

(Artículo Original)

Habilidades científico investigativas de docentes de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador

Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

MSc. Carlos A Román Collazo¹, MSc. Yenima Hernández Rodríguez², MSc. Diego Andrade Campoverde³, MSc. José Baculima Suárez⁴, MSc. Tania Tamayo Calle⁵.

¹Unidad Académica de Salud y Bienestar, Facultad de Biofarmacia, Departamento de Investigaciones, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. ²Centro de Salud Antonio Valdivieso, Cuenca, Ecuador. ³Unidad Académica de Salud y Bienestar, Facultad de Biofarmacia, Departamento de Nutrición y Salud, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. ⁴Unidad Académica de Salud y Bienestar, Facultad de Biofarmacia, Departamento de Informática, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. ⁵Unidad Académica de Salud y Bienestar, Facultad de Biofarmacia, Departamento de Informática, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

RESUMEN

Objetivos: caracterizar las habilidades científico investigativas de la comunidad docente de la Facultad de Biofarmacia, Universidad Católica de Cuenca.

Métodos: diseño no experimental descriptivo y transversal en el período enero-marzo de 2016. Se aplicó un cuestionario para evaluar las habilidades científico investigativas a 13 docentes de la Facultad de Biofarmacia. Los datos se procesaron con el paquete estadístico SPSS 20.0 mediante estadística descriptiva e inferencial con métodos no paramétricos para la comparación de medias de grupos independientes y proporciones (u Mann Whitney y X²).

Resultados: el grado científico predominante correspondió con la Maestría en Ciencias de diversas áreas del conocimiento. Las habilidades investigativas mostraron detrimento principalmente en la comunicación de los resultados con valores bajos de la superación en investigación y escaso impacto en las publicaciones o aplicación comunitaria. La principal actividad de investigación desarrollada fue la tutoría de tesis, con un tiempo ínfimo menor a 4 horas semanales. Las habilidades investigativas mostraron un desarrollo incipiente con déficit en la problematización, teorización y contrastación científica.

Conclusiones: las habilidades investigativas de los docentes de la Facultad de Biofarmacia de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador, mostraron debilidades con un bajo impacto sobre la comunidad y la solución de problemas científicos. En estas condiciones urge un profundo cambio en la gestión de la investigación de modo que transforme la cultura investigativa de los docentes hacia la excelencia y la solución de problemas contemporáneos de la localidad, la región y el planeta.

Palabras clave: habilidades; investigación; docentes; universidad.

INTRODUCCIÓN

La investigación como función sustantiva de la universidad en el siglo XXI tiene la misión de solucionar los acuciantes problemas que amenazan el contexto local, regional y mundial mediante la generación y divulgación del conocimiento. (1) Problemáticas como el agotamiento de los recursos naturales, los combustibles fósiles y el agua, la incidencia de enfermedades reemergentes y el deterioro progresivo del medio ambiente deben ser emplazados por docentes y la gestión investigativa de las universidades, logrando un compromiso público en su proyección laboral. (2) La solución a estos problemas requiere de un sistema de gestión de la investigación y de investigadores competentes formados

con sólidos conocimientos investigativos en constante y congruente accionar. (3) Una variable decisiva en el éxito investigativo son las habilidades científico investigativas o competencias investigativas de los docentes universitarios, de modo que repercutan en la generación y transferencia de conocimiento y la solución de problemas de la comunidad. (4,5,6)

Existe una diversidad de investigaciones sobre las competencias investigativas y las habilidades científico-investigativas, lo que sugiere diferentes enfoques y modelos de formación. (7) Desde el enfoque de competencias investigativas se resaltan el diseño y evaluación de proyectos de investigación, la gestión de la investigación como conductor de proyecto o grupo de investigación, la generación de productos en el área docente y

tecnológica, así como la comunicación y divulgación de resultados científicos en la comunidad científica nacional e internacional. En Ecuador diversos estudios describen las competencias del docente investigador, separándola en tres dimensiones: epistemológicas-metodológicas, comunicativas-tecnológicas y socioprofesionales y didáctico pedagógicas.(8)

