

**Un análisis desde la academia para el posconflicto colombiano.  
Relación entre formación, investigación y calidad**  
**An analysis from the academy for the Colombian post-conflict. Relationship between  
training, research and quality**

**FREDY EDUARDO VASQUEZ-RIZO, JESÚS GABALÁN-COELLO, ASTRID XIMENA  
CORTÉS-LOZANO**

fvasquez@uao.edu.co, jgabalán@uao.edu.co, astrid.cortes@uniminuto.edu

**Resumen**

Este artículo presenta un análisis de la relación formación docente, investigación y calidad universitaria, tomando como referentes dos áreas transversales y fundamentales para el desarrollo de Colombia: las Ciencias Sociales y las Ciencias Agrícolas. Dicha relación se estudia teniendo en cuenta que en el marco del posconflicto, el país necesita que las universidades, entre otras entidades, asuman ese rol protagónico, tendiente a identificar y proponer rutas de transformación social, política, cultural, económica, etc., y que mejor momento que éste, plagado de cambios presentes y futuros, donde a través de este documento se realiza una contribución a este contexto desde lo académico, resaltando la importancia de ubicar puntos de encuentro entre ambos campos del conocimiento. De esta manera, se expone una propuesta desde la academia que plantea un camino para fortalecer el desarrollo de Colombia, luego de conflicto armado que ha perturbado a la Nación en los últimos 50 años, y que ahora requiere de la articulación de distintas áreas estratégicas.

*Palabras Clave: Calidad de la Educación; Ciencias Agrícolas; Ciencias Sociales; Posconflicto; Formación Avanzada; Gestión de la Información*

**Abstract**

This article presents an analysis of the relationship teacher education, research, and university quality, taking as reference two transversal and fundamental areas for the development of Colombia: Social Sciences and Agricultural Sciences. This relationship is studied taking into account that in the post-conflict context, the country needs universities, among other entities, to assume that leading role, tending to identify and propose routes of social, political, cultural, economic transformation, etc., and that better time than this, full of present and future changes, where through this document a contribution is made to this context from the academic, highlighting the importance of locating points of encounter between both fields of knowledge. In this way, a proposal is presented from the academy that proposes a way to strengthen the development of Colombia, after the armed conflict that has disturbed the Nation in the last 50 years, and which now requires the articulation of different strategic areas.

*Keywords: Quality of Education; Agricultural Sciences; Social Sciences; Post-conflict; Advanced Training; Information Management*

## 1. Introducción

En el marco de los procesos misionales de las Instituciones de Educación Superior – IES, es importante desplegar una serie de acciones tendientes a garantizar la pertinencia social en términos de la docencia, la investigación y la proyección social. Desde esta perspectiva emergen los procesos de aseguramiento de la calidad en las IES vía autoevaluación de programas e instituciones, lo que conlleva al análisis sistemático y sistémico de factores que describen en su esencia lo que la calidad misma encierra.

Por lo anterior, esta propuesta analiza desde dos áreas fundamentales para el desarrollo de Colombia esta realidad, abordando diferentes indicadores que pretenden dar cuenta de la relación formación docente - desarrollo en investigación - calidad institucional, tomando como referentes a las Ciencias Sociales y a las Ciencias Agrícolas, toda vez que en el país constituyen ejes transversales de desarrollo, asociados a la educación y a la misma política pública.

Para llevar a cabo este ejercicio se emplea una aproximación positivista en la cual convergen métodos exploratorios y descriptivos, con la intención de caracterizar dichos campos del conocimiento, en diferentes niveles, y que a su vez, este estudio sirva como referente para que las instancias correspondientes lo tomen como modelo de análisis en términos de las áreas restantes, involucrando, en un futuro, otros elementos que puedan ayudar a complementar la información aquí presentada.

Todo esto, en la búsqueda de elementos comunes entre la calidad académica y el desarrollo de la ciencia y la tecnología, cuyos esfuerzos, en los últimos años (Jaramillo (2010); Londoño (2005); Restrepo (2004); Villaveces (2002); Hoyos y Posada (1996)), han estado asociados a la inclusión de estos temas en las políticas de desarrollo del país (Pacheco, 2014), la capacitación del recurso humano docente (Carballo, 2007), el fomento a la investigación en áreas estratégicas (Conde y Castañeda, 2014; Izquierdo-Alonso, Moreno-Fernández e Izquierdo-Arroyo, 2008), la medición de insumos de calidad educativa asociados a la formación docente y la investigación (MEN, 2016a), la conformación de grupos y centros de investigación (García y Gómez, 2015; Pineda, 2013; Monroy, 2011; Vásquez, 2010), la apertura y consolidación de programas de posgrado (MEN, 2017; Colciencias, 2017a; Fulbright Colombia, 2016; Icetex, 2016) y la inserción de la Nación en escenarios internacionales (OECD, 2017).

De esta manera, se pretende analizar si verdaderamente la academia, desde su capital humano conformante asociado a las dos áreas estratégicas mencionadas, constituye un elemento base y promotor de una nueva sociedad para el posconflicto, que promueva y jalone los adelantos nacionales en materia de educación e investigación, asociados al desarrollo de Colombia.

Por todo lo anterior, se espera que a través de esta propuesta, de alguna manera se logre movilizar el pensamiento alrededor de la importancia de caracterizar la relación formación docente - desarrollo en investigación - calidad institucional, de tal forma que ésta impacte, en cierta medida, el desarrollo del país y que repercuta, de alguna forma, activamente en la generación de política pro desarrollo y posconflicto.

