

## FORMACIÓN DE PROFESORES UNIVERSITARIOS EN INVESTIGACIÓN Y USO DE TIC EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

---

ESMERALDA ALARCÓN MONTIEL

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD VERACRUZANA

**RESUMEN:** El propósito de esta ponencia es presentar los resultados del estudio diagnóstico de detección de necesidades de formación y actualización en cuestiones de investigación y desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados con TIC, de los profesores de la Región Veracruz de la Universidad Veracruzana (UV), con la finalidad de obtener información actualizada, relevante y pertinente que contribuya a la reestructuración de la oferta de formación que ofrece el Departamento de Competencias Académicas de la UV a sus profesores. Se definen conceptos básicos de necesidades, mismos que orientan el análisis y la discusión de resultados y se precisan algunos elementos metodológicos. Los resultados se organizan y se presentan de acuerdo a los dos temas explorados: investigación y desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados con tic; primero se muestran los resultados de las respuestas negativas y positivas respecto a las actividades enlistadas y en un segundo momento se

muestran los cruces de las posibles respuestas en cada ítem. De manera general, los resultados evidencian que los académicos no saben hacer la mayoría de las actividades enlistadas, pero muestran un interés importante por aprenderlas. También se observa que es indispensable iniciar con cursos, talleres, seminarios y diplomados, etc. que sensibilicen a los académicos hacia los procesos de formación y actualización, para tener perfiles más adecuados a sus diversas funciones, pues en varios ítems más de la tercera parte de los encuestados manifestó no que no sabía hacer las actividades enlistadas y que no le gustaría aprender a realizarlas.

**Palabras clave:** Formación docente, TIC, Investigación, sensibilización.

## Introducción

Las políticas educativas para la educación superior desde mediados de los 90 se han orientado a promover la diversificación de la carga académica, de tal suerte que actualmente los profesores universitarios tienen que hacerse cargo, además de sus actividades tradicionales de docencia de otras funciones adicionales como investigación, tutoría y gestión, lo cual requiere de un perfil docente que permita cubrir adecuadamente dichas funciones; en consecuencia surge la necesidad de que los profesores se actualicen o formen en esas temáticas para desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes derivadas de sus nuevas actividades.

En una línea distinta pero también relacionada con el quehacer de los profesores, está la llegada de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a los espacios escolares, hecho que si bien no ha significado una revolución en las formas de enseñar y aprender de manera automática, no se puede negar que con su implementación gradual en el tiempo las TIC van adquiriendo un rol más protagónico en los procesos educativos, en este contexto se torna indispensable que los profesores se habiliten en su conocimiento y manejo para estar en condiciones de integrarlas a su práctica docente de manera consciente, crítica, sistemática y propositiva, lejos de adaptaciones mecánicas que tienen efectos no deseados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Bates (2001) señala tres motivos principales que inducen a que las instituciones escolares cambien: la necesidad de hacer más con menos; las necesidades de aprendizaje cambiantes de la sociedad, y el impacto de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje. Como señala el informe de seguimiento de la UNESCO sobre Educación para Todos en el mundo es importante “Aprovechar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para contribuir al logro de los objetivos de la Educación para Todos”. Se hace énfasis especial en la necesidad de: “apoyar la formación profesional, tanto inicial como permanente de los docentes” (UNESCO, 2008, p. 115).

Por otra parte, en los profesores es crucial entender la importancia de su formación o actualización, según sea el caso, en TIC, porque finalmente ellos son quienes dentro o fuera de las aulas coordinan el proceso de aprendizaje de los estudiantes; además si se toma en cuenta que un número significativo de de los estudiantes universitarios actualmente ingresa a las aulas con conocimiento y manejo de las TIC.

Con este marco de referencia, en el Departamento de Competencias Académicas (DCA) de la UV, como dependencia encargada del diagnóstico, diseño, impartición, evaluación y seguimiento de los cursos sobre temas pedagógico-didácticos dirigidos a los profesores, se ve la necesidad de generar una oferta de formación y actualización acorde a los nuevos requerimientos que implican las distintas funciones de los profesores universitarios. Con este marco de referencia en 2010 inició un proceso de diagnóstico sobre lo que saben, hacen y les gustaría aprender a los profesores respecto de sus funciones docentes para identificar necesidades de formación y actualización docente. Se indagaron cuestiones de planeación didáctica, evaluación de los aprendizajes, investigación y procesos de enseñanza y aprendizaje con apoyo de TIC.

