

USO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE ESTUDIANTES DE PRE Y POSTGRADO EN PRODUCCIÓN ANIMAL DEL VICERRECTORADO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – UNELLEZ*

Use of scientific knowledge by undergraduate and graduate students in Animal Production
VPA – UNELLEZ*

Félix Salamanca¹

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar el uso del Conocimiento Científico (CC), a través de indicadores (Búsqueda de información, Transferencia del conocimiento y Contribución del conocimiento a su formación profesional), se aplicó la adaptación de un instrumento validado por Cossio – Bolaños *et al.* (2013) a cinco grupos, A: 19 estudiantes de Aplicación de Conocimientos I (Periodo lectivo 2016 – 1) (ACI); B: 21 estudiantes de Aplicación de Conocimientos II (ACII) Secc. A; C: 30 estudiantes de ACII (Secc. B); D: 13 estudiantes de ACII (p. l. 2015 – 2) y E: 17 estudiantes de Postgrado MSc. en Producción Animal Sostenible. Hubo diferencias entre los Grupos ($p < 0,05$) (Tukey), el Grupo E resultó diferente a los Grupos B y C, se observó que la mayoría presentó un moderado uso en la búsqueda de información (80 %) y en la transferencia del CC (80 %) y 80 % consideró que el uso del CC presentaba alta contribución para su rendimiento académico. Hubo diferencias ($p < 0,05$) entre grupos, cuando se compararon los valores medios de la sumatoria de los tres indicadores, el grupo E mostró mejordesempeño, que ratifica un nivel mayor de experiencia y madurez. Con respecto a las categorías del uso del conocimiento se observaron diferencias ($p < 0,05$), de esta forma que el 61 % se encuentra en la categoría de elevado y el 39 % en la categoría de moderado uso del CC, cabe resaltar que no se identificaron estudiantes en la categoría “mala”.

Palabras clave: conocimiento científico, aplicación de conocimientos, indicadores

ABSTRACT

With the objective of evaluating the use of Scientific Knowledge (SK), through indicators (Information search, Knowledge transfer and Knowledge contribution to their professional training), the adaptation of an instrument validated by Cossio - Bolaños *et al.* (2013) to five groups: A: 19 students of Application of Knowledge I (School period 2016 - 1) (ACI), B: 21 students of Application of Knowledge II (ACII) Sec. A, C: 30 ACII students (Section B), D: 13 ACII students (P.l. 2015 - 2) and E: 17 Postgraduate students MSc. in Sustainable Animal Production. There were differences between the Groups ($p < 0.05$) (Tukey), Group E was different to Groups B and C, it was observed that the majority presented a moderate use in the search of information (80%) and in the transfer of the SK (80%) and 80% considered that the use of SK had a high contribution to their academic performance. There were differences ($p < 0.05$) between groups, when the mean values of the sum of the three indicators were compared, group E showed better performance, which ratifies a higher level of experience and maturity. With regard to the categories of knowledge use, differences were observed ($p < 0.05$), so that 61% are in the high category and 39% in the moderate use category of the SK, it should be noted that no students were identified in the "bad" category.

Key words: scientific knowledge, students, animal production, indicators

*Recibido: 02-03-2018

Aceptado: 15-11-2018

¹Programa Ciencias del Agro y del Mar. Universidad Ezequiel Zamora, UNELLEZ. Guanare 3350, Po. Venezuela.
felsalam@gmail.com, felsalam@unellez.edu.ve

INTRODUCCIÓN

El conocimiento científico es un conjunto de saberes que se adquieren a partir del uso del método científico, este proceso implica la realización de investigación en diversas áreas de las ciencias fácticas y formales. La investigación es uno de los principales objetivos de las universidades, constituye un elemento fundamental e importante en el proceso formativo profesional, que propicia el aprendizaje mediante la generación de nuevo conocimiento y es a su vez el hilo conector entre el claustro y la sociedad.