## **2. Revisión de la literatura**

### **2.1. La formación profesoral como factor asociado a la calidad de las IES**

De acuerdo con el Consejo Nacional de Acreditación – CNA (2014), en Colombia se tiene un desarrollo amplio del contexto educativo, donde la evaluación de la calidad se centra en el cumplimiento de los objetivos de la educación superior que incluyen naturalmente: la formación integral, la creación, el desarrollo, la transmisión del conocimiento, la contribución a la formación de profesionales y la consolidación de las comunidades académicas. Es por ello, que las IES deben, necesariamente, profundizar en la formación integral (de su comunidad académica), fortaleciendo las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere su entorno (Torche et al., 2015).

Es así como la calidad debe estar determinada por la universalidad, la integridad, la equidad, la idoneidad, la responsabilidad, la coherencia, la transparencia, la pertinencia, la eficacia y la eficiencia con que la IES cumple con las grandes tareas de la educación superior, siendo un factor fundamental la excelencia de su recurso humano, en este caso, asociado a la formación que ostenten sus profesores y cómo ésta contribuye a fortalecer los procesos institucionales que conlleven a los marcos de aseguramiento de la calidad dispuestos y todos los elementos asociados que esto conlleva, pues son estos sujetos, los profesores, quienes participan a diario en las actividades de la Institución y quienes tienen la "obligación" de replicar en su entorno el conocimiento adquirido en su proceso formativo (Muñoz y Riverola, 1997).

### **2.2. La investigación y su relación con la calidad institucional**

Adicional a lo anterior, la investigación aparece como una exigencia fundamental para las IES y sus docentes, ya que debe ser un proceso que debe ir de la mano con el desarrollo académico e institucional, pues el vínculo entre enseñanza e investigación debe sustentar en sí mismo la calidad de la educación que se promueve (Da Cunha, 2015). Esto se afirma porque deben ser los mismos profesores, aquellos que imparten docencia, aquellos formados en diferentes áreas y disciplinas concretas, tanto a nivel pregrado como posgrado, quienes están llamados a conducir los procesos investigativos en las IES y a transformar la sociedad con la replicación de sus conocimientos.

Es por esto que desde el mismo Gobierno Colombiano, reglamentando las IES, existe un marcado interés por articular a la investigación en todos los procesos relacionados con la calidad de la educación y por considerar a dicho elemento como uno de los principales estandartes del desarrollo (Hernández, 2003). Y es, según Jaramillo (2009), a través del fomento de la formación profesoral avanzada, desde donde la investigación funge como un elemento natural en el marco de los currículos de maestría y doctorado a nivel mundial y donde dicha formación se articula, en cierta medida, a la búsqueda constante del ser humano por su desarrollo personal y profesional y el del contexto que lo cobija, todo esto asociado, en el caso de los docentes, a su vocación de enseñanza y de transmisión de saberes (MEN, 2016b).

### **2.3. Las Ciencias Sociales y las Ciencias Agrícolas como áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo**

Una vez expuesto el panorama de la relación entre formación profesoral avanzada, desarrollo en investigación y calidad institucional, se procede a aterrizar dicho discurso en el marco de dos áreas estratégicas fundamentales para el desarrollo de Colombia: las Ciencias Sociales y las Ciencias Agrícolas.

Para el caso de las Ciencias Sociales, se puede decir que el número de programas de maestría y doctorado avalados por el Ministerio de Educación Nacional – MEN es importante y suficiente, así como el número de grupos de investigación reconocidos y clasificados por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias. Esto se debe a que dicha área se relaciona directamente con el desarrollo y necesita ser promovida efectivamente desde la academia, debido a que existen pruebas contundentes acerca de la correspondencia entre las características socioeconómicas y la práctica de las ciencias sociales a partir de la oferta educativa y la labor investigativa (Bracamonte y Valenzuela, 2016; Contreras, Olea y Valenzuela, 2014).

Sin embargo, dichas Ciencias, a pesar de su importancia, según Eschenhagen (2015) y Valdés (2015), muchas veces tienden a ser subestimadas o subutilizadas de manera simplemente instrumental, desconociendo todo su potencial, debido al desentendimiento de lo que específicamente ellas implican. Es por esto que se reconocen hoy en día grandes esfuerzos en la unificación de definiciones y criterios por parte de las autoridades gubernamentales colombianas al pretender clasificarlas en campos concretos (ver Colciencias (2017e) y MEN (s.f)).

Por otro lado, en relación con las Ciencias Agrícolas, contrario a lo que ocurre con las Ciencias Sociales, se observa una escasa promoción, tanto en programas de maestría y doctorado como en grupos de investigación (Corpoica, 2015). Esta situación se puede deber a que no se le ha prestado la atención suficiente por parte del Estado y de las IES, lo que necesariamente tiene que repercutir en el evidente "abandono" del campo (migración hacia las ciudades, desarraigo, búsqueda de mejores oportunidades, necesidad de mejor calidad de vida, violencia, imaginarios de ciudad y otros múltiples factores conocidos y reconocidos), siendo ésta una de las principales causas históricas del conflicto colombiano y un impedimento latente para alcanzar importantes niveles de desarrollo (Acevedo, 2011; Aldapi, 2011).