El diagnóstico se realizó en las 5 regiones universitarias en que está distribuida geográficamente la UV en el Estado de Veracruz (Xalapa, Veracruz, Poza Rica-Tuxpan, Córdoba-Orizaba y Coatzacoalcos-Minatitlán) y en las 6 áreas académicas en que está organizada académicamente. En total se encuestaron de 1,319 profesores de un total de 6,013 que estaban contratados como tal en el periodo 2009-2010. En este documento se presenta únicamente el análisis preliminar de la Región Veracruz y se abarcan exclusivamente dos temáticas: las actividades de enseñanza-aprendizaje con apoyo de TIC y desarrollo de procesos de investigación.

## Referentes Teóricos

Goldstein (1993) señala que para conseguir que la formación sea beneficiosa debe responder a una serie de condiciones, es decir, debe formar parte de un proceso secuencial y lógico, cuyo primer y principal paso es responder a las necesidades reales de la institución; esto significa que las necesidades de formación pueden ser detectadas mediante diferentes vías, en este sentido el concepto de necesidad juega un rol fundamental pues dependiendo de cómo se asuma será el tipo de estrategia y diseño que se utilice para elaborar el diagnóstico. Un concepto determinante es el de necesidades, pues lo que intenta explorar el diagnóstico son necesidades de formación docente, en este sentido se tiene que diversos autores han definido el término necesidad de diferente manera. Amestoy (1992), siguiendo a Robert Sternberg, y afirma que la comparación entre una situación observada (o actual) y una situación deseada puede hacer evidente una discrepancia (entendida como la diferencia entre las dos situaciones). Esta discrepancia da lugar a una necesidad, que luego

puede encarnarse en un problema. Por su parte Bradshaw (1972) planteó que las necesidades no pueden ser abordadas de manera aislada, sin considerar la forma en que son definidas. Por ello, creó una taxonomía de necesidades sociales que aún sigue vigente y que se constituye en un apoyo importante para delimitar diferentes tipos de necesidades. Para él, existen cuatro tipos de necesidades:

- Necesidad normativa: los expertos o profesionales la percibe como necesidad en una situación determinada.
- Necesidad experimentada o sentida: es la necesidad percibida tanto individualmente como por los grupos o comunidades en que se organizan las personas.
- Necesidad expresada o demandada: es la necesidad sentida puesta en acción mediante una solicitud.
- Necesidad comparada: es la deducida por el observador exterior en función de una comparación entre una situación de la población objetivo y la de otro grupo con circunstancias similares.

De acuerdo con las definiciones revisadas se utilizó la que propone Bradshaw, ya que muestra una clasificación que permite explorar varios planos en torno a las necesidades de formación; en este sentido la encuesta elaborada estuvo enfocada a indagar información sobre las necesidades de tipo normativo, ya que desempeñan una función docente para la que deben desarrollar actividades específicas, en las que ponen en juego los conocimientos, habilidades y actitudes que requiere dicha función en términos de la diversificación de la carga académica, así mismo se indagan las necesidades sentidas, pues se les pregunta si les gustaría aprender aquellas actividades que se plantean, esto permitió conocer por un lado, aquello que según la institución deberían saber y, por otro, aquello que los profesores consideran realmente materia de aprendizaje.

## Método

El instrumento para la recolección de datos se construyó a partir de la exploración de temas sobre planeación didáctica, comunicación, enseñanza-aprendizaje apoyados con TIC, evaluación de los aprendizajes y procesos de investigación, en los cuales se definieron actividades que los académicos en teoría deben saber realizar. En total se construyeron 50 ítems, en cada uno de ellos el encuestado debía responder con una valoración en dos sentidos: Lo sé hacer y Me gustaría aprender; ya que no se trata de opciones excluyentes la respuesta en cada opción fue dicotómica 1 para respuesta afirmativa y 0 para respuesta

negativa. La intención de diseñar así el instrumento se centró en tratar de explorar la respuesta en dos momentos:

Explorar si lo saben hacer, permite identificar si poseen el conocimiento teórico y práctico de la actividad en cuestión, cubriendo así una necesidad normativa de formación.

