



REPRESENTACIONES DE LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS ENTORNO A LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

Jorge Ariel Ramírez Pérez
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Miriam De la Cruz Reyes
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Área temática: II. Educación Superior y ciencia, tecnología e innovación.

Línea temática: 10. Formación profesional y para la investigación científica y tecnológica.

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación.

Resumen:

La siguiente ponencia tiene como objetivo describir las representaciones que tienen los profesores universitarios respecto a las estrategias de enseñanza para la formación en investigación. El desarrollo del trabajo parte de la responsabilidad que tienen la universidad en lo que respecta a la Generación y Aplicación del Conocimiento como eje de formación, así como de las nuevas figuras y metodologías que tiene que asumir el profesor universitario. También se destaca que formar en investigación permite a los estudiantes mejorar sus competencias, habilidades y capacidades tanto personales como sociales. La metodología para el levantamiento de la información fue a través de una encuesta aplicada a 761 profesores de una universidad de la región Centro Sur de México; para el análisis se retoman los principios generales de una propuesta didáctica para la enseñanza de la investigación, y se vinculan a los ítems de nuestra encuesta. En los resultados, de manera general, se revela que las representaciones de los profesores están vinculadas al ideal de las estrategias de enseñanza para la investigación, sin embargo, existen diferencias significativas entre los docentes que imparten clases en distintos niveles educativos (nivel medio superior, licenciatura y posgrado) respecto a aquellos que solo imparten en posgrado; pues éstos últimos obtienen los puntajes más bajos en ítems clave para el proceso de formación en investigación.

Palabras clave: Representaciones, Profesores universitarios, Formación en investigación, Didáctica,

Introducción

El Modelo Universitario que orienta el quehacer académico de una Institución de Educación Superior estatal, concibe a la investigación como una función universitaria necesaria; en ese modelos se considera que “la Generación y Aplicación del Conocimiento (GAC) constituye un proceso de creación intelectual eminentemente socializador, mediante el cual se logran aportes que permiten conocer y transformar la realidad en el campo de la ciencia, la cultura, la tecnología y la sociedad en general” (UAEM: 4I). También en dicho Modelo se concibe que la GAC históricamente se ha realizado principalmente en el posgrado y en algunos programas educativos de nivel licenciatura, sin embargo, para esta universidad se contempla como eje de la formación desde el Nivel Medio Superior.

Diversas investigaciones dan cuenta de que el ejercicio investigativo, es una estrategia para que el aprendizaje pueda ser realizado, y no solo un saber hacer, sino construyendo esas esferas de lo humano, cognitiva, afectiva, valorativa y práctica, haciendo visible la manera cómo se construyen esas capacidades para hacer de la educación un proceso que transforma al sujeto y modifica la socialización. Bajo ese postulado educativo es que nos dimos a la tarea de estudiar las representaciones de los profesores de una universidad estatal entorno a la formación en investigación.

La pertinencia de la formación en investigación en las universidades

De acuerdo con Hilarraza (2012), la formación en investigación en el nivel de licenciatura resulta pertinente, por un lado, en términos sociales y educativos, porque involucra a los jóvenes que potencialmente serían los candidatos lógicos hacia su formación como científicos, y por otro, porque es la universidad el lugar natural de formación de comunidades académicas. Investigar no es solo una cuestión de aprendizaje, es básicamente el trabajo de construcción de conocimientos socialmente disponibles orientados a impactar lo social (Ziman, 2003). Si bien no se pretende que todos los estudiantes sigan el camino de la ciencia, sí resulta pertinente que accedan a un mínimo de formación en investigación, y ésta tiene que ser incorporada en los planes y programas de estudio (Vázquez y Manassero, 1995), (Trejo y García, 2009).

Estudios como el de Prince, Felder y Brent (2007), muestran que a pesar de que en las universidades se incorpora el componente investigativo, no existe una relación significativa entre la investigación y la formación. De acuerdo con Mejía y Manjarrés (2011), las pedagogías basadas o fundadas en investigación, es uno de los enfoques emergentes en el Siglo XX. Es en los ochenta que las características y los postulados de la investigación se comienzan a trasladar a los procesos educativos, buscando salidas a la crisis de la educación generadas por las transformaciones de cada época de la sociedad. Es así que emergen diversas propuestas, metodologías y enfoques vinculados al encuentro entre el conocimiento científico y escolar. Mejía y Manjarrés (2011) también mencionan que la relación con la investigación busca mejorar capacidades, competencias, habilidades de los estudiantes, para ello se requiere contar con docentes formados.

Características de un profesor y una didáctica para la investigación en la universidad

Aplicar una pedagogía de la investigación se requiere de un docente formado, pero qué se entiende por ello, como señala Díaz-Barriga (2005) hasta los años sesenta al profesor universitario sólo se le exigía poseer el dominio de los contenidos de la asignatura o disciplina que fuera a enseñar. En 2007, se considera que debe tener la capacidad de realizar con alto desempeño las funciones básicas de docencia, generación y aplicación innovadora de conocimiento, tutoría y gestión académico administrativa (Secretaría de Educación Pública, 2007:27). Para caracterizar al profesor universitario encargado de la formación para la investigación, Capote (2015) menciona que un buen profesor debe conocer a la perfección los contenidos científicos que se propone enseñar, pero, además, debe guiar al estudiante en la búsqueda y análisis de la información para obtener un alumnado activo en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Una docencia de calidad implica que el docente reflexione y reconstruya constantemente sus estrategias de enseñanza; que se aleje de un rol ligado a la trasmisión acrítica de conocimientos y se acerque a un trabajo orientado hacia la guía y generación de ambientes formativos donde los alumnos sean capaces de crear y construir sus propios aprendizajes. Lo que implica un proceso de diversificación de las estrategias metodológicas y de adecuación de la docencia (Boronat. et al., 2005). En suma, las funciones de los profesores universitarios son diversas, y en su práctica docente tiene que generar estrategias de enseñanza procurando construir ambientes formativos, para que los estudiantes creen y construyan sus propios aprendizajes.

