Balance Bibliografico

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AUTOR ( ES ) año | Nombre revista | Objetivo General | Metodologia | Resultados | links |
| 2022  EDITOR  Dr. Julio Cabero Almenara. Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)  EDITOR ASISTENTE  Dr. Juan Jesús Gutiérrez Catillo. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Facultad de CC de la Educación,  Universidad de Sevilla. (España)  Dr. Óscar M. Gallego Pérez. Grupo de Investigación Didáctica Universidad de Sevilla (España)  EDITORES ASOCIADOS  Dra. Urtza Garay Ruiz, Universidad del País Vasco. (España)  Dra. Ivanovnna Milqueya Cruz Pichardo, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (República Dominicana)  VOCALES  Dra. María Puig Gutiérrez, Universidad de Sevilla. (España)  Dra. Sandra Martínez Pérez, Universidad de Barcelona (España)  Dr. Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)  Dr. Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)  Dra. Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)  Dra. Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)  Dr. Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)  Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)  CONSEJO TÉCNICO  Dra. Raquel Barragán Sánchez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)  Antonio Palacios Rodríguez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)  Diseño de portada: Lucía Terrones García, Universidad de Sevilla (España)  Revisor/corrector de textos en inglés: Rubicelia Valencia Ortiz, MacMillan Education (México)  Revisores metodológicos: evaluadores asignados a cada artículo  CONSEJO CIENTÍFICO  Jordi Adell Segura, Universidad Jaume I Castellón (España)  Ignacio Aguaded Gómez, Universidad de Huelva (España)  María Victoria Aguiar Perera, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España)  Olga María Alegre de la Rosa, Universidad de la Laguna Tenerife (España)  Manuel Área Moreira, Universidad de la Laguna Tenerife (España)  Patricia Ávila Muñoz, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (México)  Antonio Bartolomé Pina, Universidad de Barcelona (España)  Angel Manuel Bautista Valencia, Universidad Central de Panamá (Panamá)  Jos Beishuizen, Vrije Universiteit Amsterdam (Holanda)  Florentino Blázquez Entonado, Universidad de Extremadura (España)  Silvana Calaprice, Università degli studi di Bari (Italia)  Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)  Raimundo Carrasco Soto, Universidad de Durango (México)  Rafael Castañeda Barrena, Universidad de Sevilla (España)  Zulma Cataldi, Universidad de Buenos Aires (Argentina)  Manuel Cebrián de la Serna, Universidad de Málaga (España)  Luciano Cecconi, Università degli Studi di Modena (Italia)  Jean-François Cerisier, Université de Poitiers, Francia  Jordi Lluís Coiduras Rodríguez, Universidad de Lleida (España)  Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)  Enricomaria Corbi, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)  Marialaura Cunzio, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)  Brigitte Denis, Université de Liège (Bélgica)  Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia (Italia)  Maria Cecilia Fonseca Sardi, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)  Maribel Santos Miranda Pinto, Universidade do Minho (Portugal)  Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)  María-Jesús Gallego-Arrufat, Universidad de Granada (España)  Lorenzo García Aretio, UNED (España)  Ana García-Valcarcel Muñoz-Repiso, Universidad de Salamanca (España)  Antonio Bautista García-Vera, Universidad Complutense de Madrid (España)  José Manuel Gómez y Méndez, Universidad de Sevilla (España)  Mercedes González Sanmamed, Universidad de La Coruña (España)  Manuel González-Sicilia Llamas, Universidad Católica San Antonio-Murcia (España)  Francisco David Guillén Gámez (España)  António José Meneses Osório, Universidade do Minho (Portugal)  Carol Halal Orfali, Universidad Tecnológica de Chile INACAP (Chile)  Mauricio Hernández Ramírez, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)  Ana Landeta Etxeberría, Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)  Linda Lavelle, Plymouth Institute of Education (Inglaterra)  Fernando Leal Ríos, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)  Paul Lefrere, Cca (UK)  Carlos Marcelo García, Universidad de Sevilla (España)  Francois Marchessou, Universidad de Poittiers, París (Francia)  Francesca Marone, Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)  Francisco Martínez Sánchez, Universidad de Murcia (España)  Ivory de Lourdes Mogollón de Lugo, Universidad Central de Venezuela (Venezuela)  Angela Muschitiello, Università degli studi di Bari (Italia)  Margherita Musello, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)  Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)  Trinidad Núñez Domínguez, Universidad de Sevilla (España)  James O’Higgins, de la Universidad de Dublín (UK)  José Antonio Ortega Carrillo, Universidad de Granada (España)  Gabriela Padilla, Universidad Autónoma de Tumalipas (México)  Ramón Pérez Pérez, Universidad de Oviedo (España)  Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)  Julio Manuel Barroso Osuna, Universidad de Sevilla (España)  Rosalía Romero Tena. Universidad de Sevilla (España)  Hommy Rosario, Universidad de Carabobo (Venezuela)  Pier Giuseppe Rossi, Università di Macerata (Italia)  Jesús Salinas Ibáñez, Universidad Islas Baleares (España)  Yamile Sandoval Romero, Universidad de Santiago de Cali (Colombia)  Albert Sangrá Morer, Universidad Oberta de Catalunya (España)  Ángel Sanmartín Alonso, Universidad de Valencia (España)  Horacio Santángelo, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)  Francisco Solá Cabrera, Universidad de Sevilla (España)  Jan Frick, Stavanger University (Noruega)  Karl Steffens, Universidad de Colonia (Alemania)  Seppo Tella, Helsinki University (Finlandia)  Hanne Wacher Kjaergaard, Aarhus University (Dinamarca) | PIXEL-BIT  REVISTA DE MEDIOS Y EDUCACIÓN  Editorial universidad de sevilla | Pag#7  El modelo Flipped Learning (FL) transfiere determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase para realizar un aprendizaje activo con los alumnos. El objetivo de esta investigación consiste, por un lado, en cuantificar el tiempo que los alumnos destinan a actividades, discriminado cuáles son de aprendizaje activo y pasivo, en clase o en casa. Y por otro, comparar su variación con respecto a la utilización del FL o de una metodología pedagógica tradicional. La metodología utilizada en la investigación ha sido cuantitativa con un diseño cuasi experimental con un grupo control y otro experimental. La obtención de los datos fue mediante un registro del tiempo dedicado a actividades de aprendizaje activo y pasivo en clase por parte del profesor y en casa por parte de los alumnos, en cada uno de los dos grupos. Los resultados del estudio indican que la utilización del FL provoca un incremento de un 155,25% del tiempo de clase dedicado a actividades de aprendizaje activo; y que los alumnos dedican un 35,30% más de tiempo a actividades académicas en casa en comparación con la utilización de una metodología pedagógica tradicional. | Pag #11  La metodología utilizada en esta investigación ha sido cuantitativa con un diseño cuasi experimental con un grupo control y otro experimental. Los grupos estaban formados por estudiantes de dos clases de 3º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) del Instituto Ermengol IV de la localidad de Bellcaire d’Urgell en España. La clase de 3º ESO A contaba con 19 estudiantes y la de 3º ESO B con 16 estudiantes. Es decir que los grupos ya estaban confeccionados por lo tanto el proceso de muestro es no probabilístico. El grupo control y experimental variaron a lo largo de los tres temas que ha durado la investigación, tal como muestra la figura 1, a modo de balanceo. Por otro lado, el docente ha sido el mismo en las dos clases y durante toda la investigación. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 64, 235-264 | 2022 | https://doi.org/10.12795/pixelbit.92948 PÁGINA | 240 Figura 1 Distribución del grupo control y experimental El instrumento de recogida de los datos ha sido una tabla de registro de tiempos. Los alumnos cada lunes recibían una tabla con siete columnas, una para cada día de la semana y dos filas, una para el tiempo dedicado en casa a actividades académicas activas y otra para actividades pasivas. Previamente al inicio de la investigación se les dio una lista y explicó a los estudiantes participantes que tipo de actividades que usualmente realizaban eran consideradas de tipo activo o pasivo. Se les dijo que el aprendizaje activo es el método que los involucra en el proceso de aprendizaje, además de escuchar, deben leer, escribir, discutir, participar en la resolución de problemas, desarrollar un espíritu de colaboración, habilidades interpersonales y de comunicación (Feyen, 2020). Así en la lista aparecían actividades como escuchar en clase, que eran consideradas de tipo pasivo y otras como resolver un problema, que eran consideradas de tipo activo. También, se les comentó que toda la información recibida sería utilizada para realizar una investigación y no para su evaluación. El siguiente lunes, los alumnos tenían que devolver la tabla rellenada con los minutos que habían utilizado en cada tipo de actividad. Así mismo el docente utilizaba una tabla idéntica donde anotaba el tiempo utilizado en clase para cada tipo de actividad. Las clases de matemáticas con FL seguían siempre el mismo proceso en los dos grupos (Figura 2). Antes de cada clase los alumnos debían visionar en su espacio individual un vídeo de como máximo 10 minutos, realizado por el profesor y con contenidos del tema. Los vídeos estaban disponibles en el espacio Moodle de la asignatura. Estos vídeos se enriquecieron con preguntas a partir de la aplicación Edpuzzle, lo que permitió forzar y controlar su visionado. Una vez en su espacio grupal debían exponer preguntas que les hubieran surgido en el visionado del vídeo. Resueltas las posibles dudas, los alumnos se colocaban en grupos Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 64, 235-264 | 2022 | https://doi.org/10.12795/pixelbit.92948 PÁGINA | 241 de cuatro (los componentes cambiaban cada nuevo tema) y realizaban actividades relacionadas con los contenidos vistos. Para ello disponían de dispositivos conectados a la red que les permitieron acceder al Moodle y vídeos en todo momento y también realizar búsquedas si era necesario. La mayoría de las actividades eran de marcado carácter competencial, significativas, colaborativas y donde el alumnado debía integrar los conocimientos para poderlas resolver potenciando así el aprendizaje activo. Terminada una actividad, un/a alumno/a exponía su resolución en la pizarra y el profesor u otros alumnos la comentaban y planteaban su resolución al resto de los estudiantes. Figura 2 Proceso de desarrollo de las clases de matemáticas en FL Técnicas estadísticas Con el programa JASP versión 0.15.00 se han realizado las técnicas de comprobación de los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas. | Pag # 40-41  4. Análisis y resultados Los datos recogidos durante todo un trimestre mediante la tabla de registro de tiempos, procedentes de los alumnos del grupo de control (metodología tradicional) y grupo experimental (modelo FL), fueron introducidos en una hoja de cálculo para su análisis. Según la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la distribución de la variable tipo de aprendizaje, (activo y pasivo) no cumplen el supuesto de normalidad, tal y como se puede ver en la Tabla 1. En cambio, sí que cumplen con la homogeneidad de varianzas, tal y como se puede ver en la Tabla 2. Por ello se opta por la aplicación de pruebas no paramétricas. Tabla 1 Test of Normality (Shapiro-Wilk) W p Aprendizaje Activo 1 0.787 < .001 2 0.913 0.001 Aprendizaje Pasivo 1 0.571 < .001 Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 64, 235-264 | 2022 | https://doi.org/10.12795/pixelbit.92948 PÁGINA | 242 2 0.913 0.001 Nota. Los resultados significativos sugieren una desviación de la normalidad. Tabla 2 Test of Equality of Variances (Levene's) F df p Aprendizaje Activo 0.067 1 0.796 Aprendizaje Pasivo 2.367 1 0.127 El análisis se desarrolla a partir de las hipótesis anteriormente descritas: H1: El grupo de alumnos con FL trabajan un 30% menos de horas en casa que el grupo control. El test U de Mann-Whitney que se muestra en la Tabla 3, bajo la hipótesis alternativa de que Grupo 1(Control) > Grupo 2 (Flipped Learning) indica que los resultados en minutos dedicados del grupo FL (2) no son significativamente menores que los del grupo control (1), (2=616.000, p=1.000). Por el contrario, los reportes de actividad indican una media y una mediana más bajas en el tiempo de aprendizaje, en el grupo control M=144,038; Mdn=92,5) que en el grupo experimental, LC (M=257,885; Mdn=240). Tabla 3 Independent Samples T-Test W df p Minutos\_total 616.000 1.000 Nota. La hipótesis alternativa especifica que el grupo 1 es mayor que el grupo 2. Nota. Mann-Whitney U test. H2: El grupo de alumnos con FL dedican un 50% más de horas a actividades de aprendizaje activo que los del grupo control en el aula. El test U de Mann-Whitney, bajo la hipótesis de que Grupo 2 (FL) >Grupo 1 (C), muestra diferencias significativas (W=872.500, p< . Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 64, 235-264 | 2022 | https://doi.org/10.12795/pixelbit.92948 PÁGINA | 243 Tabla 4 Independent Samples T-Test W df p Aprendizaje Activo 872.500 < .001 Nota. La hipótesis alternativa especifica que el grupo 1 es menor que el grupo 2 . Nota. Mann-Whitney U test. Figura 3 Aprendizaje Activo según grupo control y grupo Flipped Learning Nota: 1= Control, 2=LC. H3: El grupo de alumnos con FL dedican un 30% más de horas a actividades de aprendizaje pasivo que los del grupo control en casa. El test de U de Mann-Whitney, bajo la hipótesis de Grupo 1 (C) < Grupo 2 (FL), indica que hay una diferencia significativa (312.500, p< .001 Nota. La hipótesis alternativa especifica que el grupo 1 es menor que el grupo 2. Nota. Mann-Whitney U test. Figura 4 Aprendizaje Pasivo según grupo control y grupo Flipped Learning H4: Los alumnos con género masculino dedican un 20% más de horas al aprendizaje pasivo que las de género femenino. Según la prueba U de Mann-Whitney, bajo la hipótesis de Grupo 1 (Género Masculino) > grupo 2 (Género Femenino), el grupo de género masculino no obtiene resultados más altos en minutos, que el género femenino de forma significativa (W=1081.000, p=0,451), siendo la M=73,5 y la Mdn=55 minutos en el registro masculino y de M=67,053 y Mdn=57 minutos en el registro femenino, tal y como se muestra en la Tabla 6 y Figura 5. Tabla 6 Independent Samples T-Test W df p Aprendizaje pasivo 1081.000 0.451 Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 64, 235-264 | 2022 | https://doi.org/10.12795/pixelbit.92948 PÁGINA | 245 Nota. La hipótesis alternativa especifica que el grupo 1 es mayor que el grupo 2 . Nota. Mann-Whitney U test. Figura 5 Aprendizaje Pasivo según género masculino (1) y femenino (2) | https://institucional.us.es/revistas/PixelBit/64/9\_92948.pdf |
| 31-07-2022  Wilter Leonel Solórzano Álava  Alberto Rodríguez Rodríguez  Xiomara Lisbeth Anzules Ávila  Omar Mar Cornelio | Universidad Estatal del Sur de Manabí | Pag #3  La educación ha existido desde la creación de los seres humanos de una forma u otra porque los humanos han sido educados ya sea por su naturaleza de querer aprender o porque han visto a otras personas y por eso quieren educar a su manera o también buscar ayuda en la persona que tiene más conocimiento sobre lo que quiere educar-se a sí mismo. Hoy en día existen diferentes formas y / o herramientas tecnológicas que todos podemos usar y esto facilita la forma de querer educar.(Isabel S., 2016) "Hoy en día, la tecnología se está convirtiendo en una parte natural de las personas, está presente en todo lo que les rodea, en el trabajo, en los círculos más cercanos y en el propio hogar," lo que per-mite que todas las personas las personas están en constante evolución, pues las tec-nologías son innovadas diariamente, facili-tando su uso y comprensión por parte del usuario.El uso de las tecnologías en el mundo son muy importantes porque permite a las per-sonas a estar conectados en todo momen-to, en la educación la tecnología a tomado un giro impactante, donde se ha pasado de enseñar con pizarras a tiza a la enseñan-za con pizarras electrónicas, antes del uso de las tecnologías las exposiciones en las instituciones públicas se las hacían usando papelotes o escribir en la pizarra, en la ac-tualidad para las exposiciones solo se hace uso de presentaciones en diferentes herra-mientas que existen usando proyectores y computadoras. En el Ecuador las tecnologías emergentes no están al nivel que otros países del mun-do porque si nos enfocamos en lo que es la educación muchos de las instituciones pu-blicas y privadas les hace falta el uso de las nuevas herramientas tecnológicas, muchas veces pasa esto por no tener una economía estable lo que hace muy difícil la aplicación de estas tecnologías.Se propone como objetivo enseñar a las personas sobre el uso de las tecnologías en la educación para que puedan aplicarlas o hacer uso de ellas, porque muchas veces la mayoría de las personas no se entera del crecimiento de la tecnología por falta de comunicación y poco interés del tema. El impacto que tiene en la persona es bueno, porque así las personas ya están comuni-cadas de las nuevas herramientas tecnoló-gicas que hacen uso en la educación estu-diantil | Pag #3  Integración de la tecnología en el aula de clases"La integración de las tecnologías en el aula va más allá del simple uso de una compu-tadora y su software, lo que requiere la par-ticipación de los estudiantes, las interaccio-nes frecuentes entre el profesor y el alumno, la participación y colaboración en grupos y para el mundo real" (Isabel S., 2016), con las nuevas tecnologías la enseñanza impar-tida por los docentes en el aula se ha vuelto más dinámica porque existe una integra-ción entre el alumno y el docente.La integración de cada una de las partes es muy importante, ya que permitirá que los estudiantes tienen más confianza y ser ca-paz de mostrar todas sus habilidades que tienen, con el uso de la tecnología de los profesores y estudiantes son facilitados a entender que la explicación ellos desean dar.Herramientas de enseñanza Las herramientas de enseñanza que se uti-lizan en los colegios y universidades no son las mismas que se utilizaban hace 20 años atrás, porque a medida que ha ido evolu-cionando la tecnología de la misma forma la educación ha cambiado su forma de mos-trar o explicar una clase a los estudiantes, antes los docentes que tenían que impartir una clase al se preparaban haciendo uso de libros lo cuales compraban o los pres-taban en una biblioteca, tenían que ir pa-sando a un cuaderno cada cosa que en-ARTÍCULO REVISIÓN: IMPACTO DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIAN-TES DE LA CARRERA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  Journal TechInnovation Volumen 1, Número 2, 202274Solórzano Álava, W. L., Rodríguez Rodríguez, A., Anzules Ávila, X. L., & Cornelio, O. M. contraban para después replicarle eso a los estudiantes lo que muchas veces lleva horas y horas solo preparar una sesión de clases, ya al momento que presentaban el tema el docente tenia que venir a escribir toda la clase en la pizarra y después expli-car, en cambio hoy en día el docente solo necesita estar conectado a una red de in-ternet y tener una pc para que en cuestión de minutos prepare su clase y ya después con llega a los estudiantes solo le explica las presentaciones que el tiene aclarando todas las dudas de los estudiantes.Por lo tanto, "la integración de estas he-rramientas en la educación ofrece una se-rie de beneficios que ayudan a mejorar la eficiencia y la productividad en el aula, así como a aumentar el interés de los estudian-tes en sus actividades académicas" (Isabel S., 2016) . En la actividad en la mayoría de las instituciones públicas y privadas, cada clase tiene sus propias herramientas, como pizarras electrónicas, proyectores, Internet fijo, aire acondicionado, entre otros.Tecnología como objeto de conocimiento y estudio"La reflexión sobre la estructura y los prin-cipios operativos de las tecnologías debe estar presente en la formación docente, por ejemplo, como tema o visión transver-sal de un área temática en el programa de formación docente. En nuestra realidad, principalmente en la provincia de Buenos Aires. La formación tecnológica recibida por los docentes es rara o inexistente, por lo que la visión que respaldan es simple-mente artificial y, en muchos casos, tiene un aspecto tecno-fóbico que nos aleja del pensamiento crítico necesario que debería acompañarnos en esta dirección ". (Zanga-ra, 2013), esta es la razón por la cual la vi-sión que los maestros ven en los estudian-tes es buena porque muchos de ellos han experimentado este cambio en la tecnolo-gía, en cambio los estudiantes provienen de la nueva era en la que la tecnología está en pleno desarrollo facilitando su adapta-ción y comprensión de lo que los lleva a crear cosas innovadoras.Incorporar la tecnología en la educación"De hecho, la tecnología ayuda a profesores y estudiantes en su trabajo diario". Los pro-cesadores de texto, calculadoras, impreso-ras y computadoras se han utilizado para diversas actividades escolares que necesi-tan.Ahora que Internet y las tecnologías móviles se están desarrollando rápidamente, cada vez se integran más elementos tecnológicos en el entorno educativo. Pizarras interacti-vas, clases virtuales y una gran cantidad de recursos electrónicos para investigación o trabajo escolar son solo algunas de las for-mas de integrar la tecnología digital en las escuelas y universidades "(García, 2015). Los estudiantes a menudo usan su capaci-tación porque se vuelven dependientes de estas tecnologías, pero a veces los estu-diantes aprenden a usar estas herramientas para obtener más conocimiento.Marketing y tecnologíaSage, líder mundial en soluciones de con-tabilidad y publicidad en la nube, (Business Cloud, 2018) "Desarrolló un estudio sobre el impacto de las tecnologías emergentes en el futuro del sector y cómo Big Data o la Inteligencia Artificial pueden contribuir a mejorar los procesos de la construcción ", con esta ayudara a que la educación siga en constante cambio y que cada uno de los estudiantes a medida que pasa el tiempo se involucren mas para que puedan ser ellos mismos los autores de la innovación en la tecnologías emergentes. “La información recopilada digitalmente ha crecido exponencialmente. La recopilación de datos a través de dispositivos móviles es una estrategia utilizada por las empresas más avanzadas del sector, y el uso de tec-nologías inteligentes ha hecho posible que los trabajadores tengan una amplia gama de herramientas, desde aplicaciones hasta  75Journal TechInnovation Volumen 1, Número 2, 2022cámaras, pasando por drones y robots., en su día a día. Esta es una ventaja para las empresas que desean mantener su com-petitividad en el mercado en el