Explorar si les gustaría aprender la actividad en cuestión permite distinguir la idea de actualización, si saben hacerla pero están interesados en seguir aprendiendo; la de formación si no saben hacerla y les gustaría aprender sobre ello, o la de apatía si responden que no saben hacerla y no les gustaría aprender. Este segundo momento fue indicativo de una necesidad de formación sentida y expresada en la actividad en cuestión, que se podría inferir que es más apremiante en la medida en que responden que sí les gustaría aprender con independencia si lo saben hacer o no.

Se procuró que el instrumento tuviera una validez interna por lo que se recurrió al juicio de expertos para su revisión, comentarios y modificaciones pertinentes, posteriormente se realizó una aplicación piloto, con una muestra parecida a la que sería aplicado para el estudio, con la finalidad de realizar los ajustes pertinentes. Finalmente la encuesta fue aplicada y contestada de manera confidencial, para tales fines fue ubicada en un sitio de internet al que los profesores debían entrar a responder de forma anónima. El instrumento estuvo disponible por un periodo de 6 meses de abril a junio de 2010, cuando no se obtuvo la muestra deseada se amplió la aplicación hasta mayo de 2011.

El análisis del instrumento se realizó en dos fases: La primera tiene que ver con el análisis de las respuestas afirmativas o negativas en cada una de las dos opciones para cada ítem: Lo sé hacer y Me gustaría aprender, posteriormente se realizaron cruces entre ambas opciones en cada uno de los ítems para ampliar el análisis.

Para el estudio se utilizó una muestra probabilística, con un nivel de confianza del 99% con un margen de error de 3%. En el caso de la Región Veracruz se registró una población de 1,149 profesores en el periodo 2009-2010, se determinó una muestra de 421, la encuesta fue respondida finalmente por 420 profesores, lo que representa el 36% del total, distribuido en 210 hombres y 210 mujeres, de distintas carreras y áreas académicas.

## Resultados

Para el análisis de resultados en primer lugar mostramos las respuestas afirmativas y negativas obtenidas en los ítems de investigación y procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados con TIC. Cabe mencionar que no existen diferencias significativas por áreas académicas ni por tipos de contratación por lo cual esos análisis no se presentaron. Por otro lado, en el caso de investigación no se consideraron las respuestas de los profesores que reportaron como función sustantiva la investigación, motivo por el cual para ese caso solo analizamos los resultados de 380 profesores encuestados; en el caso de TIC el análisis se realiza con los 420 profesores.

Se encontró que la mayoría de los profesores encuestados no saben realizar las actividades enlistadas, el caso más crítico es el del uso de software estadístico como una herramienta de apoyo al proceso de investigación, ya sea para la organización, sistematización o análisis de datos (84%); en segundo lugar Difundir productos de investigación (79%), seguido de Elaborar informes de investigación (78%). En este sentido la necesidad normativa de formación es apremiante, pues lo que la institución solicita que realicen en el terreno de la investigación, no lo saben hacer. Véase la gráfica 1.

También se identificó que aun cuando hay un interés significativo por aprender las actividades del proceso de investigación, son elevados los porcentajes de profesores a los que no les gustaría aprenderlas. Es importante mencionar que en 6 de 10 ítems más del 50% de los encuestados manifestó que no le gustaría aprender las actividades. El ítem más elevado fue el de Detectar problemas susceptibles de ser objeto de investigación (55%), seguido del ítem de Construir problemas de investigación (53%). Véase la gráfica 2.

Al realizar cruces entre las opciones de lo sé hacer y me gustaría aprender se observa que se concentran los mayores porcentajes en la combinación de aquellos académicos que no saben hacer las actividades enlistadas pero les gustaría aprenderlas; los más altos fueron: Uso de software estadístico para análisis (64%), seguido de Difundir productos de investigación (52%) y Elaborar informes de investigación (47%); en estos casos se observa claramente una necesidad de formación sentida y expresada que va acorde con las necesidades normativas que exige la institución a sus profesores. En el extremo opuesto, aquellos profesores que expresaron que no sabían realizar las actividades en cuestión y además no les gustaría aprenderlas, se encontró que en siete de diez ítems los porcentajes fueron más allá del 30%. Po ejemplo, en Desarrollar proyectos de

investigación (34%), Diseñar estrategias de recolección de información (33%) y Desarrollar las fases de la investigación con 32%. Véase la tabla 1.

