Desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas en docentes universitarios, a través de capacitación en línea

Malio Fernando Bolivar Palacio
Universidad Popular del Cesar – Colombia

María del Carmen Jiménez Barriosnuevo
Universidad Popular del Cesar – Colombia

Área temática: Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación.
Línea temática: Saberes digitales de los actores educativos.
Tipo de ponencia: Intervenciones educativas sustentadas en investigación.

Resumen:

El supuesto principal del que parte este artículo es dar respuesta a la pregunta de investigación, ¿cuál es el impacto de la capacitación virtual a través de MOODLE en el desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas en los docentes de educación superior? Para ello se exponen los elementos presentes en este estudio, tales como a) la necesidad de investigar: falta de capacitación docente en el uso y apropiación de TIC; b) el enfoque: cuantitativo de tipo pre-experimental con diseño pretest-postest con un grupo, en un nivel de estudio descriptivo; c) los instrumentos de recolección de datos: encuesta de conocimiento sobre uso de tecnologías y habilidades colaborativas en educación superior (de selección múltiple con única respuesta y con múltiple respuesta) y encuesta de percepción docente sobre uso de tecnologías y habilidades colaborativas en educación superior (escala de likert); d) los participantes: en el estudio intervinieron los docentes de la Universidad Popular del Cesar que estaban dictando alguna asignatura presencial con apoyo de la plataforma Moodle de la institución, y que además asistieron a la capacitación Docente Virtual Moodle, y por último, e) los resultados y conclusiones: se determinó que había poco aprovechamiento del espacio tecnológico, que existía escasa integración de TIC en el quehacer docente y que la influencia de la capacitación bajo Moodle en el desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas era positiva.

Palabras clave: Competencias docente, habilidades colaborativas, moodle.

Introducción

Los avances tecnológicos que están presentes en la educación son el resultado de décadas de investigación e implementación de diferentes soluciones o mejoras al sistema educativo. Durante mucho tiempo uno de los principales inconvenientes en la implementación de mejoras tecnológicas ha sido el rezago en la capacitación docente respecto al manejo de las mismas, en la mayoría de los casos es necesario capacitar a los maestros en aspectos como vocación tecnológica, uso de las nuevas tecnologías y apropiación e implementación curricular de éstas, sin embargo, aún existe un considerable desperdicio de recursos tecnológicos en las instituciones, ya sea por manipulación indebida de la tecnología o por la no utilización de la misma, todo esto se debe a la falta de capacitación tecnológica continua y actualizada.

Un ejemplo de lo anterior, es el esfuerzo del gobierno colombiano por lograr la integración de las TIC en la educación, con programas como Colombia Aprende, Ciudadanos Digitales, Computadores para Educar, entre otros, sin embargo, persiste la brecha digital en las regiones más apartadas del país. El Exministro de las TIC, Diego Molano (2013) afirma que la razón por la que no ha sido posible llegar a todas las regiones de Colombia con los diferentes proyectos de dotación tecnológica y capacitación digital docente, es porque no existen convenios de cooperación entre las universidades y los gobiernos locales que permitan la implantación y el acompañamiento pedagógico de proyectos tecnológicos.

En por ello, que este escrito presenta una investigación realizada con el objetivo de determinar el impacto en la percepción de los docentes de la Universidad Popular del Cesar causado por la capacitación mediada por Moodle, para conocer las potencialidades y dificultades respecto al desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas con el fin de estructurar de mejor formar las futuras capacitaciones dirigidas a los maestros.

Desarrollo

1. Marco teórico

1.1 Competencias tecnológicas, indispensables para el ejercicio docente. En la actualidad, en educación es un reto contar con docentes cualificados en diferentes áreas, no solo en los saberes específicos que imparten; es necesario que cuenten con competencias digitales que complementen las competencias específicas (dominio de contenido). El termino competencias se ha conceptualizado desde múltiples enfoques, por ello, la Comisión de las Comunidades Europeas (2006, p. 313) las definen como la "capacidad demostrada para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales o metodológicas, en situaciones de estudio o de trabajo y en el desarrollo profesional o personal…", por lo que se infiere, que un docente puede desarrollar competencias más allá de las que involucran su área del saber, complementando sus conocimientos con otras disciplinas que le ayuden a desempeñarse mejor en la docencia.