Para hablar de formación, Yurén (2000), distingue cuatro formas básicas de intervención educativa: enseñar, capacitar, educar y formar. La primera se orienta a favorecer la adquisición de saberes teóricos y procedimentales, y la segunda se orienta a contribuir a la adquisición de saberes técnicos. Ambas funciones se orientan a facilitar la adquisición y estabilización de competencias. En cambio, la tercera y la cuarta, es decir las funciones de educar y formar, más que procurar la acumulación o perfección de un cierto tipo de saberes se orientan a desestabilizar el sistema disposicional del sujeto. Esta desestabilización es necesaria en el proceso de formación (Yurén, 2005, pág. 31). Para que tenga lugar la formación se requiere de la objetivación; ésta se lleva a cabo cuando el sujeto transforma un fragmento de su realidad objetiva mediante la práctica, además, reflexiona sobre ella y sobre la manera en que su actividad ha transformado algo en el mundo cultural, social o natural, y en ese proceso, él mismo se ha transformado; este movimiento reflexivo constituye la experiencia. Además de todo lo anterior, para que un sujeto lleve a cabo un proceso de formación se requiere que su actividad y la experiencia se lleven a cabo en un ambiente intersubjetivo, para ello el profesor debe convertirse en mediador (Yurén, 2005, pág. 31). Es así que podemos decir que formar en investigación requiere de la aplicación de las cuatro formas de intervención educativa, pero desarrollar investigación permite procurar el proceso de formación porque el sujeto es capaz de actuar, producir, reflexionar y adquirir experiencia.

Para operacionalizar los indicadores de una encuesta que aplicamos, nos basamos en la propuesta didáctica que ofrecen Mónica y Ana María Izquierdo (2010), la cual parte de los principios de la teoría

sistémica grupal interaccional, y como estrategia metodológica emplean el aprendizaje colaborativo para el diseño de proyecto, pues consideran que ésta estrategia incorpora las siguientes ventajas didácticas: desarrolla habilidades cognitivas y actitudinales, no sólo personales sino también sociales; enseña a pensar interactivamente y a escuchar de modo comprensivo; se trabaja el conflicto: el estudiante trata de plantear y defender sus puntos de vista ante el resto del grupo desde la negociación y el entendimiento; capacita para la cooperación, el intercambio, la autonomía y la creación, y por último, fomenta la responsabilidad individual y delegada. En la tabla 1 se resumen las actividades para la formación en investigación.

Tabla 1: Líneas de actuación estratégica para la formación en investigación

FASES	ESTRATEGIAS
A) SENSIBILIZACIÓN Y MOTIVACIÓN SOBRE EL TEMA DE LA INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - ENSEÑA A COLABORAR - ENSEÑA A LEER Y COMPRENDER UNA INVESTIGACIÓN, DESDE UNA TRIPLE DIMENSIÓN (EPISTEMOLÓGICA, METODOLÓGICA Y RETÓRICO-ESTILÍSTICA) -DESARROLLA ACTIVIDADES DIRIGIDAS AL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA -ACTIVIDADES DE LECTURA (RECONOCIMIENTO DE ESTRUCTURAS TEXTUALES Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA, USO DE MARCADORES TEXTUALES RETÓRICOS, TEMÁTICOS Y DE POSICIONAMIENTO DE AUTOR, ESTILO CIENTÍFICO, ETC.) -ACTIVIDADES DE POSTLECTURA (ARGUMENTACIÓN Y CONTRAARGUMENTACIÓN, CONTRASTE DE HIPÓTESIS, NUEVOS PLANTEAMIENTOS Y REFORMULACIÓN DE PROBLEMAS, DISEÑO METODOLÓGICOS ALTERNATIVOS EN FUNCIÓN DEL PROBLEMA PLANTEADO EN EL ESTUDIO, CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN DEL ESTUDIO, REVISIÓN DE ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LOS MISMOS, VALORACIÓN DE CONCLUSIONES, ANÁLISIS DEL APARATO CRÍTICO, ETC.).
B) FASES DE PROFUNDIZACIÓN – TRANSFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -LOS NUEVOS CONOCIMIENTOS SE MANEJAN Y APLICAN A NUEVAS SITUACIONES PARA PROFUNDIZAR EN LOS MISMOS Y AFIANZARLOS. -SE SOLICITA LA PRODUCCIÓN DE UN TEXTO EN FORMATO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO (SE SIMULA UN JUEGO DE ROLES DE PEER REVIEW. SE RECONSTRUYE EL DISCURSO CIENTÍFICO GLOBAL EN EL AULA. LOS ALUMNOS DESARROLLAN LA METACOGNICIÓN; AL TENER QUE REALIZAR RECONCEPTUALIZACIONES ESCRITAS, SE ENFRENTAN A LA CRÍTICA Y REFLEXIONABAN SOBRE LAS ALTERNATIVAS POSIBLES Y LAS SUGERENCIAS DADAS A SU INVESTIGACIÓN. -CONSTRUIR CIENCIA: RECUPERAN LA EXPERIENCIA DE LA PRIMERA FASE. LOS TEXTOS LEÍDOS Y ANALIZADOS EN LA FASE ANTERIOR SIRVEN COMO MODELOS PARA: PLANTEAR PROBLEMAS; DELIMITAR OBJETIVOS DE ESTUDIO; JUSTIFICAR EL ALCANCE DE UNA INVESTIGACIÓN; ENUNCIAR HIPÓTESIS; PRESENTAR UN MARCO TEÓRICO QUE SUSTENTE CONCEPTUALMENTE PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN DIÁLOGO ARGUMENTATIVO ENTRE LOS AUTORES SELECCIONADOS PARA SOPORTAR EL DISCURSO TEÓRICO; REALIZAR UN ESTADO DE LA CUESTIÓN Y FUNDAMENTADO PLANIFICAR UN DISEÑO METODOLÓGICO; PRESENTAR RESULTADOS, ANALIZARLOS Y VALORARLOS - SE LES REQUIERE LA PRESENTACIÓN ORAL Y DEFENSA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. - COMUNICAR ORALMENTE LA CIENCIA: SE GENERAN ESPACIOS DE COMUNICACIÓN ORAL, EN EL QUE SE VALORAN LAS HABILIDADES ARGUMENTALES Y EXPOSITIVAS, TANTO DE LOS COMUNICANTES COMO DE LOS OYENTES: A) EXPOSICIÓN Y DEFENSA DE ARGUMENTOS (APOYOS Y CONTRAARGUMENTOS), B) REFUTACIÓN DE ARGUMENTOS CONTRARIOS, C) SÍNTESIS Y REVISIÓN DE LOS EXPUESTO Y D) REFUERZO DE LA TESIS PRINCIPAL.
C) FASE DE REFLEXIÓN GLOBAL	<ul style="list-style-type: none"> -LOS ALUMNOS REFLEXIONAN INDIVIDUALMENTE Y EN GRUPO SOBRE TODO EL DISCURSO CIENTÍFICO GENERADO EN EL AULA. VALORANDO Y APRENDIENDO DEL PROCESO Y DE CADA UNO DE LOS PRODUCTOS, CON LAS SUGERENCIAS APORTADAS PARA CADA UNO DE LOS DISCURSOS ESCRITOS U ORALES.

