a la creatividad, por ende en el proceso de formación se debe orientar el desarrollo de la capacidad creativa con la finalidad de formar profesionales capaces de hacer cosas nuevas de innovación y producción.

El docente debe valorar el trabajo creativo de los alumnos por muy insignificante que parezca, pues de eso depende el desarrollo de habilidades en el campo de la educación.

Murcia (2007) en su tesis “*Investigación permanente sobre creatividad e innovación empresarial para fortalecer la educación agropecuaria*”, publicada en la Revista Mexicana de Agronegocios, entre los principales resultados, menciona lo siguiente:

- Diseño de un modelo de creatividad para los sistemas empresariales agropecuarios y la gestión de calidad en la producción (con base en enfoque holístico, técnicas de diagnóstico y planeación estratégica y análisis de riesgos y puntos críticos de control) lo cual fue compartido con los estudiantes de octavo, noveno y décimo semestre de la Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias, dentro de la asignatura electiva Gestión de Calidad,

que se dictó en el segundo semestre de 2002. (Este mismo modelo ha sido utilizado posteriormente en la asignatura de Laboratorio Empresarial (noveno semestre) dictada entre 2003 y 2006 y en la orientación de la Práctica Empresarial de décimo semestre desarrollada en el mismo período).

- Prueba inicial de la aplicabilidad de los materiales diseñados, en las asignaturas de Creatividad y Sistemas Empresariales Agropecuarios (Primer Semestre) y Laboratorio Empresarial (Noveno y Décimo) correspondientes al nuevo Plan de estudios de la Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias.
- Socialización de avances y resultados al interior de la Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias y de docentes y estudiantes de otras universidades.
- Consolidación del proceso extendiéndolo en forma coherente y organizada hacia otras Facultades de la misma universidad y hacia empresas u organizaciones del sector agropecuario y rural, en concordancia con los planes de práctica empresarial y de consolidación de las estrategias de universidad empresa que la Universidad De La Salle en general desea reforzar. En este sentido, el proyecto de investigación ayudó a fortalecer el proceso de proyección social de la Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias de la Universidad De La Salle con sus dos estrategias: “Sistema de extensión con base en gestión rural” que se adelanta en Tabio (Cundinamarca) y “Proyección de la formación empresarial universitaria hacia la educación primaria y secundaria” en desarrollo en colegios públicos de Sasaima y Sopó (Cundinamarca).
- Contribución del proyecto: a mejorar la aplicación del enfoque de sistemas empresariales y la vinculación de la creatividad a la situación de cada uno de los estudiantes de esta y otras Facultades de la Universidad De La Salle y de sus familiares, para que refuercen sus acciones de formulación de ideas y perfiles de proyectos personales de vida empresarial. Así, se han sentado adecuadas bases para las actividades empresariales que los estudiantes desarrollan a medida que van avanzando en sus carreras y para que conozcan más a fondo las características y campos de acción de los campos del saber que han escogido como sus profesiones.
- Finalmente, se señala que este proceso investigativo ha servido para renovar los lineamientos u orientaciones de la formación en administración de empresas agropecuarias, específicamente en el caso del Programa Académico de la Universidad De La Salle,

dentro del cual se han tratado de superar algunos de los paradigmas clásicos presentes en esta carrera a fines del siglo veinte y que se han registrado en un artículo de la Revista No. 39 de esta universidad (Murcia, 2005). Estos nuevos enfoques han sido socializados con otros Programas Académicos de esta misma disciplina en el país en reuniones nacionales realizadas en 2005 y 2006. Como se pudo confirmar en las primeras fases de la investigación, la enseñanza de la administración y de la gestión empresarial agropecuaria debe ser constantemente modernizada y actualizada con técnicas de creatividad que permitan renovar el acervo técnico de que se dispone, en concordancia con los adelantos que día a día se presentan en estas disciplinas. Se concluyó, inicialmente, que con la realización del proyecto se han sentado adecuadas bases para empezar y continuar este proceso, que debe seguir en forma permanente para fortalecer los adelantos educativos con experiencias prácticas que permitan demostrar específicamente cómo la creatividad puede llevar a lograr innovaciones que permitan facilitar la gestión empresarial agropecuaria en general.