Respecto de los ítems que abordan el desarrollo de actividades con el uso de TIC como apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje, se identificó que la mayor parte de los profesores no saben realizar las actividades, en las cuales destacan: Desarrollar experiencias de aprendizaje en Wikis (92%), seguido de Desarrollar experiencias de aprendizaje en EMINUS (85%) y Desarrollar experiencias de aprendizaje en Blogs (83%). Respecto de lo que saben hacer, el ítem más elevado fue el de Buscar información en internet (36%). Véase la gráfica 3.

Por su parte lo que sí les gustaría aprender sobre TIC, la mayoría de los profesores manifestó interés en: Desarrollar experiencias de aprendizaje en Wikis (83%) y Desarrollar experiencias de aprendizaje en redes sociales (69%). En el extremo los profesores manifestaron no querer aprender sobre: Búsqueda de información en internet (69%), Diseño de tareas de aprendizaje con el proyecto AULA (45%) y Desarrollo de procesos de comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje (33%). Véase la gráfica 4.

Por otro lado, también se identificó que los porcentajes más altos se ubican en las actividades relacionadas con el uso de TIC que no saben hacer pero están interesados en aprenderlas, por ejemplo, Desarrollar experiencias de aprendizaje en Wikis (80%), Desarrollar experiencias de aprendizaje en la plataforma EMINUS (68%), Actividades en redes sociales (66%). En el extremo opuesto, las actividades que no saben hacer y además no les gustaría aprenderlas son: Búsqueda de información en internet (39%), Diseño de tareas de aprendizaje de acuerdo al enfoque de proyecto AULA (27%), y Desarrollo de procesos de comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje (26%). Véase la tablas 2.

## Conclusiones

Con los resultados anteriores reflexionamos sobre los siguientes puntos:

De acuerdo con Bradshaw es evidente la necesidad de formación normativa de los profesores encuestados, de la Región Veracruz, de la UV en cuanto a las actividades de investigación y uso de TIC para desarrollar procesos de aprendizaje y enseñanza, es decir, aquello que la institución exige en el perfil docente para poder realizar las sus funciones.

Existe en ambos casos (uso de TIC y desarrollo de procesos de investigación) una necesidad de formación sentida y expresada de acuerdo con Bradshaw. Existe interés personal, más allá de aquello que la institución marca, los profesores son conscientes de aquellos temas en los que necesitan y desean ser formados.

No obstante lo anterior, existen porcentajes que representan la tercera parte de los profesores, que manifestaron no saber realizar las actividades y tampoco les gustaría aprenderlas, esto evidencia la necesidad de un proceso de sensibilización hacia los procesos de formación, pues de su convencimiento depende su involucramiento en el proceso de cambio.