entorno di-gital, facilitando una mejor planificación de proyectos y escenarios más beneficiosos. “(Business Cloud, 2018), hoy en dia en cada una de las instituciones existen excelentes medidas de seguridad, porqu en cada una de las aulas existen camaras de seguridad para cuidar la integridad de los estudiantes y la mayoria de las veces es por la interven-cion de los estudiantes que se ha instalado estas normas de seguridad.La recopilación y el análisis de estos da-tos, junto con la penetración de tecnologías como la inteligencia artificial, ayudan a las empresas de construcción a crear nuevas tecnologías para implementar sus ideas y nuevos métodos de enseñanza. la sociedad y el sector en general para mejorar los nive-les de eficiencia, proporcionando al sector de la construcción un conocimiento consi-derable de los datos. que de lo contrario tomaría semanas o meses para aprovechar todo su valor.La tecnología como aliado“La inteligencia artificial es una oportuni-dad para optimizar los procesos y mejorar los resultados en el sector de la construc-ción. Por ejemplo, los procesos habilitados para la inteligencia artificial podrían usarse en la planificación y planificación de pro-yectos de construcción, ya que permiten la evaluación de combinaciones infinitas y al-ternativas basadas en proyectos similares, optimizando la mejor ruta y permitiendo la optimización. corrigiendo a tiempo” (Isabel S., 2016)Más allá de la inteligencia artificial, otras formas de ruptura podrían tener un impacto en esta área. Por ejemplo, los vehículos de entrega independientes, los drones para la vigilancia o la construcción de tarjetas pue-den aumentar la productividad y reducir los costos. La impresión 3D y la construcción modular son otros excelentes ejemplos que proporcionan un mejor control de calidad y tiempos de construcción más rápidos. A diferencia de la construcción tradicional, estas nuevas prácticas se aplican princi-palmente en un entorno controlado, lo que significa que las demoras debido a las con-diciones climáticas ya no serán una carga. La confianza en las máquinas también sig-nifica que muchos procesos repetitivos se pueden realizar a alta velocidad y sin erro-res.La importancia de su correcta integraciónLa clave para sacar el máximo provecho de estas tecnologías emergentes integrar de manera efectiva con los sistemas existentes y los procesos de producción, para ayudar a los trabajadores a través de ellos y abrir nuevas vías de exploración y producción basados en nuevos materiales que mejoran la eficiencia de los edificios en términos del impacto climático"Una mejor y más rápida coordinación entre oficinas, proveedores, procesos de comuni-cación y entrega de materiales, para adap-tar los ciclos de decisión / reacciones inhe-rentes a los procesos de construcción, sin duda ayudará a las empresas a lograr una mayor transparencia y fluidez de la informa-ción. para asegurar que las decisiones se tomen en los niveles apropiados dentro de la organización, lo que permite que el área de gestión se centre en la planificación es-tratégica en lugar de las tácticas ", dice Luis Pardo, CEO y CEO de Sage Iberia.La adaptación efectiva de las tecnologías emergentes permitirá a las empresas de construcción enfocarse en atender las cre-cientes necesidades de sus clientes de una manera más personalizada y más rápida. Se trata de abrazar sus beneficios y hacer planes para que su uso eficiente asuma un motor de crecimiento y competitividad para la compañía. | Pag #7  Las tecnologías en educación son de gran ayuda para docentes y estudiantes porque permiten que cada una de las partes se vea obligada a continuar innovando para parti-cipar en la evolución de las tecnologías.En educación, la enseñanza es la misma, lo que cambia es su forma de mostrar al alum-no para que haya más interés en él y alen-tarlo a seguir creando cosas nuevas que puedan ser útiles para su propio beneficio y también para toda una sociedad.Es necesario estar actualizado en las nue-vas tendencias tecnológicas y, al mismo tiempo, también se puede crear nuevas tecnologías emergentes porque a través de ellas se puede cambiar la perspectiva de los nuevos estudiantes que acaban de co-menzar a formarse para el futuro. | https://revistas.unesum.edu.ec/JTI/index.php/JTI/article/view/21/36 |
| Virginia Jiménez Rodríguez1 ; Patricia Jara Calaforra Faubel2 ; Alejandro Martínez-Picazo3  2022 | Revista de Educación Mediática y TIC | Pag 2-3  Debido a la pandemia que se está viviendo mundialmente, el sistema educativo se ha visto forzado a virar hacia una metodología combinada de presencialidad reducida en las aulas con enseñanza online incrementando enormemente el uso de la tecnología de la información y la comunicación (TIC). Este estudio pretende, partiendo de esta situación, analizar recursos y herramientas digitales (llamadas “Satélites Educativos Digitales”, por sus siglas SED) que se han puesto en marcha en la Educación Superior presentando los 1 Universidad Complutense de Madrid, España; vijimene@ucm.es; https://orcid.org/0000-0003-1317-0773 2 Universidad Complutense de Madrid, España; patcalaf@ucm.es; https://orcid.org/0000-0003-4709-1109 3 Universidad Complutense de Madrid, España; alejam24@ucm.es; https://orcid.org/0000-0002-0272-1050 Página 2 de 19 Revista de Educación Mediática y TIC, 2022, 11(1) Jiménez-Rodríguez, V., Calaforra, P.J., & Martínez-Picazo, A. resultados obtenidos después de utilizarlos. Estas herramientas ayudan a la planificación y autorregulación del aprendizaje teniendo en cuenta la motivación. Concretamente, ha participado una muestra de 179 estudiantes (mayoritariamente identificada como femenina) de primero de grado de Trabajo Social de la Universidad Complutense de Madrid, en la asignatura de Psicología Básica. Se han comparado los resultados pretest con los obtenidos postest y muestran que el esfuerzo (variable incluida en las expectativas basadas en la percepción del control personal) está relacionado tanto con el autocontrol como con la planificación. Se han diferenciado diversos recursos digitales, la potencia motivacional que poseen alguno de ellos y se han visto las preferencias del alumnado por incluir este tipo de herramientas en las aulas. | Pag #6  Muestra y materiales En la investigación han participado tres grupos de estudiantes: uno de turno de mañana (A) y dos de turno de tarde (D y E), de la asignatura de Psicología Básica, materia básica en el primer curso de grado en Trabajo Social en la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Cada gran grupo ha estado dividido en tres subgrupos para poder garantizar los protocolos de seguridad establecidos por la universidad debidos a la situación sociosanitaria por la que se está atravesando. La muestra final ha estado conformada por 179 estudiantes, de los que 93,2% son población identificada como femenina. La media de edad del total de la muestra es de 20,9 años. Los/as estudiantes disponían de dispositivo móvil y utilizaron la conexión wifi de la UCM o datos propios si había dificultad de conexión. Se han utilizado diversos materiales como son: dispositivo móvil como smartphone o tablet u ordenador portátil, pantalla del aula y proyector, ordenador del aula (conectado por cable a internet), altavoces, presentaciones power point, vídeos preparados con preguntas incrustadas alojados en la plataforma gratuita Edpuzzle, materiales alojados en la plataforma ANNEO.NET, ejercicios digitales preparados en esta plataforma, además de aplicaciones gratuitas con carácter lúdico, cuestionarios y artículos. Procedimiento Para conocer el procedimiento utilizado en la presente investigación es importante conocer el contexto en el que se ha desenvuelto. Página 7 de 19 Revista de Educación Mediática y TIC, 2022, 11(1) Jiménez-Rodríguez, V., Calaforra, P.J., & Martínez-Picazo, A. Debido a la situación pandémica, la metodología que se ha llevado a cabo en la Facultad de Trabajo Social de la UCM durante el año académico 2020-2021, ha sido la denominada “presencialidad ajustada” en la cual el alumnado ha asistido a las aulas durante una semana al mes (para garantizar la trazabilidad en caso de detección o contagio del virus). El resto del mes que no han acudido a clase presencial han desarrollado sus tareas en sus domicilios o donde consideraran adecuado en el momento más oportuno (aprovechando la ubicuidad que aportan las TIC). Para garantizar un seguimiento lo más ajustado posible, las profesoras de la materia de Psicología Básica les han ido facilitando materiales de trabajo utilizando recursos tecnológicos diversos. Se ha diferenciado entre dos tipos de variantes de conocimientos. Los conocimientos troncales de la asignatura, que se consideran primordiales para la adquisición de las nociones básicas de la materia, y los conocimientos secundarios; estos últimos se definirían como aquellos que, sin ser los principales, complementan a la asimilación y al sustento global del corpus de la materia. Para ambos tipos de conocimiento las TIC han sido un elemento primordial, respondiendo, así, a las demandas sociales de incorporar destrezas en estos ámbitos. Para ello, se ha empleado la plataforma ANNEO.NET, que permite, además de alojar contenido, la realización de diversos ejercicios, pruebas a lo largo del curso sobre lecturas, contenidos propios de la materia y otros. Tras la realización de estas, el alumnado puede evaluar su propio proceso de aprendizaje de forma inmediata; esto permite una mayor capacidad de autorregulación sobre sus procesos cognitivos, tales como pensamientos, acciones, emociones y motivación. Se considera la retroalimentación como pilar fundamental del aprendizaje ya que reduce la inseguridad del estudiante en torno a su correcta o errónea concepción de la materia y, en consecuencia, aumenta su motivación a la hora de reducir la distancia de lo que le separa de la tarea bien realizada (García-Jiménez, 2015). En un primer momento se les administró unas pruebas previas al comienzo de la impartición de la materia para conocer el punto de partido respecto al conocimiento de herramientas TIC que iban a ser utilizadas y a las que se ha denominado “Satélites Educativos Digitales” (SED) por considerarlas una parte básica en la metodología que se iba a utilizar en la asignatura. Los formularios iniciales administrados fueron: SED (Satélites Educativos Digitales). Cuestionario elaborado ad hoc para saber el grado de conocimiento que tenía el alumnado sobre las herramientas tecnológicas que se iban a utilizar. La versión I consta de dos ítems cerrados donde se les pregunta, en primer lugar, por el nivel de conocimiento que tienen sobre las herramientas tecnológicas que se van a utilizar (explicadas más adelante) con las alternativas de respuesta: 1) No la conozco; 2) La conozco, pero no la he utilizado nunca; 3) La conozco y la he utilizado. La segunda pregunta cerrada es acerca de su opinión sobre si las TIC van a favorecer la adquisición de conocimientos de la asignatura de manera atractiva. En la versión II (que se aplicó al final de la asignatura) se añadió una pregunta para que eligiesen las dos herramientas que les Página 8 de 19 Revista de Educación Mediática y TIC, 2022, 11(1) Jiménez-Rodríguez, V., Calaforra, P.J., & Martínez-Picazo, A. habían parecido más útiles y dos preguntas más sobre kahoot y mentimeter (herramientas que fomentan la gamificación). Inventario Estrategias Metacognitivas. Escala compuesta por 20 ítems de respuesta Likert 5 puntos (donde 1 es nunca y 5 es siempre) (O´Neil & Abedi, 1996; adaptación de Núñez et al.,1996). Son 20 afirmaciones que se pueden dar ante una situación de aprendizaje o problema y donde se pueden aplicar estrategias de tipo metacognitivo, y es precisamente por este tipo de estrategias por las que se pregunta. Los ítems se agrupan en subescalas, 5 ítems en cada una de ellas: autocontrol, conciencia, estrategias cognitivas, y planificación. Para esta investigación se seleccionaron y analizaron los ítems que tienen que ver con el “Autocontrol” y con la “Planificación” por considerar que son los que están incluidos en el trabajo. CEX. Cuestionario de Expectativas (Alonso Tapia, Huertas & Ruiz, 2006). Consta de 18 ítems con respuesta Likert 5 donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 es totalmente de acuerdo. Los ítems están divididos en tres escalas: a) Expectativas basadas en la percepción de autoeficacia (habilidad), formada por seis ítems; b) Expectativas de control personal (esfuerzo), formada por seis ítems; y c) Expectativas basadas en el apoyo de otros, formada por tres ítems. De este cuestionario se hace hincapié en los datos obtenidos en los ítems que miden “Esfuerzo” por considerarlos los más adecuados para el estudio. Para potenciar la planificación y autorregulación del aprendizaje del estudiante se han utilizado los siguientes SED, con apoyo también de la gamificación como aspecto crucial en la motivación, y en las herramientas básicas de comunicación digital: Edpuzzle. (https://edpuzzle.com) Es una aplicación web gratuita que permite la visualización de videos (previamente elegidos y preparados por la docente) y posibilita la incorporación de preguntas en relación con el contenido visualizado. La respuesta es inmediata, por lo que el estudiante recibe un feedback inmediato del resultado obtenido. Kahoot. (https://kahoot.it) Plataforma gratuita que permite crear cuestionarios de evaluación. Se ha utilizado para evaluar los contenidos (previos cuestionarios elaborados por la docente) en un ambiente relajado y divertido lo que ha potenciado la motivación hacia el aprendizaje y ha permitido la retroalimentación colectiva en el proceso de aprendizaje. Mentimeter. (https://mentimeter.com) Es una aplicación web que permite realizar presentaciones, nubes de palabras, quizz, encuestas, … (Pichardo et al., 2021). En la presente investigación se ha utilizado la herramienta de “nube de palabras” ya que son instantáneas, anónimas e interactivas, respondiendo a diversas cuestiones de la materia. Estas nubes de palabras pueden presentarse como respuesta a nociones previamente enseñadas o como intercambio libre de ideas ante diversas temáticas. Facilita la participación interactiva del alumnado. Drive, como herramienta para compartir tareas que debían realizar como parte de la asignatura, y para potenciar el trabajo colaborativo. Página 9 de 19 Revista de Educación Mediática y TIC, 2022, 11(1) Jiménez-Rodríguez, V., Calaforra, P.J., & Martínez-Picazo, A. Ejercicios realizados en entorno digital con feedback inmediato, utilizando ANNEO.NET Formularios de psicología. Google Meet, como espacio pedagógico de apoyo donde se han realizado exposiciones de trabajos y se ha impartido alguna clase de refuerzo, ofertando también este espacio para tutorías en pequeño grupo o individuales si el/la estudiante lo demandaba. Correo electrónico, para una constante comunicación entre alumnado y docente. CUTIC. Cuestionario Usabilidad de las TIC (Jiménez Rodríguez, Alvarado Izquierdo y Llopis Pablos, 2017) fue diseñado para medir la usabilidad de las TIC con conexión a internet, evaluando la utilidad que tienen y la emoción que genera su uso o no uso entre los/as jóvenes. Es un instrumento constituido por 28 ítems. CUTIC presenta un α de Cronbach de .86 y contiene un factor general denominado Frecuencia de uso de las TIC. Además, se les ha facilitado un documento-cronograma mensual donde se les informaba de los materiales colgados en la plataforma y las tareas a realizar con las fechas de entrega. Este cronograma iba apareciendo en la plataforma los últimos días del mes anterior al que se refería el documento, con el fin de que pudieran organizarse y planificarse con tiempo suficiente. Al finalizar las clases, además del cuestionario de SED II, se les administró un formulario final elaborado ad hoc con respuesta Likert 3 puntos donde se les preguntaba acerca de la utilidad de los SED con relación a la planificación y autorregulación de sus aprendizajes en la materia; y el cuestionario CUTIC sobre la usabilidad de las TIC. | Pag #16  La implementación de TIC en las aulas parece ser algo ineludible en las tendencias educativas actuales. El contexto pandémico que se ha vivido y que continúa hoy en día, también apoya esta incorporación digital en las instituciones educativas. Lo que sí es evidente es que hay que procurar elegir las herramientas que más se adecúen a las metodologías educativas que se ponen en marcha siempre con el objetivo final de que redunden positivamente en el aprendizaje del alumnado. Para el contexto universitario hay muchas herramientas gratuitas en sus versiones básicas que apoyan esta iniciativa. En este estudio se han utilizado varias herramientas educativas digitales a las que se les ha llamado “satélites” por ser importantes para la adquisición de conocimientos sin ser consideradas la base de la asignatura en las que se han implementado. Estos SED se han terminado considerando útiles (por el alumnado y por las docentes) como apoyo en la adquisición de los conocimientos. También se pretendía incrementar la motivación utilizando la gamificación y para ello se ha hecho hincapié en dos de los “satélites”: Kahoot y Mentimeter, utilizando en mayor medida Kahoot por ser más versátil para evaluar de forma lúdica algunos de los contenidos específicos de la asignatura. Metimeter se ha utilizado desde un punto de vista más cualitativo (por ejemplo, realizando nubes de palabras en el aula ante un tema propuesto por la profesora). Otro aspecto también importante ha sido el potenciar el trabajo colaborativo. Para ello se han utilizado también algunas herramientas digitales o satélites como Drive y Google Meet donde el estudiantado ha podido compartir tareas y ha podido visualizar lo realizado por los/as compañeros/as. Esta medida enriquece el aprendizaje volviéndolo más holístico. Respecto a la planificación, según los datos obtenidos en este estudio, una parte de los/as estudiantes universitarios (casi el 9%) no domina la planificación como proceso metacognitivo, según sus propias opiniones. Este dato pudiera parecer poco relevante pero junto a los que creen dominar este proceso y no lo hacen de manera efectiva y regular, deja de ser baladí. Habría que, en el ámbito universitario, detectar a esta parte del alumnado cuanto antes y adoptar medidas urgentes implementando actividades específicas que supongan un entrenamiento en este importante proceso metacognitivo con el fin de Página 17 de 19 Revista de Educación Mediática y TIC, 2022, 11(1) Jiménez-Rodríguez, V., Calaforra, P.J., & Martínez-Picazo, A. superar esta limitación que entorpece tanto el éxito académico como la autorregulación del aprendizaje. Una de las limitaciones encontradas en el presente estudio es la no variabilidad del género en la muestra participante. Esto es debido a que los estudios en Trabajo Social tienen una población mayoritariamente femenina por lo que la comparativa entre géneros no es adecuada ya que no sería significativa. Otra limitación detectada ha sido el tamaño de la muestra. Se ha producido mortandad al no contestar a todos los cuestionarios finales todos los/as estudiantes que conformaban la muestra inicial. Otra limitación que se pone de manifiesto es la dificultad para aseverar que las respuestas dadas por el alumnado estén libres de sesgo social. Podría haber sido necesario medir también la deseabilidad social. Lo que sí parece claro, y de acuerdo con Jiménez, Alvarado y Méndez-Salazar (2021), es la necesidad de poner en marcha estrategias de detección de estudiantes de primer curso que tengan dificultades con la planificación y la autorregulación de su aprendizaje y el motivar a los docentes para que utilicen en las aulas herramientas digitales diversas (las aquí comentadas parecen ser válidas y motivantes) y aprovechen la gamificación como estrategia de motivación, siguiendo la línea argumental de Walss Aurioles (2021). Estos potentes recursos son totalmente combinables e incorporables a la modalidad presencial, lo que hace que el tipo de modalidad metodológica que se lleve adelante en las aulas no sea relevante. | file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-ElUsoDeHerramientasYRecursosDigitalesSATELITESEDUC-8409294.pdf |