METODOLOGÍA

Participantes

En el estudio, participaron un total de 95 estudiantes de ambos sexos, pertenecientes al décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2014, con una muestra conformada por 73 estudiantes, determinada mediante la fórmula propuesta por Sierra (Chávez 2001).

MATERIALES

Se emplearon dos cuestionarios, uno para evaluar los conocimientos en ciencias básicas y otro para evaluar la creatividad, los cuales fueron aplicados a los estudiantes de las especialidades de Agropecuaria, Industrias Alimentarias y Desarrollo Ambiental, conformantes de la Facultad en estudio, siguiendo el diseño de investigación descriptiva correlacional (Sánchez y Reyes, 2006).

RESULTADOS

Validez y confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos fueron seleccionados en concordancia con el diseño y los propósitos de la investigación, los que se aplicaron a los estudiantes integrantes de la muestra

mediante un cuestionario sobre conocimientos en ciencias básicas y sobre creatividad. La validación por juicio de expertos se ha realizado recurriendo a la opinión de los doctores Julio César Vásquez Luyo, Doris Irma Gamarra Gómez y del M.Sc José Luis Alvares Campos, obteniéndose los siguientes resultados promedio: conocimientos en ciencias básicas, 91.0 %; cuestionario sobre creatividad, 90.5%; calificaciones que para algunos expertos como Sierra (1996), es una magnitud alta.

La seguridad de los instrumentos se ha realizado mediante la prueba de confiabilidad aplicando la fórmula

de Spearman Brown, con base a partes comparables.

Nivel de correlación entre conocimientos en ciencias básicas y creatividad

A partir de los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos, se determinó el nivel de correlación entre conocimientos en ciencias básicas y creatividad en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, cuyos resultados se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Nivel de correlación entre conocimientos en ciencias básicas y creatividad

	Especialidades		
	Agropecuaria	Desarrollo Ambiental	Industrias Alimentarias
Coefficiente de correlación r de Pearson	0,7120**	0,7360**	0,7491**
t calculado	4,5345	4,7396	5,9838
g. l.	20	19	28
t tabular ($\alpha = 0,01$)	2,528	2,539	2,467

Para analizar la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la creatividad, a partir de los resultados obtenidos, se observa lo siguiente: En la especialidad de Agropecuaria, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,7120$, y un valor de t calculado de 4,5345 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; en la especialidad de Desarrollo Ambiental, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,7360$, y un valor de t calculado de 4,7396 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; y en la especialidad de Industrias Alimentarias, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,7491$, y un valor de t calculado de 5,9838 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo.

Esto significa que cuanto mejores son los conocimientos en ciencias básicas, mayor es la creatividad en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Al respecto, Esquivias y De La Torre (2010) mencionan que al examinar la creatividad en la formación universitaria, como habilidades y competencias para la actividad laboral y para la vida, se convierte en una necesidad urgente. Por otra parte, los principios educativos que se encuentran asociados con una concepción psicosocial del proceso de enseñanza-aprendizaje proporcionan las condicio-

nes necesarias, aunque no suficientes, para fomentar la creatividad; por lo que se hace necesario, paralelamente a lo anterior, considerar curricularmente el desarrollo de las habilidades creativas en los tres tipos de conocimiento: declarativo (saber qué), procedimental (saber hacer) y actitudinal o axiológico (saber ser), apuntado así a la formación de profesionales más innovadores y abiertos a experiencias creativas.