Fuente: Izquierdo, M. e Izquierdo, A.M. (2010)

Metodología

En una universidad estatal se levantó una encuesta representativa a una muestra de 761 docentes que imparten clases en nivel medio superior, licenciatura y posgrado. La encuesta se componía de 140 ítems, los que indagaban entre otras variables, el sexo, nivel máximo de estudios, nivel educativo donde imparte docencia, pertenencia a PRODEP y SNI; además de un conjunto de 120 ítems donde se presentan proposiciones sobre la idea de un buen profesor, en escala Likert, con opciones de respuesta que van de 1 a 4, donde 1 es en total desacuerdo y 4 es totalmente de acuerdo. Del total de encuestados, 51.5% son hombres y el 48.5% mujeres. De acuerdo con la escolaridad alcanzada, el 43.1% cuentan con licenciatura, 37% con maestría y 19.8% con doctorado. El 33.2% está adscrito a un centro educativo de nivel medio superior de la UAEM; el 62.4% a una escuela, facultad o instituto, y el 4.4% a un centro de investigación. Al considerar el nivel educativo donde imparten docencia, encontramos que 18.2% imparte docencia sólo en nivel medio superior; 51.9% sólo en licenciaturas, 1.8% sólo en posgrado, y 28% imparte docencia en dos o más niveles educativos.

De acuerdo con la tabla I. Buscamos operacionalizar algunos de los conceptos que permiten indagar si los profesores que imparten docencia en los diferentes niveles escolares de la UAEM, tienen la idea de formar para la investigación. En la siguiente tabla presentamos la dimensión, sus categorías y las preguntas del cuestionario con las que nos acercamos a las categorías conceptuales.

TABLA 2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

DIMENSIÓN	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	PREGUNTAS DE CUESTIONARIO	
SENSIBILIZACIÓN Y MOTIVACIÓN SOBRE EL TEMA DE LA INVESTIGACIÓN	ENSEÑA A COLABORAR		GENERA CONFIANZA CON LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO (DE)	
			COMPRUEBA QUE LOS MATERIALES EMPLEADOS Y LAS LECTURAS RECOMENDADAS CONTRIBUYAN A LOS APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES (DPAT)	
	DESARROLLA ACTIVIDADES DIRIGIDAS AL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA	ORIENTA A LOS ESTUDIANTES A DESARROLLAR SU CREATIVIDAD		IMPULSA A LOS ESTUDIANTES A PLANTEARSE RETOS (DE)
				ESTIMULA LA CREATIVIDAD DE LOS ESTUDIANTES (DPG)
		ORIENTA A LOS ESTUDIANTES A REALIZAR INVESTIGACIÓN		INDUCE A LOS ESTUDIANTES A LA AUTOFORMACIÓN (DPBC)
				PRIORIZA REALIZAR INVESTIGACIÓN SOBRE OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS (DI)
	ENSEÑA A PRODUCIR TEXTO CIENTÍFICO			FORMA A LOS ESTUDIANTES PARA LA INVESTIGACIÓN (DI)
				REALIZA INVESTIGACIÓN (DI)
	CONSTRUIR CIENCIA			IMPULSA A LOS ESTUDIANTES A REALIZAR OTRAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE QUE INCIDAN EN SU DESARROLLO ACADÉMICO (DPAT)
				PROMUEVE DISCUSIONES SOBRE LOS CONTENIDOS (DPG)
			ESTIMULA LA CREATIVIDAD DE LOS ESTUDIANTES (DPG)	
			FAVORECE INTERRELACIONES ENTRE ACTIVIDADES PROFESIONALES Y UNIVERSITARIAS (DPBC)	
			UTILIZA LOS MATERIALES Y RECURSOS ADECUADOS PARA FAVORECER LOS APRENDIZAJES Y LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS (DPBC)	
			COMPRUEBA QUE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA ASIGNATURA O SEMINARIO FAVOREZCAN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES (DPBC)	
			FACILITA LA TRAYECTORIA ACADÉMICA Y EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIANTES (DPBC)	
			APLICA ESTRATEGIAS PARA CONTRIBUIR A QUE SUS ESTUDIANTES SUPEREN SUS LIMITACIONES ACADÉMICAS (DPAT)	
			ACOMPaña EN EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN A LOS ESTUDIANTES (DI)	
			BUSCA ESTRATEGIAS NUEVAS PARA OBTENER MEJORES LOGROS (DPG)	
COMUNICAR ORALMENTE LA CIENCIA			APLICA EVALUACIONES MEDIANTE LAS CUALES LOS ESTUDIANTES REFLEXIONAN (DPG)	
			PROMUEVE QUE LOS ESTUDIANTES SE RESPONSABILICEN DE SU PROPIO APRENDIZAJE (DPBC)	
			COMPRUEBA QUE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA ASIGNATURA O SEMINARIO FAVOREZCAN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES (DPBC)	
			MANTIENE UNA BUENA COMUNICACIÓN CON LOS ESTUDIANTES (DPBC)	
			LA ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN: RECURRENCIA A EVALUACIONES DE PARES, ES UTILIZADA POR EL BUEN PROFESOR	
			APLICA EVALUACIONES MEDIANTE LAS CUALES LOS ESTUDIANTES REFLEXIONAN (DPG)	
			PROVOCA PREGUNTAS (DUDAS) EN LOS ESTUDIANTES (DPG)	
			EVALÚA EL PROCESO DEL APRENDIZAJE (DPG)	
			GENERA MOMENTOS EN LOS CUALES EL ESTUDIANTADO PUEDE EXPRESAR CON LIBERTAD SU OPINIÓN SOBRE LA ASIGNATURA (DPBC)	
			PROPICIA MOMENTOS EN LOS CUALES EL ESTUDIANTADO PUEDA EXPRESAR CON LIBERTAD SU OPINIÓN SOBRE EL PROPIO APRENDIZAJE (DPBC)	
3.FASE DE REFLEXIÓN GLOBAL	LOS ALUMNOS REFLEXIONAN INDIVIDUALMENTE Y EN GRUPO		PROMUEVE EL AUTO-RECONOCIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LOS ESTUDIANTES (DPBC)	
			LA ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN: FORMATIVA, ES UTILIZADA POR EL BUEN PROFESOR	
	LA REFLEXIÓN SOBRE EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN SE VUELVE EL EJE DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE		LA ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN: VALORACIÓN NO SÓLO LA MEMORIZACIÓN, SINO EL RAZONAMIENTO Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVOS, ES UTILIZADA POR EL BUEN PROFESOR	
		EVALÚA LA REFLEXIÓN DEL ESTUDIANTE SOBRE EL PROCESO FORMATIVO		

Aquellas categorías que podían explorarse con una pregunta del cuestionario fueron analizadas de manera bivariada con las variables de género, nivel de escolaridad, centro donde labora, nivel educativo donde imparte docencia, miembro de PRODEP y miembro del SNI.