| Valeria Aylín Infante-Villagrán  ∗1 , Bianca Maria Pia Dapelo Pellerano  †2 , Rubia Cobo-Rendon  ‡3 , Yaranay López-Angulo  §1,4, Bertha Escobar-Alaniz  ¶5 y Christian Beyle | 1Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Psicología, Doctorado en Psicología, Concepción, Región del Bío-Bío, Chile. 2Universidad Viña del Mar, Escuela de Ciencias Jurídicas y Sociales. Viña del Mar, Región de Valparaíso, Chile. 3Universidad de Concepción, Laboratorio de investigación e innovación educativa IDEClab, Dirección de Docencia, Concepción, Región del Bio-Bio, Chile. 4Universidad Santo Tomás, Facultad de Ciencias Sociales y Comunicaciones, Escuela de Psicología, Concepción, Chile. 5Universidad Católica de Temuco, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Psicología, Temuco, Región de La Araucanía, Chile. 6Universidad Católica de Temuco, Departamento de Psicología, Temuco, Región de La Araucanía, Chile. | Pag #2  El contexto de la pandemia por COVID-19 ha transformado abruptamente la educación en todo el mundo, obligando a las instituciones educativas a transitar desde una modalidad de enseñanzaaprendizaje presencial a una virtual de emergencia en pocas semanas, generando cambios en los modos de interacción social (GAZZO, 2020, p. 59), situación para la cual, no todo el profesorado y actores educativos estaban preparados (BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, 2020, p. 5). Esta transformación repentina en la modalidad de enseñanza ha ocasionado una merma en la calidad de los aprendizajes y un incremento en la deserción en todos los niveles educativos (INSTITUTO INTERNACIONAL PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2020, p. 37) y al mismo tiempo, ha levantado múltiples desafíos, entre los que se encuentra la necesidad de desarrollar habilidades de autorregulación del aprendizaje por parte de los estudiantes, por su diversidad en conocimientos, preparación o motivación para regular y dirigir su propio aprendizaje (MARCELO y RIJO, 2019, p. 78). La autorregulación del aprendizaje es un proceso activo, en el cual los estudiantes fijan objetivos, supervisan y regulan sus estados cognitivos, motivacionales y comportamentales para lograr el aprendizaje (PÉREZ y col., 2013, p. 140). Así, puede concebirse como un constructo multidimensional, que integra dimensiones motivacionales, metacognitivas y emocionales (GÖNÜL-KURT, 2016, p. 125), donde un factor clave es el ambiente de aprendizaje, lo que hace relevante la participación docente en su desarrollo (ARTINO, 2012, p. 84). Según el modelo propuesto por Zimmerman (2013, p. 142) el uso de estrategias para la autorregulación del aprendizaje comprende tres fases cíclicas: 1) fase de preparación, compuesta por dos procesos: análisis de la tarea y las creencias de auto-motivación. En el análisis de la tarea los estudiantes se fijan metas e idean un plan para alcanzarlas. Respecto de las creencias de auto-motivación, los estudiantes evalúan el valor que tienen las tareas y regulan sus esfuerzos y motivaciones de acuerdo a sus creencias de autoeficacia; 2) fase de ejecución, en la que toman protagonismo los procesos de autocontrol y auto-observación. En el primero, los estudiantes gestionan estrategias para alcanzar sus Infante-Villagrán et al. | Texto Livre | Belo Horizonte | v.14 | n.3 | e33027 | 2021 2/24 metas, mientras que, en el segundo, llevan a cabo un monitoreo metacognitivo del propio rendimiento; y 3) fase de autorreflexión, en la que cobran relevancia los procesos cognitivos, emocionales y conductuales. Esta fase incluye aspectos relacionados con los auto-juicios y auto-reacciones. En este sentido, una de las estrategias que ha sido ampliamente utilizada por el cuerpo docente en los últimos años para involucrar a los estudiantes en su aprendizaje es el uso de tecnología, entre las que se destacan las aplicaciones digitales. Las aplicaciones digitales o App, son herramientas que pueden ser usadas en un servidor web o en sistemas operativos móviles como Android, iOS, Windows IPhone, entre otros. Las App basadas en la web se presentan en formato de recursos y herramientas que los usuarios pueden utilizar por medio de un servidor web a través de internet desde un navegador. Mientras que las App nativas están diseñadas para ser utilizadas en dispositivos móviles y explotar las características de estos. También existe un tercer tipo de App denominadas híbridas, las cuales resultan de una combinación de App nativas y basadas en la web (SANTIAGO y TRABALDO, 2015, p. 12-13). Considerando que las generaciones de estudiantes actuales han nacido en una sociedad mediada por las App digitales y la tecnología digital, se han modificado los modos de organizar el aprendizaje y transmitir el conocimiento. Sin embargo, la educación remota de emergencia debido a la pandemia por COVID-19 ha revelado por una parte, que no todo el profesorado es competente en los entornos digitales, especialmente los que vienen de una generación menos tecnológica (CERVANTES HOLGUÍN y GUTIÉRREZ SANDOVAL, 2020, p. 16-17) y por otra, que los estudiantes requieren mayor compromiso en este contexto, siendo “difícil prever los impactos que pueda tener el cambio de modalidad de enseñanza y aprendizaje a mediano y largo plazo” (INSTITUTO INTERNACIONAL PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2020, p. 22). El uso de las plataformas o aulas virtuales construidas para el aprendizaje electrónico, permite al cuerpo docente contar con espacios donde crear y entregar contenido audiovisual a sus estudiantes, interactuar y monitorear su participación en los cursos (ASHRAFI y col., 2020, p. 3). En tal sentido, las App educativas pueden constituir una oportunidad para la renovación metodológica en Educación Superior, resaltando el valor de la relación docente-estudiante en la promoción de interacciones que potencien procesos autorregulatorios (ZIMMERMAN, 2002, p. 69). En el escenario de la Pandemia por COVID-19, diversas investigaciones han mostrado resultados sobre el uso de distintas App por docentes universitarios. Se ha identificado alta aceptabilidad y percepción positiva sobre el uso de la plataforma de Microsoft Teams para el desarrollo de sus cursos durante la pandemia (ZAMORA-ANTUÑANO y col., 2021). Se ha reportado el uso de otras plataformas como WhatsApp, Zoom, Google Meets para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje (ALMARZOOQ; LOPES y KOCHAR, 2020; BUDIANTO y YUDHI, 2021; AKALOO, 2021; PRAMANA y col., 2021) reportando en su mayoría, percepciones positivas sobre el uso de estos recursos para la enseñanza y comunicación con sus estudiantes. Por otro lado, se ha reportado una subutilización de los recursos virtuales y de los potenciales pedagógicos inexplorados de la plataforma Moodle (VALENZUELA y PÉREZ, 2013, p. 74), como su efectividad para fomentar la autorregulación del aprendizaje (MARTÍNEZ-SARMIENTO y GAETA GONZÁLEZ, 2018, p. 495); y se ha señalado que las aplicaciones en contextos educativos, como foros virtuales (CASTRO; SUÁREZ y SOTO, 2016, p. 37), blogs (DELGADO y col., 2018, p. 182), redes sociales como WhatsApp (WEEPIU, 2020, p. 80), entre otros, no aseguran el desarrollo de procesos de autorregulación por sí mismas, puesto que su potencial depende del modo en que el cuerpo docente diseñe las tareas académicas (VALENCIA y CAICEDO, 2017, p. 17) e intencionen las estrategias didácticas (WEEPIU, 2020, p. 80), destacando el rol de la docencia en la motivación y participación (CASTRO; SUÁREZ y SOTO, 2016, p. 37). Así, en un entorno de enseñanza-aprendizaje virtual, resulta crucial el acompañamiento docente en el proceso autorregulatorio, siendo especialmente relevante en contexto de pandemia, dado el valor del apoyo social del profesorado (LÓPEZ-ANGULO y col., 2020, p. 17). La integración de tecnología, desde el diseño de los procesos de la clase, las dinámicas promotoras de un discurso regulador sobre la actividad cognitiva del estudiantado (NIÑO CARRASCO; CASTELLANOS RAMÍREZ y VILORIA HERNÁNDEZ, 2019, p. 8), la retroalimentación formativa y la generación de espacios para la Infante-Villagrán et al. | Texto Livre | Belo Horizonte | v.14 | n.3 | e33027 | 2021 3/24 autorreflexión (VALENCIA-SERRANO, 2020, p. 272), tienen un alto potencial para facilitar las fases del proceso de autorregulación del aprendizaje. Resulta menester que el cuerpo docente anticipe un conjunto de factores relacionados a la tarea, al estudiante y contexto que convergen en la situación didáctica y modulan la proyección de su efectividad, a la hora de generar oportunidades de autorregulación del aprendizaje (CASTRO; SUÁREZ y SOTO, 2016; VALENCIA y CAICEDO, 2017), de modo que la incorporación de tecnologías no resulte perjudicial para quienes se encuentran en situación de desventaja en educación virtual. En este sentido, las instituciones educativas deben encontrar la tecnología digital más apropiada para el contexto de sus actores, generando oportunidades de mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje (INSTITUTO INTERNACIONAL PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2020, p. 54). Si bien se ha señalado que las App han incrementado en variedad y uso, son escasos los estudios que investigan su uso estratégico en el escenario de educación virtual, sobre todo para fomentar los procesos de autorregulación. Una revisión sistemática sobre estudios publicados entre 2006 y 2016, referentes a recursos para fomentar la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de entornos digitales, evidencia una falta de herramientas para apoyar al estudiantado en esta modalidad (WONG y col., 2018). Si bien la investigación actual presenta algunas propuestas, muy pocas alcanzan la etapa de implementación (PÉREZ-ÁLVAREZ; MALDONADO-MAHAUAD y PÉREZ-SANAGUSTÍN, 2018, p. 1096). Es importante destacar que el estudiantado no acostumbra a hacer uso de las tecnologías digitales para apoyar su proceso de aprendizaje, más bien utilizan dichas tecnologías para compartir, buscar y recibir información (MARCELO y RIJO, 2019, p. 71). Desprendiéndose de aquí la necesidad de preparar al cuerpo docente para el uso estratégico de la tecnología, que fomente el proceso de autorregulación del aprendizaje, en vista del relevante rol modelador que cumple el profesorado en el acompañamiento de dicho proceso (DÍAZ MUJICA y col., 2017, p. 90), de esta manera el profesorado, teniendo el conocimiento suficiente podrían recomendar el uso de App para el fomento de la autorregulación del aprendizaje. Considerando esto surge la pregunta: ¿Qué aplicaciones digitales han utilizado docentes universitarios de Chile para promover la autorregulación del aprendizaje en contexto de enseñanza virtual por pandemia COVID-19?, y en este sentido, ¿qué aplicaciones digitales han recomendado a estudiantes y docentes? Para responder a esta pregunta el equipo de investigación desarrolla un estudio con diseño exploratorio secuencial de tipo mixto (CRESWELL y CRESWELL, 2018). En este artículo, sólo se reporta la primera fase, que recoge información cualitativa acerca de la experiencia de docentes universitarios en relación al empleo de aplicaciones digitales para el aprendizaje autorregulado y aquellas que recomiendan para estos propósitos, en contexto de enseñanza virtual por pandemia. Así, en este trabajo se plantearon dos objetivos: (1) Explorar el empleo de App para la autorregulación del aprendizaje en contexto de enseñanza virtual por pandemia en un grupo de docentes universitarios chilenos e (2) Identificar las recomendaciones que entrega el cuerpo docente universitario a estudiantes y docentes, para facilitar la autorregulación del aprendizaje en contexto de pandemia COVID-19. | Pag# 4  2.1 Diseño Se utilizó un diseño fenomenográfico (MARTON, 1981, p. 189). Dado el carácter exploratorio del estudio, cuyo problema se sitúa en el análisis del uso estratégico de la tecnología en la enseñanza universitaria virtual por COVID-19. Se empleó la metodología cualitativa que permite indagar la perspectiva docente respecto al empleo de aplicaciones digitales y a su recomendación, con el propósito de facilitar la autorregulación del aprendizaje en contexto de enseñanza virtual por pandemia. 2.2 Participantes 2.2.1 Selección de la muestra de grupos. El presente estudio se realizó con una muestra integrada por 17 docentes universitarios, 12 mujeres y 5 hombres, todos con docencia virtual, en primer año de carreras de Ciencias de la Salud, Ciencias Infante-Villagrán et al. | Texto Livre | Belo Horizonte | v.14 | n.3 | e33027 | 2021 4/24 Sociales, Humanidades, Ciencias Básicas e Ingeniería, durante 2020, integrantes de 4 universidades, ubicadas en la zona centro sur de Chile, entidades asociadas al proyecto COVID-1012 “Desarrollo e implementación de procedimientos docentes para facilitar la disposición al aprendizaje en condiciones de distanciamiento físico por pandemia de COVID-19, en asignaturas de primer año universitario con mediano o alto riesgo de fracaso”. Se trató de una muestra intencional, no probabilística, de casos tipo (HERNÁNDEZ y MENDONZA, 2018) seleccionada a través de listados que aportaron los directivos del proyecto. El grupo de docentes participó voluntariamente, con consentimiento informado. El estudio contó con la aprobación del comité de ética de la Universidad de Concepción en el contexto del proyecto. 2.2.2 Características de los grupos. En coherencia con los propósitos del estudio se consideraron pertinentes dos criterios de inclusión que permitieran levantar una variedad de experiencias y opiniones. Estos fueron: (a) conocimientos en el fomento de autorregulación del aprendizaje adquiridos por medio de estudios o actualización en autorregulación en los últimos cinco años y /o (b) experiencia en el uso de tecnología para el fomento de autorregulación del aprendizaje de al menos de un año. El grupo de participantes potenciales, docentes con características del perfil, se ubicaron de los listados de profesionales disponibles en bases de datos del proyecto COVID-1012, fueron contactados por mail e invitados a participar con diez días de antelación y una semana antes de su desarrollo para confirmar su interés por participar. Se procuró maximizar la similaridad de la muestra de participantes en cada grupo focal; en el primero participaron 7 docentes con conocimientos en el fomento de autorregulación del aprendizaje, en el segundo y tercero, se tuvo una concurrencia de 5 docentes con experiencia en uso de tecnología para el fomento de la autorregulación del aprendizaje en cada uno, ajustándose a lo sugerido por Krueger (2006) respecto al número de participantes. 2.3 Técnica para la obtención de información Se seleccionó la técnica de grupo focal, por su pertinencia para la exploración inicial de la problemática en estudio y por su ventaja de facilitar el acceso a información detallada en un periodo corto de tiempo (JOHNSON y CHRISTENSEN, 2008), considerando que este reporte corresponde a la primera parte (cualitativa) de un estudio mixto, para el posterior desarrollo de una encuesta. Se ha señalado que “los grupos focales son básicamente grupos de discusión colectiva” (MELLA, 2003, p. 181), constituyendo una herramienta valiosa por el aprendizaje que genera la discusión grupal en torno a las experiencias y opiniones de docentes, sobre una temática de interés compartida por investigadores y participantes, permitiendo obtener una información social, siendo especialmente relevante en un contexto de pandemia por COVID-19. Se definieron dos ejes temáticos como indicadores del objetivo de investigación, que guiaron el desarrollo de las sesiones grupales: 1. Empleo de aplicaciones digitales y 2. Recomendaciones docentes. Las sesiones grupales fueron grabadas en audio y luego se procedió a su transcripción a texto para posibilitar el análisis de contenido categorial. La guía de discusión del grupo focal incluyó preguntas introductorias, de transición, clave y de término. Este reporte aborda los hallazgos en torno a las preguntas clave con relación a los dos ejes temáticos del estudio. Con respecto al eje temático 1, aplicaciones que emplean docentes, en la docencia virtual por pandemia: ¿qué aplicaciones utilizan/han utilizado para promover la autorregulación del aprendizaje? ¿de qué manera emplean/han empleado las aplicaciones digitales para promover aprendizaje autorregulado en el desarrollo de las asignaturas?; y con relación al eje temático 2: aplicaciones que recomiendan docentes para fomentar autorregulación del aprendizaje en contexto de pandemia: ¿cuáles son las aplicaciones que han recomendado/recomiendan a sus estudiantes para fomentar la autorregulación del aprendizaje? ¿cuáles son las aplicaciones que recomendaría al profesorado universitario para fomentar la autorregulación del aprendizaje? Esta guía de grupo focal fue sometida a dos validaciones mediante la participación de docentes de Educación Superior expertos en aprendizaje autorregulado, con formación de postgrado, trayectoria en investigación y productividad científica asociada. Los expertos evaluaron la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de las preguntas (ESCOBAR-PÉREZ y CUERVO-MARTÍNEZ, 2008, p. 35), Infante-Villagrán et al. | Texto Livre | Belo Horizonte | v.14 | n.3 | e33027 | 2021 5/24 con la finalidad de garantizar fiabilidad en la recolección y análisis de la información cualitativa (GUBA y LINCON, 2002). Los tres “grupos focales” semiestructurados, fueron organizados por una integrante del equipo mediante videoconferencia y conducidos a través de plataforma Microsoft Teams, por dos moderadores, miembros del equipo e investigadores del proyecto COVID-1012, quienes iniciaban el diálogo comunicando a cada grupo el interés de la temática de aprendizaje autorregulado, estimulando para que hablaran acerca de sus experiencias en uso de App en un entorno de enseñanza virtual por pandemia durante un tiempo aproximado de 2 horas. El primer grupo focal se realizó el día 17 de noviembre 2020, integrado por docentes que tenían conocimientos acerca de autorregulación del aprendizaje. Los otros dos grupos focales se realizaron los días 24 y 25 de noviembre 2020, ambos con docentes con experiencia en uso de aplicaciones digitales. A partir del tercer grupo focal fue posible observar reiteración en la información y por tanto se alcanzó un punto de “saturación teórica” (GLASER y STRAUSS, 1967). Para la clasificación de las aplicaciones digitales identificadas en los relatos grupales, se desarrolló un proceso en tres etapas. En primera instancia, se procedió a una revisión de fuentes documentales relacionadas con: a) la descripción de cada una de las App utilizadas en Play Store, App Store y páginas web y b) la descripción de las tres fases de autorregulación según Zimmerman (2013). En un segundo momento, se procedió a la elaboración de una matriz de doble entrada (descripción/ fase), que permitiera un análisis de correspondencia conceptual. Finalmente 3 integrantes del equipo procedieron a identificar la pertinencia de las App y a clasificarlas utilizando la matriz. Se realizó una reunión mediante Zoom para compartir acuerdos, revisar divergencias y tomar decisiones por consenso. 2.4 Procedimiento para el análisis de los datos Para realizar el análisis de los datos cualitativos, una vez transcritas las relatorías grupales a texto, se procedió a aplicar la técnica de análisis de contenido categorial temático (ANDREU, 2002). Este análisis constituye una de las posibilidades de categorización de la información cualitativa. En este proceso, se revisó la información de modo que se pudiera lograr su segmentación, se utilizaron unidades de información relacionadas con las temáticas planteadas (uso y recomendaciones de aplicaciones digitales para la autorregulación del aprendizaje en contexto de enseñanza virtual por pandemia), estableciéndose categorías (temáticas) para el análisis, se describieron las perspectivas de la muestra de participantes, acorde a su lenguaje; levantando conceptos, temas y relaciones, a fin de otorgarles sentido, interpretarlos y relacionarlos con el conocimiento disponible. En el proceso de asignación de las unidades a las categorías temáticas, se consideró el acuerdo entre dos codificadores. Se utilizó el software atlas ti 8. A continuación se presentan las verbalizaciones, significados y experiencias levantadas en las relatorías de la muestra de docentes participantes en los tres grupos focales, en función de los dos ejes temáticos definidos previamente y un eje que emerge de las relatorías grupales, su análisis y discusión teórica. | Pag #6  1. El conocimiento sobre autorregulación del aprendizaje, uso y recomendación de aplicaciones digitales por parte de docentes comprenden aspectos relevantes en contexto de pandemia, ya que estos representan una oportunidad para la mejora de la calidad de los aprendizajes y para la renovación de metodologías para los procesos de autorregulación (ZIMMERMAN, 2002, p. 69). 2. Las relatorías del cuerpo docente permiten apreciar el empleo de variadas aplicaciones en la enseñanza virtual en contexto de pandemia, 34 App fueron identificadas; las cuales 27 pueden aportar al fomento de la autorregulación del aprendizaje. 3. El uso de App tiende a potenciar de modo preferente procesos cognitivos y motivacionales relativos a la fase de preparación y menos para las fases de ejecución y de autorreflexión. 4. Las bondades de acceso y uso de WhatsApp la han transformado en la App más utilizada para la docencia virtual en contexto de pandemia 5. La muestra de docentes reconoce implicancias del uso de App. Fueron identificados cinco factores de riesgo, los cuales se vieron reflejados tanto en dificultades docentes, relacionadas con la autorregulación del tiempo, uso de App y retroalimentación personal, precisa y constructiva, como en dificultades del estudiantado relacionadas con el acceso, la participación activa y el uso responsable de App. Respecto a las ventajas del uso de App, desde la perspectiva del profesorado, estas favorecen la organización del estudio, la innovación docente, la comunicación y la flexibilidad. Finalmente, en cuanto al rol docente en un entorno virtual, se espera que cuente con los conocimientos que le permitan hacer un mejor uso y modelar el empleo de las App en sus estudiantes , para favorecer así el procesamiento estratégico, fomentar la enseñanza de procedimientos / estrategias y promover actitudes de escucha, cercanía y confianza en sus estudiantes, por medio de tecnologías digitales accesibles y preparación apropiada, responsabilidad compartida por las instituciones formadoras, | https://www.scielo.br/j/tl/a/tJhpfvP9FzfQZGXXtrYzBjR/?lang=es&format=pdf |
| Mónica Andrea Guío Rangel | Facultad de Humanidades, Universidad Santo Tomás Tunja Maestría en Pedagogía | Objetivos Objetivo General Diseñar estrategias pedagógicas mediadas por los principios andragógicos, que permitan afianzar las competencias TIC en los docentes de la Institución Educativa “Gimnasio Gran Colombiano” de Tunja. Objetivos Específicos Identificar el nivel de competencias TIC en los docentes del Gimnasio Gran Colombiano de Tunja. Analizar el grado de desempeño individual de los docentes en competencias TIC en su práctica pedagógica. 16 Aplicar los principios andragógicos para determinar las estrategias pedagógicas pertinentes al afianzamiento de las TIC. Proponer estrategias pedagógicas mediadas por el modelo andragógico, para el máximo aprovechamiento de las TIC en los docentes del Gimnasio Gran Colombiano | El estudio de caso vincula estrechamente al investigador con el contexto, donde, convergen las variables identificadas para observar una situación específica. El estudio de caso es, según la definición de Robert Yin: Investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. (...) Una investigación de estudio de caso trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva, en la cual, hay muchas más variables de interés que datos observacionales; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y, también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos. (1994, p. 13) Se ha aplicado el estudio de caso descriptivo, el cual permite especificar las propiedades, características y tendencias más importantes de cualquier fenómeno que se analice dentro de un grupo o población; teniendo en cuenta el objetivo de la estrategia de investigación, Yin (1994) precisa “el estudio de caso descriptivo, cuyo objetivo es analizar cómo ocurre un fenómeno organizativo dentro de su contexto real” (p. 8). En las fases del estudio de caso, dentro del colectivo docente del Gimnasio mencionado, se identifican las variables que aportan información útil. Fases del Estudio de Caso Descriptivo Según: Balcázar Nava, P.; González Arratia, N.; Gurrola Peña, M. El método de caso consta de las siguientes etapas: 60 1- Fase Preliminar. En esta fase se seleccionó y definió el caso así: Planteamiento del problema: Heterogeneidad de niveles en el manejo de las competencias TIC por parte del colectivo docente del “Gimnasio Gran Colombiano” de la ciudad de Tunja. Objetivo General: Diseñar estrategias pedagógicas mediadas por los principios andragógicos, que permitan afianzar las competencias TIC en los docentes. Objetivos Específicos: Identificar el nivel de competencias TIC en los docentes del Gimnasio Gran Colombiano de Tunja. Analizar el grado de desempeño individual de los docentes en competencias TIC en su práctica pedagógica. Aplicar los principios andragógicos para determinar las estrategias pedagógicas pertinentes al afianzamiento de las TIC. Proponer estrategias pedagógicas mediadas por el modelo andragógico, para el máximo aprovechamiento de las TIC en los docentes del Gimnasio Gran Colombiano. 2- Fase de Expresión de Opiniones y Juicios. Posteriormente a la identificación de la problemática a estudiar y a la elaboración de los objetivos se definió la Pregunta de investigación ¿Cómo mejorar las competencias TIC en los docentes, a través de estrategias pedagógicas mediadas por los principios andragógicos?, para dar cumplimiento a los objetivos, tanto específicos como general, que orienten la recogida de información. 