La investigación en el ordenamiento del deber ser de la universidad, no se trata de una labor más, sino de una realidad que sustantivamente debe abordar y liderar, es una estrategia de enseñanza aprendizaje que permite flexibilizar mientras moderniza el currículo y lo hace universalmente válido (De La Ossa *et al.* 2012). Sin embargo, Aldana (2012) afirmó que la formación en investigación, tal como se presenta en el sistema educativo, es lineal y fragmentada. Por lo tanto, no estimula a los estudiantes a aventurarse a producir conocimiento ni a apropiarlo de manera creativa en la solución de problemas en forma inmediata, sino que se orienta a preparar al profesional en formación para que en el futuro investigue realmente, en el contexto de su maestría o doctorado. De esta forma, la enseñanza de la investigación no garantiza el desarrollo del pensamiento crítico ni la adquisición de competencias investigativas, como la comprensión de textos, la capacidad de problematizar situaciones, la escritura de documentos académicos, ni la habilidad de abordar problemas reales con conocimiento académico y científico, resaltando que la enseñanza de la investigación es más informativa que formativa, ya que en los currículos la investigación se presenta a manera de recetas, no como algo susceptible de ser comprendido, mejorado o completado.

Cerda (2007) manifestó que en la práctica se ha podido demostrar que el valor de la investigación científica no está sólo en sus resultados o productos finales, sino en la capacidad que genera para comprender sus efectos y beneficios sociales e individuales. Igualmente, la

formación investigativa tiene especial importancia para el desarrollo de una actitud y una cultura científica entre estudiantes y docentes. Castillo (2000) afirmó que aunque el profesional no tenga entre sus planes dedicarse a la actividad de investigación es importante que tenga un sólido compromiso investigativo en su formación, de tal manera que esta actividad, más que una profesión para quienes sienten esa vocación, sea una actitud de vida.

En este contexto, en el cual se reconoce el papel estratégico de la educación superior, tanto en la generación de conocimientos e innovaciones tecnológicas, como en la formación de profesionales capaces de estudiar y aportar a la comprensión y solución de los problemas del entorno, Alger *et al.* (2009) indicaron la necesidad de diseñar e implementar programas desde el pregrado, que favorezcan la formación de habilidades para el desarrollo productivo de actividades de investigación e innovación, en este sentido, los trabajos de grado de los estudiantes de Ingeniería en Producción Animal de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, denominados “Aplicación de Conocimientos” aportan las herramientas necesarias para que el futuro profesional posea las herramientas para desarrollar proyectos que aporten soluciones efectivas en el área de su interés. En este sentido, es relevante estudiar el uso del conocimiento científico (CC) de los estudiantes de Pre y Postgrado en Producción Animal de la UNELLEZ, ya que es probable que no hagan uso adecuado de esta variable de estudio. Por ello el objetivo de esta investigación fue evaluar el uso del conocimiento científico de los estudiantes de Pre y Postgrado en Producción Animal del Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA) de la UNELLEZ, en función de los indicadores: Búsqueda del conocimiento, Transferencia del conocimiento y Contribución del conocimiento a su formación profesional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una adaptación del instrumento validado por Cossio – Bolaños *et al.* (2013), para determinar a través de indicadores, el uso del conocimiento científico (CC) por parte de los

estudiantes de pre y post grado en Producción Animal del VPA – UNELLEZ. Se aplicó a cinco grupos de estudiantes, cuatro de pregrado y uno de postgrado que totalizaron 100 estudiantes, A: estudiantes de Aplicación de Conocimientos (APC) I (periodo lectivo (pl) 2016 – 1) (19 %); B: estudiantes de APC II (pl 2016 – 1) (Secc. A) (21 %); C: estudiantes de APC II (pl.2016 – 1) (Secc. B) (30 %); D: estudiantes de APC II (pl2015 – 2) (13 %) y E: estudiantes de la Maestría en Producción Animal Sostenible (17 %).

El instrumento constó de 10 preguntas (Tabla 1), las tres primeras agruparon el primer Indicador: “Búsqueda de la información”, las siguientes tres concentraron al segundo indicador: “Transferencia del conocimiento” y las últimas cuatro identificaron al tercer indicador: “Contribución del conocimiento”, todas las

alternativas fueron de tipo cerradas y de selección múltiple (Siempre, A veces, Nunca).