Este estudio se centra en el manejo de las nuevas tecnologías, a lo cual, Quintana (2000, citado por Raposo, Fuentes y González, 2004) agrega que las competencias tecnológicas en el docente son la capacidad que tiene para hacer uso cotidiano, normalizado, ético, legal, responsable y no discriminatorio de las TIC en todos los niveles educativos (formales y no formales), manteniendo el equilibrio entre su uso como instrumento para la enseñanza, para el aprendizaje y de aprendizaje.

1.2 Las habilidades colaborativas, un elemento clave en la práctica docente. Las habilidades colaborativas se han convertido en una necesidad para los docentes de la sociedad de la información. Según Tiscareño, López, y Ramírez (2011) las habilidades colaborativas se definen como la capacidad para interactuar y promover sinergias con los miembros de un grupo, en actividades tales que permita conseguir ciertos objetivos de una forma más efectiva y eficiente que si la actividad se hiciera de manera individual.

El aprendizaje colaborativo potencia una serie de habilidades tanto grupales como individuales que son imprescindibles para el trabajo del docente. Según Collazos, Muñoz y Hernández (2014) las habilidades colaborativas individuales van desde la comunicación e interacción con otros, la escucha activa, el hablar por turnos, aceptar la diversidad, compartir, intercambiar y sintetizar ideas, expresar opiniones y sentimientos, hasta dar respaldo y apoyo a otros.

El uso de las TIC no garantiza el aprendizaje colaborativo, sino más bien el domino que se tenga de ellas, esto se debe a que las TIC son facilitadoras de los procesos informativos y comunicativos. Según Leiva (2002) las TIC han potenciado el aprendizaje de forma colaborativa y han hecho posible que éste se convierta en multicultural, sin olvidar que las nuevas tecnologías son un mero instrumento para lograr un fin. Por ello, es lícito mencionar que las TIC facilitan el trabajo colaborativo, siempre que se integren a los procesos de manera adecuada.

1.3 Moodle, plataforma educativa para la capacitación docente. Moodle por sus siglas en inglés, es abreviatura de entorno de aprendizaje dinámico y modular orientado a objetos, es definido por sus desarrolladores como "una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados" (Moodle, 2014, párr. 1), Moodle es una de las plataformas gratuitas del mercado a diferencia de Blackboard o WebCT que acarrean costos de uso. Cuenta con Licencia pública general GNU (General Public License), lo que significa que la aplicación y modificación es de libre uso siempre y cuando se reconozcan los derechos de autoría.

Moodle es muy usado actualmente para capacitaciones, da oportunidad al educador de crear una especie de sitio web en el cual pueden diseñar, guiar, desarrollar, evaluar y retroalimentar todas las actividades de un curso o clase. Paradiso (2015) afirma que aumenta la retención, tiene disponibilidad casi infinita de recursos educativos, ayuda a reducir costos de transporte para los usuarios y gastos en papelería y documentación, tiene disponibilidad en la información a cualquier hora del día, potencia la comunicación efectiva entre los usuarios. Se debe mencionar que al utilizar modalidad b-learning en la capacitación docente, se facilita

hacer la transición de lo convencional hacia lo tecnológico, sumado a esto Moodle ofrece un panorama alentador para la adquisición de competencias digitales y habilidades colaborativas.

2. Diagnóstico de necesidades.

En la actualidad los docentes de la Universidad Popular del Cesar trabajan con la modalidad educativa b-learning sin conocerla y entenderla. Esta situación se originó por políticas del MEN que exigen a los programas académicos la incorporación de las TIC al currículo, par ello la universidad instaló la plataforma de educación virtual MOODLE y virtualizó el contenido teórico de asignaturas como cuidado crítico, salud mental, bioquímica, informática I, entre otras, todo esto se llevó a cabo sin la debida capacitación docente.