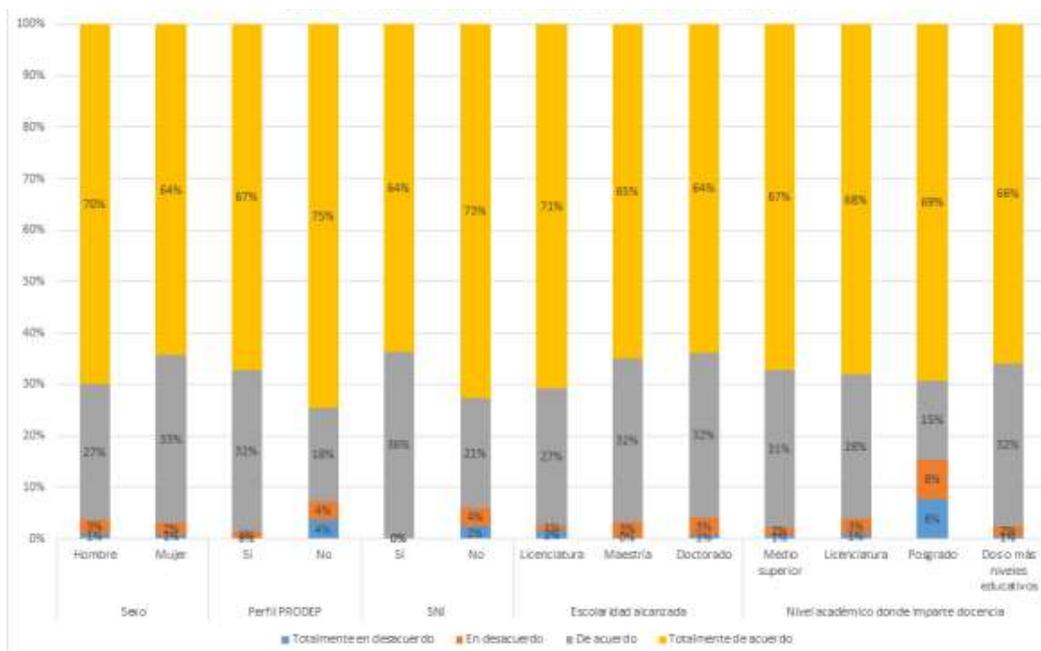
Aquellas categorías que podían ser indagadas con más de una pregunta del cuestionario, fueron, primero analizadas por medio del método de componentes principales, para asegurarnos que correspondieran a esa categoría; y luego se analizó su consistencia a través del alfa de cronbach, que en todos los casos fue superior a 0.7. Luego que fueron construidas en índices, se hizo análisis de diferencia de medias, recurriendo a la prueba T de student, para las variables dicotómicas, como género, perfil deseable y pertenencia al SNI. Se hizo Análisis de Varianzas para las medias de nivel de escolaridad, centro donde labora y nivel educativo donde imparte docencia.

Resultados

Sensibilización y motivación sobre el tema de la investigación

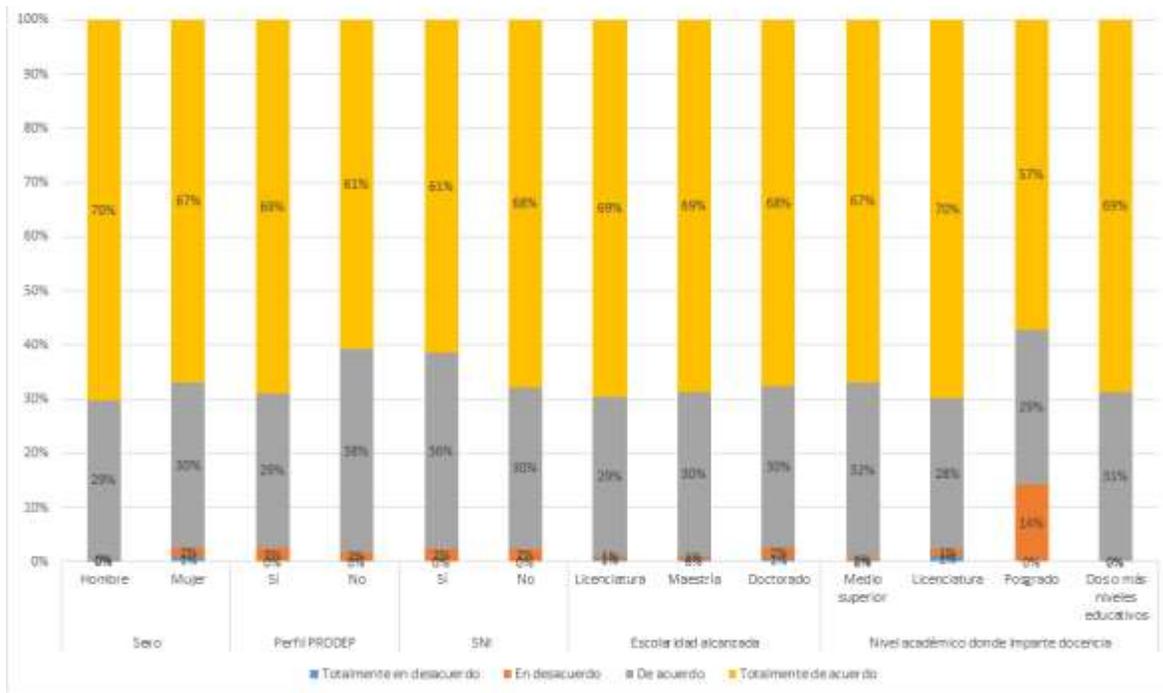
La categoría de enseñanza a colaborar, la indagamos a través de la pregunta *Genera confianza con los compañeros de trabajo*. De acuerdo con el gráfico I, notamos que en general todos los encuestados tienden a estar de acuerdo con este enunciado. Sin embargo, cuando hacemos diferencias por sexo, cuentan con perfil PRODEP, con SNI, el nivel de escolaridad máximo alcanzado o nivel académico donde imparten docencia, notamos algunas pequeñas diferencias. Notamos que quienes suelen expresar desacuerdo al respecto son aquellos investigadores que no tienen perfil PRODEP (8%), y los profesores que imparten exclusivamente clases en posgrado (16%).