La escala para cada indicador se construyó en función del valor máximo y mínimo de cada indicador. Esto significó que se eligieron tres escalas de intervalos, correspondiendo para el primer y segundo indicador: <4 Bajo, 5-7 Medio y >8 Alto, para el tercer indicador: <6 Bajo, 7-9 Medio y >10 Alto y para todo el instrumento <16 bajo, 17-23 Medio y >24 Alto.

Análisis estadístico: se utilizó estadística descriptiva de frecuencias (fi), porcentajes (%), media aritmética (\bar{X}) y desviación estándar. Las comparaciones entre grupos fueron verificadas por medio de Anova (una vía) y para determinar las diferencias entre las categorías se utilizó la prueba de Tukey ($P < 0,05$). Todo el análisis estadístico se realizó con el programa Statistix. 8.0.

Tabla 1. Instrumento que mide el uso de CC en estudiantes de Pre y Postgrado en Producción Animal del VPA – UNELLEZ.

Indicador	Nº	Preguntas	Alternativas		
			Siempre	A veces	Nunca
Búsqueda de Información	1	Para informarse sobre las últimas investigaciones revisa las bases de datos de internet?	3	2	1
	2	Usa en los buscadores palabras clave para identificar información específica?	3	2	1
	3	Prefiere información de artículos provenientes de revistas indexadas?	3	2	1
Transferencia del Conocimiento	4	Evita las publicaciones en inglés?	1	2	3
	5	Puede diferenciar una investigación original de una revisión de literatura?	3	2	1
	6	Tiene las habilidades necesarias para transferir el conocimiento científico durante su formación?	3	2	1
Contribución del Conocimiento	7	Los aportes de las investigaciones contribuyen al mejoramiento de su aprendizaje?	3	2	1
	8	Los resultados de las investigaciones contribuyen a la creación de nuevos recursos que fortalecen el aprendizaje?	3	2	1
	9	Las investigaciones contribuyen a innovar tecnologías y estrategias de manejo de los sistemas de producción?	3	2	1
	10	Los resultados de las investigaciones en general contribuyen al mejoramiento de la academia?	3	2	1

Fuente: Adaptado de Cossio – Bolaños *et al.* (2013)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 2 se observan las principales características de los estudiantes, resalta que el 60 % eran del género masculino. A medida que

pasa el tiempo este género disminuye en la carrera, tomando en cuenta que el porcentaje histórico de participación de la mujer en la carrera se ubica en 25,67 % (Salamanca 2017), otro dato importante fue que todos los estudiantes de

Postgrado tenían edades por encima de los 26 años y la mayoría de los estudiantes contaban entre 23 y 25 años (42 %), que sería la edad idónea para egresar, si tomamos en cuenta que los estudiantes estaban por culminar sus estudios.

La Tabla 3 muestra los valores medios, \pm desviación estándar, frecuencias y porcentajes de resultados para los tres indicadores que comprende el uso del conocimiento científico de los estudiantes.

Se verificaron diferencias significativas entre los Grupos cuando se compararon los valores medios de los puntajes obtenidos en cada uno de los indicadores ($p < 0,05$), el Grupo E resultó diferente ($p < 0,05$) a los Grupos B y C. En general, se observó que la mayoría de los estudiantes presentaron un moderado uso en la búsqueda de información (80 %) y en la transferencia del conocimiento científico (80 %), con respecto al tercer indicador, la mayoría de los estudiantes (80 %) consideraron que el uso del conocimiento científico presentaba una alta contribución para el rendimiento académico.

En la Tabla 4 se observan los valores descriptivos de los cinco grupos estudiados. Los resultados muestran de forma general que hubo

diferencias ($p < 0,05$) entre los grupos. El grupo E tuvo mejor desempeño en el uso de CC que los grupos A, B y C, similar a D y este último mejor que el B, lo que ratifica que el Grupo E (Estudiantes de Postgrado MSc.) demostraron un nivel mayor del uso del CC, lo cual era de esperarse en virtud de su experiencia y madurez. A este respecto Villarruel (2014) encontró que estudiantes de postgrado, demostraron mejor conocimiento que los de pregrado, sin embargo, el nivel fue asumido como inaceptable en virtud que se contrapuso a los requerimientos exigidos para un programa de excelencia.