Los estudiantes se quejan continuamente de la falta de acompañamiento por parte de los docentes a través de la plataforma de educación virtual y de la falta de recursividad a la hora de actualizar o modificar los contenidos y las actividades, dando como resultado el aumento de plagio académico dentro de las actividades presentadas por los alumnos y la apatía de los mismos por profundizar en las temáticas requeridas en las diferentes asignaturas apoyada por los Ambientes Virtuales de Aprendizaje dando como resultado deserción o perdida en las asignaturas virtuales, tal es el caso de catedra Upecista en el segundo periodo 2018 (ver tabla 1).

Ante toda esta evidencia se hizo necesario desarrollar e implementar un proceso de capacitación, al que se denominó "Docente Virtual Moodle", la cual implicaba asumir dos roles: docente y estudiante, para intentar solventar las falencias en cuanto a capacitación tecnológica y lograr el trabajo colaborativo de los docentes en la construcción de actividades académicas.

Por todo lo anterior, surgió el siguiente interrogante ¿Cuál es el impacto en la percepción de los docentes de educación superior respecto al desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas después de recibir la capacitación virtual a través de MOODLE?

3. Método de intervención del proyecto.

3.1 Enfoque metodológico. Teniendo en cuenta que el objetivo de la investigación fue determinar el impacto en la percepción de los docentes de la Universidad Popular del Cesar causado por la capacitación mediada por Moodle, para conocer las potencialidades y dificultades respecto al desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas con el fin de estructurar mejor futuras capacitaciones dirigidas a maestros, y que los datos necesarios para estudiar el problema, son de tipo cuantitativos, se definió este estudio como una investigación pre-experimental con diseño de pretest-postest con un grupo.

La investigación se define como pre-experimental porque era imposible ejercer algún tipo de control sobre la muestra. De acuerdo con Valenzuela y Flores (2012, p. 76) los estudios pre-experimentales son "aquellos en los que el grado de control de variables extrañas es mínimo o nulo". Esta situación en la investigación obedece a que los docentes participantes respondían a una convocatoria de capacitación abierta la cual no tuvo mayor concurrencia debido a que no era obligatoria y a los antecedentes existentes respecto a las

capacitaciones, lo cual impidió crear diversos grupos homogéneos, dando como resultado un solo grupo de distintas edades, géneros, capacitación académica y nivel socio económico, entre las más importantes.

El diseño pre-prueba – pos-prueba con un solo grupo permite recrear un panorama del estado inicial de los participantes respecto al estudio que luego se puede comparar con los resultados de la pos-prueba, Aunque se limita cuando se emplea en una investigación pre-experimental tal como lo expone Hernández et al. (2006, p. 225):

> *Existe un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo. Es decir, hay un seguimiento del grupo. Sin embargo, el diseño no resulta conveniente para fines de establecer causalidad, no hay manipulación ni grupos de comparación, y es posible que actúen varias fuentes de invalidación interna.*

Lo anterior determinó para la investigación un nivel de estudio descriptivo. Por lo cual, es importante aclarar que esta investigación no pretendió explicar cada constructo en sí, sino la percepción de los docentes acerca de la posible influencia de uno en otro. De acuerdo con Cauas (2010, p. 6) el nivel de estudios descriptivos "se dirige fundamentalmente a la descripción de fenómenos sociales o educativos en una circunstancia temporal y especial determinada… sus preguntas se enfocan hacia las variables de los sujetos o de la situación".

3.2 Participantes. La población que participó en el estudio se definió de acuerdo a Valenzuela y Flores (2012, p. 81) como finita. Según ellos, es "aquella que tiene un número contable de datos posibles, como la totalidad de los trabajadores de una escuela". En ese mismo sentido, la población se conformó por los docentes de los programas educativos de la Universidad Popular del Cesar, que orientan al menos una asignatura en la modalidad b-learning. De esta población, se seleccionó una muestra de 39 docentes de los programas de instrumentación quirúrgica, enfermería y educación, con edades entre los 38 y 52 años, con nivel de estudios de posgrado y predominación del género femenino, por medio de la convocatoria a los cursos de capacitación denominados Docente Virtual Moodle.