Además, existe un elemento interesante que vale la pena anotar, y es que en esta Ciencia se presenta una mayor posibilidad de unificación de criterios de clasificación (Colciencias, 2017e; MEN, s.f). Aunque esto puede deberse a esa misma menor cantidad de programas de posgrado y grupos, situación que no garantiza su completa articulación (especialmente a las políticas de Estado, condición que hace que los eventuales aportes académicos, los nuevos conocimientos generados, no tengan el impacto deseado) (Altieri y Toledo, 2011; MacVean, 2008).

Finalmente, se debe decir que existen diversos elementos de juicio, teorías y distintas hipótesis que pueden llegar a establecer conclusiones prematuras acerca de las dos áreas de conocimiento analizadas. Por ello, se considera necesario contrastar dichos fundamentos con la metodología y los resultados presentes en este documento para poder llegar a establecer unas conclusiones "definitivas", tendientes a la realización de un aporte significativo para el desarrollo del país, en el marco del posconflicto, con base en estos campos evidentemente transversales.

### **3. Metodología**

#### **3.1. Procedimiento**

##### **3.1.1. Construcción de referentes de análisis**

Se estructura el marco conceptual y epistémico, de acuerdo a las temáticas abordadas (calidad de la educación, formación profesoral, investigación, Ciencias Sociales, Ciencias Agrícolas, etc.).

##### **3.1.2. Diagnóstico de variables de interés institucional (condiciones de entrada)**

Se levantan los perfiles de formación de los profesores asociados a las áreas de interés y sus grupos de adscripción, a través de la información consignada en los aplicativos CvLAC y GrupLAC de Colciencias (2017b; 2017c).

##### **3.1.3. Diagnóstico de variables de resultado asociadas a la calidad de la educación superior universitaria**

Se revisa el estado de las acreditaciones en universidades que tienen programas en Ciencias Sociales y Ciencias Agrícolas, a través de la información publicada por el CNA. Se analiza el rendimiento en las pruebas censales de dichas universidades y programas. Se realiza un diagnóstico de los resultados derivados de procesos investigativos (concretamente producción intelectual), con base en los establecido por Colciencias (2017d). Se cruzan todos los datos, incluso con la información de la etapa anterior.

##### **3.1.4. Construcción de dimensiones y matrices de igualación**

Se construyen las dimensiones de análisis ante y post, que permiten establecer las matrices en las cuales reposan todos los datos encontrados. Se establecen aspectos coincidentes y se garantiza la validez externa de la investigación.

##### **3.1.5. Implementación del método descriptivo**

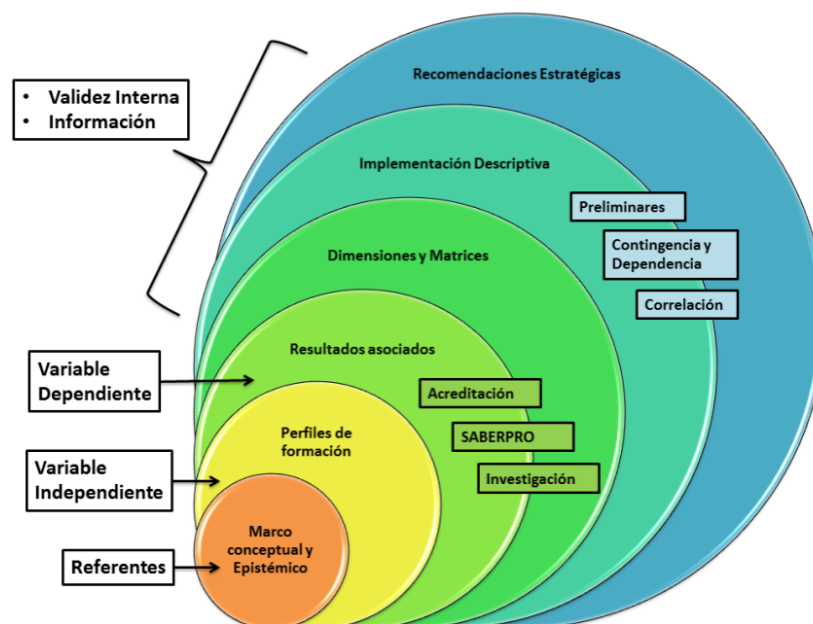
Se exploran, describen y explican las relaciones encontradas. Se realizan estadísticas descriptivas, generando medidas de tendencia central, medidas de asimetría y curtosis sobre las variables de entrada y las variables posteriores (promedio, mediana, moda, desviación estándar, coeficiente de variación, coeficiente de asimetría y coeficiente de curtosis). Se generan tablas de contingencia y dependencia que explicitan los cruces de variables. Se realiza un estudio de correlación, para determinar la fuerza de las asociaciones.

### 3.1.6. Conclusiones y recomendaciones estratégicas

Se discuten los resultados encontrados y se establece su relación con la realidad actual y la que se avecina. Se generan recomendaciones que se sustentan en la alineación de las políticas de formación e investigativas con los frentes de desarrollo del país en las áreas analizadas.

A continuación, la Figura 1 resume, de manera sistémica, las anteriores etapas presentadas:

FIGURA 1. DIAGRAMA DEL PROCESO METODOLÓGICO. (ELABORACIÓN PROPIA)



### 3.2. Población y muestra

Dado que se trata de un estudio de carácter descriptivo, se requiere garantizar la validez estadística de la muestra seleccionada. En este sentido, es preciso señalar que no se emplea una muestra de grupos de investigación o docentes sino que se trabaja con todos los grupos de investigación y docentes inscritos en las áreas Ciencias Sociales y Ciencias Agrícolas, registrados en Colciencias. Esto permite la generalización, debido a que técnicamente se trabajará con toda la población objeto de estudio.