Desde la concepción de las habilidades científico-investigativas se vislumbran un conjunto de acciones sistematizadas que le permiten al investigador la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados que solucionan un problema científico. Son diversas las acepciones que cualifican las habilidades, destrezas o acciones en el hacer investigativo de los docentes. Algunas como las habilidades investigativas (9,10), expresan un dominio de acciones (psíquicas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda del problema y a la solución del mismo por la vía de la investigación científica. Otros autores enmarcan el concepto junto con la dimensión laboral, docente e investigativo desde una perspectiva científica.(11) Una de las posturas más acertadas lo constituye la asumida por Chirino que resalta el dominio de un conjunto de acciones generalizadoras del método científico que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científica.(12)

En la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) se percibe la necesidad de incrementar la función de la investigación, sin embargo, se desconoce el estado actual de la actividad investigativa, sus resultados y las habilidades científico investigativas presentes en los docentes. El objetivo de la presente investigación es caracterizar las habilidades científico investigativas y los resultados investigativos de la comunidad educativa de la Facultad de Biofarmacia de la UCACUE, durante el período enero-marzo de 2016.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación con un diseño no experimental, de corte descriptivo y transversal en el período de enero a marzo del año 2016 en la UCACUE.

El universo de estudio correspondió a 17 docentes de la Unidad Académica de Ingeniería Química, Biofarmacia, Industrias y Producción. La muestra se seleccionó a partir de un muestreo no probabilístico, intencional por conveniencia. El total de docentes ascendió a 13 participantes voluntarios pertenecientes al claustro profesoral de la carrera de Biofarmacia, del período académico 2015-2016. Se aplicó un cuestionario para evaluar las habilidades científico investigativas de docentes de la Facultad de Biofarmacia de la UCACUE. Se usó como fuente primaria el cuestionario presentado por Jiménez y colaboradores (5) con las modificaciones y ajustes de

contexto local en cuanto a la redacción y el lenguaje. El cuestionario empleó una escala Likert con valores desde 1 hasta 5 en todos los ítems utilizados. Este se aplicó en condiciones adecuadas de iluminación, confort y tiempo.

La variable estudiada se correspondió con habilidades científico-investigativas, la cual fue dimensionada en: problematización científica, teorización científica, contrastación científica y comunicación científica. Además se monitorearon otras variables como el grado científico, la superación en investigación, el impacto de investigación, actividad de investigación y satisfacción con la investigación.

Métodos estadístico-matemáticos

Los datos se registraron en la base de datos del paquete estadístico SPSS 20.0. Se aplicó la estadística descriptiva como análisis de frecuencia, medidas de tendencia central (media, máximo, mínimo) y de dispersión como desviación estándar. La comparación entre grupos empleó métodos no paramétricos para la comparación de medias de grupos independientes (u Mann Whitney). Las diferencias de proporciones se estimaron mediante la prueba X².

Procedimientos éticos

El estudio realizado cumplió con los requisitos para la investigación con seres humanos. Se concertó la debida autorización de la Unidad Académica y se realizó un consentimiento informado de la investigación a las autoridades y docentes participantes mediante la comunicación oral y escrita.

RESULTADOS

La muestra de docentes estudiados representó el 59% de la población de docentes de la Unidad Académica. El 61,5% se correspondió con la formación básica biomédica y el resto al área técnica. Las proporciones entre sexos fue similar sin diferencias significativas (53,8 masculino y 46,2 femenino; X²=0.077, p=0,782), mostrando equidad de género entre los docentes que laboraban en la Institución. Se constató la ausencia de diferencias significativas entre los grupos de edades y el grado científico de los docentes (61,5%; X²=0.692, p=0,405). El grado científico predominante se correspondió con la Maestría en Ciencias. Se resalta que no existían docentes con grado científico de Doctor en Filosofía (Phd) en el claustro docente de la carrera. Las proporciones para las categorías de las variables Carrera (46,2%, carreras técnicas contra 53,8% de carreras biomédicas) y materia impartida (46,2% formación básica contra 53,8% formación profesional) no mostraron diferencias significativas (X²=0.077, p=0,782).