Gráfico 1: Genera confianza con los compañeros de trabajo (%)



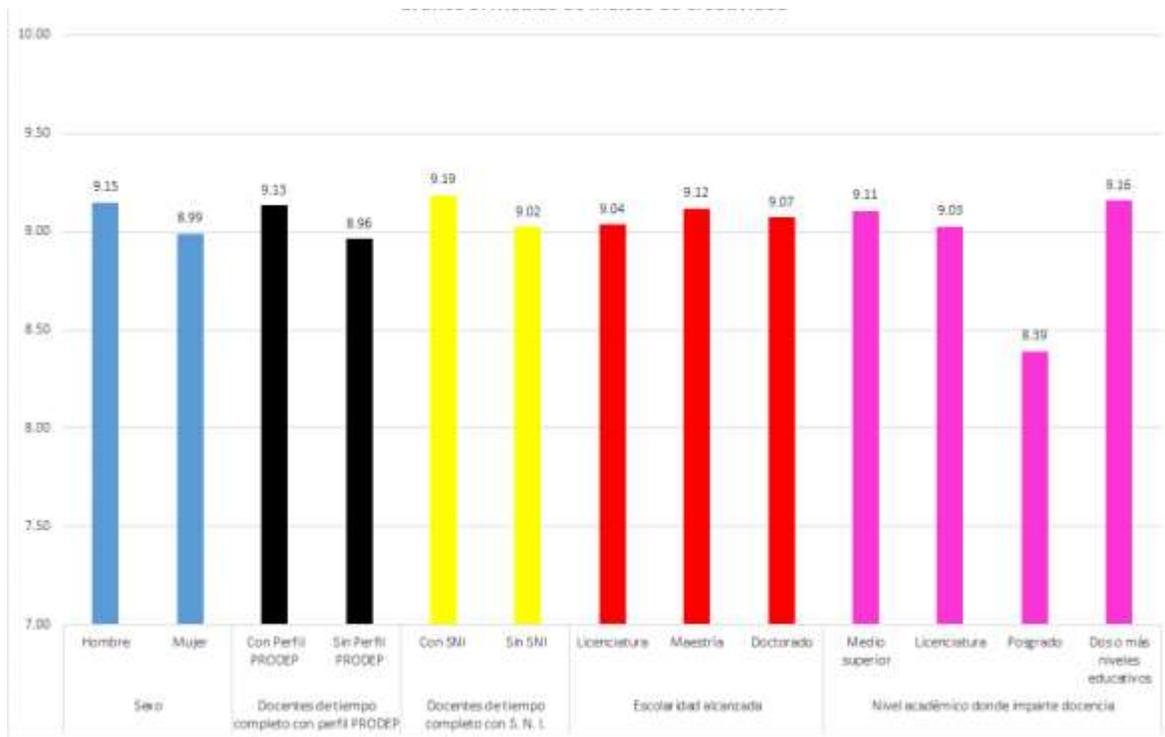
En segundo lugar, cuando indagamos quiénes están de acuerdo en elegir materiales y lecturas adecuadas que contribuyan a los aprendizajes de los estudiantes, notamos que todos están de acuerdo con dicha aseveración, sólo resaltan, nuevamente, aquellos docentes que exclusivamente imparten docencia en posgrado (14%).

Gráfico 2: Comprueba que los materiales empleados y las lecturas recomendadas contribuyan a los aprendizajes de los estudiantes.



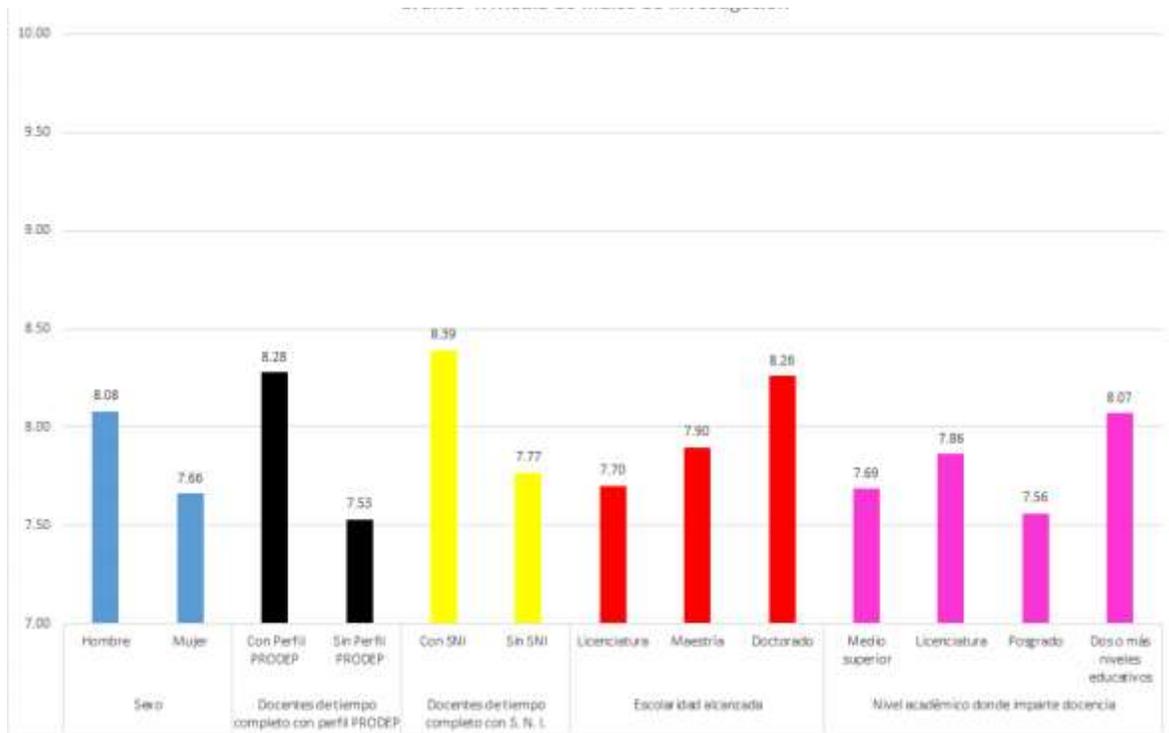
Por otra parte, cuando indagamos qué tan de acuerdo están los profesores de la UAEM en estimular la creatividad de los estudiantes, dado que se trata de un índice con base 10, notamos que, en su mayoría, todos puntúan por arriba de 9; sin embargo, nuevamente notamos que aquellos que imparten clases exclusivamente en posgrado son quienes cuentan con el índice más bajo que sus demás colegas que imparten clases en los demás niveles académicos.

Gráfico 3: Medidas de índice de creatividad.



Al indagar propiamente en un índice de estimulación de la investigación, notamos que es el índice más bajo, de todos los índices que se construyeron. Mientras que los demás índices puntúan por arriba de 9, el índice de investigación se mueve en un rango de 7.5 a 8.5. Hay algunas diferencias significativas en las diferentes categorías. Quienes estimulan en menor medida la investigación son: las mujeres vs los hombres, quienes no cuentan con perfil deseable PRODEP tienen menor propensión a estimular la investigación respecto de con perfil PRODEP; lo mismo sucede con quienes no son miembros del SNI. Por otra parte, conforme se incrementa el nivel de escolaridad se tiende a estimular más la investigación. Finalmente, aquellos que sólo imparten docencia en posgrado tienden a estimular menos la investigación que aquellos que imparten docencia exclusivamente en nivel medio superior y respecto de quienes imparten docencia exclusivamente en licenciatura. Llama la atención que los docentes que imparten docencia en dos o más niveles educativos, son quienes estimulan más la investigación que cualquiera de sus contrapartes que imparten docencia exclusivamente en alguno de los niveles académicos.