3- Fase de Contraste. En esta fase se seleccionaron y diseñaron las técnicas y los instrumentos para el proceso de recolección de la información articulados con los objetivos específicos, así: 61 Encuesta para Identificar el nivel de competencias TIC (Cuestionario desarrollado en Formulario Google Online). Link del formulario: https://forms.gle/4JM5ybu7EFKw8Yne8 Observación Directa para analizar el nivel de desempeño individual de los docentes en las competencias TIC, en su práctica pedagógica. (Matriz de Verificación elaborada bajo los parámetros del texto “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” del MEN, con la Guía Número 1). Anexo E Encuesta desde los principios andragógicos para determinar las estrategias pedagógicas (Cuestionario desarrollado en Formulario Google Online). Link del formulario: https://forms.gle/xqPn4X1ajWAUtMEg9 4- Fase de Reflexión Teórica. Una vez recopilada la información, se procede a comparar y analizar los datos para su interpretación, generando los aportes para el diseño de la estrategia pedagógica y de esta manera dando respuesta al objetivo específico: Proponer estrategias pedagógicas mediadas por el modelo andragógico, para el máximo aprovechamiento de las TIC en los docentes del Gimnasio Gran Colombiano, igualmente para la elaboración de las conclusiones y recomendaciones. Técnicas e Instrumentos La encuesta y la observación directa fueron las técnicas empleadas para la recolección de la información; los instrumentos fueron: dos cuestionarios y una matriz de verificación respectivamente. La encuesta es según Hernández, Fernández y Baptista (2006), uno de los instrumentos más implementados para recolectar la información, consiste en un conjunto de preguntas relacionando una o más variables a evaluar (p. 310); Para esta investigación, se diseñaron dos cuestionarios teniendo en cuenta los parámetros de la escala de Likert, con dos tipos de 62 respuesta, una de selección múltiple con cinco opciones de respuesta (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre) y veinte preguntas; el otro cuestionario se diseñó con opciones de respuesta abierta, con una cantidad de cinco preguntas. La escala de Likert es un instrumento de medición que nos permite evaluar en un rango más amplio de opciones de respuesta a los encuestados; para la aplicación del instrumento, se utilizó el programa de Google Forms en línea, software que permite realizar encuestas de manera fácil y sencilla. Así mismo, la observación directa con carácter premeditado, se estructuró con un cuestionario de ocho preguntas, de acuerdo a la Guía N°1 de anexos del texto del MEN, observación de tipo no participativo, con una duración de tres meses; con el objetivo de analizar el nivel o momento de desempeño de los docentes frente al manejo de las competencias TIC en su quehacer pedagógico. Hernández, Fernández y Baptista (2006: 316), expresan que “la observación directa consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta”. La matriz de verificación es el instrumento diseñado para esta técnica, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el documento competencias TIC para el desarrollo profesional docente del MEN. | En el presente capítulo se exponen los resultados de un estudio mixto realizado en la Institución Educativa Gimnasio Gran Colombiano de Tunja, que durante la pandemia del COVID-19, se asumió como protagonistas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como la herramienta más cercana a los docentes para realizar su quehacer educativo, situación que se acentuó debido al confinamiento obligatorio apremiando su uso y manejo, surgiendo la necesidad de fortalecer la cualificación docente en competencias digitales; proceso investigativo que se origina con la aplicación de una encuesta diagnostica con el objetivo de conocer el nivel de manejo de algunas herramientas tecnológicas en los docentes durante el desarrollo de sus clases remotas, evidenciando un nivel de competencias diverso. El anterior panorama fue el punto de partida que motivó a desarrollar este proyecto y convenientemente, al utilizar el método mixto para el análisis de los datos, es revelador porque “percibe” la realidad del fenómeno de estudio, tanto en el contexto subjetivo como objetivo, al contrastar los datos cualitativos y cuantitativos, demandando un trabajo investigativo interdisciplinario, pero con resultados relevantes que potencializan el campo de la pedagogía. La triangulación de la información se realizó a partir de la recolección de datos de las dos encuestas y la observación directa; y para el análisis de los resultados con enfoque mixto, se relacionó las tres categorías de estudio (Competencias TIC, Andragogía y Estrategia Pedagógica) en coherencia con los objetivos planteados, descrito en las siguientes dos secciones de este capítulo. Análisis Cualitativo En el análisis de los resultados del presente estudio de caso, se ha llegado a identificar e interpretar las circunstancias personales y subjetivas, favorables y desfavorables, de los actores. 64 Los elementos de apreciación se observaron en la Unidad de Análisis conformada por dieciséis docentes, donde, las circunstancias individuales valoradas con un criterio andragógico, posibilitaron descubrir una compleja diversidad de tendencia de aprendizaje, bajo la confrontación con los parámetros de competitividad y el sentido útil de las TIC, en el ámbito educativo. Los referentes que han permitido ordenar los elementos cualitativos, tanto favorables como desfavorables, en el uso de las TIC, están relacionados con: el planeamiento de clases para las áreas académicas; el uso de dispositivos electrónicos; el manejo de Microsoft Power Point, Excel y Word; el uso de videos, WhatsApp y la plataforma educativa Classroom. El análisis sobre este cuadro de los elementos de competitividad, en el marco de la sociedad del conocimiento, estuvo fundamentalmente determinado por una desproporcionada brecha generacional dentro del contexto de los docentes, quienes en su mayoría sobrepasan los cincuenta años de edad. El escenario critico que se presentó al inicio del rigor de la pandemia (año 2020), mostró un gran interés y nuevas expectativas por el uso de la plataforma educativa Classroom, único recurso de la Institución para no perder la continuidad del plan de estudios, pero, durante la primera etapa de post pandemia del año 2021, la mayoría de docentes, mostraron un escaso interés por el recurso de las TIC, como herramienta eficiente en el proceso educativo. Consecuentemente, las actitudes desfavorables de la mayoría de los profesores frente a las TIC, en gran medida estuvieron agravadas por una conectividad irregular de la internet dentro de la Institución, por la carencia de dispositivos y acceso a la red en la mayoría de los hogares. 65 Un ambiente general que muestra la proporción inversa entre dos determinantes: a mayor edad menor uso de las TIC, a partir de este factor de apreciación, se puede hablar de dos tendencias significativas entre los docentes: • Los recursos de Word, Vídeos y WhatsApp, son los más implementados en el proceso de enseñanza-aprendizaje; mientras que, • Herramientas de Google Online, el uso de Buscadores Especializados y teniendo en cuenta el interés por desarrollar proyectos con la integración de las TIC, (competencia investigativa), son los recursos menos utilizados por los docentes. Análisis Cuantitativo El análisis cuantitativo de la primera encuesta online, para identificar el nivel de competencias TIC de los docentes, se realiza mediante el software de encuestas de Google Forms y con asistencia de la estadística descriptiva, la cual permite expresar recomendaciones sobre cómo extractar la información en gráficas o figuras con el objetivo de presentar información más objetiva. Caracterización de la Unidad de Análisis La unidad de análisis compuesta por 16 docentes de la Institución Educativa “Gimnasio Gran Colombiano”, trece (13) son de género femenino y pertenece a un 81.3% y tres (3) de género masculino correspondiente a un 18.8 %. Tal y como se observa en la figura número 7, las proporciones detalladas. 66 Figura 7 Género Con relación a la edad de los docentes participantes, se aprecia que las edades comprendidas entre los 50 años o más, corresponde al 50% de los encuestados participantes en este estudio, identificando a su vez, que la labor educativa es ejercida por educadores en etapa de adultez intermedia (40 - 65 años). En segundo espacio, se ubica con un 25% el grupo de profesores con edades que oscilan entre 35 a 40 años, en este intervalo etario se encuentran docentes que disponen de ciertas habilidades en el manejo de las TIC. En tercer lugar, se visibiliza al grupo de docentes que comprenden las edades entre 40–45 años con un 18.8%, y un porcentaje mínimo del 6.3% se encuentra un docente en el intervalo a los 45 a 50 años de edad. A continuación, se observa en la figura 8 la distribución de la edad de los participantes. Figura 8 Edad 67 En las áreas de desempeño se identificó que el cinco (5) docentes son de básica primara y corresponde al 32% de los participantes del estudio, el 13% pertenece a las áreas de inglés y tecnología, integrada por dos (2) docentes, mientras que el 6% se relaciona con diferentes áreas, como: matemáticas, sociales, ciencias, ética, artes, preescolar y una tutora del Programa Todos Aprender. La figura 9 ilustra las áreas de desempeño de los docentes colaboradores. Figura 9 Área de Desempeño Nivel de Competencias TIC en los Docentes A continuación, se presenta el análisis de los datos cuantitativos, obtenidos en la primera encuesta relacionada con las cinco competencias para la cualificación docente. En la competencia tecnológica: se identificaron los siguientes resultados relacionados con la capacidad de elegir, combinar y aplicar diversidad de herramientas tecnológicas en su entorno escolar. Tal como los muestra en la figura 10, correspondiente al uso de Microsoft Power Point. 32% 13% 13% 6% 6% 6% 6% 6% 6% 6% ÁREA DE DESEMPEÑO Primaria TecnologÍa Inglés Ética Matemáticas Ciencias Sociales Artes Preescolar Tutora 68 Figura 10 Presentaciones En este grafico se observa que el mayor valor porcentual es de 43.8% de los participantes utiliza a veces la herramienta de Microsoft Power Point en su ejercicio didáctico, con un equivalente de site (7) de docentes, en segundo lugar, se encuentra el 31.3% de docentes, es decir, cinco (5) docentes casi siempre la implementan, y el tercer valor porcentual del 12.5% se divide entre dos (2) docentes que siempre y dos (2) más que casi nunca la integra a su práctica. Seguidamente, la figura 11 se expone los resultados del empleo de la herramienta Excel. Figura 11 Hoja de Cálculo 69 En relación con la herramienta de hoja de cálculo, el mayor nivel porcentual se ubicó en a veces con un 43.8%, con site (7) docentes que manifiestan utilizar Excel para calcular datos, el 25% ubica a cuatro (4) docentes que casi nunca han utilizado esta herramienta, el 18.8% corresponde a tres (3) profesores que siempre la integran a sus actividades y el menor valor es 6.3% distribuido entre nunca, un docente y casi siempre otro. El análisis del uso de la herramienta de Microsoft Word se exhibe en la figura 12 así: Figura 12 Procesamiento de Texto La herramienta más utilizada por los docentes del paquete ofimático es Microsoft Word, con un valor de 43.8% relacionando que siempre lo utilizan para crear y modificar información en su tarea educativa, por otro lado, el ítem de casi siempre se ubicado en un segundo lugar con cinco (5) docentes y un porcentaje del 31.3%, el tercer porcentaje, 18.8% corresponde a la opción de a veces manejarlo, mientras tanto, solo uno (1) de los docentes refiere que casi nunca lo utiliza para su ejercicio pedagógico. La figura 13 describe los valores respecto a la publicación de contenido en la internet. 70 Figura 13 Publicaciones en Línea En esta gráfica se observa que nueve (9) docentes a veces utilizan herramientas en línea para publicar contenido de su área con sus estudiantes, con un valor significativo del 56.3%, igualmente se observa que (3) docentes expresan que casi nunca lo utilizan arrojando un 18.8%, y el 12.5% esta compartido entre dos (2) docentes para cada opción, casi siempre y nunca, hacen uso de estas herramientas electrónicas. La figura 14 señala el uso de objetos virtuales por parte de los educadores en la práctica escolar. Figura 14 Recursos Digitales 71 La imagen muestra que casi siempre utiliza videos, audios, imágenes para presentar información de manera interactiva con un valor del 37.5% relacionando a seis (6) docentes de la muestra, mientras cinco (5) expresan que nunca hacen uso, con un porcentaje del 25%, y el 18.8% ubica a tres (3) docentes para casi nunca y tres (3) para a veces frente a la incorporación de estos recursos digitales en sus aulas. En el segundo grupo se encuentra la competencia comunicativa, facultad que le permite al docente establecer contacto con sus estudiantes a través de diferentes medios y espacios virtuales. Comenzamos observando la figura 15, en relación a las herramientas de comunicación. Figura 15 Herramientas de Comunicación Las herramientas de comunicación como WhatsApp, Classroom, Google Meet son las más utilizadas por nueve (9) docentes del Gimnasio Gran Colombiano para comunicarse con sus colegas, estudiantes y padres de familia con un porcentaje significativo del 60%, entre tanto, el 26.7% de cuatro (4) docentes, exprese que casi siempre y tres docentes con un porcentaje del 13.3% indican que a veces hacen uso de estas herramientas de comunicación. 72 Seguidamente, la figura 16 se especifican los resultados en correlación con la implementación de recursos multimedia. Figura 16 Multimedia Este gráfico ilustra que nueve (9) de los dieciséis docentes a veces implementa videos como estrategia de trabajo colaborativo con un 56.3%, mientras tanto, el 31.3% con cinco (5) docentes refiere que casi siempre hacen uso de está potencial herramienta, y el 6.3% está distribuido en un docente con siempre y otro con casi nunca del total de participantes. La figura 17 muestra los dispositivos utilizados por los docentes en su labor académica. Figura 17 Dispositivos Electrónicos 73 La imagen 17 enseña que, seis (6) docentes hacen uso casi siempre de diferentes dispositivos como soporte a su labor académica, con un porcentaje del 37.5%, los restantes diez (10) se ubicaron equitativamente en los niveles de siempre y a veces con un 31.3% para cada grupo. La competencia pedagógica potencializa los procesos de enseñanza-aprendizaje con el uso correcto de las TIC, mostrando tanto sus ventajas como restricciones, a su vez, aporta a la formación de los aprendices y a la cualificación profesional de los docentes. La habilidad pedagógica mediada por plataformas educativas se examina en figura 18, con los siguientes datos: Figura 18 Plataformas Educativas La gráfica expone que la mitad del grupo de docentes del Gimnasio utiliza a veces plataformas educativas para comunicarse con la comunidad educativa, el otro 50% está distribuido en un 31.3% en casi siempre, un 12.5% casi nunca y tan solo un 6.3% siempre hace uso de estas plataformas. La búsqueda de información en buscadores especialistas, se observa en la figura número 19. 74 Figura 19 Buscadores Especializados Fomentar la búsqueda de información en motores especializados por parte de los docentes a sus estudiantes está sintetizada así: 25% a veces la promueve y en igual porcentaje nunca acostumbra a realizar esta búsqueda experta, el 18.8% distribuido en casi siempre y siempre inducen a sus estudiantes a realizar esta tarea, el restante 12.5% casi nunca la propician. El uso de herramientas en línea dentro del aula de clase se analiza en la figura 20 así: Figura 20 Herramientas Web para Interactuar En relación con las herramientas web 2.0, los profesores expresan que 31.3% nunca han incorporado estos recursos a sus clases, de la misma manera, las opciones de a veces y casi 75 siempre tienen un porcentaje igual del 25% respectivamente, y el 18.8% señala que nunca a incorporado estas herramientas a su práctica docente. La figura 21 exterioriza el uso de herramientas interactivas para incentivar el aprendizaje así: Figura 21 Aplicaciones Interactivas Esta figura explica que el 37.5% a veces hace uso de aplicaciones interactivas para captar la atención de sus estudiantes y hacer más interesantes sus clases; con un 25% que corresponde a cuatro (4) docentes de los dieciséis, casi siempre las utilizan y en igual número nunca las aplican. La competencia de gestión promueve el uso de las TIC para el mejoramiento eficiente de las actividades programadas, que beneficien tanto los procesos educativos, como el desarrollo institucional. La imagen 22 enseña temáticas relacionados con la ciberseguridad de los estudiantes frente a los peligros en espacios virtuales. 76 Figura 22 Seguridad Informática El 37.5% de los docentes expresan que casi siempre promueven espacios de diálogo para advertir los peligros que afrontan los estudiantes frente a estas tecnologías, en la misma proporción que a veces, y el 18.8% relacionan que nunca hablan con sus estudiantes sobre estos temas relacionados con la seguridad informática, y tan solo un 6.3% afirma que siempre brinda espacios para conversar sobre estos riesgos. La figura 23 muestra el uso de herramientas Google así: Figura 23 Servicios de Google 77 La gráfica evidencia un mayor porcentaje en la opción de a veces, donde siete (7) docentes incorporan los servicios gratuitos que ofrece Google, con un 43.8%, en segundo lugar, se encuentra cinco (5) docentes con la opción de casi siempre con 31.3% y tan solo cuatro (4) de los dieciséis (16) siempre los utiliza en su labor académica. La imagen circular 24 expone los valores relacionados con la gestión administrativa con apoyo de las TIC. Figura 24 Potencialidades de las TIC Los docentes expresan que casi siempre propician y participa en un 43.8% en espacios académicos con la diversidad de servicios que ofrecen las TIC para toda la comunidad educativa, seguidamente, el 37.5% de docentes manifiesta que a veces participa y un 12.5% siempre está dispuesto a crear estos espacios con ayuda de las tecnologías. Finalmente, la competencia investigativa, es la capacidad de utilizar las TIC para transformar y crear nuevo conocimiento. Consecuentemente la figura 25 señala el desarrollo de proyectos escolares con asistencia de las TIC. 78 Figura 25 Proyectos con TIC Los docentes indican que el 43.8%, a veces estimulan el desarrollo de proyectos de investigación mediados por las TIC, entre tanto, el 31.3% casi siempre impulsan el adelanto de proyectos con ayuda de herramientas digitales, y un porcentaje menor del 18.8% casi nunca motiva a sus estudiantes a integrar la investigación con la tecnología, y el porcentaje mínimo del 6.3% siempre inventiva a sus estudiantes a articular estudios de investigación con las TIC; evidenciando escasa disposición por parte de los docentes en promover el desarrollo de proyectos con los variados servicios que ofrece las TIC. El uso de aplicaciones en línea para procesos evaluativos se describe en la imagen 26. 79 Figura 26 Proceso Evaluativo con TIC La utilización de las TIC en los procesos evaluativos de los docentes del Gimnasio es del 43.8% para site (7) docentes, señalando que a veces lo implementan, seguidamente, el 31.3% relacionado con cinco (5) docentes, expresan que casi siempre las utilizan, y tan solo dos (2) profesores con un porcentaje del 12.5%, siempre las realizan con ayuda de la tecnología. El gráfico 27 enseña la relación del currículo con las Tecnologías de la Información. Figura 27 Currículo con TIC 80 La integración de las TIC en el currículo presenta un porcentaje parejo del 37.5% para la opción de siempre y para la opción de a veces relacionado seis (6) docentes respectivamente, y un valor del 18.8% casi siempre incluye las tecnologías en su ejercicio educativo. La figura 28 brinda información relativo a espacios de reflexión frente a la cantidad de información encontrada en la internet. Figura 28 Pensamiento Crítico frente a las TIC Los docentes reflexionan con sus estudiantes sobre la información que exhibe las TIC en un 37.5% con casi siempre, propiciando el desarrollo del pensamiento crítico en sus clases, seguidamente, el 31.5% a veces juzgan la información encontrada en la internet, mientras, el 18.8% siempre incentiva espacios de reflexión con los datos y finalmente el 12.5% casi nunca permite el análisis de la información. A si mismo se evidencia en la figura 29 la participación en comunidades educativas 81 Figura 29 Participación en Comunidades Virtuales La participación de los docentes en comunidades muestra mayor porcentaje del 56.3%, es decir, nueve (9) de cada dieciséis (16) docentes a veces colabora, inmediatamente, el 31.3% de los docentes, casi siempre interviene en estos espacios virtuales, y con un mínimo del 6,3% siempre está participando. Observación de Desempeño Individual de los Docentes En el siguiente segmento se desglosa los resultados del proceso de observación, concerniente al segundo objetivo específico, analizar el nivel de desempeño de los docentes en su ejercicio pedagógico, aplicando la técnica de observación directa mediante la elaboración de una matriz de verificación, teniendo como referente la guía número 1 de los anexos del texto de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del MEN; que consta de ocho (8) preguntas y los descriptores de desempeño del nivel explorador, integrador e innovador, frente a cada una de las competencias TIC; cabe mencionar que, para el análisis de estas preguntas, se trascribieron a un formulario de Google Forms. La figura 30, representa el análisis del nivel explorador en correlación con la competencia tecnológica y la pregunta número 1. 