### 3.3. Relación dimensión, variables y codificación

Este estudio involucra dos dimensiones: la entrada (calificación de los profesores) y el resultado (indicadores definidos y soportados por los autores, que representan evidencias parciales de la calidad de la educación superior y de la investigación realizada). El Cuadro 1 presenta algunos de los indicadores utilizados dentro de cada dimensión:

**TABLA 1. DIMENSIONES DE ANÁLISIS Y ALGUNOS DE SUS INDICADORES (ELABORACIÓN PROPIA)**

<p>%Prof_Doct = Porcentaje de profesores del grupo de investigación que tienen estudios de doctorado terminados.</p> <p>Prof_Maest_Prog = Número de profesores por programa de formación académica al que sirve el grupo de investigación que tienen título de maestría.</p> <p>Prof_Doct_Prog = Número de profesores por programa de formación académica al que sirve el grupo de investigación que tienen título de doctorado.</p> <p>%Prof_Maest_Prog = Porcentaje de profesores por programa de formación académica al que sirve el grupo de investigación que tienen título de maestría.</p> <p>%Prof_Doct_Prog = Porcentaje de profesores por programa de formación académica al que sirve el grupo de investigación que tienen título de doctorado.</p>	<p>Raz2014 = Resultado promedio obtenido por los estudiantes del programa en la componente de "Razonamiento Cuantitativo" para la aplicación del año 2014.</p> <p>Lect2013 = Resultado promedio obtenido por los estudiantes del programa en la componente de "Lectura Crítica" para la aplicación del año 2013.</p> <p>Ing2015 = Resultado promedio obtenido por los estudiantes del programa en la componente de "Inglés" para la aplicación del año 2015.</p> <p>ComEsc2013 = Resultado promedio obtenido por los estudiantes del programa en la componente de "Comunicación Escrita" para la aplicación del año 2013.</p> <p>Pat = Patentes durante el periodo de observación.</p> <p>Lib_Invest = Libros resultados de investigación durante el periodo de observación.</p> <p>Art_Int_A = Artículos publicados en revistas internacionales homologadas tipo "A" (A1+A2) durante el periodo de observación.</p> <p>Art_Nac_B = Artículos publicados en revistas nacionales indexadas tipo "B" durante el periodo de observación.</p>	<p>Investigación (patentes, libros, artículos, capítulos de libro, software)</p>
<b>Dimensiones</b>		
<b>De entrada</b>	<b>De resultado</b>	
<p>Prof_Maest = Número de profesores del grupo de investigación que tienen estudios de maestría terminados.</p> <p>Prof_Doct = Número de profesores del grupo de investigación que tienen estudios de doctorado terminados.</p> <p>%Prof_Maest = Porcentaje de profesores del grupo de investigación que tienen estudios de maestría terminados.</p>	<p>Acred = Condición de acreditación del programa analizado (1=Si tiene acreditación, 2=No tiene acreditación).</p> <p>AñosAcred = Número de años de acreditación otorgados al programa de formación académica acreditado.</p> <p>Comp2015 = Resultado promedio obtenido por los estudiantes del programa en la componente de "Competencias Ciudadanas" para la aplicación del año 2015.</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>Pruebas censales (2013-2015)</p>

## 4. Resultados

De acuerdo con la auscultación de información realizada, se encontraron 132 registros de grupos de investigación adscritos a las áreas de conocimiento analizadas y asociados a IES con programas académicos en las mismas áreas, sometidos a la presentación de Exámenes de Estado SABERPRO. De estos grupos, el 44% de la totalidad de sus integrantes ostenta un nivel de formación doctoral y el 48% (en promedio) cuenta con maestría como máximo nivel de estudios.

Para el caso de Ciencias Sociales, en promedio el porcentaje de formación doctoral es de 44,27%, mientras que en las Ciencias Agrícolas este valor es de 47,09%, lo que evidencia una mayor cualificación (masa crítica) en el segundo campo. En cuanto al nivel de maestría, el mayor porcentaje corresponde a las Ciencias Sociales (49,42%), en comparación con el de las Ciencias Agrícolas (45,01%).

Si bien, la mayor presencia de grupos se da en el área de Ciencias Sociales (73,96%), se evidencia, en ambos campos, una gran dispersión entre los grupos de investigación y los niveles de cualificación de sus profesores.

Por otro lado, de las IES que tienen programas en el área de Ciencias Sociales, el 38,2% se encuentran acreditadas y el 61,8% no. En las Ciencias Agrícolas la relación es semejante, pues el 39,5% se encuentran acreditadas y el 60,5% no.

Ahora bien, al igual que con los grupos, se evidencia una gran prevalencia de programas de Ciencias Sociales, dado que en ambos casos (instituciones acreditadas y no acreditadas), siete (7) de cada 10 IES tienen programas en esta área. Vale la pena resaltar que se utilizaron para el análisis 102 instituciones con programas en Ciencias Sociales y 43 con programas en Ciencias Agrícolas.

Dado que existe una relación directa entre la cualificación profesoral al más alto nivel y el estado de acreditación de una institución, resulta plausible asumir cierta afinidad entre la consideración del estado de acreditación como una variable altamente discriminatoria (poder clasificatorio) y la formación. Es decir, cuando se compara el estatus de la acreditación en los aspectos de desempeño, de manera sistémica se estará haciendo alusión a la formación del cuerpo profesoral.