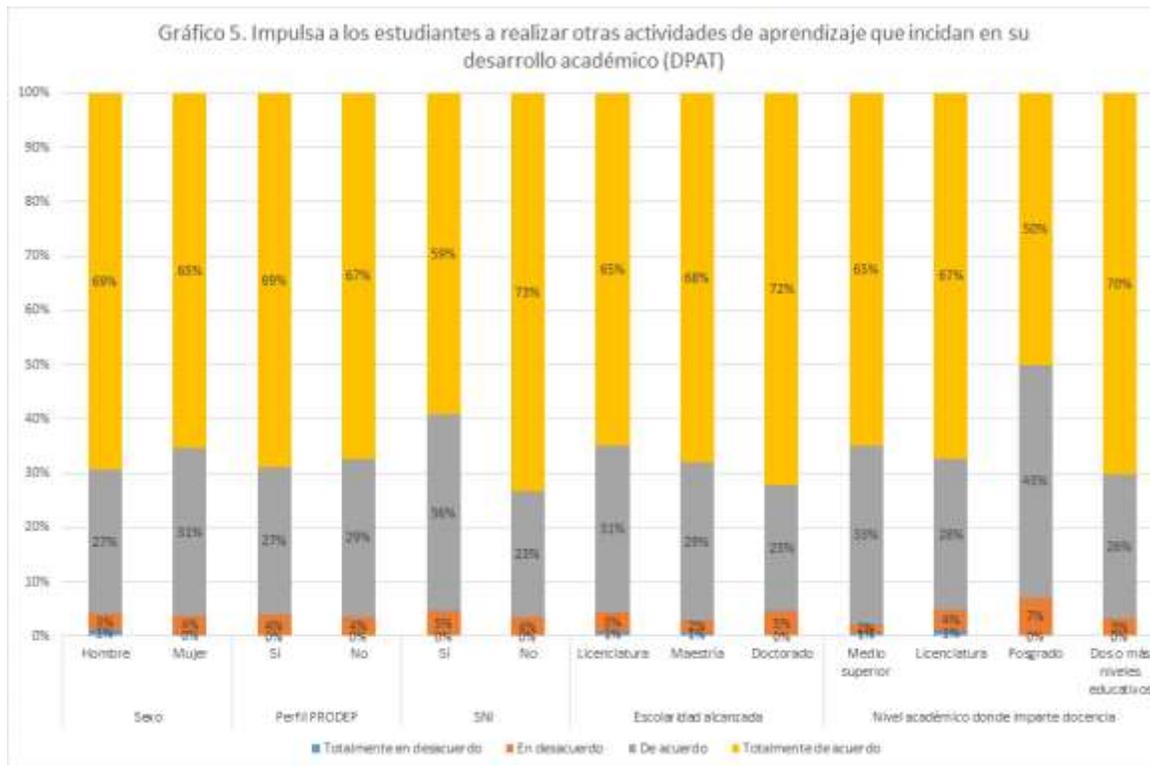
Gráfico 4: Media de índice de investigación.



Fases de profundización – transformación

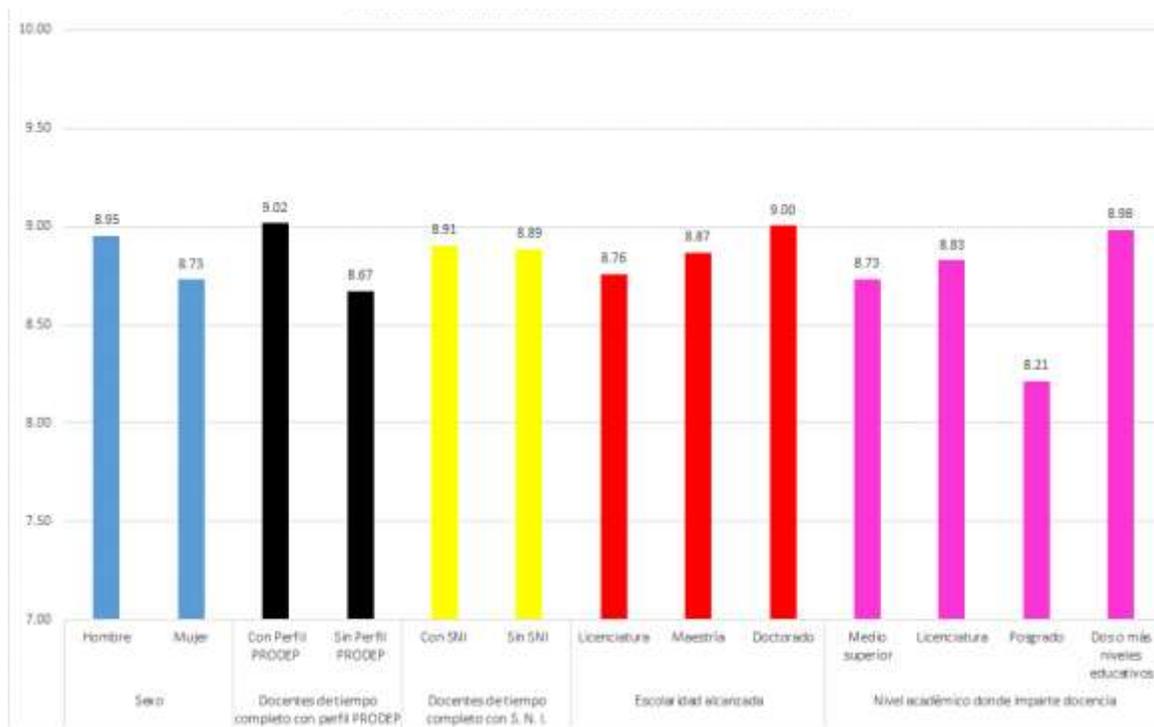
En cuanto a la realización de otras actividades que permitan desarrollarse académicamente a los estudiantes, notamos que no existen diferencias por sexo, ni por pertenencia a PRODEP o SNI, tampoco por nivel máximo de estudios alcanzado por los docentes, ni por el nivel académico en el que imparten docencia. Todos están de acuerdo en estimular otras habilidades académicas.

Gráfico 5: Impulsa a los estudiantes a realizar otras actividades de aprendizaje que incidan en su desarrollo académico (DPAT).