82 Figura 30 Diversidad de Herramientas Tecnológicas Para el momento de exploración, se evidencio que tan solo dos (2) educadores siempre utilizan los servicios con las herramientas TIC por sí mismos, es decir, un 12.5% del total, seguidamente, el 25% casi nunca reconocen estos recursos para sus actividades, mientras que, el 31.3% correspondiente a cinco (5) docentes, el cual está reflejado en dos grupos, el primero que casi siempre, versus los segundos, que a veces hacen uso de las herramientas tecnológicas. La integración de las herramientas TIC en la práctica de aula se enseña en el gráfico 31 de la siguiente manera: Figura 31 Integración de TIC en el Aula 83 El nivel integrador con respecto a la segunda pregunta, se evidenció un porcentaje un 37.5% de docentes a veces las integran a su quehacer educativo, igualmente, el 25% de profesores, casi siempre las implementan en el desarrollo de sus actividades, cabe mencionar que las áreas de informática y bilingüismo hacen uso más frecuente de estas herramientas, mientras que, las demás áreas, son escasos los docentes que las implementan, con un 25% de casi nunca y tan solo el 12.5% siempre hace uso de estas tecnologías. Las preguntas 3 vinculada con la competencia pedagógica en el nivel integrador, al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La imagen 32 muestra las ventajas y desventajas de la incorporación de estas tecnologías en el aula. Figura 32 Formación Integral con Apoyo de las TIC La gráfica 26 señala que un 50% del grupo de participantes casi siempre identifica las bondades y limitaciones de estas herramientas para con su comunidad educativa, el 31.3% dice que a veces promueve el uso de estas tecnologías, y tan solo el 6.3% de docentes siempre inculca el uso responsable de las TIC. Es pertinente indicar que algunos docentes manifestaron que suspendieron las actividades que venían realizando con la plataforma Classroom en pandemia, 84 por problemas de mala conectividad en el plantel educativo y la dificultad de acceso a la internet de algunos estudiantes, expresando que esta situación era muy “engorrosa”. La cuarta pregunta ubicada en el nivel innovador, indicada en la figura 33, integra las TIC en el entorno escolar e institucional del siguiente modo: Figura 33 Gestión Escolar con TIC El 43.8% de los docentes consideraron que a veces incluye las tecnologías a actividades de índole institucional, curricular y a su propio contexto áulico, mientras que, el 31.3% casi nunca ha incorporado las TIC a estas actividades y el porcentaje menor es del 25%, con casi siempre hacen uso de las TIC para el desarrollo educativo. La quinta pregunta ubicada en el nivel integrador de la competencia comunicativa, correlacionada con la capacidad de comunicación a través de diversos canales, esta ilustrada en el cuadro número 34 de la siguiente manera: 85 Figura 34 Canales de Comunicación con TIC Los docentes del Gimnasio Gran Colombiano en un 43.8% casi nunca diseña ambientes de aprendizaje que responda a las necesidades de la familia educativa, el 31.3% casi siempre utiliza nuevos entornos de aprendizaje y el 25% de los docentes a veces hacen uso de estos escenarios digitales para informarse con su comunidad educativa. La sexta pregunta del nivel explorador de la competencia de gestión, señalada en la figura 35 presenta datos relacionados con diferentes estrategias para la gestión institucional con el uso de instrumentos digitales. Figura 35 Estrategias con TIC 86 Este gráfico rotula que ocho (8) de los docentes a veces participan en la creación de nuevos escenarios con herramientas tecnológicas con un 50%, para el 25% casi nunca adopta nuevas ideas con TIC, y tan solo tres (3) de los docentes casi siempre promueve su aplicación con un porcentaje del 18.8%. cabe mencionar que, este trabajo es liderado por la coordinadora y los docentes del área de informática. La figura 36 representa las bondades de las herramientas tecnologías en la dinámica escolar en relación con la séptima pregunta del nivel innovador, Figura 36 Beneficios de las TIC Para el colectivo docente las TIC benefician los procesos escolares y la gestión administrativa en un 43.8% con a veces, el 25% casi siempre argumenta sus ventajas; equivalente a casi nunca lo replica y el menor valor es del 6.3% con nunca hace apreciaciones de los servicios que ofrecen las TIC. Concluyendo con la octava pregunta de la competencia de investigación ubicada en el nivel innovador, es explicada en la figura 37, en relación con la generación y construcción de nuevos conocimientos con ayuda de las TIC. 87 Figura 37 Innovación Educativa con TIC La imagen muestra un valor del 43.8% relacionando a veces han dirigido entornos de aprendizaje innovadores con ayuda de las TIC, para el 37.5% expone que casi nunca involucra estas tecnologías, entre tanto, el 12.5% casi siempre lidera espacios de aprendizaje diferenciados con apoyo de las tecnologías y tan solo el 6.3% siempre crea nuevos ambientes de aprendizaje. Criterios Andragógicos para el Diseño de la Estrategia En el presente aparte, se analizan los resultados de la segunda encuesta delineada desde los principios andragógicos, respondiendo al tercer objetivo específico del estudio para diseñar la estrategia pedagogía teniendo en cuenta los criterios del colectivo docente. El análisis de la información con respuesta abierta se utilizó el programa NVivo 12 pro, software que permite administrar y análisis de información cualitativa en diferentes formatos a partir de un solo proyecto, herramienta que permite concretar, relacionar, resumir y visualizar los datos teniendo en cuanta los objetivos y preguntas de investigación. A continuación, se estudian las respuestas a las cinco preguntas esbozadas mediante la representación gráfica de nubes de palabras en el programa Nvivo 12 pro. 88 La ilustración 1, evidencia la frecuencia de palabras en relación a la primera pregunta: Desde su experiencia, describa la manera como planearía su proceso de autoaprendizaje en el manejo de las TIC. Ilustración 1 Autoaprendizaje Las palabras con mayor reiteración que manifestaron los docentes para su autoaprendizaje con las TIC son: videos, tutoriales, práctica; igualmente, autoformación, buscando, consultando y cursos hacen parte del abanico de posibilidades de réplica en mínimo grado. Seguidamente, la ilustración 2, evidencia la frecuencia de palabras en relación a la segunda pregunta: Mencione cuáles circunstancias le podrían favorecer o interferir con su disponibilidad para incrementar su aprendizaje de las TIC. 89 Ilustración 2 Disponibilidad de Aprendizaje Las razones que argumentaron los docentes que interfieren con su disponibilidad de aprendizaje son la falta de tiempo y a favor la disposición de tecnología, internet y herramientas para acrecentar su aprendizaje. La ilustración 3, evidencia la frecuencia de palabras en relación a la tercera pregunta: A partir de su experiencia con el uso de herramientas TIC en su institución, durante los años 2020-2021, describa cuáles usos necesitó fortalecer como apoyó a su desempeño pedagógico. Ilustración 3 Necesidad de Aprendizaje 90 La herramienta digital que necesito intensificar el grupo de docentes durante los años 2020 y 2021 para su ejercicio pedagógico fue el manejo de la plataforma Classroom, presentando la mayor repitencia. En la ilustración 4 se observa la frecuencia de palabras en relación a la cuarta pregunta: Tomando en cuenta sus intereses y motivaciones en su área de desempeño, con el uso de las herramientas TIC, enuncie las temáticas que le gustaría profundizar para afianzar sus competencias digitales. Ilustración 4 Motivación para Aprender Los tópicos que les gustaría profundizar a los docentes son: herramientas, juegos, actividades relacionadas con su área de desempeño, son las de mayor repetición, mientras que, las de menor frecuencia son: evaluaciones, lectoras, Excel, PowerPoint, presentaciones, páginas. La ilustración 5, evidencia la frecuencia de palabras en relación a la quinta pregunta: Qué elementos tendría en cuenta para diseñar la estrategia pedagógica, con el fin de orientar su aprendizaje en competencias TIC. 91 Ilustración 5 Orientación del Aprendizaje Los educadores expresaron que los elementos para el diseño de la estrategia pedagógica con mayor repitencia son: herramientas, virtuales, programas, actividades, actualizadas y con menor grado: gamificación, orientación, personalizadas, paciencia, entre otros. En consecuencia, es factible diseñar estrategias pedagógicas planteadas en este estudio de caso, con base en el análisis cualitativo y cuantitativo, donde, se puede apreciar una heterogeneidad de disposiciones y motivaciones en el aprendizaje de los docente frente al uso de las tecnologías digitales; se han diseñado tres estrategias acordes a sus intereses y especificidades, asumiendo, tanto los aspectos metodológicos como pedagógicos de los principios andragógicos junto con los aportes educativos, permitiendo el fortalecimiento los procesos de enseñanza-aprendizaje y su vez cualificando las competencias TIC de los educadores del Gimnasio Gran Colombiano de Tunja. Estrategias con Enfoque Andragógico El análisis de los resultados obtenidos de este estudio, destacaron la importancia de la implementación de los servicios y potencialidades de las Tecnologías de la Información y la 92 Comunicación (TIC) en las prácticas escolares e institucionales, del mismo modo, los docentes manifestaron que no aplican estos recursos digitales por falta de conocimiento. Al identificar la diversidad de desempeños en las competencias TIC del profesorado del Gimnasio Gran Colombiano, es apremiante la necesidad de un plan articulado que fortalezca la cualificación docente en el uso y manejo de herramientas tecnológicas, con el diseño adecuado de estrategias pedagógicas que responda a sus necesidades, motivaciones e intereses; tomando como fundamentos de base a los principios andragógicos, con el propósito de perfilar un Proceso de Orientación de Aprendizaje (POA) pertinente para los docentes. Consolidando el pentágono de competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Para dar respuesta al objetivo específico de proponer diferentes estrategias para fortalecer las competencias TIC en los docentes, se han planteado tres estratégicas con enfoque pedagógico-andragógico, fundamentadas en las pedagogías emergentes, teniendo en cuenta la diversidad de enfoques e ideas pedagógicas, que nacen en torno al uso de las TIC en los procesos educativos, como instrumento innovador para generar conocimiento y atendiendo a las necesidades más apremiantes del grupo de docentes, en un ambiente de aprendizaje adecuado con metodología y pedagogía andragógicas, adicionalmente, teniendo como punto de partida la experiencia que poseen los participantes en competencias TIC. La figura 38 constituye los elementos esenciales para la implementación de las estrategias y por consiguiente a la primera, centrada en los tópicos o temas de interés de los educadores, así: 93 Figura 38 1ª Estrategia Pedagógica por Grupos de Aprendizaje Nota. Elaboración propia. (2022) Una vez realizado el diagnostico de necesidades para fortalecer las competencias TIC en los docentes, se identificó que su mayor interés está centrado en conocer, aprender e implementar diversas herramientas digitales para su quehacer pedagógico, con un estilo de aprendizaje individualizado, como lo enuncia García Hoz (1988), principal exponente de la educación personalizada: Esta responde, a cuatro principios metódicos: adecuación a la singularidad personal de cada alumno, armonizada ésta con el trabajo cooperativo, la posibilidad de elección de contenido y técnicas de trabajo por parte de los alumnos, la unificación del trabajo escolar en la actividad 94 expresiva, y la flexibilidad en la programación y utilización de las situaciones de aprendizaje. (p.7). para esta estrategia, están mediados por el uso de herramientas y aplicaciones digitales, creando un ambiente de aprendizaje armonioso. Posteriormente al diagnóstico, se conforman los grupos de trabajo afines con sus intereses y necesidades. Se conforman los grupos de aprendizaje así: grupo de herramientas online para presentaciones, segundo grupo de herramientas online para evaluaciones; el tercer grupo de comunidades virtuales; el cuarto grupo de plataformas para crear wikis y blogs, el quinto grupo de herramientas de Google y el grupo de buscadores especializados. El proceso de orientación y aprendizaje se llevará de manera presencial, mediante capacitaciones, donde los facilitadores-andragogos, serán los profesionales que orientarán el paso a paso para el desarrollo de las actividades propuestas, algunas especificaciones para estás capacitaciones son: se realizarán en un horario de común acuerdo con los aprendices, dos días al mes en el aula de informática de la institución; los grupos de trabajo estarán integrados por 8 aprendices y un facilitador por grupo, cada uno de ellos dispondrá de un computador y una guía de trabajo, igualmente, cada grupo debe circular por los demás grupos de aprendizaje. A continuación, en la Tabla N° 1, se estructura la guía de trabajo con la información clara y concisa de la competencia a desarrollar. 95 Tabla 1 Guía de Aprendizaje Institución Educativa “Gimnasio Gran Colombiano “de Tunja Competencia Tecnológica Objetivo: Adquirir destrezas con diferentes herramientas tecnológicas para combinarlas y utilizarlas en su contexto educativo. 1.Datos de Identificación Grupo de aprendizaje: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nombre del facilitador: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Participantes: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nombre de la herramienta \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Contenido De acuerdo a la herramienta, responda las siguientes preguntas: 2.1. ¿Qué es? 2.2 ¿Para qué sirve? 2.3 ¿Como funciona? 3. Ejercicio explicativo (por parte del facilitador paso a paso) 4. Ejercicio práctico individual (Tema libre) 5. Trabajo grupal (para socializar) Nota. Elaboración propia. (2022) Seguidamente, en la figura N° 39, se trazarán los elementos para el diseño de la segunda estrategia pedagógica mediado por la plataforma Classroom. 96 Figura 39 2ª Estrategia Pedagógica por Módulos Nota. Elaboración Propia. (2022) La segunda estrategia pedagógica será mediada a través de la plataforma educativa Classroom teniendo en cuenta que la institución educativa cuenta con la licencia para el acceso a esta plataforma, permitiendo la participación y flexibilidad tanto del aprendiz, como la del facilitador, interactuando de manera asincrónica y teniendo un plazo determinado de un mes para la realización y entrega de cada módulo; la plataforma Classroom estará disponible los siete (7) días de la semana las 24 horas del día, así que el aprendiz puede ajustar su tiempo de estudio y de esta manera continuar con la secuencia de las demás competencias. En esta plataforma generalmente se crean clases de acuerdo a las asignaturas, en el caso de esta estrategia se diseñarán los 5 módulos pertenecientes al pentágono de competencias 97 (tecnológica, pedagógica, comunicativa, gestión e investigativa) para el desarrollo profesional docente; cada módulo contiene los 3 niveles de desempeño (explorador, integrador e innovador) y cada nivel contara con una guía didáctica con la teoría y un video tutorial paso a paso por cada módulo de formación y actividades, las cuales deben ser enviadas al facilitador para su apreciación y retroalimentación. Finalmente, la imagen N° 40, ilustra la tercera estrategia, utilizando como herramienta de comunicación el correo institucional de cada docente, de la siguiente manera: Figura 40 3ª Estrategia Pedagógica por Lecciones Nota. Elaboracion propia. (2022) 98 Para afianzar las habilidades digitales en los educadores del Gimnasio se planearán lecciones por cada competencia y nivel de desempeño, con objetivos de aprendizaje claros y sencillos de realizar, para ser incorporados en su quehacer educativo; utilizando como medio de comunicación el correo electrónico institucional de cada uno de los participantes, con un tiempo requerido para desarrollar de una semana por lección, es decir cuatro actividades por mes. Los instrumentos tecnológicos implementadas para desarrollar las lecciones son: videostutoriales que le permitirán al docente-participante aprender a su ritmo, brindando confianza en el proceso de orientación-aprendizaje y de esta forma potenciar sus habilidades; adicionalmente, un ejemplo ilustrativo como resultado de cada lección; seguidamente, para el ejercicio práctico se diseñara un documento con instrucciones específicas para un entregable, denominado proyecto final, enviado al docente- andragogo al finalizar el mes, y a medida que se vaya entregando cada lección, se ira enviado automáticamente el material para la siguiente lección, hasta completar la unidad de actividades para cada competencia. | https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/47470/2022monicaguio.pdf?sequence=1&isAllowed=y |
| Miguel Angel Ruiz Dominguez'y Manuel Area Moreira | Profesorado Revista de curriculum y formación del profesorado | El perfeccionamiento y uso de las tecnologías digitales ha supuesto un cambio en los distintos ámbitos de nuestra sociedad en las últimas décadas. Actualmente, los jóvenes universitarios representan a la Generación Z,posterior a los Millennialso Generación Y,esto quiere decir que han nacido en su mayoría entre los años 1994 y 2010,donde el uso extendido de Internet en los hogares era ya una realidad (Álvarez et al., 2019; Vilanova y Ortega, 2017). Del mismo modo, la expansión de la utilización y consumo de las herramientas digitales y sus aplicaciones forma parte de su devenir cotidiano, entre ellas, los entornos conocidos como Web2.0. Caben destacar las redes sociales como Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, TikTok, los blogs u otras plataformas digitales que les permiten interactuar, crear, compartir, buscar, informarse y socializar, siendo en su conjunto un punto neurálgico en el progreso formal e informal de su aprendizaje (Álvarezet al., 2019; Montaña, 2018). Al mismo tiempo, debemos ser conscientes de cómo esta generación de jóvenes,que han nacido rodeados de dispositivosmóviles,son capaces de utilizar múltiples pantallas simultáneamente (hasta cinco), con las consecuencias que ello conlleva: rapidez e impaciencia, individualismo y mejor manejo de comunidades digitales globales (Net-Learning, 2016)y, a la vez, la influencia del uso de estas tecnologías implica transformaciones profundas a la hora de crear conocimiento e incluso en la creación de su propia identidad (Cabero Almenara, 2015).A lo citado anteriormente, hay que sumarle los acontecimientos ocurridos durantela pandemia de la COVID-19,que obligó a la sustitución de las clases presenciales porvirtuales enel conjunto del alumnado universitario. Gracias a ello,se  Herramientas online para el desarrollo de la Competencia Digital del alumnado universitario57han visto forzados a hacer uso de los entornos digitales que, a pesar de existir previamente, en muchas ocasiones no habían funcionado a pleno rendimiento hasta el momento (Heidariet al., 2020; Vázquez-Canoet al., 2020a; Vázquez-Cano et al., 2020b). Todo ello ha suscitado el interés por conocer la adaptación y el impacto de estos acontecimientos en los estudiantes (Bond, 2020 y Faria et al. 2020). Por este motivo, este trabajo trata de realizar una revisión de los principales marcos teóricos sobre las herramientas digitales más utilizadas y analizadas desde el ámbito educativo para que el alumnado universitario desarrolle su competencia digital | Pag #6  El propósito de este trabajo es analizar las múltiples herramientas utilizadas por el alumnado universitario en la búsqueda de mejorar su competencia digital. Para ello se ha tratado de examinarla información a través de la búsqueda de publicaciones realizadas en el último año que han tratado estudios relacionados con el desarrollo de la competencia digital del alumnado universitario gracias al uso de herramientas digitales.Se trata así de una revisión bibliográfica detallada, identificando, interpretando y evaluando los trabajos de investigación destacados que, de forma rigurosa, respondan a este trabajo o nuestra área de interés (Texier y De Giusti, 2014).La búsqueda ha sido llevada a cabo eldía veintisiete de octubre de dos mil veinte utilizando la base de datos Dialnet, analizando previamente otras como Scopus, Scielo y Web of Science. Se ha procedido a esta elección debido a su importancia dentro del sector y a la posibilidad de focalizaruna representación integraly más reducidade las investigaciones. En este sentido, se han utilizado términos de búsqueda “herramientas digitales universidad”, “competencia digital” y “alumnado universitario”, “redes sociales” limitando la búsqueda a “artículos de revista científica” y último año. Gracias a estos parámetros se han encontrado 143 artículos, con ellos se ha realizado una revisión de contenidos de los debidos resúmenes para saber cuáles eran acordes a nuestro objeto de estudio. Se ha procedidoposteriormente a una lectura de estos en profundidad para su selección en base a la relevancia, fiabilidad y validez, eligiendo finalmente 42 de ellosque se centrasen en aspectos que tuvieran en afinidad con el término de búsqueda y otros de los términosseleccionados basados en temáticas como: tecnologías digitales en la enseñanza, TIC aplicadas a la educación superior o competencia digital de los estudiantes.  Herramientas online para el desarrollo de la Competencia Digital del alumnado universitario61Figura 2. Etapas del procedimiento del estudio. Fuente: elaboración propia. Este análisis de contenido se ha realizado partiendo de las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la percepción de los estudiantes sobre su propia competencia digital? ¿Qué herramientas digitales son las que utilizan de forma asidua los estudiantes para mejorar su competencia digital? ¿Qué factores afectan a la adquisición de estas en el campo universitario? | Pag #7  Gracias a la lectura en profundidad de los artículos examinados se puede concluir que, gran parte del alumnado universitario actual ha nacido y crecido utilizando los entornos digitales a su alcance como mecanismo de interacción y socialización. Si bien, estas herramientas han ido evolucionando y ahora mismo afectan a sectores de otros ámbitos como puede ser el profesional(Shah et al.,2021). De ahí la importancia de que conozcan las posibilidades y potencialidades de estos instrumentos para la mejora de sucompetencia digital,siendo principalmente el escenario personal de aprendizaje y alfabetizaciónydando lugar así a su verdadero PLE. De esta forma, los diversos estudios, como se recoge en la Tabla 3, centran sus esfuerzos en analizar el desarrollo de las habilidades digitales de los estudiantes en estos entornos. Con relación a la percepción sobre sus competencias, se percibe cómo el uso de herramientas digitales básicas, aquellas que el alumnado utiliza casi sin reflexionar sobre su propia existencia,no implica un desarrollo avanzado y progresivo del conjunto de sus competencias digitales. Tal y como se apreciaba en estudios previos (García-Valcárcel y Martín, 2016), el alumnado se sigue viendo capaz de realizar búsquedas de información y presentaciones en la red, pero no se siente tan seguro a la hora de encontrar un uso didáctico de estas herramientas.  Herramientas online para el desarrollo de la Competencia Digital del alumnado universitario66Por otro lado, su tendencia favorable se muestra como un aliciente al uso y como una oportunidad para aprender y conocer otras aplicaciones y software más complejos que, hoy en día, no tienen por qué formar parte de su entorno de aprendizaje digital. Se trata de vincular estas appsy narrativas transmedia de los estudiantes en el contexto educativo, favoreciendo su participación e implicación (Alonso yTerol, 2020; Scolari et al., 2019).En la búsqueda de los factores que no favorecen la adquisición de las habilidades digitales se entiende que, apesar de haber crecido rodeados de dispositivos tecnológicos y utilizarlos a diario para socializar, el alumnado universitario no ha disfrutado,o se ha visto beneficiado,de una educación digitalmente alfabetizadora(McGovern et al., 2020). Bien por la brecha generacional del profesorado,que tuvo que adaptarse a los avances sociales e incorporar estas competencias en su desarrollo profesional,o bien por otros factores, entre ellos todos los que implican el difícil proceso de transformación digital de los centros de enseñanza durante las últimas décadas. Se hace necesario repensar un modelo integral que vaya más allá de las dimensiones competenciales instrumentales en el uso de las tecnologías digitales, utilizándolas de un modo reflexivo y bajo el prisma del compromiso social (Castañeda et al., 2018; Esteve et al., 2018). Por último, entender cómo los acontecimientos vividos por la crisis de la COVID-19 deben ser analizados en su contexto y saber hasta qué punto supondrán cambios sustanciales en la adquisición de competencias y prácticas de uso tanto por el alumnado como por el profesorado universitario a lo largo del tiempo. | https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/21229/24054 |