Por su parte, cuando se analiza la prueba SABERPRO como condicionante del desempeño, se observa que, en los rendimientos para la componente "Competencias Ciudadanas", en ambas áreas, las IES acreditadas tienen mayores puntajes y una menor dispersión que las que no lo son. Igual sucede con las componentes "Lectura Crítica", "Comunicación Escrita" y "Razonamiento Cuantitativo". Esta situación corrobora que la calidad de una institución tienen una relación directamente proporcional con los desempeños de sus estudiantes en las pruebas de Estado y viceversa.

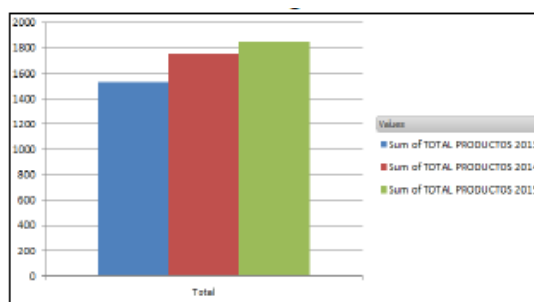
Cuando se contrasta lo anterior con la posible asociación entre cada conjunto de desempeños y los niveles de formación avanzada en los profesores, se tiene que los mejores patrones corresponden también a instituciones acreditadas, un poco más evidente en las Ciencias Sociales que en las Ciencias Agrícolas. Esto se puede apreciar muy claramente en las componentes "Competencias Ciudadanas", "Lectura Crítica" y "Razonamiento Cuantitativo", donde los niveles doctorales conllevan mejores puntajes promedio; mientras que en "Comunicación Escrita" esta misma realidad se puede apreciar más claramente en las Ciencias Agrícolas.

Ahora bien, otra de las variables independientes de esta aproximación, lo constituye el nivel de producción de las IES estudiadas, el cual presenta un incremento significativo a través de los

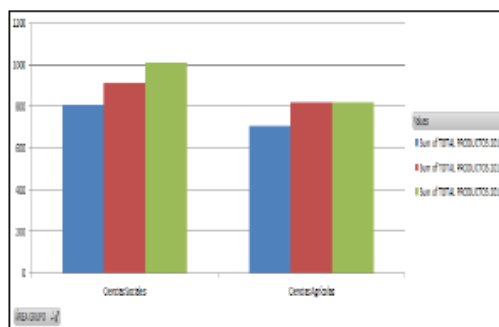


años (más de 300 productos entre 2013 y 2015: 2013 = 1533, 2014 = 1750 y 2015 = 1847) (Figura 2), presentando al artículo científico como el mayor medio de difusión, con una proporción tan creciente como la del nivel de producción (2013 = 1300, 2014 = 1500 y 2015 = 1600). En este sentido, dentro de los sistemas de escalafón de las universidades es sistemático encontrar ponderaciones hacia los productos de conocimiento, y al respecto la mayor puntuación está asociada también a los artículos científicos.

**FIGURA 2. NIVEL DE PRODUCCIÓN SCOPUS TOTAL AÑOS 2013, 2014 Y 2015 PARA CIENCIAS SOCIALES Y CIENCIAS AGRÍCOLAS (FUENTE: SCOPUS, 2016)**



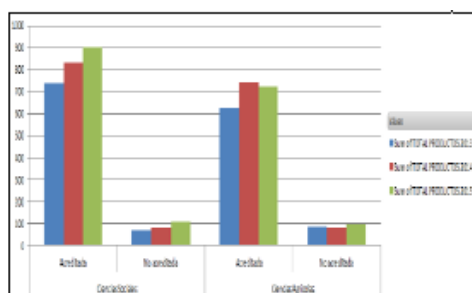
**FIGURA 3. NIVEL DE PRODUCCION SCOPUS TOTAL POR AÑO 2013, 2014 Y 2015 SEGMENTADO PARA CIENCIAS SOCIALES Y AGRÍCOLAS (FUENTE: SCOPUS, 2016)**



Ya en el caso particular, como lo muestra la Figura 3, en las Ciencias Sociales dicha producción se ha incrementado escalonadamente, no siendo igual en las Ciencias Agrícolas, donde se evidencia un incremento entre 2013 y 2014, pero no entre 2014 y 2015. Tal vez esto se deba a que existen más grupos y más programas que presentan pruebas SABERPRO en Ciencias Sociales en los últimos años.

Si se compara en ambas áreas esta producción, se puede notar contundentemente que las IES acreditadas tienen una mayor productividad que las que no lo son (Figura 4).

**FIGURA 4. NIVEL DE PRODUCCIÓN SCOPUS TOTAL POR AÑO 2013, 2014 Y 2015 SEGMENTADO PARA CIENCIAS SOCIALES Y CIENCIAS AGRÍCOLAS POR ESTATUS (FUENTE: SCOPUS, 2016)**