La variable superación en investigación y sus dimensiones reveló una incipiente preparación, principalmente desde la capacitación u obtención de grados académicos (Maestría). La muestra estudiada apenas cursó durante su vida profesional un seminario o postgrado sobre Metodología de la Investigación (69,2%; X²=8,000; p=0,018) o Estadística (61,5%; X²=4,769, p=0,092), tópicos determinantes en la investigación científica. Se adicionó a la situación

anterior que la percepción de beneficios de los postgrados recibidos sobre Metodología de la Investigación (76,2%) y Estadística (76,9%) fue nula o media, con una situación crítica para esta última. Se evidenció correlación débil entre la capacitación en Metodología de la Investigación y la percepción de beneficios (R Pearson =0,264; $p=0,384$), que surge una actualización profesional descontextualizada del hacer laboral docente. Sin embargo, la correlación entre Capacitación en Estadística y la percepción de beneficios es moderadamente significativa ($R=0,562$; $p=0,046$), revelando un mayor empleo de estos conocimientos en la práctica laboral y educativa. El indicador autopreparación en la investigación (Estadística y Metodología de la Investigación) mostró una frecuencia elevada en la categoría de preparación frecuente en la muestra de docentes, con un valor de 69,2%.

La variable impacto de la investigación mostró resultados desfavorables sin aportes a la solución de problemas de la colectividad y la sociedad. Todos los docentes presentaron la mínima puntuación en los indicadores presentados en la encuesta. No se recibieron premios o patentes, así como la introducción de resultados a la práctica social.

La figura 1 representa el comportamiento de la variable satisfacción con la investigación según el cuestionario de habilidades científico investigativas.

La satisfacción con la actividad de investigación de los docentes fue moderada, ubicándose en el último tercio de la escala de medición del instrumento. Los indicadores se mostraron elevados correspondiendo a las categorías de alto grado y moderada concordancia. Sin embargo, los indicadores de políticas y prácticas de investigación universitaria y de la carrera, así como, la disponibilidad de recursos fueron objeto de desacuerdo en una fracción de

la muestra docente.

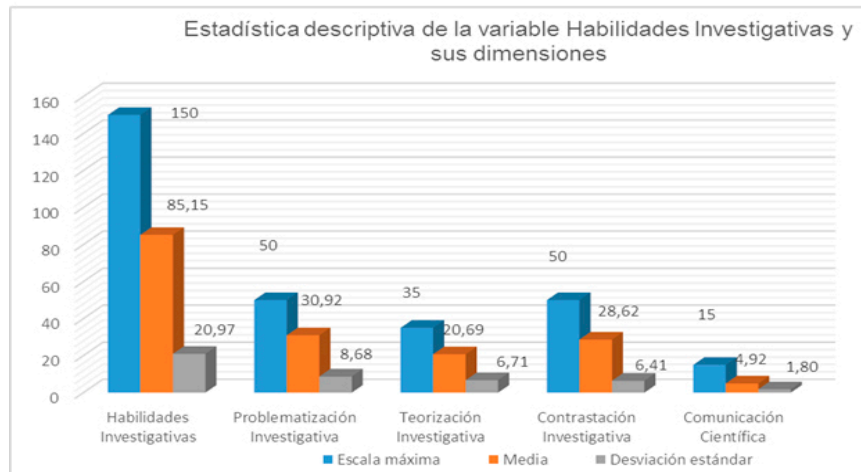
La actividad de investigación desarrollada por los profesores en la universidad se dirigió principalmente a la tutoría de tesis de graduación de tercer nivel (67%) sin diferencias significativas entre las proporciones encontradas ($X^2=0,615$; $p=0,735$) y a su uso como método de enseñanza en las materias impartidas (84,6%; $X^2=7,538$; $p=0,023^*$). Sin embargo, la participación (61,5% no participan; $X^2=4,769$; $p=0,092$) o dirección de proyectos de investigación (77,9% no dirigen; $X^2=11,231$; $p=0,004^*$), la asesoría de tesis de cuarto nivel (15%; $X^2=6,23$; $p=0,013^*$) y la pertenencia a órganos asesores en investigación es nula (0%). El tiempo dedicado a la investigación por semana es ínfimo con un predominio de menos de 4 horas por semana (92,3%; $X^2=9,308$; $p=0,002$).