NIVEL DE CORRELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS EN CIENCIAS BÁSICAS Y LOS COMPONENTES DE LA CREATIVIDAD

Conocimientos en ciencias básicas y la fluidez

Para analizar la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la fluidez, se ha encontrado, siguiendo el mismo procedimiento empleado para la creatividad, lo siguiente: En la especialidad de Agropecuaria, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,5347$, y un valor de t calculado de 2,8297 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; en la especialidad de Desarrollo Ambiental, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,7439$, y un valor de t calculado de 4,8520 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; y en la especialidad de Industrias Alimentarias, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,7622$, y un valor de t calculado

do de 6,2298 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo.

Esto significa que, cuanto mayores son los conocimientos en ciencias básicas, mayor es la fluidez. Con resultados similares a los mostrados por Esquivias y De La Torre (2010), quienes constatan una notoria relación entre las carrera profesional de los participantes y la orientación ponderada en la prueba DTC, interpretando que los estudiantes se encuentran en un ambiente educativo estimulante y motivador, ya que están vivenciando experiencias de aprendizaje que tienen que ver con sus gustos y preferencias personales.

Lo mencionado tiene especial relevancia en la fluidez, dado que cuando las actividades, ideas o productos se realizan por placer, el resultado esperado es mucho más alentador y satisfactorio en términos de la innovación expresada en sus elaboraciones, ya sean ideas o productos. Lo anterior puede observarse a partir de la prueba DTC, que indica las aficiones e intereses en cada caso, siendo sus expresiones creativas acordes también con algunas de las características personales que suelen tener o bien adquirir durante su formación académica. Por ejemplo: historiadores-extrovertidos, físicos-abstraídos, arquitectos-artísticos, por mencionar algunas.

Conocimientos en ciencias básicas y flexibilidad

Al analizar la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la flexibilidad, se observa lo siguiente: en la especialidad de Agropecuaria, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,6300$, y un valor de t calculado de 3,6281 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; en la especialidad de Desarrollo Ambiental, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,6195$, y un valor de t calculado de 3,4401 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; y en la especialidad de Industrias Alimentarias, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,7393$, y un valor de t calculado de 5,8100 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo.

En este caso, también podemos afirmar que cuanto mayores son los conocimientos en ciencias básicas, mayor es la flexibilidad; al respecto, como lo menciona Rodríguez (2011) la unión de la psicología cognitiva, aportando modelos teóricos y tareas marcadoras de flexibilidad cognitiva, y de la psicología clínica, en la evaluación y rehabilitación del daño neurológico, resulta fructífera.

Conocimientos en ciencias básicas y originalidad

Analizando la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la originalidad, se observa lo siguiente:

en la especialidad de Agropecuaria, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,5574$, y un valor de t calculado de 3,0029 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; en la especialidad de Desarrollo Ambiental, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,7080$, y un valor de t calculado de 4,3703 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; y en la especialidad de Industrias Alimentarias, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,5237$, y un valor de t calculado de 3,2526 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo.

Esto significa que cuanto mayores son los conocimientos en ciencias básicas, mayor es la originalidad. Con resultados similares a los encontrados por Esquivias y De La Torre (2010) para el caso de las diversas inclinaciones y realizaciones creativas de los participantes, ponen de manifiesto la pluralidad de cauces y tendencias en los que puede expresarse la creatividad. Asimismo, se evidencia mayor originalidad o novedad de sus aportaciones. También se detectan indicios de la dimensión en la elaboración de los hallazgos del estudio en cuanto a precisiones, complejidad y señalamiento de detalles en las respuestas emitidas. Todo ello habla de un potencial creativo latente, aunque no consistente en todos los casos.

Conocimientos en ciencias básicas e imaginación

Para analizar la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la imaginación, se ha encontrado lo siguiente: en la especialidad de Agropecuaria, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,5641$, y un valor de t calculado de 3,0551 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; en la especialidad de Desarrollo Ambiental, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,6000$, y un valor de t calculado de 3,2691 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo; y en la especialidad de Industrias Alimentarias, se obtuvo un índice de correlación $r = 0,5309$, y un valor de t calculado de 3,3150 que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo.