## Gráficas y tablas

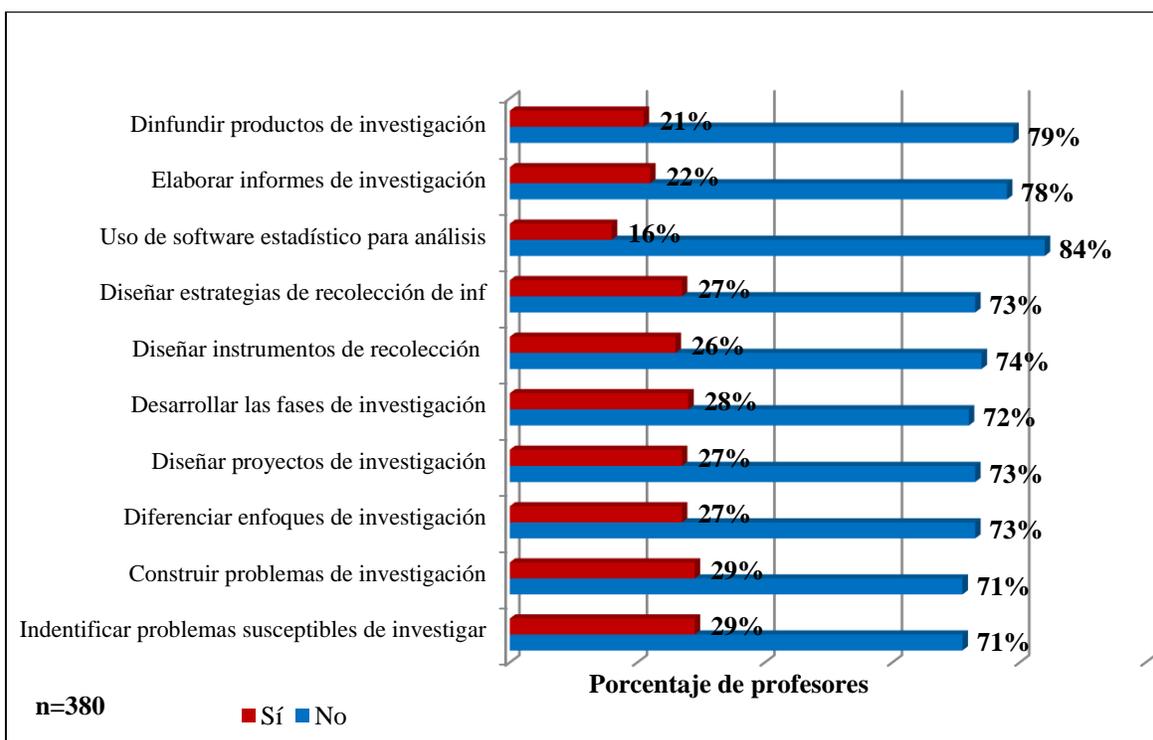


Figura 1.  
Sé hacer las siguientes actividades del proceso de investigación.