La figura 2 representa la estadística descriptiva de la variable habilidades investigativas y sus dimensiones, de los docentes de la carrera de Biofarmacia, UCACUE, 2016. Las habilidades científico-investigativas muestran un desarrollo discreto con un promedio inferior al 50 percentil de la escala de medición, correspondiéndose con la categoría media. Las dimensiones también presentaron valores medios, con excepción de la comunicación científica, que se encontró en el primer tercio de la escala. No se apreció diferencias significativas en las habilidades científico-investigativas, según la formación básica del docente (U-Mann Whitney $p=0,5241$), lo que contrastó con lo encontrado para el grado científico de los docentes (U-Mann Whitney, $p=0,045$), siendo mayores para el grupo con cuarto nivel académico.

La autopercepción de la habilidad problematización científica por parte de los docentes (Tabla 1) se encuentra en un valor ligeramente superior al punto medio de la



Figura 1. Estadística descriptiva de la variable Satisfacción con Investigación y sus indicadores. Puntuación de Satisfacción Investigación (media+ desviación estándar): $X=39,77 \pm 7,84$



Escala máxima- valor máximo de puntuación a obtener según la escala del Cuestionario de Habilidades Científico - Investigativas.

Figura 2. Habilidades investigativas (variable y dimensiones) de docentes de la carrera de Biofarmacia, UCACUE, 2016

escala. Las dimensiones con mayores dificultades se correspondieron con el planteamiento de contradicciones científicas, elaboración de preguntas científicas, seguidas de la identificación de variables de investigación. Los docentes con cuarto nivel mostraron una media superior a los docentes con tercer nivel (U-Mann Whitney, $p=0,030$), corroborando el papel del postgrado en la formación investigativa.

La descripción de las competencias en teorización científica (Tabla 2) mostró una puntuación asociada a competencias bajas con varios indicadores por debajo de la media de la escala del Likert del cuestionario. Los docentes con cuarto nivel mostraron una media superior a docentes con tercer nivel (U-Mann Whitney, $p=0,030$), confirmando el papel del postgrado en la formación investigativa. La contrastación con otras posturas científicas, la argumentación científica y la modelación como método científico mostró resultados inferiores al resto de los indicadores sin diferencias significativas ($p>0,050$).

La dimensión contrastación científica (Tabla 3) tuvo un

comportamiento similar al resto, aunque con un total de cinco indicadores en la categoría que denota competencias incipientes. Los indicadores de menor competencia se relacionaron al diseño de la investigación, la planificación de la investigación (proyecto), la selección de métodos, elaboración de instrumentos y el empleo de métodos estadísticos matemáticos para el estudio. Paradójicamente no se apreció diferencias significativas según el grado científico (U-Mann Whitney, $p=0,354$) y la formación básica del docente (U-Mann Whitney, $p=0,368$) para esta dimensión.

Los resultados de la dimensión comunicación científica (Figura 3) se encuentran deprimidos en todos sus indicadores, principalmente en la publicación científica, aunque la participación en eventos científicos y la redacción de artículos académicos muestran resultados poco relevantes. Se destaca que no hay publicaciones científicas en la totalidad de los investigadores interrogados, siendo un área a transformar en el futuro cercano.

Tabla 1. Estadística descriptiva de la dimensión problematización (dimensión e indicadores) indicadores de docentes de la carrera de Biofarmacia, UCACUE, 2016.