**FIGURA 5. MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE PORCENTAJES DE CUALIFICACIÓN Y DESEMPEÑO EN SABERPRO (ELABORACIÓN PROPIA)**

		porfdoct	porcmaestr	lecm2015	razcuant2015	lecm2014	razcuant2014	lecm2013	razcuant2013
porfdoct	Pearson Correlation	1	-.808**	.316**	.292**	.315**	.312**	.338**	.317**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.000	.001	.000	.001
	N	133	132	121	121	118	118	118	118
porcmaestr	Pearson Correlation	-.918**	1	-.324**	-.252**	-.246**	-.268**	-.219**	-.261**
	Sig. (2-tailed)	.000		.013	.005	.007	.003	.018	.005
	N	132	132	121	121	118	118	118	118
lecm2015	Pearson Correlation	.316**	-.224**	1	.640**	.801**	.630**	.882**	.633**
	Sig. (2-tailed)	.000	.013		.000	.000	.000	.000	.000
	N	121	121	132	132	129	129	126	126
razcuant2015	Pearson Correlation	.282**	-.252**	.640**	1	.577**	.871**	.462**	.818**
	Sig. (2-tailed)	.001	.005	.000		.000	.000	.000	.000
	N	121	121	132	132	129	129	126	126
lecm2014	Pearson Correlation	.315**	-.246**	.801**	.577**	1	.813**	.907**	.628**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.000	.000		.000	.000	.000
	N	118	118	129	129	129	129	126	126
razcuant2014	Pearson Correlation	.312**	-.268**	.630**	.871**	.813**	1	.563**	.901**
	Sig. (2-tailed)	.001	.003	.000	.000	.000		.000	.000
	N	118	118	129	129	129	129	126	126
lecm2013	Pearson Correlation	.318**	-.219**	.882**	.462**	.987**	.563**	1	.626**
	Sig. (2-tailed)	.000	.018	.000	.000	.000	.000		.000
	N	118	118	126	126	126	126	126	126
razcuant2013	Pearson Correlation	.317**	-.261**	.633**	.818**	.628**	.981**	.626**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.005	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	118	118	126	126	126	126	126	126

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
 \* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Para finalizar, se muestra una matriz de correlaciones (Figura 5), en la que se puede apreciar que existe una relación inversamente proporcional entre porcentajes de formación a nivel maestría y porcentajes de formación a nivel doctoral, donde se evidencia que las IES que se preocupan por la formación doctoral, disminuyen su cualificación a nivel de maestría. Relación coincidente con las universidades acreditadas, lo que no menosprecia dicha condición, sino que por el contrario, evidencia una mayor preocupación por el máximo nivel de formación, que en últimas es el que debería tener una mayor relación con el éxito de las pruebas censales de los estudiantes y con el incremento de la producción científica.

### 5. Conclusiones

Como se pudo evidenciar, se realizó una construcción teórica que pretendió establecer una mirada en torno a temas de gran interés para el desarrollo del país, a través de la consideración de unas áreas prioritarias: Ciencias Sociales y Ciencias Agrícolas, situación que cobra relevancia en el escenario actual de posconflicto.

Se pudo demostrar que la cualificación profesoral al más alto nivel tiene una estrecha relación con el estatus de las IES, en lo que a su proceso de acreditación se refiere. De la misma forma, este efecto de acreditación se constituye en una causa para que las IES tengan y promuevan retos ambiciosos en materia de formación profesoral. Es decir, se desarrolla una estructura que parece asemejarse a una espiral sistémica de mejoramiento continuo.

Por otro lado, se pudo constatar que de igual forma existe una asociación entre la cualificación y el desempeño de los estudiantes de las IES en las pruebas censales, en este caso resultados observados para las áreas mencionadas en los Exámenes de Estado SABERPRO. Aquí es importante señalar que quedó en evidencia que los mejores resultados son obtenidos por las instituciones que tienen un mayor porcentaje de formación doctoral con respecto a la formación a nivel de maestría. Esto se pudo establecer a partir de las estadísticas de asociación, en las cuales se

observó una asociación directamente proporcional más fuerte en el caso de los doctorados que en el caso de las maestrías.

Por otra parte, parece no existir una influencia entre la cualificación y los productos de conocimiento reportados. En este sentido, podría establecerse la hipótesis con respecto a la producción asimétrica en algunas instituciones, en las cuales existen profesores al interior de los grupos de investigación pero no todos ellos poseen la experticia e interés en una difusión asertiva de dichos productos, situación que impediría equiparar entre sí la producción intelectual generada. Es decir, no se evidencia una congruencia entre los profesores que generan una gran cantidad de productos de conocimiento y que jalonan el posicionamiento de los grupos en las convocatorias de Colciencias (productos científicos de relevancia) y el reporte que de estos mismos docentes figura en las bases de datos establecidas para tal fin (en el caso del presente estudio: SCOPUS (2016)).

De manera específica, se pudo definir que el área de Ciencias Sociales presenta unos mejores desempeños en las pruebas SABERPRO, excepto en el caso de razonamiento cuantitativo, donde fue clara la ventaja en el desempeño alcanzado por la otra área analizada. Esto se puede contrastar con la estructura de los planes de estudio y el componente matemático existente al interior de este último campo del conocimiento. No obstante, vale la pena mencionar que no se pudieron abstraer diferencias significativas de los rendimientos en comparación con los niveles de cualificación de los profesores en ambas áreas, pero empíricamente sí se pudo determinar que las instituciones acreditadas (que en esencia convocan la mayor cantidad de profesores con altos niveles formativos) tienen mejores rendimientos en las pruebas estatales que las instituciones que no se encuentran acreditadas.

Por último, es interesante mostrar, de igual forma, que los procesos de cualificación en estas dos áreas han tenido incrementos significativos en los últimos años y cada vez son más las IES que le apuestan a la formación de calidad en estos ámbitos. Sin lugar a dudas, el hecho de entendernos como sociedad, es decir, como una Nación que reflexiona desde lo social y que involucra discusiones epistemológicas alrededor del ser y del existir dentro de un contexto bastante complejo como lo es el colombiano, marca un camino interesante a seguir, asociado a la reivindicación del campo y a la puesta en marcha de aparatos educativos que consideren el sector primario como una opción plausible dentro de las dinámicas actuales, situación ésta que permitirá aportar de manera proactiva a la construcción de una nueva Colombia y que mejor forma de hacerlo que desde la universidad contemporánea, en el marco del posconflicto.