| Emilio Peña Martínez  Anna Sánchez Caballé | UTE. Revista de Ciències  de l’Educació | Pag #51  La Sociedad ha ido evolucionando con el paso del tiempo y uno de los puntos de inflexión ha sido la  incorporación de las nuevas TIC en los distintos ámbitos de la vida cotidiana  (Bauman, 2011).  Paralelamente se están produciendo cambios constantes que han provocado el paso de una sociedad  tecnológica a la sociedad de la información y el conocimiento (Peters, 2000). En este punto han  aparecido nuevos campos de trabajo relacionados  directamente con el conocimiento, además, éste  también se ha convertido en la principal fuente de innovación (Druker, 1959; Krüger, 2006).  En dicho contexto la política, la economía, la tecnología, la educación, el trabajo y, sobretodo, la sociedad  han evo  lucionado hacia un siglo caracterizado por la globalización, la imposición de modelos por los  medios de comunicación, la debilitación de la autoridad, el poder de la información, la evolución  tecnológica, el aumento del individualismo y la obsesión por la  efectividad (Bozu & Canto, 2009). Para  poder ser partícipe de la Sociedad propia del siglo XXI es necesario disponer de acceso a las TIC  (Cañellas, 2006; Tello, 2007).  Emilio Peña Martínez  y Anna Sánchez  -  Caballé  UT  E  . Revista de Ciències de l’Educació  201  7  núm.  1  . Pag.  50  -  6  5  52  La transformación que plantean las TIC también implica un cambio institucional, la apari  ción de nuevos  organismos no reglados, una nueva concepción de los aprendizajes y la formación en nuevas  competencias (Cabero & Llorente, 2008). Son las nuevas demandas y desafíos relacionados con dicha  sociedad los que han hecho que incremente a nivel int  ernacional la preocupación por reformar los  sistemas educativos enfocándolos a un aprendizaje a lo largo de la vida (Esteve, Adell & Gisbert, 2013;  Mishra & Kereluik, 2011).  En este contexto, el mundo empresarial europeo demanda titulados universitarios qu  e dispongan de  conocimientos y habilidades más allá de las propias de sus campos de estudio. Incluso los propios  estudiantes consideran importante mantener la motivación por aprender, el trabajo duro, la paciencia,  la dedicación y la flexibilidad (Deloitte  , 2017). Si se hace referencia al género femenino nos encontramos  con un colectivo caracterizado por disponer de más formación que el anterior, buscar el equilibrio entre  el trabajo y la vida personal, valorar positivamente la flexibilidad, querer que su t  rabajo tenga un  propósito que promueva la mejora del mundo, buscar la retroalimentación del trabajo realizado y querer  desarrollar una carrera a nivel internacional (Flood, 2015).  Por lo que corresponde a las habilidades digitales del grupo de jóvenes desc  rito previamente, diversos  autores consideran que han desarrollado algunas mejoras. Normalmente se trata de esas de tipo  tecnológico relacionadas con actividades sociales y lúdicas. Aun así, y contrariamente a lo imaginable  posteriormente, dichos chicos y  chicas no son capaces de transferir de una manera directa las destrezas  digitales a sus procesos de aprendizaje (Gallardo  -  Echenique, Marquès  -  Molías, Bullen & Strijbos, 2015).  Existe la idea que la generación nacida a partir de los 80 es diferente a las ant  eriores ya que dicho grupo  ha crecido rodeado de la tecnología (Bullen, Morgan & Qayyum, 2011). Este colectivo ha sido  denominado de distintas formas. Prensky (2001) los etiquetó como “nativos digitales”, Tapscott (2008)  utilizó el término “generación net”  y Pedró (2007) se decidió por “aprendices del milenio”.  Independientemente de la denominación utilizada, todas se refieren a un perfil de estudiantes con  habilidades innatas entorno a la tecnología como por ejemplo en la navegación por la red, el juego en  videojuegos, el uso de los teléfonos móviles y la relación en general con todos esos productos que han  surgido en la era digital (Pedró, 2007; Prensky, 2001; Tapscott, 2008).  El grupo de estudiantes crecido entre tecnologías se caracteriza por su preferen  cia hacia la información  de procesamiento rápido; la multitarea y el acceso no lineal a la información; la preferencia por las  actividades que impliquen acción; y un alto nivel de confianza en la tecnología (Kennedy, Dalgarno,  Bennett, Gray, Waycott, Judd,  Bishop, Maton, Krause & Chang, 2009). Contrariamente encuentran  dificultad en las tareas que implican paciencia y seguimiento de instrucciones lógicas de un modo  detallado. Dichos rasgos les diferencian de los denominados inmigrantes digitales que son el  colectivo  nacido previamente a los 80 que se ha tenido que adaptar a posteriori a ésta realidad (Prensky, 2001).  Como a estudiantes los denominados “nativos digitales” se diferencian de sus predecesores por ser más  intuitivos a nivel visual, aprender mejor  por descubrimiento, poder cambiar la atención de tarea de un  modo rápido, responder a gran velocidad, el gusto por el trabajo colaborativo y la participación crítica  en la sociedad (Oblinger & Oblinger, 2005).  Hay autores como Selwyn (2009) que consideran  demasiado genéricos estos términos como para definir  a toda una generación entera. La distancia entre los jóvenes actuales es muy diversa y depende de  diversos factores como edad, género, situación socioeconómica, entre otros. Aun así, quienes sí tienen  a  cceso frecuente a las TIC muestran un rol pasivo y no disponen de las capacidades que se espera de  los “nativos digitales”. Otra autora que discrepa es Boyd (2014) quien considera que lo que se está  haciendo con tecnología y, más concretamente con las rede  s sociales, ya se ha hecho previamente con  otro formato. Partiendo de ahí destaca la importancia de apoyar a los jóvenes con las diversas  experiencias en la red.  Con la finalidad de superar dichas carencias formativas Gutiérrez y Tyner (2012) proponen la i  ntegración  de manera curricular a la formación formal de los contenidos y destrezas digitales necesarias para  participar en el siglo XXI. | Pag #57  Siguiendo a Plomp y Nieven (2009) la metodología Design Based  -  Research (DBR) se entiende como un  estudio sistemático que permite el diseño, desarrollo y evaluación de interve  nciones educativas con la  finalidad de encontrar una solución concreta a un problema complejo de la realidad mejorando de  manera continuada a lo largo de todo el proceso de investigación. Dicho tipo de actuaciones facilita la  interconexión entre los aconte  cimientos y los problemas que aparecen en la práctica diaria con la  investigación, ya que se trabajan ambas vertientes. Es importante destacar que este tipo de procesos de  investigación no pretenden solamente encontrar una solución a los problemas, sino qu  e también busca  unos principios de diseño que sean extrapolables a otros contextos (Romero  -  Ariza, 2014). La  investigación para el diseño dispone de más variantes, un ejemplo es el modelo denominado ADDIE,  que corresponde a uno de los modelos institucionale  s más conocidos y aunque ha ido evolucionando  con el tiempo se mantiene en su propuesta inicial. El DBR se caracteriza por (López, Marulanda &  Bustamante, 2009): (1) ser aplicable a diversos materiales didácticos; (2) disponer de fases secuenciales  e inter  relacionadas donde el producto de cada fase es el resultado de la suma del previo y las mejoras  propuestas; (3) ser un modelo iterativo; (4) ser un modelo flexible y, consecuentemente, sólo es una  propuesta de diseño; (5) permite el desarrollo de forma par  alela de las etapas; y (6) aunque se puede  empezar por cualquier fase es importante completar todo el ciclo.  4.2.  Fases  En la siguiente tabla, se ofrece una visión general de las fases que componen la aplicación de la  metodología DBR a este proyecto. En la fas  e preliminar, el estado del arte va seguido de un análisis de  necesidades de la aplicación. Durante el desarrollo y pilotaje de la aplicación se realizan ciclos de  refinado (ver figura 5), en este caso únicamente dos, hasta conseguir el objetivo marcado en  base a  Plomp (2013, p.17).  Emilio Peña Martínez  y Anna Sánchez  -  Caballé  UT  E  . Revista de Ciències de l’Educació  201  7  núm.  1  . Pag.  50  -  6  5  58  Figura 5: Ciclo de refinado (Romero  -  Ariza, 2014)  Después de cada ciclo, se realiza una evaluación de los resultados junto con una selección de expertos  cuyos aportes se intentan reflejar en ciclos sucesivos.  FASES  TOMA DE  DATOS  Investigación  preliminar  Estado del arte  Análisis de necesidades  Desarrollo y  Pilotaje  Ciclo 1: diagramas de flujo y  wireframes  de la aplicación  Entrevistas con los expertos  Ciclo 2: desarrollo de una  beta de la aplicación  Piloto  Evaluación  Desarrollo de informe de evaluación de la experiencia  Tabla 1: Fases del proyecto. Basado en Romero  -  Ariza (2014)  Durante el primer ciclo, y tras realizar un estado del arte y un análisis de necesidades de la herramienta  a desarrollar, se diseñaron unas m  aquetas (  wireframes  ) de Tag2Learn con las diferentes pantallas y  diagramas de flujo. Para el análisis y validación de este modelo conceptual de la aplicación se realizó  una entrevista abierta,  acerca de la relevancia y la consistencia de la investigación (  Plomp & Nieveen,  2009),  a cinco docentes de diferentes universidades españolas, habituados al uso educativo de las TIC.  Tras el registro, transcripción y codificación de las entrevista se realizó un análisis cualitativo de las  mismas.  Con los resultados ob  tenidos y una vez confirmada la conveniencia de la herramienta, durante el ciclo 2  se realizó el desarrollo de una primera beta funcional de Tag2Learn, su puesta en funcionamiento, en  un servidor web, y su conexión a través de LTI con una plataforma de tel  edocencia Moodle desde la que  se proporcionaba el acceso. En este ciclo también se desarrolla otra principal actividad de este trabajo,  un piloto con estudiantes universitarios.  4.3.  Contexto y participantes  La presente investigación se llevó a cabo durante lo  s cursos 2015  -  2016 y 2016  -  2017. En concreto, la  experiencia piloto se llevó a cabo en el segundo año, en una asignatura de 6 créditos de una universidad  del norte de la Comunidad Valenciana en la que participaron 29 alumnos de 3º grado de Magisterio  Infant  il.  UT  E  . Revista de Ciències de l’Educació  201  7  núm  1  . Pag.  50  -  6  5  La integración de las redes sociales para el desarrollo  de la competencia digital en la educación superior  59  Elaboració  d’  una rúbrica per avaluar  la competència digital del docent  Durante el desarrollo de la asignatura, y en ambos cursos académicos, tanto docentes como estudiantes  tenían como actividad complementaria realizar publicaciones en las diferentes redes sociales  relacionadas con la temática de la asignatura, tales co  mo: noticias de interés, dudas de la materia,  contenidos capturados durante las sesiones presenciales, trabajos desarrollados por los estudiantes, etc.  Estas publicaciones debían contener un  #hashtag  definido específicamente para la asignatura para  poder r  ealizarles el seguimiento. El objetivo de dicha actividad era proporcionar una dinámica diferente  que además desarrollará la competencia digital.  La herramienta Tag2Learn se puso a prueba en este piloto con la misión de recopilar todas las  publicaciones re  alizadas por usuarios de redes sociales utilizando el  #hashtag  definido por el docente.  Gracias a esto, el docente participante del piloto, pudo realizar un análisis del trabajo de los estudiantes  en cada una de las redes sociales de manera unificada. Los  resultados del análisis de esos datos no son  objeto de este trabajo.  4.4.  Instrumentos  A parte de las entrevistas abiertas, realizadas durante el primer ciclo de refinado de la aplicación, durante  el piloto con estudiantes del segundo ciclo y para la recogida  de datos de dicho proceso se han utilizado:  (1) Un cuestionario compuesto por 10 ítems con una escala de 5 puntos tipo Likert (1= totalmente en  desacuerdo y 5= totalmente de acuerdo). Basado en Esteve  -  Mon (2015) y Romero, de Amo y Borja  (2011), explora la  utilidad percibida por parte de los 29 estudiantes en el uso de las redes sociales en el  aula a partir de las siguientes dimensiones: actitud, valor añadido, intención de uso, riesgo percibido y  confianza; (2) un  focus group  basado en el contenido del cues  tionario previo en el que participaron un  total de 29 estudiantes. También se profundizó en la percepción sobre si esta había contribuido al  desarrollo de su competencia digital y sobre los elementos transmedia que contenía; (3) el análisis de  contenido re  alizado, siguiendo a Krippendorff (2004), consiste en la exploración del uso de las redes  sociales en la experiencia formativa. | Pag #59  De los datos recogidos durante las entrevistas del primer ciclo a expertos, se llega a  la conclusión  unánime de que los LMS son plataformas necesarias en las universidades ya  que ofrecen herramientas  básicas para poder desarrollar procesos de enseñanza  -  aprendizaje.  Pero destacan también la dificultad  que conlleva motivar a los estudiantes pa  ra que hagan uso de ellas. Cosa que no ocurre con las redes  sociales ya que, en mayor o menor medida, todos opinan que los estudiantes hacen uso de ellas  ofreciendo además las mismas herramientas que ofrecen las plataformas LMS institucionales. Además,  las  redes sociales ofrecen entornos más abiertos, que facilitan la interacción con otras personas y  contenidos complementarios.  Aunque se valoran muy positivamente las redes sociales, como herramienta para dinámicas de trabajo  con los estudiantes, la evaluaci  ón continua de la actividad que realizan los estudiantes en estos medios,  al encontrarse fuera de las plataformas LMS, no es una tarea sencilla. Se trata de diferentes entornos  para los cuales, en algunos casos, es necesario tener cuenta para poder acceder  a la información y donde  los estudiantes publican contenidos utilizando un alias que no suele corresponder con sus datos  identificativos reales. Tag2Learn resuelve el problema técnico que conlleva este seguimiento de los  estudiantes en las redes sociales  y además posibilita la evaluación continua y formativa de manera  integrada interoperando con las plataformas LMS oficiales manteniendo así su estatus institucional pero  ampliando sus funcionalidades.  Emilio Peña Martínez  y Anna Sánchez  -  Caballé  UT  E  . Revista de Ciències de l’Educació  201  7  núm.  1  . Pag.  50  -  6  5  60  Centrándonos finalmente en piloto con estudiantes, se p  udo confirmar el correcto funcionamiento de  la beta en explotación de Tag2Learn. La herramienta realizó de manera eficaz la recopilación de todas y  cada una de las publicaciones realizadas por los estudiantes en redes sociales como Twitter, Instagram  y You  tube. Presentando todas ellas ordenadas de manera cronológica en un  timeline  común.  5.2.  Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes  A continuación, se presentan los datos obtenidos mediante las tres herramientas de recogida  presentadas previamente  , es decir, los cuestionarios, los  focus group  y el análisis de contenido de las  redes sociales.  Analizando los datos de los cuestionarios cumplimentados por los estudiantes referentes a: (1) actitud,  en referencia al uso de las redes sociales; (2) valor a  ñadido, que conlleva el uso de redes en procesos de  enseñanza  -  aprendizaje; (3) intención de uso, de dichas redes; (4) riesgo percibido del uso de redes  sociales en los procesos formativos; (5) confianza y percepción de seguridad hacia las redes; (6)  valora  ción general, de su uso en las experiencias realizadas en el aula.  En el gráfico que se facilita a continuación se pueden observar las puntuaciones medias en las diferentes  dimensiones del cuestionario (Gráfico 1).  Gráfico 1: Puntuaciones medias de la ut  ilidad pedagógica de la experiencia con redes sociales  Tal como se observa en el gráfico 1, el ítem mejor valorado corresponde a la actitud del alumnado en  referencia al uso de las redes sociales, concretamente de Twitter, en el aula universitaria que rec  ibe una  puntuación de 4,37 sobre 5. Seguidamente se encuentra la intención de uso de las redes sociales en los  procesos de enseñanza  -  aprendizaje que obtiene un 4,29 sobre 5. Y muy cerca con un 3,9 sobre 5 el valor  añadido de utilizar las redes en el aula.  Si se hace referencia a los ítems más bajos son los relacionados  con el riesgo percibido y la confianza en referencia al uso de las redes que reciben respectivamente las  puntuaciones de 2,03 y 1,93 sobre 5. Aun así, la valoración a nivel general del proces  o de enseñanza  -  aprendizaje integrando las redes sociales en el aula recibe una puntuación alta, concretamente de 4,44  sobre 5.  Partiendo de los grupos de discusión, la percepción del estudiantado en referencia al uso de las redes  sociales en el aula fue va  riada. Consideran que hay que hacer un uso responsable y emplear en la medida  correspondientes dichas redes: “Está bien que se utilicen las redes sociales, pero no todo el rato porque  en la vida real tampoco vas a estar todo el rato en ellas”. Pero quedó c  laro que no las sacarían de la  asignatura, sino que harían pequeñas mejoras para facilitar su integración: “No, no. Yo no lo quitaría. A  UT  E  . Revista de Ciències de l’Educació  201  7  núm  1  . Pag.  50  -  6  5  La integración de las redes sociales para el desarrollo  de la competencia digital en la educación superior  61  Elaboració  d’  una rúbrica per avaluar  la competència digital del docent  lo mejor haría modificaciones. Cambiaría las actividades que me han podido gustar menos del curso.  Pero eso, que no lo  quitaría, no lo quitaría”. El tipo de actuaciones que han llevado a cabo  mayoritariamente son las de compartir noticias relacionadas con los temas tratados en el aula. Por lo  que se refiere al desarrollo de la competencia digital a lo largo de la asignatur  a, se observa una clara  mejora en la toma de consciencia en referencia a los derechos de autor esto ha implicado que: (1) dejen  de utilizar recursos como imágenes, literalmente una de las alumnas  afirma “Sí, no ponemos fotos ya” o  (2) que se creen sus prop  ios recursos “Yo ahora dibujo con el Paint”. Además, a nivel general consideran  que han mejorado sus capacidades de resolución de problemas referentes a las distintas herramientas  y temas trabajados a lo largo de la asignatura.  En referencia a las redes so  ciales, la participación ha sido de un total de 443 aportaciones repartidas en  seis meses (Gráfico 2). La mayor afluencia de tuits se encuentra en los dos primeros meses y va  decreciendo a lo largo del desarrollo del curso.  Gráfico 2: Número de tuits men  suales.  Si se hace referencia al contenido de dichos tuits se puede observar que el tipo de producción es variada  y multiformato, encontrando desde imágenes hechas por las alumnas, artículos compartidos, tuits  comentando las charlas de clase, entre otros.  También cabe destacar que las intervenciones realizadas por los distintos alumnos tienen un bajo  impacto a nivel social, es decir, no hay mucha interacción interna entre los alumnos ni tampoco con  usuarios externos a la asignatura. No obstante, cabe desta  car que las publicaciones con mayor  participación son las que se han realizado por parte de los docentes de la asignatura o las que contenían  elementos multimedia, principalmente aquellos mensajes con imágenes en las que aparecen los propios  alumnos y se h  an etiquetado. | https://raco.cat/index.php/UTE/article/view/368077/461973 |
| Francisco, Judith | Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado Venezuela | Pag#4  El presente estudio cuasiexperimental tuvo lugar en el Decanato de Medicina (DM) de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), Barquisimeto, Venezuela. Se concibió con el propósito de aplicar una Estrategia Instruccional Mediada por Tecnologías Digitales y determinar su efecto para mejorar el desempeño estudiantil de los alumnos que cursaron en el lapso I-2005 la asignatura Educación para la Salud y Nutrición, ubicada en el III semestre de la carrera de Enfermería. El diseño de la estrategia se fundamentó en las teorías del aprendizaje significativo, en el estudio independiente, en la interacción y comunicación, y en la teoría de la equivalencia de la educación a distancia. La estrategia consistió en el uso de Internet como medio de entrega de instrucción, planteamientos de discusiones sincrónicas y asincrónicas, uso de correo electrónico y del software Empowerment. Se empleó con el grupo experimental, mientras que el grupo control recibió la instrucción con enfoque tradicional, sin aplicación de esos recursos. El diseño fue cualicuantitativo. Por una parte, se comparó el desempeño cognitivo, actitudinal y psicomotríz obtenido por los grupos experimental y control; y, por la otra se determinó la satisfacción de los estudiantes con ambas formas de instrucción. | Pag#9  MARCO METODOLÓGICO TRATAMIENTO ƒ Se empleó la Internet como medio de entrega instruccional. Se planificaron cuatro foros de discusión asincrónica. En estos foros se utilizaron preguntas, situaciones hipotéticas y planteamientos que demandaron atención, curiosidad y búsqueda de conocimiento por parte de los estudiantes. ƒ Se planificaron dos sesiones de discusión sincrónica (Chat), en las cuales se abordaron temas relevantes para la práctica COMPENDIUM 13 , NÚMERO 17. Diciembre, 2006. comunitaria; con la intención de ayudar a los estudiantes a crear su propia comunidad de aprendizaje y animarlos en la ejecución de las tareas asignadas. ƒ Las discusiones sincrónicas y asincrónicas, fueron moderadas por la investigadora, quien proporcionó soporte intelectual al grupo, con el propósito de incentivar, lograr la participación del grupo, y ayudar a los alumnos a alcanzar niveles más avanzados en la construcción del conocimiento. ƒ En el diseño del sitio Web se otorgó especial importancia a los siguientes aspectos relacionados con la calidad instruccional: atractividad visual, legibilidad, disponibilidad y acceso del material en el sitio, y facilidad de comunicación. ƒ Se empleó el correo electrónico como una vía de comunicación asincrónica entre los alumnos y la facilitadora. Asimismo, para asesorar a los participantes en la preparación de actividades para la práctica comunitaria. ƒ Al finalizar cada actividad teórica o práctica, se promovió la revisión del logro de los objetivos propuestos por parte de los estudiantes de ambos grupos. Con el grupo control se realizó mediante la discusión grupal y la reflexión presencial; mientras que con el grupo experimental se realizó a través del foro de discusión electrónica. El tratamiento antes descrito se planteó con el propósito de fomentar la participación activa, la interacción, la instrucción individualizada, la práctica, el reforzamiento, el contexto realista y los grupos cooperativos. Todos estos rasgos fueron considerados por Heinich et al. (2002), como los elementos que caracterizan una instrucción exitosa. Ninguna de estas herramientas tecnológicas fue empleada con el grupo control, el cual recibió su instrucción, única y exclusivamente mediante actividades presenciales. | Pag#14  A continuación se presentan las conclusiones obtenidas en la investigación: No hubo diferencia significativa entre el desempeño estudiantil de los alumnos que cursaron la asignatura con la EIMTD y el desempeño logrado por los alumnos que recibieron la metodología tradicional. El rendimiento académico de los alumnos de ambos grupos, mejoró significativamente con respecto al rendimiento obtenido por los alumnos que cursaron la asignatura en el semestre anterior a la investigación. Sin embargo, la EIMTD no resolvió por si misma el problema de desempeño estudiantil. Por lo tanto, se puede concluir que fue el método instruccional empleado, el que influyó para que los estudiantes se involucraran en su propio aprendizaje, se sintieran satisfechos por su participación en la construcción del conocimiento y valoraran la aplicabilidad del aprendizaje adquirido. Los estudiantes de ambos grupos lograron promedios de desempeño estudiantil equivalentes, aún cuando se formaron en experiencias de aprendizaje diferentes. Por ello, se concluyó que la instrucción efectiva no depende del medio empleado, sino de la planificación instruccional organizada, adaptada al contexto y vivencial, que tome en cuenta la participación activa y la comunicación con los estudiantes y la retroalimentación oportuna del profesor. La satisfacción con los métodos instruccionales empleados, y el compromiso de los estudiantes en su propia formación, promueven la motivación hacia el estudio, lo cual favorece el logro de los objetivos de aprendizaje. | https://www.redalyc.org/pdf/880/88001702.pdf |