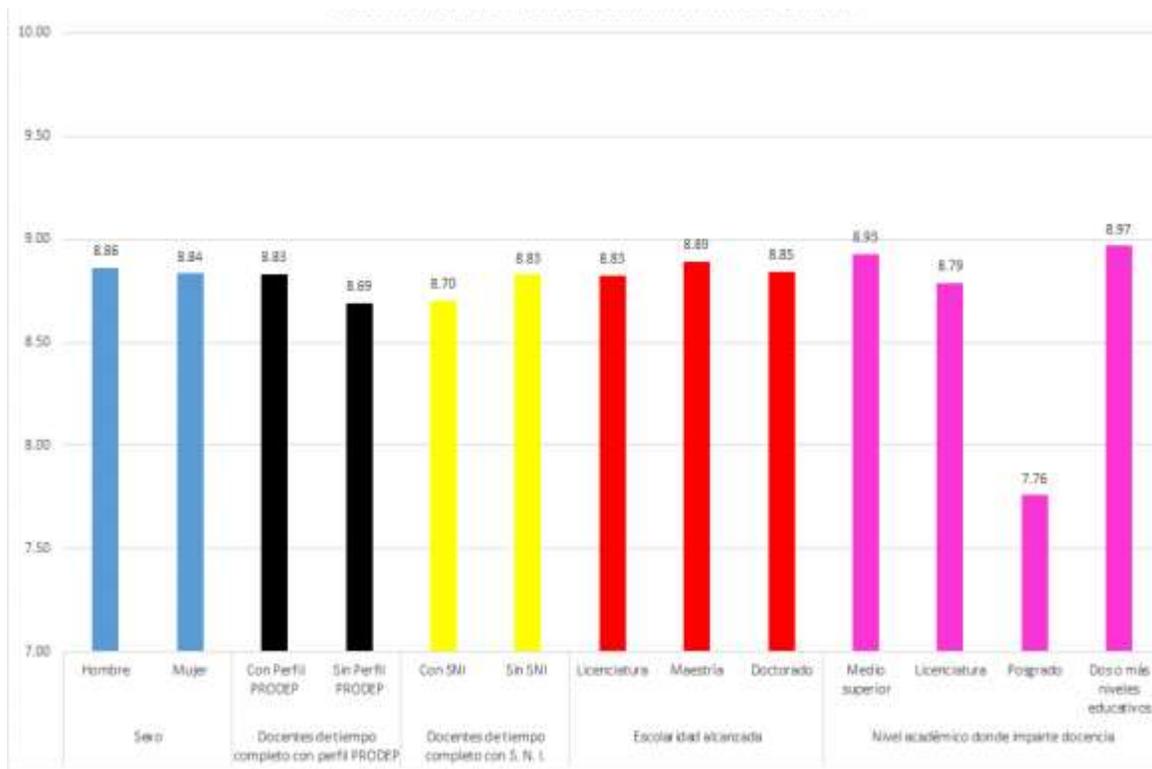
Al considerar la disposición de los docentes de la UAEM para estimular la construcción científica, notamos, de acuerdo con el índice construido, que los valores van de 8.5 a 9 en la mayoría de los docentes al considerar diferentes categorías. Lo que resulta sorprendente son aquellos que imparten docencia exclusivamente en posgrado, cuya media alcanza apenas 8.2.

Gráfico 6: Medias de índice de construcción de ciencia.



De manera semejante, al indagar el índice de comunicación de la ciencia, notamos que la mayoría de las categorías de docentes puntúan en un rango de 8.6 a 9, con excepción de quienes imparten exclusivamente docencia en posgrado, que puntúan una media de 7.7.

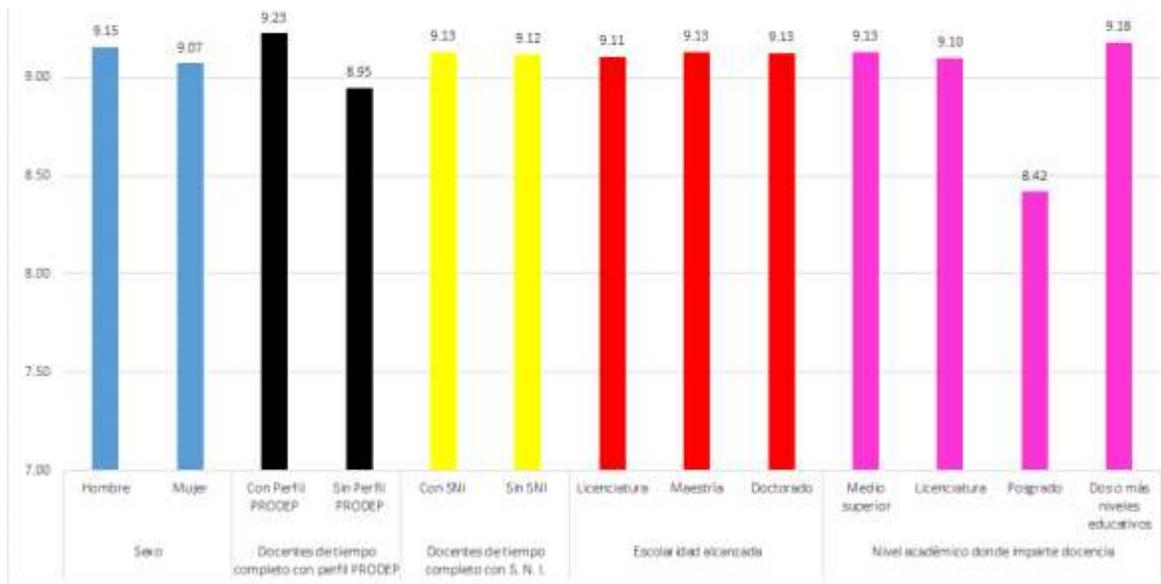
Gráfico 7: Medias de índice de comunicación de la ciencia.