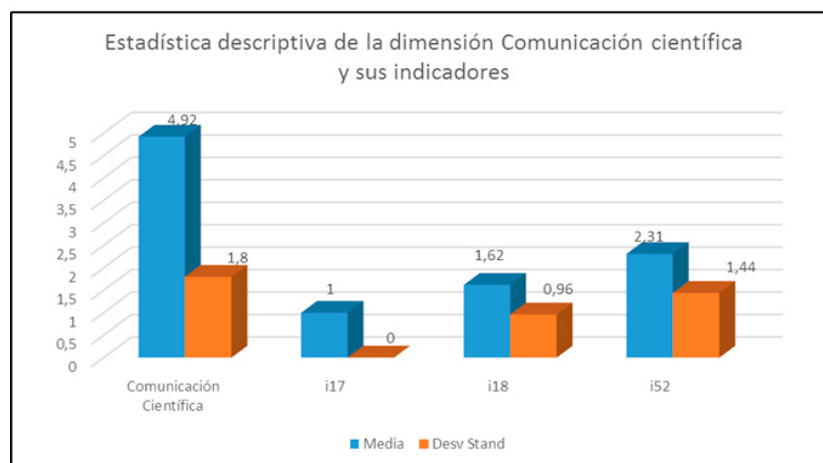
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Problematización Investigativa	21	48	30,92	8,68
i35 Identificación de situaciones problemáticas.	1	4	3,38	1,04
i36 Exploración de problema científico	2	5	3,23	1,09
i37 Descripción de problema científico	2	5	3,08	0,86
i39 Planteamiento de contradicciones	2	4	2,92	0,64
i40 Formulación de problemas científicos	2	5	3,00	1,00
i41 Elaboración de preguntas científicas	1	5	2,92	1,11
i42 Planteamiento de objetivos	2	5	3,08	1,03
i43 Formulación de hipótesis, ideas a defender o preguntas científicas	2	5	3,31	1,18
i44 Identificación de variables	2	5	3,00	1,08
i45 Determinación de indicadores	2	5	3,00	1,08

Tabla 2. Estadística descriptiva de la dimensión teorización científica (dimensión e indicadores) de docentes de la carrera de Biofarmacia, UCACUE, 2016

Dimensión y sus indicadores	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Teorización Investigativa	13	34	20,69	6,71
i38 Comparación entre diferentes teorías científicas o enfoques	2	5	3,15	0,80
i46 Comparación de criterios científico	2	5	2,85	1,06
i47 Fundamentación de criterios científicos	1	5	2,69	1,03
i48 Justificación de la Investigación	2	5	2,92	0,86
i49 Modelación de soluciones	2	5	2,92	1,11
i50 Análisis y síntesis de información bibliográfica	1	5	3,00	1,35
i51 Elaboración de conclusiones y recomendaciones	2	5	3,15	1,14

Tabla 3. Estadística descriptiva de la dimensión contrastación científica (dimensión e indicadores) de docentes de la carrera de Biofarmacia, UCACUE, 2016

Dimensión y sus indicadores	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Contrastación Investigativa	20	40	28,62	6,41
i53 (Tipo y diseño de investigación)	1	4	2,54	0,87
i54 (Planificación de la investigación, Proyecto, Tareas, actividades)	2	4	2,69	0,75
i55 (Selección de métodos de investigación)	2	4	2,77	0,92
i56 (Elaboración de instrumentos)	2	4	2,69	0,75
i57 (Ordenamiento y tabulación de datos)	2	4	3,15	0,68
i58 (Procesamiento de datos obtenidos)	2	4	3,00	0,70
i59 (Selección de pruebas estadísticas)	2	4	2,54	0,66
i60 (Interpretación de tablas y gráficos)	2	5	3,15	1,14
i61 (Evaluación de los datos)	2	5	3,00	1,22
i62 (Comparación de resultados con objetivo e hipótesis)	1	5	3,08	1,18



i17- Publicaciones científicas/3 años
i18- Eventos científicos/año
i52- Artículo académico en proceso de elaboración

Figura 3. Estadística descriptiva de la dimensión Comunicación Social y sus indicadores.