| MARÍA ISABEL PINEDA SÁNCHEZ | Universidad de Antioquia | Pag #24  1.3. Objetivos 1.3.1. Objetivo general Contribuir a la educación superior a distancia virtual explorando la relación entre el uso los Recursos Educativos Digitales y el aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios. 1.3.2. Objetivos específicos Analizar la relación entre el uso de Recursos Educativos Digitales y los comportamientos asociados al aprendizaje autónomo de un grupo de estudiantes universitarios en un contexto de educación virtual. Caracterizar un conjunto de Recursos Educativos Digitales a partir de los elementos técnicos y pedagógicos que los componen e inciden en el aprendizaje autónomo de un grupo de estudiantes universitarios en un contexto de educación virtual. Proponer algunas recomendaciones didácticas que orienten a estudiantes universitarios en un contexto de educación virtual en el uso de Recursos Educativos Digitales, al tiempo que estimulan su aprendizaje autónomo | Pag #90  3.1.Perspectiva, alcance y diseño de la investigación La pregunta por el uso de Recursos Educativos Digitales como elementos que inciden en aprendizaje autónomo de un grupo de estudiantes de educación superior a distancia virtual, implicó el desarrollo de un proceso de investigación en y sobre la virtualidad, una condición que generó retos metodológicos propios que necesitaron de la reflexión sobre lo técnico y lo pedagógico en las prácticas educativas que tienen lugar en entornos virtuales. Según Gros (2012), es bastante frecuente que las investigaciones que asocian tecnología y educación terminen estableciendo las consecuencias de incorporar determinado dispositivo en una práctica específica. Sin embargo, cuando las preguntas de investigación se circunscriben a un contexto completamente virtual, los caminos que se eligen para llegar a las respuestas tendrán unas características diferentes, ya que si bien las técnicas que se utilizan son reconocibles en las tradiciones existentes, abordar las cualidades particulares de los fenómenos sociales en entornos virtuales requiere de un esfuerzo innovador (Hine, 2008). La presente investigación buscó explorar de qué manera el uso de Recursos Educativos Digitales incide en el aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios de modalidad virtual. En atapas previas como el rastreo de antecedentes, se estableció que la relación entre las variables Recursos Educativos Digitales y aprendizaje autónomo ha sido poco estudiada por investigaciones recientes; igualmente, en el marco teórico se explicaron las razones por las cuales la autonomía no se considera algo espontaneo, al contrario, es una condición progresiva y de un esfuerzo consciente (Moreno y Martínez, 2007; Rué, 2009). Basados en estas premisas, preguntarse por el aprendizaje autónomo implicó una reflexión sobre las 91 incidencias y transformaciones de las prácticas de estudio que tienen los estudiantes universitarios a lo largo de su proceso, y que aportan a la consolidación de una habilidad autónoma de cara al aprendizaje. Dentro de las líneas que componen la pregunta de investigación, la palabra clave para plantear y ejecutar la ruta metodológica fue uso, ya que esto llevó a preguntarse qué es lo usado, cómo fue usado y por qué es usado, todo en el contexto relacional de Recursos Educativos Digitales y aprendizaje autónomo. Teniendo como base los anteriores argumentos, esta investigación se concibió con un alcance exploratorio, se desarrolló con una perspectiva de métodos mixtos y con un diseño de medidas repetidas simples. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) “los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas” (p.81). La relación entre los Recursos Educativos Digitales y el aprendizaje autónomo cumplió con esta característica, ya que si bien ambos conceptos tienen un amplio respaldo investigativo, su relación pudo considerarse como una nueva mirada al tema. Entonces, explorar de qué manera el uso de Recursos Educativos Digitales incide en el aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios de modalidad virtual, implicó en términos metodológicos el estudio de dos variables cualitativas independiente y dependiente respectivamente, con el objetivo de identificar su relación potencial y establecer tendencias. 92 Otras condiciones que permitieron circunscribir esta investigación como de alcance exploratorio fueron las siguientes: primero, en la literatura revisada no se encontró un coeficiente que permitiera establecer con exactitud el grado de correlación entre las variables, si bien son claras y están descritas ampliamente desde diversos campos de estudio, fue necesario explorar su relación y sentar un precedente para futuras investigaciones con un alcance más avanzado. Segundo, desde la formulación del problema y el marco teórico se visualizó una relación teórica entre Recursos Educativos Digitales y aprendizaje autónomo, por lo que pudieron considerarse variables promisorias. Y tercero, se aceptó que el aprendizaje autónomo implica diversos elementos o criterios, siendo los Recursos Educativos Digitales solo uno de estos, es decir que entre las variables asociadas no hay una relación única y directa de causalidad. Teniendo en cuenta el objetivo de explorar la relación potencial entre las variables, la perspectiva cuantitativa permitía lograr un resultado preciso, incluso consecuente con los antecedentes investigativos del aprendizaje autónomo; sin embargo, comprender las razones complejas que subyacen a esta relación y entender cómo el uso de Recursos Educativos Digitales incide en esta habilidad, era algo que encontraba respuesta en el reconocimiento, entendimiento y análisis de los elementos que intervienen en las experiencias y relaciones de los sujetos, por lo cual la presente investigación requirió de la implementación de métodos mixtos. Según Creswell (2003) “un estudio de método mixto incluye la recolección y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos en un solo estudio en el cual los datos se recogen concurrente o secuencialmente, se dan según cierta prioridad o dominancia. Incluye, asimismo, la integración de los datos en una o más etapas del proceso de investigación” 93 (p.212). Lincon y Gubba (2000) introducen el concepto cruce de enfoques y afirman que los métodos mixtos no implican combinación de paradigmas o posiciones epistemológicas sino posibles elecciones u opciones para enfrentar problemas de investigación. Uno de los elementos más críticos al momento de plantear investigaciones mixtas, es precisamente el debate en torno a la claridad epistemológica que pueden tener los nuevos conocimientos que surgen a partir de la combinación de enfoques. Al respecto Hewson (2008) afirma que es necesario diferenciar entre métodos mixtos y modelos mixtos, refiriéndose con los primeros al uso combinado de técnicas, y con los segundos a los criterios para abordar las demás etapas de la investigación. En el marco de esta investigación se utilizó la expresión métodos mixtos, ya que se aplicaron técnicas de ambos enfoques y se triangularon para obtener resultados, pero su análisis reconoció el valor y la subjetividad del otro, y además el tratamiento de la información se desarrolló, no como explicación de la realidad, sino como apoyo para su interpretación y comprensión desde un contexto específico. Siguiendo lo anterior, Hewson (2008) plantea que tanto la investigación mediada por internet (Internet-Mediated Research) como los métodos mixtos, son procesos emergentes dentro del ejercicio de generación de conocimiento, y que la posibilidad de combinar lo cuantitativo y lo cualitativo para estudiar los fenómenos de múltiples disciplinas que convergen en las dinámicas virtuales, hace que los métodos mixtos tengan potencial para facilitar la investigación en estos entornos. En esa medida, desde la dimensión cuantitativa del estudio se buscó establecer si los Recursos Educativos Digitales utilizados por un grupo de estudiantes tenían atributos 94 técnicos y pedagógicos que incidían en el aprendizaje autónomo, y si el uso de Recursos Educativos Digitales y los comportamientos de aprendizaje autónomo tenían relación, para lo cual fue necesario tener dos claridades: primero, el aprendizaje autónomo se desagrega en las variables operacionales cualitativas planteadas en el marco referencial; y segundo, el aprendizaje autónomo se pretendía estudiar desde el uso de Recursos Educativos Digitales, por lo cual se estudió antes y después de dicho uso en un intervalo de 3 meses, un proceso que metodológicamente se denomina estudio de medidas repetidas simples. Los estudios de medidas repetidas son equivalentes a seguimiento y secuencia, y se plantean, ya sea en función de tratamientos de las situaciones (experimentales), o en función del tiempo (no experimentales). La presente investigación fue un estudio de medidas repetidas simples ya que la relación entre las variables aprendizaje autónomo y Recursos Educativos Digitales se estableció midiendo dos momentos de un semestre académico, donde dichos recursos fueron utilizados por los docentes y estudiantes como parte de la estrategia didáctica definida por la institución. De igual forma, se utilizó un diseño de evolución de grupo, ya que el seguimiento se realizó con los mismos estudiantes, aunque las pruebas en cada momento fueron aplicadas a diferentes individuos. La medición de las variables en dos momentos específicos se realizó bajo el modelo de estudio de medidas repetidas, y estadísticamente se analizó a partir de la comparación entre promedios. Hand & Crowder (1996) plantean que una situación de medidas repetidas es aquella donde las observaciones se toman en ocasiones seleccionadas del continuo temporal subyacente. Esto implicó que el desempeño de los estudiantes fue caracterizado en diferentes ocasiones, y el propósito fue establecer los cambios sobre el tiempo en el cual utilizaron Recursos Educativos Digitales. 95 Por otro lado, desde la dimensión cualitativa del estudio se buscó interpretar las motivaciones o explicaciones que subyacen la relación del aprendizaje autónomo y los Recursos Educativos Digitales. En esa medida, las relaciones previamente establecidas permitieron establecer si los Recursos Educativos Digitales se usan de una forma autónoma, pero comprender de qué manera esto se logró necesitaba del entendimiento de la realidad social circundante, y de aceptar la complejidad de la relación entre el estudiante de modalidad virtual y los acontecimientos que lo llevan a ser autónomo en mayor o menor medida respecto a su proceso. Denzin y Lincoln (2012) plantean que la investigación cualitativa es “una actividad situada, que ubica al observador en el mundo. Consiste en una serie de prácticas materiales e interpretativas que hacen visible el mundo y lo transforman, lo convierten en una serie de representaciones” (p. 48). El proceso de sistematización y análisis de la información cualitativa se realizó utilizando un sistema categorial de codificación abierta, entendida como “el proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren en los datos sus propiedades y dimensiones” (Strauss y Corbin, 2002, P. 110). Esto significó que la información se descompuso, se comparó, se etiquetó y se agrupó en categorías que después se triangularon con los resultados cuantitativos. Siguiendo a Creswell (2003), la presente investigación fue de tipo explicativa secuencial, ya que se recogieron primero los datos cuantitativos y luego las datos cualitativos que ayudaron a explicarlos. Es decir, la información cuantitativa se levantó en dos momentos del periodo seleccionado, y al final de estos intervalos la técnica cualitativa permitió acompañar el proceso de los estudiantes, dando entonces una mejor comprensión, una visión más completa y una mayor y mejor descripción (Campos, 2009) de toda la información obtenida. 96 La Tabla 5 resume lo planteado sobre la contextualización metodológica de la investigación. Tabla 2: Contextualización metodológica de la investigación ¿Por qué es una investigación exploratoria? ¿Por qué es una investigación de métodos mixtos? ¿Por qué es un estudio de medidas repetidas simples? Porque la relación entre los Recursos Educativos Digitales y el aprendizaje autónomo ha sido poco estudiada. Porque los Recursos Educativos Digitales y el aprendizaje autónomo sugieren una relación promisoria. Porque el método de comparación que se utilizó es flexible. Porque al preguntarse por el uso de Recursos Educativos Digitales se requiere conocer las tendencias (métodos cuantitativos) y los explicaciones de dichas tendencias (métodos cualitativos). Porque la investigación sobre aprendizaje autónomo se ha abordado frecuentemente a partir de métodos cuantitativos, por lo cual la visión cualitativa se considera un vacio. Porque el aprendizaje autónomo es una habilidad que se desarrolla, por lo tanto es importante esforzarse por identificar dicho desarrollo en el tiempo. Porque la incidencia implica acontecimientos y experiencias que transforman las prácticas, algo que encuentra evolución en el tiempo. Fuente: elaboración propia. 3.2.El contexto y sus participantes La presente investigación toma como marco contextual la Institución Universitaria CEIPA, la cual tiene sede física en el municipio de Sabaneta, Antioquia y se dedica a la formación de profesionales para los campos de la administración, la gerencia y las finanzas. Desde el 2002 ofrece todos sus programas de pregrado y posgrado en modalidades presencial, virtual y blended (semipresencial), y desde esta misma fecha realizó una transformación curricular para incluir los Recursos Educativos Digitales como la parte del modelo pedagógico que materializa su apuesta de didáctica universitaria. Es importante mencionar que el modelo pedagógico de la institución se fundamenta en el Aprendizaje Basado en Problemas, lo cual permea todo su proceso de creación y diseño de Recursos 97 Educativos Digitales, y que las su estructura virtual incluye sesiones de foros de discusión y chats con el docente, pero no sesiones de clase sincrónicas. La Institución cuenta con un equipo creativo conformado por expertos temáticos, comunicadores, diseñadores e ingenieros, dedicado a la tarea de crear Recursos Educativos Digitales de todo tipo, particularmente Objetos de Aprendizaje, los cuales son los recursos definidos desde el Proyecto Educativo Institucional para acompañar el desarrollo de los contenidos curriculares. Actualmente la Institución tiene 2.721 estudiantes de pregrado y 350 estudiantes de posgrado en modalidad virtual. Para el desarrollo de esta investigación se decidió trabajar con un grupo de estudiantes de primer año del pregrado virtual en Administración de Empresas. Se consideró el criterio de primer año ya que esto garantiza menor exposición de los estudiantes a experiencias metodológicas, por tanto la relación que estableció con el recurso tuvo un carácter inicial y se configuró un mejor escenario para explorar los niveles de desarrollo del aprendizaje autónomo. Igualmente, se seleccionó el pregrado virtual en Administración de Empresas, ya que es la carrera con mayor número de estudiantes activos, lo que permitió tener un grupo más amplio y confiable. 3.3.Ruta de trabajo de campo La ruta diseñada para realizar el trabajo de campo se proyectó con una duración de 5 meses, y estuvo compuesta por los siguientes momentos y técnicas: - Análisis de contenido de un conjunto de Recursos Educativos Digitales: fue necesario reconocer el tipo de Recursos Educativos Digitales que utilizaron los 98 docentes y estudiantes, y explorar la intencionalidad con la cual estos se vinculan a las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Para lograr este objetivo se seleccionó un conjunto de Recursos Educativos Digitales y se realizó un proceso de análisis técnico y pedagógico de los recursos a partir de fichas de análisis de contenido. - Cuestionario de inicio de proceso: buscó establecer una línea de base para identificar las tendencias de uso de los Recursos Educativos Digitales relacionadas a los comportamientos autónomos establecidos en el marco teórico. La técnica fue un cuestionario. - Cuestionario de final de proceso: buscó establecer si luego de un periodo de uso de Recursos Educativos Digitales es posible evidenciar un cambio significativo en las tendencias, teniendo como factor de comparación los datos obtenidos en el primer cuestionario. La técnica fue un cuestionario. - Seguimiento cualitativo: buscó comprender de manera amplia y detallada las explicaciones sobre las tendencias al uso de Recursos Educativos Digitales que llevan a una transformación o no de las habilidades de aprendizaje autónomo. La técnica fue el grupo focal. 3.4.Técnicas e instrumentos 3.4.1. Instrumento 1: Matriz de análisis de contenido – RED y comportamientos de aprendizaje autónomo El instrumento Matriz de análisis de contenido – RED y comportamientos de aprendizaje autónomo (Ver Anexo 4) tenía como objetivo caracterizar un conjunto de Recursos Educativos Digitales a partir de los elementos técnicos y pedagógicos que los componen, y 99 que presentan relación con los comportamientos asociados al aprendizaje autónomo. En ese medida, este ejercicio implicó clasificar y codificar los elementos técnicos y pedagógicos de los Recursos Educativos Digitales en categorías de segundo y tercer orden definidas a priori (Cáceres, 2003), las cuales permitieron develar el contenido y concluir de una manera objetiva sobre el mismo. Piñuel (2002) define el análisis de contenido como los procedimientos interpretativos de productos comunicativos, lo cual se logra a partir de técnicas de medida a veces cuantitativas (estadísticas basadas en el recuento de unidades) y a veces cualitativas (lógicas basadas en la combinación de categorías). Según este mismo autor, el análisis de contenido es una empresa de des-ocultamiento de la expresión, donde lo que interesa es encontrar lo escondido o lo potencial dentro del mensaje. Basados en esto, podemos considerar que en la presente investigación se analizó el contenido de los Recursos Educativos Digitales para des-ocultar su potencial incidencia en los comportamientos asociados al aprendizaje autónomo. El diseño de la Matriz de análisis de contenido – RED y comportamientos de aprendizaje autónomo, se realizó partiendo de los cinco comportamientos que fueron planteados en el marco teórico: Autodirección (Asumir el compromiso de organizar y regular las propias acciones); Motivación (Utilidad que se encuentra en los aprendizajes); Reflexión crítica (Manejo de la información); Autoevaluación (Autovaloración del proceso y los resultados); Autoeficacia (Creencia en las propias capacidades para hacer frente a las situaciones). Igualmente, el diseño tuvo como referentes algunos lineamientos para la elaboración de materiales educativos tales como: Orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales (MEN, 2013); Recursos Educativos Digitales Abiertos 100 (MEN, 2013); Manual de producción y gestión de contenidos educativos digitales para profesionales (MEN, 2014); Guía para la elaboración de materiales educativos orientados al aprendizaje autogestivo (Chan y Tiburcio, 2002); Producción de contenidos para educación virtual Guía de trabajo del docente-contenedista (Asinsten, 2007). Teniendo en cuenta estos lineamientos, se decidió seccionar la matriz en tres grandes partes: generalidades del recurso (4 preguntas), aspectos técnicos (38 preguntas) y aspectos pedagógicos (17 preguntas). Cada categoría se dividió en una serie de subcategorías relacionadas, que permitieron un análisis detallado del recurso. Es importante mencionar que todas las categorías tienen el mismo valor dentro la matriz, ya que no se encontró información teórica que justificara la asignación de valores diferentes. Siguiendo el protocolo de validación de contenido, el instrumento fue revisado y validado por un experto temático, quien utilizó el Cuestionario para la validación de instrumentos diseñado por el grupo de investigación Didácticas y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Antioquia. Finalmente, una vez concluida la etapa de diseño y validación, se realizó una prueba piloto que genero ajustes menores, para luego iniciar aplicación de la desarrollado por la investigadora. 3.4.2. Instrumento 2: Cuestionario: RED y comportamientos de aprendizaje autónomo El instrumento Cuestionario: RED y comportamientos de aprendizaje autónomo (Ver Anexo 5) tenía como objetivo identificar las tendencias de uso de Recursos Educativos Digitales en relación a comportamientos asociados al aprendizaje autónomo. Esto implicó convertir las variables operacionales de dichos comportamientos en acciones específicas asociadas directamente al uso de Recursos Educativos Digitales. 