3.3 Instrumentos. Se construyeron dos instrumentos tipo cuestionario para recolectar la información requerida en la investigación, uno al inicio y otro al finalizar la intervención. De los cuestionarios Valenzuela y Flores (2012) dicen: "son prácticos, auto administrados, abarcan una extensa geografía, y son anónimos, por lo que la gente da respuestas veraces sin temor a ser identificada. La objetividad de los datos permite codificarlos para su posterior análisis empleando software especializado". Estos cuestionarios fueron desarrollados debido al tipo de información requerida, por lo que no fue posible encontrar un modelo prediseñado que se ajustara a la investigación.

El primer instrumento se aplicó al inicio de la capacitación y se enfatizó en conocer el estado inicial de los docentes respecto al uso y apropiación de las TI; el segundo se aplicó al final y buscó conocer la percepción de los docentes sobre el uso de tecnologías y habilidades colaborativas en educación superior.

4. Resultados.

Para establecer si la capacitación virtual a través de MOODLE, desarrolló las competencias colaborativas y habilidades digitales en los educadores, y si hubo un cambio en el ejercicio docente, fue necesario organizar la información recabada en categorías que explicaran los hallazgos. Las categorías fueron denominadas:

- Capacitación virtual.
- Competencias tecnológicas
- Habilidades colaborativas

4.1. Respecto a la capacitación virtual a través de Moodle. El estudio evidenció que antes de ésta, los profesores tenían noción del término b-learning pero ninguno precisaba con claridad la definición (ver tabla 2). Luego de la capacitación, el 70 % de los docentes admitió que la capacitación en línea favoreció su aprendizaje y el 100 % de ellos que la capacitación en Moodle influyó en su proceso de enseñanza, y prefieren ser capacitados bajo modalidad b-learning (ver tabla 4).

4.2. Respecto a las competencias tecnológicas. Antes de la capacitación se detectó que, aunque el 100% de los docentes tenía frecuente acceso a internet y el 80% acceso a ordenadores; el dominio de otros equipos tecnológicos se limitaba a los más comunes, como escáneres e impresoras y lo mismo ocurría respecto al domino de programas informáticos, donde los procesadores de texto y las presentaciones eran los más usados (ver figura 1). Por otra parte, el 65% de los docentes consideraban que integraban las TIC a sus clases entre un 40% y 60%, aunque se limitaban a los videos de YouTube y las presentaciones de PowerPoint y otros (ver figura 2).

Luego de la capacitación, en las competencias cognitivas el 100% de los docentes mostró un mayor conocimiento y una mejor actitud acerca de las TIC en la enseñanza. En las competencias instrumentales el 85 % de los maestros argumentó conocer diversas formas y métodos para buscar en la red información y descargarla, además el 75 % aprendió a emplear redes sociales y blogs como estrategia de enseñanza. En las competencias profesionales se evidencia que el 100% de los participantes aprendió a usar la computadora como apoyo a sus clases . En las competencias didáctico-metodológicas se evidenció que el 90 % de los docentes construyen actividades de aprendizaje que implican el uso de tecnología (ver tabla 5). Cuando a los docentes se les preguntó acerca del apoyo o fortalecimiento de la capacitación en Moodle, su respuesta fue favorable (ver tabla 6).

4.3. Respecto a las habilidades colaborativas. El estudio arrojó que antes de la capacitación, el 65% de los docentes pensaban que en un equipo la toma de decisiones era responsabilidad exclusivamente del líder y al 60 % no les gustaba trabajar en equipo. Como resultado del tratamiento se evidenció que el 85% de los docentes mostró una buena actitud hacia el trabajo en equipo. Además, los docentes expresan que

la capacitación a través de Moodle les dio herramientas digitales para aplicar estrategias de aprendizaje colaborativo y de comunicación (ver tabla 7). Sumado a esto, se determinó mediante la observación que para los participantes en el proceso de capacitación era más fácil colaborar en el rol docente que en el rol estudiante, este hecho podría deberse a la estructura de las actividades de aprendizaje diseñadas para el rol docente o a la estrategia de planificación conjunta de las asignaturas que se emplea en los diferentes programas a los que pertenecen.