DISCUSIÓN

Las habilidades investigativas de los docentes constituyen uno de los ejes para el funcionamiento de la universidad desde la docencia y la investigación como funciones sustantivas en forma de sistema con la extensión universitaria.(13) También la actividad investigativa es uno

de los indicadores más importantes en la evaluación del desempeño de los docentes, (14,15) y de las cualidades esperadas por los alumnos de sus profesores.(16)

El análisis de los resultados obtenidos sugiere la necesidad de potenciar la actividad investigativa en el colectivo de profesores evaluados, hasta alcanzar los niveles que requiere la realidad del país en áreas como la salud, (17) la

educación y las bioindustrias.(18)

La actividad de superación en la investigación en las áreas de Metodología de la Investigación y Estadística de los docentes obedece principalmente a la modalidad de curso de postgrado en un momento único de su vida profesional, con una percepción baja de beneficios. Esta situación limita una sistematización y actualización de los conocimientos lo que repercute de manera negativa en la actividad investigativa. Urge revertir el estado de percepción de beneficios de la superación en investigación, logrando una motivación por la autosuperación en esta área del conocimiento, articulada con una aplicación mediata en el hacer laboral.

Los docentes de la Unidad Académica presentan un estado favorable hacia la actividad de investigación al percibir beneficios individuales económicos e intelectuales, grupales e institucionales, constituyendo una fortaleza del capital humano de la universidad. Sin embargo, aparecen de manera relevante inconformidades con aspectos de gestión de la investigación a nivel institucional. Las mayores insatisfacciones se identifican con la disponibilidad de recursos y de tiempo para la actividad de investigación, junto con las políticas investigativas de la universidad, la Unidad Académica y los procedimientos declarados en el proceso de investigación. Estos hallazgos sugieren una revisión inmediata con el correspondiente ajuste por parte de las autoridades administrativas. Se perciben elementos de capital relacional intelectual en el grupo de docentes con estudios de cuarto nivel y conocimientos relacionados con la investigación, lo que puede utilizarse en el desarrollo de la investigación en la institución.

La actividad de investigación es limitada principalmente al ámbito académico, insertada en el proceso de enseñanza aprendizaje. El escaso tiempo dedicado a la investigación muestra la ausencia de un sistema de trabajo y una cultura organizacional orientada a la investigación como función sustantiva que contemple la gestión de la investigación en los planes de trabajo, la proyección estratégica y el flujo de información adecuado.

La autopercepción de habilidades científico-investigativas por los docentes es media en todas sus dimensiones, excepto la comunicación científica (niveles cercanos a la categoría Nada). Este hallazgo refleja un déficit severo en las publicaciones científicas indexadas y la participación en eventos científicos como conferencias, congresos y talleres. Estos resultados de cierta manera son paradójicos, aunque resaltan la insuficiencia de los conocimientos autopercebidos en transformarse en capital relacional de la institución. La concepción de habilidades científico investigativa integra un conjunto de acciones psico-conductuales que regulan el hacer investigativo del docente en la universidad. ¿Qué causas provocan que aun teniendo los docentes habilidades científico investigativas no se materialicen en un conocimiento tangible expuesto en publicaciones o aplicado a la sociedad?

Las diferencias encontradas en las habilidades científico-

investigativas según el grado científico indican que el postgrado en su vertiente de formación de grados científicos en diferentes universidades nacionales e internacionales puede ser una de las vías para el desarrollo de la investigación, aunque no debe ser la única alternativa. El desarrollo de las habilidades investigativas constituye el pilar fundamental para elevar la actividad de investigación a los niveles requeridos con vistas a generar un impacto científico a nivel local y regional. La estructuración del problema científico, conjuntamente con las preguntas de investigación y las hipótesis o ideas a defender constituyen el núcleo generador de la investigación, limitando la generación y dirección de proyectos de investigación.