## Referencias bibliográficas

Acevedo Osorio, Álvaro (2011) Escuelas de Agroecología en Colombia. La construcción e implementación del conocimiento agroecológico en manos campesinas, VI Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Productores, Innovadores e Investigadores en Agricultura Ecológica, Santiago de Cali, Escuela Nacional Ambiental. Corporación ECOFONDO.

Aldapi Herrera, Marina (2011) Diseño y aplicación de la metodología ECA con enfoque de género y lengua en el departamento del Potosí – Bolivia (ECAMUQ), Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.

Altieri, Miguel y Toledo, Victor (2011) La revolución agroecológica de América Latina, rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino, Buenos Aires, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO.

Bracamonte Sierra, Álvaro y Valenzuela Gastélum, Iris del Carmen (2016) The practice of Social Sciences in Nayarit and Sonora, Estudios Sociales, Revista de Investigación Científica, Vol. 24(No. 47), pp. 1-29.

Carballo, Roberto (2007) Un modelo para innovar, Revista Madri+d, (No. 40), pp. 1-6.

Conde C., Yenni Angélica y Castañeda Z., Delio Ignacio (2014) Indicadores de aprendizaje organizacional en grupos de investigación universitaria, Diversitas: Perspectivas en Psicología, Vol. 10(No. 1), pp. 45-56.

Consejo Nacional de Acreditación – CNA (2014) La institución y la acreditación. [En línea]. Bogotá: CNA. <http://www.cna.gov.co/1741/article-190822.html> [Consultado el 5 de febrero de 2018].

Contreras, Oscar, Olea Miranda, Jaime y Valenzuela Gastélum, Iris del Carmen (2014) Las ciencias sociales en el noroeste de México, México D. F., Consejo Mexicano de Ciencias Sociales - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Corpoica (2015) Boletín de indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación del sector agropecuario, Bogotá, Corpoica.

Da Cunha, María Isabel (2015) Investigación y docencia: escenarios y senderos epistemológicos para la evaluación de la educación superior, Revista de Docencia Universitaria, Vol. 13(No. 1), pp. 79-94.

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (2017a) Convocatorias abiertas. [En línea]. Bogotá: Colciencias. <http://www.colciencias.gov.co/convocatorias> [Consultado el 10 de marzo de 2018].

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (2017b) Curriculum Vitae para Latinoamérica y el Caribe – CvLAC. [En línea]. Bogotá: Colciencias. [http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/Login/pre\\_s\\_login.do](http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/Login/pre_s_login.do) [Consultado el 24 de marzo de 2018].

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (2017c) Grupo para Latinoamérica y el Caribe – GrupLAC. [En línea]. Bogotá: Colciencias. <http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/> [Consultado el 24 de marzo de 2018].

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (2017d) Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, año 2017. [En línea]. Bogotá: Colciencias. [http://colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo1-\\_documento-conceptual-modelo-medicion\\_-de-grupos-e-investigadores.pdf](http://colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo1-_documento-conceptual-modelo-medicion_-de-grupos-e-investigadores.pdf) [Consultado el 13 de abril de 2018].

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (2017e) Búsqueda de grupos por área de conocimiento. [En línea]. Bogotá: Colciencias. <http://scienti.colciencias.gov.co:8083/ciencia-war/BusquedaGrupoXArea.do> [Consultado el 11 de marzo de 2018].

Eschenhagen, María Luisa (2015) Desafíos para pensar la vida en las Ciencias Sociales, Polis, Vol. 14(No. 41), pp. 1-10.

Fulbright Colombia (2016) Convocatoria de becas de postgrado 2016. [En línea]. Bogotá: Fullbright Colombia. <http://www.fulbright.edu.co/abierta-convocatoria-de-becas-fulbright-de-postgrado-2016> [Consultado el 13 de marzo de 2018].

García Alsina, Montserrat y Gómez Vargas, Maricela (2015) Prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: estudio de un caso, *Revista Interamericana de Bibliotecología*, Vol. 38(No. 1), pp. 13-25.

Hernández, Carlos Augusto (2003) Investigación e investigación formativa, *Revista Nómadas*, (No. 18), pp. 183-193.

Hoyos, Nohora Elizabeth y Posada Florez, Eduardo (1996) Los estímulos a la investigación en Colombia, *Interciencia*, Vol. 20(No. 2), pp. 109-114.

Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior – Icetex (2016) Programas y becas internacionales. [En línea]. Bogotá: Icetex. <http://www.icetex.gov.co/dnnpro5/es-co/becas.aspx> [Consultado el 8 de marzo de 2018].

Izquierdo Alonso, Mónica, Moreno Fernández, Luis Miguel y Izquierdo Arroyo, José María (2008) Grupos de investigación en contextos organizacionales académicos: una reflexión sobre los procesos de cambio y los retos futuros, *Investigación Bibliotecológica*, Vol. 22(No. 44), pp. 103-141.

Jaramillo Salazar, Hernán (2010) Estudio sobre resultados e impactos de los programas de apoyo a la formación de posgrado en Colombia: hacia una agenda de evaluación de calidad, Bogotá, Organización de Estados Iberoamericanos - OEI- Endebea.