Fase de reflexión global

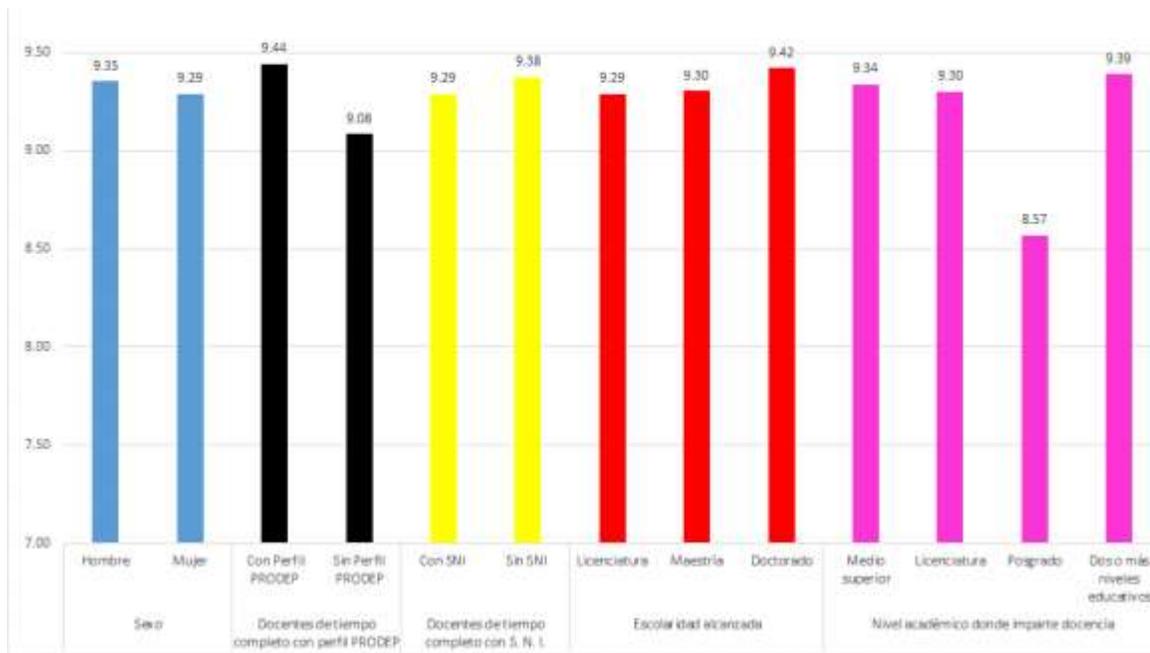
Casi para terminar, para observar la fase de reflexión global construimos dos índices, también en escala de 0 a 10; el primer índice da cuenta de cómo los docentes estimulan la reflexión del estudiante a partir de la realización de investigación. De acuerdo con el gráfico 8 notamos que la mayoría de los docentes, al considerar diversas categorías, puntúan de 9 a 9.3; y nuevamente resulta notable que aquellos que imparten docencia exclusivamente en posgrado puntúan una media de 8.4, muy por debajo de las demás medias.

Gráfico 8: Medias de índice de reflexión a partir de investigar.



Finalmente, el segundo índice construido para la dimensión de la fase de reflexión global, da cuenta los profesores que evalúan a los estudiantes a partir del aprendizaje que han tenido sobre la práctica de investigación. De acuerdo con el gráfico 9, notamos que las medias, para las diferentes categorías analizadas, van de 9 a 9.5; y nuevamente notamos que aquellos profesores que imparten docencia exclusivamente en posgrado, son quienes cuentan con la media más baja: 8.57.

Gráfico 9: Medidas de índice de evaluación a partir de investigar.



Conclusiones

Es evidente que los profesores de la universidad estudiada tienen una representación adecuada de la formación en investigación en los diferentes niveles educativos. Esta representación permea en todos los docentes, al considerarlos por sexo, por contar con perfil deseable PRODEP, por pertenencia al SNI, por nivel académico y por el nivel en que imparten docencia. Así, los estudiantes que son formados en la universidad en sus diversos niveles, son formados por profesores que tienen una representación clara acerca la formación de estudiantes en investigación.

No obstante, un aspecto que llama la atención, son aquellos profesores que imparten docencia exclusivamente en posgrado; pareciera para ellos menos importante pensar en estimular la creatividad, la imaginación y la reflexión como parte del proceso de formación en investigación. No sabemos las razones de estas percepciones. Consideramos que debe abrirse la discusión y la investigación para analizar los motivos de estas representaciones que resultan inesperadas. A partir de los resultados aquí expuestos, se puede proponer indagar el efecto de la interacción de la docencia en diferentes niveles educativos, cómo influye en las representaciones pedagógicas de los docentes. Además, resulta interesante indagar qué representaciones pedagógicas tienen los docentes en los diferentes niveles educativos.

Referencias

- Boronat, J., Castaño, N., y Ruiz, E. (2005). La docencia y la tutoría en el nuevo marco universitario, en *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Vol. 8, núm. 5, pp. 69-74. Zaragoza, España.
- Capote García, Julia (2015), "Características del buen profesor; clave para una educación médica de calidad", en *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, vol. 3, núm. 1, pp. 21-25. DOI: <https://doi.org/10.26423/rcpi.v3i1.9>
- Díaz-Barriga, Ángel (2005), "El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos", en *Perfiles Educativos*, vol. 27, núm. 108, pp. 9-30.
- Hillaraza, Y. (2012). La investigación pedagógica: un aporte para la gestión de la formación docente desde un punto de vista sociocultural. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4228367&info=resumen&idioma=SPA>.
- Izquierdo, M. e Izquierdo, A. M. (2010). Enseñar a investigar: una propuesta didáctica colaborativa desde la investigación-acción, en *Documentación de las Ciencias de la Información*, vol. 33, pp. 107-123.
- Mejía, M.R. y Manjarres, M.E. (2011). La Investigación como estrategia pedagógica. Una apuesta por construir pedagogías críticas en el Siglo XXI, en *Praxis & Saber*, Vol. 2 No.4, págs. 127-177. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/308039447_La_investigacion_como_estrategia_pedagogica_una_apuesta_por_construir_pedagogias_criticas_en_el_siglo_xxi
- Prince, M., Felder, R., y Brent, R. (2007). Does faculty research improve undergraduate teaching? an analysis of existing and potencial synergies. *Journal of Engineering ducation*, 96 (4), 283-294.
- Secretaría de Educación Pública (2007), *Programa sectorial 2007-2012*, México, SEP.
- Trejo, M. d., y García, F. (2009). Pedagogía de la investigación. *Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación*, 1(1), 135-141.
- UAEM. (2010). Modelo Universitario, en *Órgano Informativo Modelo universitario de la UAEM*. Adolfo Menéndez Samará. No.60, Año XV. Recuperado de: https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara_60.pdf
- Vázquez, A., y Manassero, M. (1995). Actitudes relacionadas con la ciencia: una revisión conceptual. *Enseñanza de las Ciencias*, 13, (3), 337-346
- Yurén, M.T. (2000). *Formación y puesta a distancia su dimensión ética*. México: Paidós Educador.
- Yurén, M.T. (2005). Ethos y autoformación en los dispositivos de formación de docentes. En Yurén, T., Navia, C. y Saenger, C. (Coords.) *Ethos y autoformación del docente. Análisis de dispositivos de formación de profesores*. México: Pomares. Págs. 19-45.
- Ziman, J. (2003). *¿Qué es la ciencia?* Madrid: Cambridge University Press.