El déficit en las habilidades de problematización y teorización científica impacta de forma negativa y de manera sinérgica sobre los resultados investigativos. La identificación de contradicciones en áreas del conocimiento es la semilla generadora de preguntas de investigación y objetivos, constituyendo la categoría rectora de la actividad investigativa. De igual manera la contrastación científica desde diferentes ópticas y corrientes en un área del conocimiento es crucial para la sustentación teórica y metodológica de la investigación. Esta situación debe ser revertida principalmente desde una profunda superación profesional en estrecha vinculación con el hacer investigativo donde la teoría y la práctica se articulen de manera sistémica y sistemática.

La situación de la dimensión contrastación científica revela una base deficiente en métodos de investigación con dificultades en su uso y aplicación. Este aspecto dificulta la confirmación o refutación de las hipótesis propuestas con un criterio adecuado de validez y confiabilidad, lo que hace dudoso los resultados y la interpretación de estos. El cambio necesario en esta dimensión debe enfocarse en una capacitación desde la práctica investigativa por proyectos, logrando acotar las necesidades concretas según la investigación realizada.

El desarrollo de las habilidades no debe ser únicamente el fruto de la autosuperación del docente y su responsabilidad individual. Debe ir aparejado con un adecuado funcionamiento de la investigación de modo que potencie las fortalezas (motivación por la investigación y la satisfacción con la actividad investigativa) y minimice las debilidades del proceso investigativo.

CONCLUSIONES

Las habilidades investigativas de los docentes de la facultad de Biofarmacia de la UCACUE muestran debilidades con un bajo impacto sobre la comunidad y la solución de problemas científicos. En estas condiciones urge un profundo cambio en la gestión de la investigación de modo que transforme la cultura investigativa de los docentes hacia la excelencia y la solución de problemas contemporáneos de la localidad, la región y el planeta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Méndez JA, Jiménez MGM, Cervantes MLP. Retos y desafíos de las redes de investigación. REICE Rev Iberoam Sobre Calid Efic Cambio En Educ [Internet]. 16 de enero de 2016 [citado 2 de agosto de 2016];10(3). Disponible en: <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/3051>
2. Rodríguez Vargas P. Retos para la gestión de la universidad actual. J Sci Res. 10 de marzo de 2016;1(1):11-9.
3. Domínguez JG, Mónaco RD, García LG, Bonaguero LM, Vásquez JAG. La investigación universitaria como eje de la transferencia social del conocimiento. Publicaciones En Cienc Tecnol. 2012;6(1):41-51.
4. Mas Torelló Ò. El Profesor Universitario: sus competencias y formación. Profr Rev Currículum Form Profr [Internet]. 2011 [citado 29 de julio de 2016];15(3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56722230013>
5. Jiménez AR, Torres IC, Torres WP. Caracterización de habilidades científico-investigativas en un colectivo de profesores de Química. Panor Cuba Salud. 24 de junio de 2009;4(1):38-45.
6. Bracho K. Cultura investigativa y producción científica en universidades privadas. Rev Electrónica Humanidades Educ Comun Soc. 24 de enero de 2012;7(12):50-69.
7. Oropeza Largher M, Mena Campos A. Modelo de formación y desarrollo de la competencia investigativa en docentes en ejercicio de la educación media superior sin formación pedagógica vinculada a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Rev Didascia Didáctica Educ. enero de 2014;5(1):85-97.
8. Rivadeneira E, Silva R. El desarrollo y dominio de las competencias científico – profesionales del docente universitario. Rev Cumbres [Internet]. 16 de junio de 2015 [citado 29 de julio de 2016];1(1). Disponible en: <http://investigacion.utmachala.edu.ec/cumbres/index.php/Cumbres/article/view/10>
9. Pérez B, Gloria O, Granda L, Luis C, Figueredo Alarcón D. Cinco saberes para la formación de la competencia científico-investigativa con enfoque de profesionalización pedagógica. Rev Cuba Reumatol. agosto de 2014;16(2):253-8.
10. Medina Z. Estudio sobre las Destrezas y Habilidades de un Investigador en la Nueva Era del Conocimiento. [Internet]. Consejo de Educación Superior de Puerto Rico, PR: CEDESP.; 2009 [citado 22 de junio de 2016]. Disponible en: http://www2.pr.gov/agencias/cepr/inicio/Investigacion/Documents/Publicaciones/Destrezas%20y%20habilidades%20de%20un%20investigador_Zulma%20Medina%20Rivera.pdf
11. Machado Ramírez EF, Montes de Oca Recio N. El desarrollo de habilidades investigativas en la educación superior: la solución de problemas profesionales. Humanidades Médicas [Internet]. agosto de 2009 [citado 29 de julio de 2016];9(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-81202009000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Chirino Ramos MV. Didáctica de la formación inicial investigativa en las universidades de ciencias pedagógicas. VARONA,. julio de 2012;(55):18-24.
13. Toro Jaramillo I, Ríos JGS, Restrepo ML, Gómez JM, Arias O. Competencias docentes para la enseñanza de la metodología de la investigación y la evaluación de trabajos de grado y tesis doctorales en administración. Agora USB. 26 de enero de 2015;15(1):137-51.
14. Decker P, Deke J, Johnson A, Mayer D, Mullens J, Schochet P. The Evaluation of Teacher Preparation Models: Design Report [Internet]. Mathematica Policy Research, Inc; 2005 [citado 29 de julio de 2016]. Disponible en: <http://eric.ed.gov/?id=ED498094>
15. López Cámara AB, González López I, León Huertas C de. Perfil de un buen docente. Aplicación de un protocolo de evaluación de las competencias del profesorado universitario. Rev Electrónica Interuniv Form Profr [Internet]. 1 de enero de 2014 [citado 29 de julio de 2016];17(1). Disponible en: <http://revistas.um.es/reifop/article/view/190531>
16. Mas Torelló Ó. Las competencias del docente universitario: la percepción del alumno, de los expertos y del propio protagonista. REDU Rev Docencia Univ. 8 de enero de 2012;10(2):299-318.
17. Delgado-Bravo AI, Naranjo-Toro M, Castillo R, Basante Y. Trends in Health Research: Analysis and Reflections. Aquichán. mayo de 2014;14(2):237-50.
18. Esquivel-Valverde MsÁF, León-Robaina DCR, Castellanos-Pallerols DCG. Responsabilidad social de la Universidad de Cotopaxi ante las exigencias del desarrollo en el Ecuador. Santiago. 27 de octubre de 2015;0(136):101-19.