El instrumento en general tiene un rango de entre 10-30 puntos. Respecto a las categorías del uso del conocimiento (alto, medio y bajo) se observaron diferencias ($p < 0,05$), el 61 % de los estudiantes se encuentra en la categoría de elevado y el 39 % en la categoría de regular uso del conocimiento científico; cabe resaltar que no se identificó estudiantes en la categoría “mala”.

Las diferencias encontradas en los grupos resaltan también la diferencia en su formación, justamente el Grupo E del Postgrado, dada su trayectoria y experiencia debería tener el mejor nivel de desempeño, por el contrario el Grupo A

Tabla 2. Características de estudiantes de Pre y Postgrado en Producción Animal del VPA – UNELLEZ.

Variables		Nº	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	60	60
	Femenino	40	40
Edad	20 – 22 años	31	31
	23 – 25 años	42	42
	>26 años	27	27
Grupos	A	19	19
	B	21	21
	C	30	30
	D	13	13
	E	17	17

A: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos I 2016-1, B : Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II sección “A” 2016-1, C: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II sección “B” 2016-1, D: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II 2015-2, E: Estudiantes de Postgrado MSc. en Producción Animal Sostenible

Tabla 3. Valores descriptivos del uso del CC en estudiantes de Pre y Postgrado en Producción Animal del VPA-UNELLEZ.

Grupos	Indicadores	\bar{X}	DS	Buena		Regular		Mala		Total	
				N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
A	Búsqueda de Información	6,21ab	0,89	01	5,26	18	94,74	0		19	100
	Transferencia del Conocimiento	5,74ab	1,02	03	15,79	14	73,68	02	10,53	19	100
	Contribución del Conocimiento	11,16ab	0,99	18	94,74	01	5,26	0	–	19	100
B	Búsqueda de Información	6,10b	0,96	01	4,76	19	90,48	01	4,76	21	100
	Transferencia del Conocimiento	5,67b	1,04	0	–	19	90,48	02	9,52	21	100
	Contribución del Conocimiento	10,86b	1,12	03	14,29	18	85,71	0	–	21	100
C	Búsqueda de Información	6,23b	0,88	02	6,67	28	93,33	0		30	100
	Transferencia del Conocimiento	6,30b	0,90	02	6,67	27	90,00	01	3,33	30	100
	Contribución del Conocimiento	11,01b	0,77	29	96,67	01	3,33	0	–	30	100
D	Búsqueda de Información	6,84ab	1,17	04	30,77	08	61,54	01	7,69	13	100
	Transferencia del Conocimiento	6,54ab	1,08	05	38,46	08	61,54	0	–	13	100
	Contribución del Conocimiento	11,23ab	0,80	13	100	0	–	0	–	13	100
E	Búsqueda de Información	7,82a	0,92	10	58,82	07	4,12	0	–	17	100
	Transferencia del Conocimiento	6,82a	0,92	05	29,41	12	70,59	0	–	17	100
	Contribución del Conocimiento	11,52a	0,60	17	100	0	–	0	–	17	100
Todos los Estudiantes	Búsqueda de Información	6,55	1,13	18	18	80	80	02	02	100	100
	Transferencia del Conocimiento	6,18	1,07	15	15	80	80	05	05	100	100
	Contribución del Conocimiento	11,15	0,91	80	80	20	20	0	–	100	100

A: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos I 2016-1, B: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II sección “A” 2016-1, C: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II sección “B” 2016-1, D: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II 2015-2, E: Estudiantes de Postgrado MSc. en Producción Animal Sostenible

DS: desviación estándar

a,y b : letras diferentes en la misma columna y para el mismo indicador, indican diferencias significativas ($p < 0,05$) Tukey

integrado por estudiantes con menos experiencia estuvieron por encima del Grupo B, que estaba conformado por estudiantes que aprovechando la holgura del pensum, adelantaban subproyectos (asignaturas), muchos de los cuales se graduarían en menos de 10 semestres académicos, esto repercute negativamente en su formación, ya que al tener premura por graduarse sacrifican formación de calidad, esto nos llama a reflexionar en la posibilidad de evaluar el pensum en profundidad y ajustar las correcciones que pertinentes.

Estos resultados demostraron que los estudiantes hacen uso del conocimiento científico

a través de los indicadores planteados, lo que resalta que la investigación formativa desarrolla las capacidades de interpretación, de análisis y de síntesis de la información y de la búsqueda de problemas no resueltos, el pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y comparación.