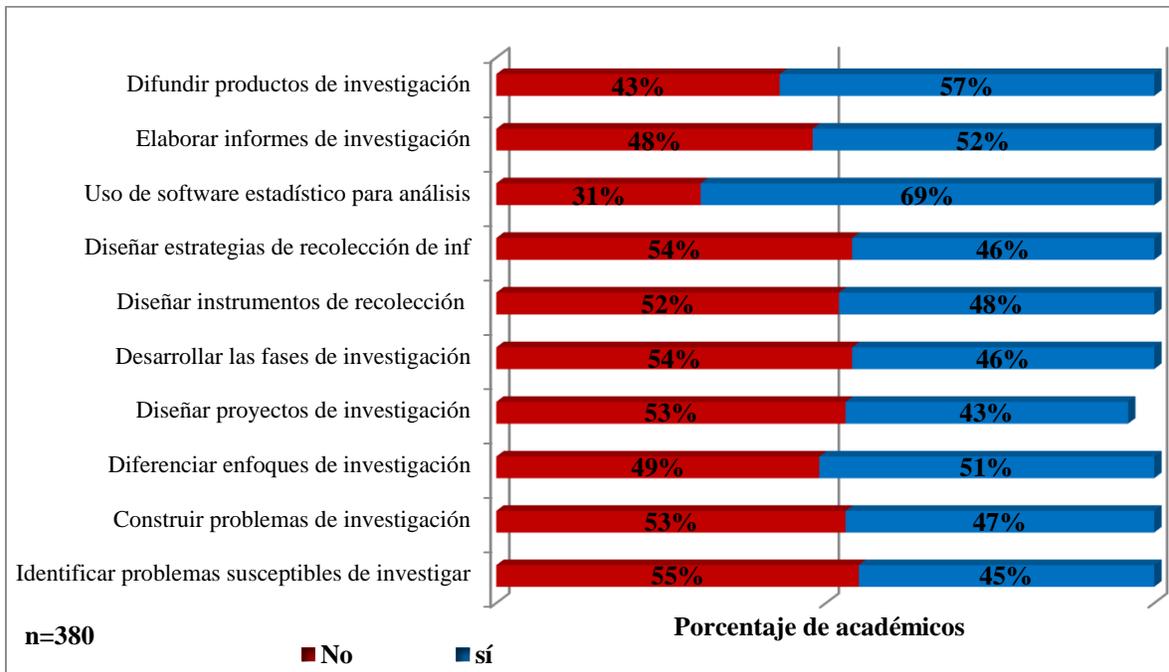
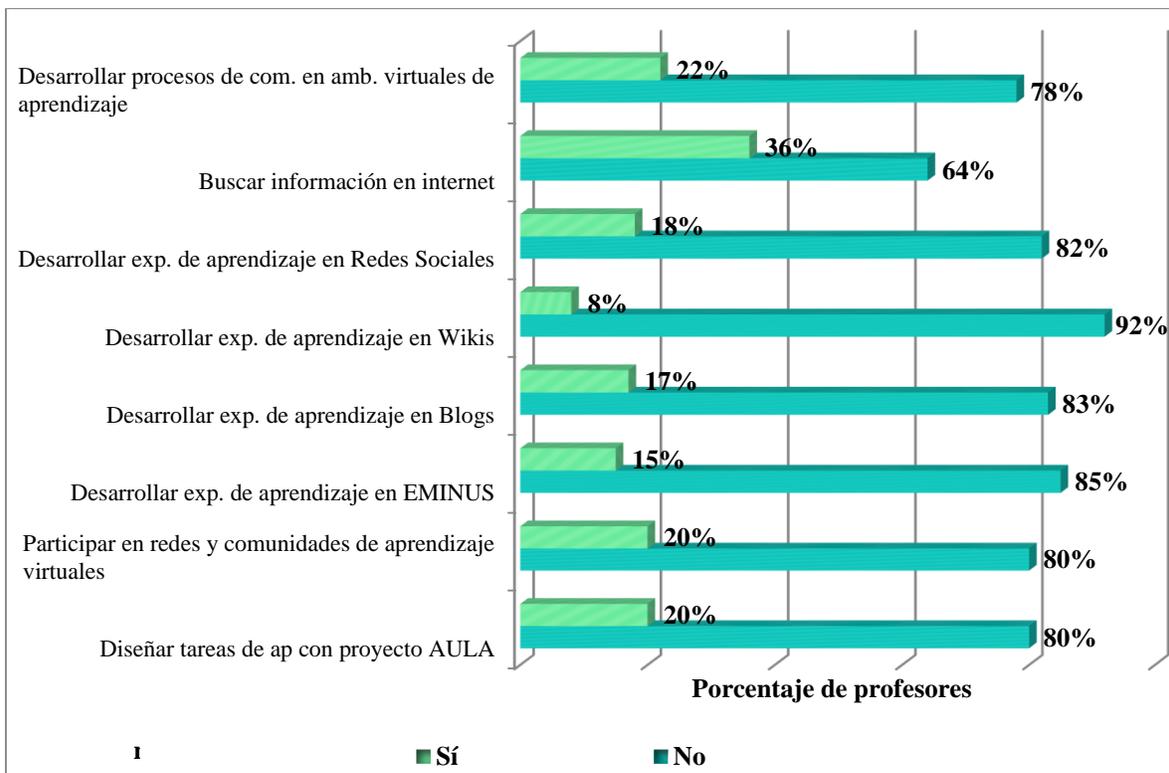
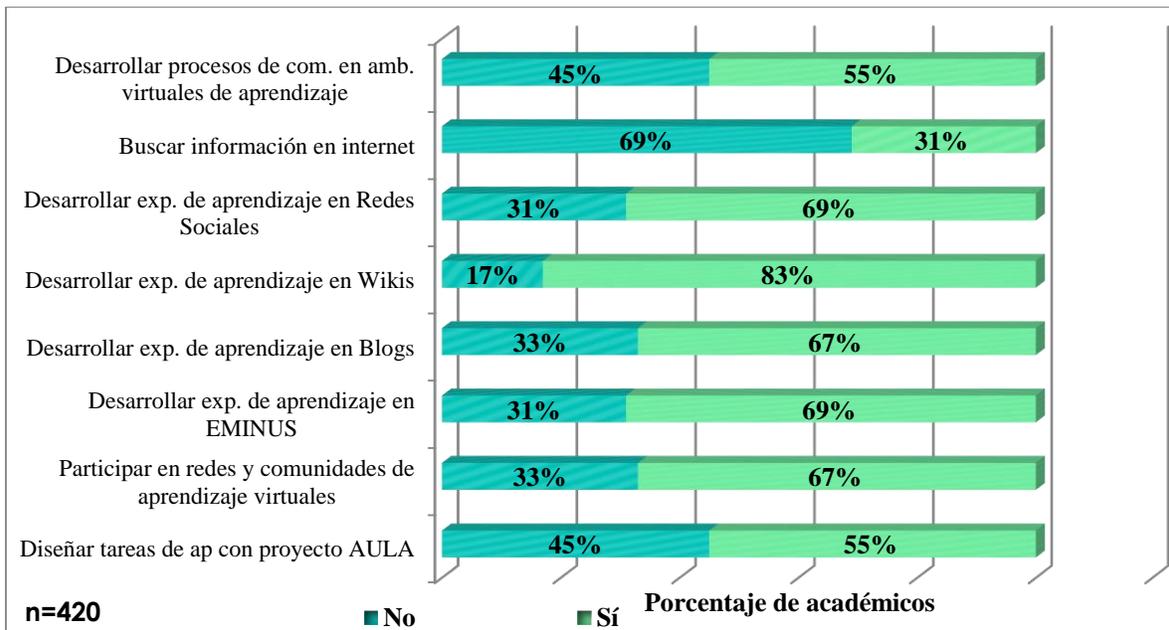


Figura 2.  
Me gustaría aprender las siguientes actividades del proceso de investigación.