Teachers' scientific investigative skills of the Catholic University of Cuenca, Ecuador**SUMMARY**

Objective: To characterize the scientific research skills of the teaching staff of the Bio pharmaceuticals Faculty at Catholic University of Cuenca.

Methods: Experimental design not descriptive and cross in the period from January to March 2016. A questionnaire was applied to evaluate the research skills of 13 teachers of the Faculty of Bio pharmaceuticals. The data were processed with statistical package SPSS 20.0 using descriptive and inferential statistics with nonparametric methods for comparing averages of independent groups and proportions (or Mann Whitney and X²).

Results: The prevailing scientific degree corresponded with the Master of Science in various areas of knowledge. Research skills showed detriment mainly in communicating results with low values in overcoming little impact on research and publications or community application. The main research activity developed is the thesis supervision, with less than 4 hours per week. Research skills development showed an incipient deficit on the critical, scientific theorizing and contrasting.

Conclusions: The research skills of teachers of the faculty of Bio pharmaceuticals of the UCACUE showed weaknesses, with low impact on the community and solving scientific problems. Under these conditions, it urges an acute change in the management of research so that transform the research culture of teachers towards excellence and solving contemporary problems of the city, the region and the planet.

Key words: skills; research; teaching staff; college.

Dirección para la correspondencia: MSc Carlos A Román Collazo1 Dirección Postal:
Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica Salud y Bienestar, Facultad de Biofarmacia.
Ave de las Américas y Humboldt s/n. CP 010150, Cuenca, Azuay, Ecuador.

Correo electrónico: cromanc@ucacue.edu.ec