Conclusiones

De acuerdo al objetivo denominado identificar el estado inicial de los docentes participantes del estudio de la Universidad Popular Del Cesar, respecto a la tecnología, en aspectos como entorno, nivel de conocimiento, e integración curricular, a través de un instrumento diagnóstico para colectar información de partida de la investigación con el propósito de analizar la situación inicial de los docentes, se concluye que aunque el entorno tecnológico era apropiado, los docentes no aprovechaban el máximo potencial de él, por lo cual sería importante conocer los factores que impiden al docente apropiarse del entorno tecnológico. En cuanto al porcentaje de integración de TIC antes de la capacitación era bueno, pero no significativo, debido a que el nivel de implementación seguía siendo básico, y les impedía usar ciertas tecnologías como apoyo a sus clases, tal es el caso de las redes sociales (ver figura 2).

Sobre el objetivo denominado establecer los posibles efectos que la capacitación a través de Moodle genera en la percepción docente respecto al desarrollo de competencias tecnológicas, para analizar el papel de Moodle en la capacitación con la finalidad de adquirir elementos correctivos en los procesos de capacitación docente, se concluye que la capacitación en la plataforma Moodle produjo resultados favorables en el desarrollo de competencias tecnológicas (ver tabla 6).

Respecto al objetivo denominado establecer los posibles efectos que la capacitación a través de Moodle genera en la percepción docente respecto al desarrollo de habilidades colaborativas. Para analizar el papel de Moodle en la capacitación con la finalidad de adquirir elementos correctivos en los procesos de capacitación docente, se concluye que la capacitación en la plataforma Moodle produjo resultados favorables en el desarrollo de habilidades colaborativas (ver tablas 8)

De acuerdo a lo anterior, se cubre totalmente el objetivo general de investigación denominado determinar el impacto en la percepción de los docentes de la Universidad Popular del Cesar causado por la capacitación mediada por Moodle, para conocer las potencialidades y dificultades respecto al desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas con el fin de estructurar mejor futuras capacitaciones dirigidas a maestros. Por lo tanto, sobre la pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto en la percepción de los docentes educación superior respecto al desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas después de recibir la capacitación virtual a través de MOODLE? y de acuerdo a los resultados

obtenidos se concluye que la capacitación virtual a través de MOODLE, tiene un impacto positivo en la percepción de los docentes de educación superior sobre el desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas.

Tablas y figuras

Tabla 1: Rendimiento académico en catedra Upecista periodo 2015-1. Informe tomado de la plataforma de capacitación Aulaweb.

Facultad	Inscritos	Aprobados	Retirados
Ingenierías	357	200	46
Salud	306	185	69
Ciencias sociales y políticas	272	93	124
Ciencias contables	246	97	78
Educación	243	105	46

Tabla 2: Nivel de conocimiento acerca de b-learning.

De acuerdo a su experiencia, el concepto b-learning se refiere a:	Porcentaje
Una modalidad de educación netamente virtual en la que los estudiantes son los protagonistas.	55,00%
Estudios presenciales que apoyan el proceso académico con plataformas virtuales.	10,00%
Una modalidad de educación que combina lo presencial con lo virtual dando prioridad a la virtualidad.	35,00%
Una modalidad hibrida (virtual y presencial).	0,00%
Una modalidad de educación netamente virtual en la que los docentes son los protagonistas.	0,00%

Tabla 3: Nivel conocimiento acerca de Moodle.

Cuándo se habla de Moodle se refiere a:	Frecuencia
Un software que ayuda a prender mejor.	25,00%
Un sistema que revoluciona la forma de estudiar.	25,00%
Una estrategia tecnológica que permite al docente integrar las TIC a su quehacer.	45,00%
Un LMS.	5,00%

Tabla 4: Opinión de los docentes respecto al uso de TIC en la gestión académica y su capacitación permanente.

Ítems	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Completamente en desacuerdo
El curso a través de Moodle me permitió diseñar estrategias de retroalimentación con mis estudiantes a través de la red.	30,00%	70,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Los cursos en línea favorecen mi proceso de aprendizaje.	0,00%	70,00%	15,00%	15,00%	0,00%
Lo ideal es que los cursos sean una parte en línea y otra parte presencial.	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Tabla 5: Conocimiento de los docentes respecto a las TIC en la enseñanza.