Jaramillo Salazar, Hernán (2009) La formación de posgrado en Colombia: maestrías y doctorados, *Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol. 5(No. 13), pp. 131-155.

Londoño, Félix (2005) Un análisis sobre la dinámica de los grupos de investigación en Colombia, *Investigación y Desarrollo*, Vol. 13(No. 1), pp. 184-203.

MacVean, Elizabeth (2008) La Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas: contexto global, tendencias actuales y consideraciones para su desarrollo, *Revista Cultura de Guatemala*, Vol. 29(No. 3), pp. 115-127.

Ministerio de Educación Nacional – MEN (2017) Becas docentes. [En línea]. Bogotá: MEN. <http://gabo.mineduccion.gov.co/becasdocentes/> [Consultado el 10 de marzo de 2018].

Ministerio de Educación Nacional – MEN (2016a) Formación docente para la calidad educativa. [En línea]. Bogotá: MEN. <http://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-propertyvalue-48472.html> [Consultado el 20 de marzo de 2018].

Ministerio de Educación Nacional – MEN (2016b) Formación continua. [En línea]. Bogotá: MEN. <http://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-345510.html> [Consultado el 20 de marzo de 2018].

Ministerio de Educación Nacional – MEN (s.f.) Núcleos básicos de conocimiento. [En línea]. Bogotá: MEN. [http://snies.mineduccion.gov.co/firmas/archivos/Nucleos\\_Basicos\\_Conocimiento.pdf](http://snies.mineduccion.gov.co/firmas/archivos/Nucleos_Basicos_Conocimiento.pdf) [Consultado el 9 de abril de 2018].

Monroy Varela, Sonia Esperanza (2011) Dinámica de los grupos de investigación. El caso de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, *Ingeniería e Investigación*, Vol. 31(No. 1), pp. 56-62.

Muñoz Seca, Beatriz y Riverola, Josep (1997) *Gestión del conocimiento*, Barcelona, Folio Ediciones.

Organization for Economic Co-operation and Development – OECD. (2017). Acerca de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). [En línea]. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/> [Consultado el 8 de abril de 2018].

Pacheco Méndez, Teresa (2014) Tradición, contexto y objeto de estudio en las tesis doctorales en Educación de tres universidades, *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, Vol. 5(No. 12), pp. 46-69.

Pineda Serna, Leonardo (2013) Prospectiva estratégica en la gestión del conocimiento: una propuesta para los grupos de investigación colombianos, *Investigación y Desarrollo*, Vol. 21(No. 1), pp. 237-311.

Restrepo Gómez, Bernardo (2004) Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto, Bogotá, Consejo Nacional de Acreditación – CNA.

SCOPUS (2016) SCOPUS. [En línea]. Amsterdam: SCOPUS. <https://www.scopus.com/home.uri> [Consultado el 6 de abril de 2018].

Torche Pablo, Martínez, Javiera, Madrid, Javiera y Araya, Javier (2015) ¿Qué es "educación de calidad" para directores y docentes?, *Calidad en la Educación*, (No. 43), pp. 103-135.

Vásquez Rizo, Fredy Eduardo (2010) Modelo de gestión del conocimiento para medir la capacidad productiva en grupos de investigación, *Ciencia, Docencia y Tecnología*, Vol. 21(No. 41), pp. 101-125.

Villaveces Cardoso, José Luis (2002) Prospectiva de investigación en la universidad colombiana, *Revista Nómadas*, (No. 17), pp. 169-181.

#### PROCESO EDITORIAL ▶ EDITORIAL PROCESS INFO

Recibido: 28/05/2018      Aceptado: 03/12/2018

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO ▶ HOW TO CITE THIS PAPER:

Vásquez-Riso, Fredy Eduardo, Gabalán-Coello, Jesús, Cortés-Lozano, Astrid Ximena (2018). Un análisis desde la academia para el posconflicto colombiano. Relación entre formación, investigación y calidad. *Revista de Paz y Conflictos*, Vol.12 (2), 203-216.

#### SOBRE LOS AUTORES ▶ ABOUT THE AUTHORS

Fredy Eduardo Vásquez-Rizo es Docente de Planta Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, Universidad Autónoma de Occidente, Colombia. Estudiante de Doctorado en Gestión de la Información y la Comunicación en las Organizaciones, Universidad de Murcia, España. Magister en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.

Jesús Gabalán-Coello es Docente de Planta Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, Universidad Autónoma de Occidente, Colombia. Ingeniero Industrial, Universidad Autónoma de Occidente-UAO; Magíster en Ingeniería, énfasis en Ingeniería Industrial, Universidad del Valle; Ph.D en Medición y Evaluación en Educación, Universidad de Montreal. Docente Facultad de Ingeniería UAO. Consultor de proyectos en temas de aseguramiento de la calidad, Ministerio de Educación Nacional-MEN e Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación-Icfes. Par evaluador Colciencias y CNA.

Astrid Ximena Cortés-Lozano es Directora de Investigaciones Bogotá Sur y Nuevas Regionales, Corporación Universitaria Minuto de Dios. Ingeniera en Agroecología y Especialista en Gerencia Social, Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO; Magíster en Biología Aplicada, Universidad Militar Nueva Granada; estudiante de Doctorado en Agroecología, Universidad Nacional de Colombia. Directora de Investigaciones, Rectoría Bogotá Sur y Nuevas Regionales, y docente de Ciencias Agrícolas UNIMINUTO. Par evaluador Colciencias.