Gráfica 3  
Sé hacer las siguientes actividades relacionadas con el uso de TIC.



Gráfica 4

Me gustaría aprender las siguientes actividades relacionadas con el uso de TIC.

Tabla 1

Sé hacer y me gustaría aprender las siguientes actividades relacionadas con el proceso de investigación.

| Opciones de respuesta                             | Sé hacerlo/Me gustaría aprender | No sé hacerlo/Me gustaría aprender | Sé hacerlo/ No me gustaría aprender | No sé hacerlo/ No me gustaría aprender |
|---|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Identificar problemas susceptibles de investigar  | 5%                              | <b>40%</b>                         | 24%                                 | 31%                                    |
| Construir problemas de investigación              | 6%                              | <b>41%</b>                         | 23%                                 | 30%                                    |
| Diferenciar enfoques de investigación             | 6%                              | <b>45%</b>                         | 21%                                 | 28%                                    |
| Diseñar proyectos de investigación                | 8%                              | <b>39%</b>                         | 19%                                 | 34%                                    |
| Desarrollar las fases de la investigación         | 6%                              | <b>40%</b>                         | 22%                                 | 32%                                    |
| Diseñar instrumentos de recolección               | 6%                              | <b>43%</b>                         | 20%                                 | 31%                                    |
| Diseñar estrategias de recolección de información | 7%                              | <b>39%</b>                         | 21%                                 | 33%                                    |
| Uso de software estadístico para análisis         | 4%                              | <b>64%</b>                         | 11%                                 | 21%                                    |
| Elaborar informes de investigación                | 5%                              | <b>47%</b>                         | 17%                                 | 31%                                    |

|                                     |    |            |     |     |
|-------------------------------------|----|------------|-----|-----|
| Difundir productos de investigación | 5% | <b>52%</b> | 16% | 27% |
|-------------------------------------|----|------------|-----|-----|

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los datos.

Tabla 2  
Sé hacer y me gustaría aprender las siguientes actividades con apoyo de TIC.

| Opciones de respuesta                                      | Sé hacerlo/Me gustaría aprender | No sé hacerlo/Me gustaría aprender | Sé hacerlo/ No me gustaría aprender | No sé hacerlo/ No me gustaría aprender |
|--|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Actividades  |                                 |                                    |                                     |  |
| Diseñar tareas de aprendizaje con proyecto AULA            | 1%                              | <b>54%</b>                         | 18%                                 | 27%                                    |
| ParTICipar en redes y comunidades de aprendizaje virtuales | 3%                              | <b>64%</b>                         | 17%                                 | 16%                                    |
| Desarrollar experiencias de aprendizaje en EMINUS          | 1%                              | <b>68%</b>                         | 14%                                 | 17%                                    |
| Desarrollar experiencias de aprendizaje en Blogs           | 2%                              | <b>65%</b>                         | 15%                                 | 18%                                    |
| Desarrollar experiencias de aprendizaje en Wikis           | 0%                              | <b>83%</b>                         | 7%                                  | 10%                                    |

|  |    |            |     |     |
|--|----|------------|-----|-----|
| Desarrollar experiencias de aprendizaje en Redes Sociales                  | 3% | <b>66%</b> | 15% | 16% |
| Buscar información en internet   | 5% | <b>26%</b> | 30% | 39% |
| Desarrollar procesos de comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje | 3% | <b>52%</b> | 19% | 26% |

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los datos.

## Bibliografía

- Amestoy, M. (1992). *Desarrollo de habilidades del pensamiento. Procesos directivos, ejecutivos y de adquisición de conocimientos*. México: Trillas.
- Bates, R. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico*. Barcelona: Gedisa.
- Bradshaw, J. (1972). *The Concept of Social Need*. *New Society*, 30, 640-643.
- Goldstein, I.L. (1991). Training in Work Organizations. En Dunnette, M.D. y Hough, L.M. *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. Volumen 2. Consulting psychologists Press, Inc.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2008). Sexto informe de seguimiento de la educación para todos (EPT), consulta en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001591/159125S.pdf>