Ítem	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Completamente en desacuerdo
Las TIC son herramientas que favorecen los procesos de aprendizaje de los alumnos.	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Conozco diversas formas y métodos para buscar en la red la información que necesito.	50,00%	35,00%	15,00%	0,00%	0,00%
Uso redes sociales y blogs como estrategia para comunicarme con mis alumnos en tareas académicas.	35,00%	40,00%	0,00%	25,00%	0,00%
Utilizó la computadora en la preparación de los planes didácticos y los documentos administrativos.	85,00%	15,00%	0,00%	0,00%	0,00%
En mis clases es obligatorio para todos mis estudiantes el uso de las TIC (diapositivas, videos, entre otros.)	50,00%	40,00%	0,00%	10,00%	0,00%

Tabla 6: Estadísticos descriptivos de las opiniones de los docentes sobre los efectos de Moodle en las competencias tecnológicas de los docentes.

Ítem	El curso virtual a través de la plataforma Moodle apoyo mis habilidades para elaborar exámenes en línea.	El curso virtual mediante la plataforma Moodle me aporto elementos para el diseño de estrategias de comunicación con mis alumnos utilizando la Red	El curso a través de Moodle me permitió diseñar estrategias de retroalimentación con mis estudiantes a través de la red	El curso a través de Moodle me dio recursos para integrar las TIC a mis clases.
Respuestas	20	20	20	20
Media	1,85	1,35	1,65	1,45
Moda	2	1	2	1

Tabla 7: Opinión de los docentes respecto a las habilidades colaborativas individuales y grupales estimuladas en la capacitación.

Ítems	Completamente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Completamente en desacuerdo
Del curso a través de Moodle, puedo aplicar estrategias de aprendizaje colaborativo, comunicación y retroalimentación con mis alumnos utilizando las TIC.	30,00%	70,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Trabajar en equipo es muy complicado y difícil.	0,00%	10,00%	5,00%	55,00%	30,00%
Trabajar en equipos virtuales favorece mi actitud para compartir mis puntos de vista y sintetizar mis ideas.	15,00%	70,00%	15,00%	0,00%	0,00%

Tabla 8: Opiniones de los docentes sobre los efectos de Moodle en las habilidades colaborativas.

Cálculos	A partir del curso bajo plataforma Moodle ejercite estrategias de trabajo colaborativo	El curso en Moodle no me aporto elementos para desarrollar mi clase con metodologías de enseñanza colaborativa.	Moodle me facilita la construcción decursos o asignaturas en línea de forma colaborativa, junto con otros compañeros de trabajo.
Respuesta	20	20	20
Media	1,35	4,65	1,30
Moda	1	5	1

Figura 1: Nivel de dominio de programas informáticos que consideran poseer los participantes de la capacitación docente virtual Moodle (segundo semestre de 2015). (Datos recabados por el autor).