Se demostró que los cinco grupos de estudiantes manifestaron moderado uso respecto a la búsqueda de información y a la transferencia del CC y elevada opinión en cuanto a la contribución del CC a su formación profesional, coincidiendo con lo encontrado por Cossio – Bolaños *et al.* (2014).

Tabla 4. Valores descriptivos del uso del CC en estudiantes de Pre y Postgrado en Producción Animal del VPA – UNELLEZ en función de los grupos estudiados.

Grupos	\bar{X}	DS	Buena		Regular		Mala		Total	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
A	23,11 _{bc}	1,80	10	10	09	9	0	-	19	19
B	22,71 _c	2,00	09	9	12	12	0	-	21	21
C	23,53 _{bc}	1,65	15	15	15	15	0	-	30	30
D	24,62 _{ab}	1,55	10	10	03	3	0	-	13	13
E	26,24 _a	1,66	17	17	0	-	0	-	17	17
Todos	23,88	2,12	61	61	39	39	0	-	100	100

A: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos I 2016-1, B: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II sección “A” 2016-1, C: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II Sección “B” 2016-1, D: Estudiantes de Aplicación de Conocimientos II 2015-2, E: Estudiantes de Postgrado MSc. en Producción Animal Sostenible
 DS: desviación estándar
 a,b y c : letras diferentes en la misma columna indican diferencias significativas (p < 0,05) Tukey

CONCLUSIONES

Se determinó que los grupos estudiados mostraron moderado uso respecto a la búsqueda de información y a la transferencia del conocimiento científico y elevada opinión en cuanto a la contribución del CC a su formación profesional.

El grupo E mostró el mejor desempeño y el grupo D fue diferente al grupo B, de menor desempeño, lo que evidencia un nivel mayor del uso del conocimiento científico del grupo E, en virtud de la experiencia y madurez.

Respecto a las categorías del uso del conocimiento (alto, medio y bajo) se observaron diferencias (p < 0,05), 61 % de los estudiantes se encuentra en la categoría de elevado y 39 % en la categoría de moderado uso del conocimiento científico; cabe resaltar que no se identificaron estudiantes en la categoría “mala”.

REFERENCIAS

Aldana de B., G. 2012. La investigación formativa: Su pertinencia en pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* 35: 367 – 379.

Alger, J., Becerra – Posada, F., Kennedy, A., Maartinelli, E. y Cuervo, L. 2009. Sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina: Una revisión de 14 países. *Rev. Panam. de Salud* 26 (5): 447 – 457.

Castillo, M. 2000. Manual para la formación de investigadores: Una guía para el desarrollo del espíritu científico. Ed. Cooperativa editorial Magisterio, Bogotá. pp 10 – 15.

Cerda, H. 2007. Por que y para que la investigación formativa. IX Congreso Departamental de Educación Física, Educación física y construcción de ciudadanía, Bogotá, 27 p.

Cossio – Bolaños, M., Monné, R., Cornejo, C., Lepe, N., Vidal, R. y Ferreira de A., P. 2013. Construcción de un instrumento para medir el uso del conocimiento científico en alumnos de educación especial y psicopedagogía. *Multiciencias* 13 (1): 68 – 74.

Cossio – Bolaños, M., Vidal, R., Yañez, A. y Gómez, R. 2014. Uso del conocimiento científico de estudiantes de pregrado en una facultad de ciencias de la educación. *Multiciencias* 14 (3): 304 – 310.

De La Ossa, V., Pérez, A., Patiño, R. y Montes, D. 2012. La investigación formativa como una necesidad en el pregrado. *Rev. Colombiana Cienc. Anim.* 4(1):1-3.

Salamanca, F. 2017. Análisis de tres décadas de trabajos de grado de Ingeniería en Producción Animal del VPA – UNELLEZ. Trabajo de Ascenso Asociado UNELLEZ 55 p.

Villaruel, M. 2014. Alfabetismo científico en estudiantes de ciencias agrícolas: una propuesta de evaluación con posgraduados en México. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *Perspectiva educacional. Formación de profesores* 53 (2): 151 – 169.