Esto significa que cuanto mayores son los conocimientos en ciencias básicas, mayor es la imaginación. En este sentido, López y Navarro (2010) mencionan que todo ser humano necesita tener relaciones profundas, significativas, y un medio rico en estímulos; pero también necesita momentos de soledad e introspección. La capacidad de estar solo, es un recurso valioso que facilita aprender a pensar, innovar y cambiar, y mantiene el contacto con el mundo interno, que es el mundo de la imaginación.

CONCLUSIONES

Al momento de determinar la relación entre el conocimiento en ciencias básicas y la creatividad, se halló un índice de correlación altamente significativo, aceptándose la hipótesis general, que propone que los conocimientos en ciencias básicas se relacionan positiva y significativamente con la creatividad en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2014.

Cuando se evaluó la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la fluidez, se obtuvo en las especialidades de Agropecuaria, Desarrollo Ambiental e Industrias Alimentarias índices de correlación altamente significativos. Por tanto, se acepta la hipótesis específica de que los conocimientos en ciencias básicas se relacionan positiva y significativamente con la fluidez en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2014.

Al analizar la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la flexibilidad, se obtuvo en las especialidades de Agropecuaria, Desarrollo Ambiental e Industrias Alimentarias, índices de correlación altamente significativos, quedando aceptada la hipótesis específica de que los conocimientos en ciencias básicas se relacionan positiva y significativamente con la flexibilidad en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2014.

En el estudio de la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la originalidad, se ha encontrado, en las especialidades de Agropecuaria, Desarrollo Ambiental e Industrias Alimentarias, índices de correlación altamente significativos, con lo que se acepta la hipótesis específica de que los conocimientos en ciencias básicas se relacionan positiva y significativamente con la originalidad en los alumnos del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2014.

Al determinar la relación entre los conocimientos en ciencias básicas y la imaginación, se encontró, en las especialidades de Agropecuaria, Desarrollo Ambiental e

Industrias Alimentarias, índices de correlación altamente significativos que determina que se acepta la hipótesis alterna con un nivel altamente significativo, aceptándose la hipótesis específica de que los conocimientos en ciencias básicas se relacionan positiva y significativamente con la imaginación en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2014.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chávez, N. (2001). *Población y muestra*. En Barrientos y Valer (2001): 285-297.
- Esquivias, M. y De la Torre, S. (2010). *Descubriendo la creatividad en estudiantes universitarios: preferencias y tendencias mediante la prueba DTC*. Revista Iberoamericana de Educación, N° 54/2.
- FAO (1987). *Oficina Regional para América Latina y el Caribe*. Extensión Rural y Desarrollo del Agro: 86
- FAO (1993). *Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Educación Agrícola Superior: 38*
- Goleman, D. (1995). *La inteligencia emocional*. Buenos Aires: Javier Vergara Editor.
- Guilford, J. y Strom, R. (1978) *Creatividad y Educación*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Huamaní, A. (2005). *Estrategias didácticas creativas en el desarrollo de habilidades musicales de los alumnos de la Escuela Superior de Formación Artística de Ancash*. (Tesis de Magister en Educación) Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- López, O. y Navarro, J. (2010). *Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad*. Anales de psicología, vol. 26, N° 1: 151-158.
- Murcia, H. (2007). *Investigación permanente sobre creatividad e innovación empresarial para fortalecer la educación agropecuaria*. Revista Mexicana de Agronegocios Cuarta Época. Año XI. Volumen 21: 333-343.
- Rodríguez, M. (2011). *Diferencias en flexibilidad cognitiva medidas mediante el paradigma de cambio de tarea en sinestesia y esclerosis múltiple*. (Tesis Doctoral) Universidad de Granada.
- Sánchez, H. (2003). *Psicología de la creatividad*. Lima: Ed. Visión universitaria.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.