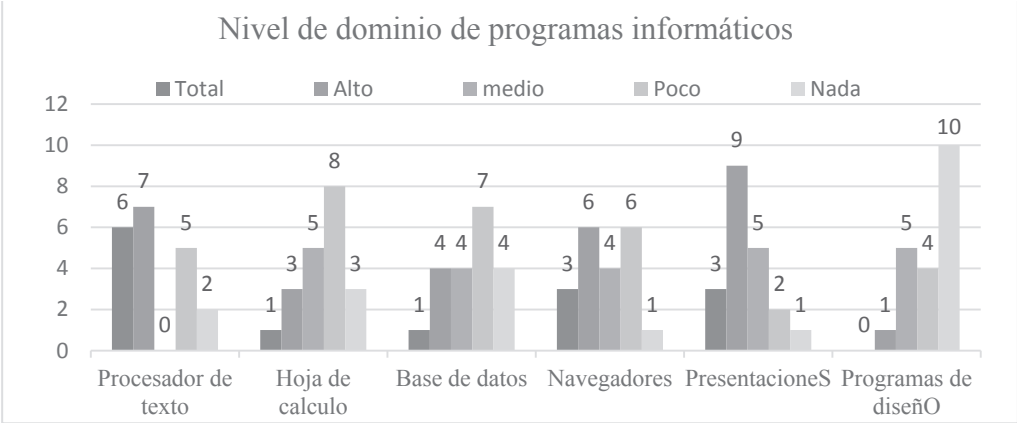
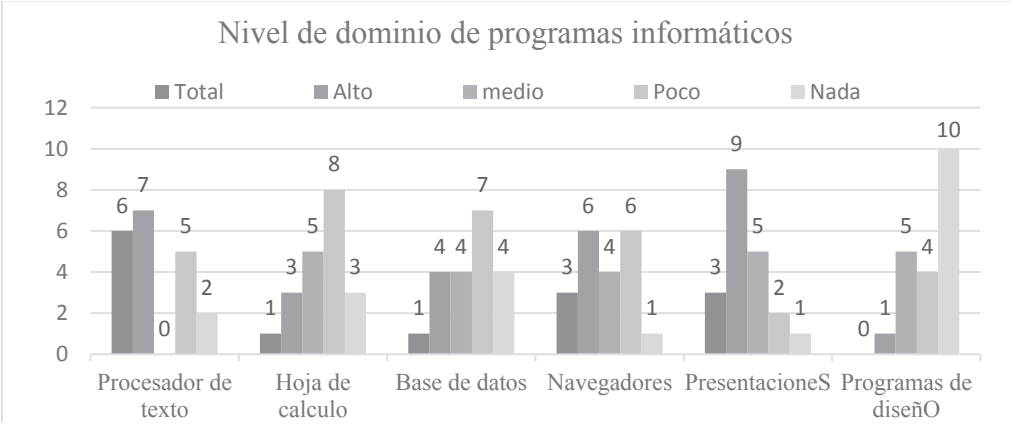


Figura 2: TIC que el docente utiliza como apoyo a sus clases con mayor frecuencia. (Datos recabados por el autor).



Referencias

Alfaro, J. A. (2010). Competencia para el trabajo colaborativo (objeto virtual de aprendizaje). Recuperado de: http://www.ruv.itesm.mx/convenio/tabasco/oas/tc/homedoc.htm.

Cauas, D. (2010). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Red universitaria de aprendizaje, 1(1), 1-11. Recuperado de: http://www.rua.unam.mx/objeto/7985/definicion-de-las-variables-enfoque-y-tipo-de-investigacion

Collazos, C., Muñoz, J. y Hernández, Y. (2014). Aprendizaje Colaborativo apoyado por Computador. [Versión Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos LATIn]. Recuperado de http://latinproject.org/books/Aprendizaje_colaborativo_apoyado_por_computador_CC_BY-SA_3.0.pdf

Comisión de las Comunidades Europeas. (2006). Propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la creación del marco europeo de cualificaciones para el aprendizaje permanente. Recuperado de: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/broch_es.pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P, (2006). Metodología de la Investigación, cuarta edición. México D.F, México: Editorial McGraw Hill interamericana.

Leiva, A. (2002). Las TIC y el aprendizaje colaborativo. Revista Digital Sociedad de la Información, 33(1), 1-9. Recuperado de: http://www.sociedadelainformacion.com/33/colaborativo.pdf

Molano, D. (2013). Las tecnologías de la información y la comunicación en la capacitación docente. Revista Dinero, (sección: especial comercial), 6 de abril de 2013. Recuperado de: http://www.dinero.com/edicion-impresa/especial-comercial/articulo/aun-falta-para-tic-sean-motor-economico/177002

Moodle. (2014). Acerca de Moodle. Recuperado del portal Comunidad Moodle: https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

Paradiso. (2015).¿Qué son las Plataformas Virtuales de Aprendizaje?. Recuperado del portal de servicios Paradiso: https://www.paradisosolutions.com.co/plataformas-virtuales-aprendizaje

Raposo, M., Fuentes, E. y González, M. (2006). Desarrollo de competencias tecnológicas en la capacitación inicial de maestros, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 5 (2), 525-537. Recuperado de: http://relatec.unex.es/article/view/291/275

Tiscareño, A., López, A. y Ramírez, M. (2011). Objeto de Aprendizaje Abierto Orientado a Desarrollar la Competencia en el Manejo del Inglés. Recuperado de: file:///Users/jimeneznew/Downloads/402-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1145-1-10-20150318%20(1).pdf.

Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). Fundamentos de investigación educativa, volumen 2 y 3. Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.