101 Según Asún (2006) la calidad de una investigación cuantitativa, mixta en este caso, depende directamente de la calidad de los datos que se analicen, y a su vez, estos dependen del instrumento con el que hayan sido registrados. Este mismo autor define el cuestionario como un dispositivo de investigación consistente en un conjunto de preguntas que deben ser aplicadas a un sujeto en un orden determinado. Teniendo en cuenta que el objetivo es medir variables establecidas, cada pregunta que se incluye en el cuestionario debe estar en función de dicho objetivo. Metodológicamente, el aprendizaje autónomo puede considerarse un concepto no observable, por lo cual el diseño de un cuestionario para su estudio implicó un proceso denominado operacionalización, es decir, llevar el concepto a información empírica. Partiendo de los propuesto por Asún (2006), la operacionalización consiste en: primero, definir cuidadosamente el concepto que se pretende medir, lo cual se realizó en el apartado del marco teórico; segundo, derivar supuestos que relacionen el concepto a medir con consecuencias observables, ejercicio que se realizó al momento de establecer las variables operacionales también descritas en el marco teórico; y tercero, se debe medir el nivel de presencia de estos indicadores y deducir de dicho número el grado en el que el objeto de estudio posee la variable, en este caso dicho análisis terminó por establecer que todas las variables tenían la misma ponderación dentro del ejercicio de medición. Como se argumentó en los antecedentes, el estudio del aprendizaje autónomo se ha realizado principalmente con enfoques cuantitativos y técnicas de cuestionario. En esa medida, y teniendo como ejemplo la estructura de cuestionarios como el Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA) (López-Aguado, 2010), el Metacognitive Awareness Inventory (Huertas, Vesga y Galindo, 2014), el Cuestionario ARATEX-R (Núñez 102 et al., 2015), la Escala de Aprendizaje Autodirigido (EAAD) (Cerda y Saiz, 2015), entre otros, se decidió diseñar un cuestionario con una estructura de 30 enunciados, los cuales describían acciones frente a las cuales los estudiantes debían expresar su realización desde siempre hasta nunca. Es importante mencionar que se utilizó una escala de Likert de 6 opciones para evitar una respuesta intermedia. Al igual que el anterior instrumento, el Cuestionario: RED y comportamientos de aprendizaje autónomo se diseñó partiendo de los cinco comportamientos que fueron descritos en el marco teórico: Autodirección (Asumir el compromiso de organizar y regular las propias acciones); Motivación (Utilidad que se encuentra en los aprendizajes); Reflexión crítica (Manejo de la información); Autoevaluación (Autovaloración del proceso y los resultados); Autoeficacia (Creencia en las propias capacidades para hacer frente a las situaciones). El proceso de validación del cuestionario incluyó una prueba piloto definitiva para ajustar los enunciados, y una revisión por el mismo experto temático del anterior instrumento, haciendo nuevamente uso del Cuestionario para la validación de instrumentos diseñado por el grupo de investigación Didácticas y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Antioquia. Luego de solicitar los permisos correspondientes en la Institución y además, socializar con el docente el objetivo del proceso, la investigadora participó en una de las sesiones semanales de chat con los estudiantes, donde explicó las generalidades de la investigación y el porqué la aplicación del instrumento se debía hacer en dos momentos del periodo de estudio. Este ejercicio fue fundamental, no solo para motivar a los estudiantes a responder el cuestionario, sino como ejercicio ético de consentimiento. 103 Finalmente, utilizando herramienta Formularios de Google, se envió el cuestionario en formato autodiligenciable a través del campus virtual de la Institución. 3.4.3. Instrumento 3: Guía de grupo focal: RED y comportamientos de aprendizaje autónomo El instrumento Guía de grupo focal: RED y comportamientos de aprendizaje autónomo (Ver Anexo 6) tenía como objetivo identificar razones para interpretar las tendencias de uso de Recursos Educativos en relación a los comportamientos asociados al aprendizaje autónomo. Es decir, retomar los resultados registrados con el instrumento Cuestionario: RED y comportamientos de aprendizaje autónomo y compartirlos con un grupo de estudiantes para conjuntamente llegar explicaciones para dichas tendencias. Del abanico de técnicas cualitativas se decidió realizar un grupo focal, primero por su carácter dirigido y consciente, y segundo porque las explicaciones que se pretendían establecer estaban relacionadas con experiencias de estudio de los estudiantes, por tanto una situación comunicacional donde se pudiesen compartir vivencias similares podría resultar más reveladora. Según Escobar y Bonilla (2009) un grupo focal “es una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta por el investigador” (p.52). Esencialmente, los grupos focales son espacios de discusión guiados por preguntas diseñadas con un objetivo particular. Según estos mismos autores, un grupo focal es especialmente útil, entre muchas razones, cuando se requiere aclaración o mayor elaboración de una encuesta cuantitativa, tal como sucede en este caso. 104 Teniendo en cuenta el objetivo, este grupo focal tuvo un carácter homogéneo, ya que se realizó con estudiantes que hubiesen participado en el diligenciamiento del cuestionario anterior, para que de esta manera tuvieran conocimiento del proceso y reconocieran la intencionalidad del ejercicio. Además, dado que los participantes tienen una característica homogénea, pueden llegar a reflejar con mayor fidelidad la opinión del grupo al que pertenece (Escobar y Bonilla, 2009). La Guía de grupo focal: RED y comportamientos de aprendizaje autónomo se diseñó considerando un ejercicio de socialización de resultados. En esa medida, en el ítem de discusión se incluyeron los resultados generales y por categoría del cuestionario, y se preguntó a los estudiantes acerca de las posibles razones, explicaciones o motivaciones que llevaron a sus compañeros a responder de esa manera. Esta misma condición generó una clave para la participación del moderador, ya que debía ser introducir a tiempos preguntas para lograr que el estudiante diera su aporte sobre las tendencias, y no su respuesta a esa pregunta. La convocatoria al grupo focal se realizó a través de una invitación presentada por el docente del curso, y luego se envió una confirmación directa a los estudiantes interesados en la participación. Finalmente, uno de los retos más interesantes del grupo focal era su mismo desarrollo, ya que debía hacerse en un entorno virtual, por lo cual se utilizó la plataforma para videoconferencias Zoom, y los estudiantes participaron siguiendo la dinámica de un foro virtual. La siguiente gráfica presenta la relación entre los objetivos específicos de la investigación y los objetivos de cada instrumento de recolección de información. 105 Esquema gráfico 5: Objetivos específicos y objetivos por instrumento Fuente: elaboración propia. 3.5.Red del sistema categorial y codificación Este proceso de investigación tuvo categorías de primer, segundo y tercer orden, las cuales orientaron tanto la construcción de herramientas como el posterior análisis de los datos. El esquema gráfico presenta las categorías, sus relaciones y la forma como se codificaron para ser ingresadas en el software para el análisis cualitativo de datos ATLAS.ti. | Pag #160  5.1.Conclusiones generales del proceso Como resultado de un proceso de investigación sobre estrategias de aprendizaje en educación superior, León, Risco del Valle y Alarcón (2014) afirmaron que cambiar las estructuras que se han formado durante doce o más años de educación básica y media, no se logra con el desarrollo de unos contenidos que enuncien cómo hacerlo. Algo similar se concluyó con el presente estudio, ya que la estimulación de los comportamientos autónomos de estudiantes a distancia no es algo que encuentre única respuesta en los Recursos Educativos Digitales. Más aún, son habilidades tan complejas que su desarrollo requiere de la convergencia de estrategias y el entendimiento de los esquemas tradicionales sobre los cuales se tratará de erigir nuevos hábitos. Frente a la pregunta, ¿De qué manera el uso de Recursos Educativos Digitales incide en el aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios a distancia?, el estudio posibilitó el reconocimiento de evidencias a partir de las cuales puede ya ser abordada en un contexto real y específico. Tanto el planteamiento del problema, la delimitación teórica, los antecedentes que respaldan el objeto de investigación, como los datos obtenidos con el análisis de contenido, el cuestionario y el grupo focal llevaron a concluir que efectivamente hay una relación de incidencia el uso de los Recursos Educativos Digitales y el aprendizaje autónomo, la cual está basada en dos condiciones implícitas en la pregunta: el tiempo y el uso. De esta forma, se concluye que tal incidencia depende de hacer un uso de los Recursos Educativos Digitales con mayor extensión en el tiempo, lo cual llevará a unas prácticas habituales que podrían 161 llegar a instaurar comportamientos autónomos en el estudiante, es decir, a ser autónomo solo se aprende desarrollando acciones de autonomía. En esa medida los hallazgos de esta investigación permitieron concluir acerca de cuatro factores clave para entender la dinámica de los comportamientos autónomos en los estudiantes de educación virtual: • Los Recursos Educativos Digitales deben tener atributos intrínsecos asociados a la autonomía. • La mediación docente es la base de la estimulación de los comportamientos • Hay una relación no equivalente entre lo deseable y lo posible • Es necesario una consciencia institucional sobre la importancia de trabajar por estos comportamientos. El siguiente esquema gráfico sintetiza las conclusiones de este proceso: El uso de Recursos Educativos Digitales incide en el aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios en un contexto de educación virtual, siguiendo cuatro factores: Atributos técnicopedagogicos intrinsicas de los RED Mediación docente Comportamien tos autónomos deseables y comportamient os autónomos posibles. Conciencia institucional 162 Esquema gráfico 9: Esquema de conclusiones Fuente: elaboración propia. 5.1.1. Conclusiones sobre los atributos técnicos y pedagógicos La primera conclusión se establece alrededor de los atributos técnicos y pedagógicos de los Recursos Educativos Digitales. Este proceso de investigación se preguntó por la incidencia de estos recursos en el aprendizaje autónomo de los estudiantes matriculados en un modelo de educación a distancia por estos como dispositivos con incidencia en el aprendizaje autónomo, por lo cual en el Marco teórico se caracterizaron los atributos y en los Resultados se infirió su relación con acciones autónomas. En una segunda etapa, el cuestionario y el grupo focal permitieron concluir que efectivamente la manera como están construidos los Recursos Educativos Digitales tiene implicaciones en su uso autónomo, ya que los estudiantes expresaron comportamientos en relación a la presencia o carencia de ciertos atributos. A continuación se plantean algunas consideraciones puntuales asociadas a los atributos técnicos y pedagógicos: - La procedencia del Recurso Educativo Digital: la evidencia demostró que la procedencia del Recurso Educativo Digital es el principal criterio para hacer una curaduría del mismo. En esa medida, si la procedencia es institucional los estudiantes sienten más confianza en el contenido y reducen acciones como las búsquedas y validaciones paralelas. - El acceso al Recurso Educativo Digital: los Recursos Educativos Digitales deberían ser de libre acceso, por lo menos para las personas que tienen vínculo con la institución, de lo contrario se convierten en dispositivos para una única consulta, se pierde su valor 163 en el tiempo y su capacidad para retomarlos en acciones como el contraste con conocimientos previos, la realización de actividades complementarias o los ejercicios de autoevaluación. - El tipo de Recurso Educativo Digital: si bien los estudiantes afirman que los recursos audiovisuales son sus preferidos, los docentes e instituciones deben identificar cómo esta elección afecta el desarrollo de otras competencias, por ejemplo la comprensión de lectura. - La conversación didáctica guiada en el Recurso Educativo Digital: como se mencionó en el primer párrafo de este capítulo, la estimulación de los comportamientos autónomos no depende de contenidos que enuncien como hacerlo, pero no tener estos enunciados dentro de los contenidos puede desembocar en una falta de atributos necesarios. El Recurso Educativo Digital debe guiar al estudiante, incluir ejercicios, estrategias de apoyo y mensajes que recuerden la importancia de ciertas acciones. Las conclusiones sobre los atributos técnicos y pedagógicos justifican la necesidad de plantear recomendaciones didácticas que orienten la producción y selección de Recursos Educativos Digitales que favorezcan el aprendizaje autónomo, es decir recomendaciones para docentes, instituciones y diseñadores instruccionales. 5.1.2. Conclusiones sobre la mediación docente La segunda conclusión de este proceso de investigación se relaciona con el papel del docente en la entrega y orientación de los Recursos Educativos Digitales. Las reflexiones teóricas sobre los procesos de educación a distancia vinculan al docente a conceptos tales como cambio, nuevo rol, tutoría y orientación, en los que el rol activo del profesor parece ocupar un lugar secundario. Sin embargo, la evidencia demostró que hay estructuras de 164 aprendizaje muy arraigadas y acciones tan complejas en las que se justifica la guía docente, por lo menos en los primeros años de formación, que es el periodo al cual pertenecen los estudiantes con quienes se realizó este estudio. El uso de ejemplos, la corrección, la interpretación de necesidades son condiciones que requieren una guía humana constante. A continuación se plantean algunas consideraciones puntuales asociadas a la mediación docente en un contexto de uso de Recursos Educativos Digitales: - El docente en la autoevaluación: las acciones asociadas al comportamiento de autoevaluación fueron las que más evidenciaron la necesidad de apoyo docente, y aunque suene paradójico que una autoevaluación se realice con orientación, es probable que los estudiantes no sepan cómo realizar este ejercicio, y por tanto no encuentren valor en el mismo. En esa medida, los datos señalan que un acompañamiento docente efectivo y planeado podría trasmitir la importancia de la autoevaluación e instaurarla como un hábito. - El docente en la curaduría de contenidos: los datos recogidos con los diferentes instrumentos evidenciaron que los estudiantes tienen dificultades con la validación de los contenidos, la realización de búsquedas y la revisión de la bibliografía. La aplicación de estrategias por parte del docente puede favorecer que se incorporen de una manera más ágil esta serie de habilidades. - El docente en las estructuras tradicionales de aprendizaje: Los profesores ocupan un lugar central en la puesta en marcha de estrategias orientadas a cambiar estructuras de aprendizaje tradicionales. En esto se reconoce su saber pedagógico como fundamental para entender los cambios que derivan de este proceso. 165 Las conclusiones alrededor de la mediación docente justifican la necesidad de plantear recomendaciones didácticas que orienten una entrega de los Recursos Educativos Digitales con el propósito de favorecer el desarrollo de habilidades de que incida en el aprendizaje autónomo, es decir para los docentes. 5.1.3. Conclusiones sobre la relación entre teoría y práctica La tercera conclusión a la que se llegó con el presente proceso de investigación es que existe una diferencia entre los comportamientos descritos o previstos por las construcciones teóricas, y aquellos que se dan efectivamente en la práctica. En el Planteamiento de problema se cuestionó la certidumbre de los discursos que demandaban de los estudiantes a distancia comportamientos complejos que claramente necesitan de un ejercicio de orientación. Los hallazgos de este proceso de investigación sugieren que los estudiantes tienen altos niveles de autonomía en unos comportamientos y bajos niveles en otros, lo que se corresponde como una característica del aprendizaje autónomo que la asocia con habilidad variable, es decir, se puede ser mayor o menormente autónomo atendiendo a condiciones tan diversas como el tema, el docente e incluso el Recurso Educativo Digital que se utilice. En esa medida, podemos concluir que los estudiantes no siempre son autónomos, y que las descripciones teóricas sobre este concepto deben tener en cuenta esta realidad. Por otro lado, se identificó que no hay coincidencia entre aquello que los estudiantes dicen y lo que en efecto hacen. Algunos ejemplos: afirman tener autodirección pero no construyen planeaciones planean o afirman tener motivación pero no desarrollan actividades voluntarias. Este es un comportamiento que se puede relacionar con la etapa inicial de los estudiantes y 166 su deseabilidad social, sin embargo se puede concluir que hay una diferencia entre la autonomía real y la declarada. 5.1.4. Conclusiones sobre la conciencia institucional La cuarta conclusión relaciona el compromiso institucional para emprender una estrategia consciente y estructurada que lleve a la estimulación del aprendizaje autónomo. En esa medida, toda iniciativa que busque trabajar por el desarrollo de esta habilidad, considerada la base para una educación a distancia exitosa, debe iniciar con un reconocimiento por parte de la institución, para que de esta manera se pueda integrar a sus procesos de inducción en medio de su apuesta de didáctica universitaria. Según los datos generales del cuestionario, la mayoría de estudiantes superan la edad regular para iniciar un programa de pregrado, pero también la misma cantidad afirma que ésta fue su primera experiencia de aprendizaje a distancia, de esta manera la conclusión es que en la etapa inicial de formación se requiere de un reconocimiento y apoyo de las instituciones para fortalecer y estimular las estrategias de aprendizaje y los comportamientos autónomos, garantizando que otros factores como los Recursos Educativos Digitales creados o seleccionados, o bien los ejercicios de mediación docente, tengan el suficiente respaldo para ejecutarse. Las conclusiones alrededor de la conciencia institucional justifican la necesidad de plantear recomendaciones didácticas que orienten la creación de estrategias para articular los Recursos Educativos Digitales con el aprendizaje autónomo, es decir, a nivel institucional. 167 5.2. Limitaciones y proyecciones Las elecciones de orden teórico, metodológico, y contextual, que posibilitaron la realización de unos hallazgos en esta investigación, enmarcan a su vez lo que se considera son las limitaciones y posibles proyecciones del estudio. Las limitaciones son entendidas como aquellas restricciones que tuvo el proceso, por lo que se recomienda sean tenidas en cuenta en futuras investigaciones. - La dificultad para ponderar las acciones y categorías asociadas al aprendizaje autónomo: en medio del proceso de delimitación teórica y metodológica del objeto de estudio, se asignaron los mismos valores a los atributos, acciones y categorías. Esto se debió a que la tarea de establecer la diferencia de los valores y la prevalencia de unos sobre otros, requería de un trabajo interdisciplinar con psicólogos y estadísticos. Poder diferenciar que atributos técnicos y pedagógicos tienen mayor injerencia o bien que comportamiento genera un mayor nivel de autonomía es importante para hacer un análisis más detallado. - La implementación de técnicas cualitativas: en el Marco metodológico se justificó la necesidad de utilizar una perspectiva mixta, debido a que el aprendizaje autónomo ha sido abordado con mayor frecuencia desde lo cuantitativo, mientras lo cualitativo no ha tenido protagonismo en los estudios realizados. Sin embargo, las restricciones de tiempo y alcance del proceso llevaron a que solo se aplicara una técnica cualitativa, la cual arrojó datos valiosos para los resultados y las conclusiones, pero que puede completarse con otras técnicas del mismo carácter en futuras investigaciones. 168 Por otro lado, las proyecciones se entienden como algunos puntos de partida que propone esta investigación para futuros estudios. - La vinculación de los docentes y representantes de la institución: teniendo en cuenta que dos de las conclusiones se presentaron en torno a la importancia del docente y la institución para el desarrollo de los comportamientos autónomos, resulta importante que futuros estudios otorguen protagonismo a estos actores. - La realización de un estudio transversal: la presente investigación arrojó resultados y conclusiones con datos longitudinales, pero si reconocemos los comportamientos autónomos como un factor que depende del tiempo y el uso, entonces un estudio de carácter transversal donde se analicen y comparen datos de estudiantes en etapas iniciales, intermedias y finales, representaría otra forma de concluir acerca del desarrollo de estos comportamientos. - La realización de un estudio que compare el uso de Recursos Educativos Digitales por parte de estudiantes presenciales y virtuales: esta investigación se centró en los estudiantes de educación superior a distancia, sin embargo una comparación de datos con estudiantes de ambas modalidades aportaría significativamente a campos como el diseño instruccional. - La realización de un estudio comparativo entre universidades: la presente investigación tuvo como contexto una universidad, un solo conjunto de Recursos Educativos Digitales y un solo grupo de estudiantes, por tanto un ejercicio que pretenda contrastar los niveles de autonomía que se logran con diferentes modelos pedagógicos y diferentes recursos aportaría significativamente al estudio de la educación a distancia. 169 5.3. Recomendaciones didácticas para el uso de Recursos Educativos Digitales y la estimulación del aprendizaje autónomo. Las diferentes etapas del proceso de investigación generaron pautas para formular algunas recomendaciones didácticas que orienten el uso de Recursos Educativos Digitales para favorecer el desarrollo del aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios en un contexto de educación virtual. 5.3.1. Recomendaciones para la producción y selección de Recursos Educativos Digitales Estas recomendaciones están dirigidas a docentes, instituciones y diseñadores instruccionales. - Producir o rastrear Recursos Educativos Digitales con determinadas condiciones técnicas y pedagógicas: - Producir Recursos Educativos Digitales abiertos: - Producir Recursos Educativos Digitales bajo los principios de la conversación Didáctica Guiada: - Rastrear Recursos Educativos Digitales en repositorios válidos y confiables: - Implementar rúbricas para la revisión de los Recursos Educativos Digitales. 5.3.2. Recomendaciones para la implementación de Recursos Educativos Digitales en estrategias didácticas Estas recomendaciones están dirigidas a instituciones en las que se desarrollan procesos de educación a distancia. 170 - Reflexionar en torno al aprendizaje autónomo como una competencia que se debe desarrollar desde el currículo: - Implementar programas de capacitación docente que lleven a una mejor gestión de los Recursos Educativos Digitales y el aprendizaje autónomo: - Desarrollar estrategias comunicacionales alrededor del concepto y las prácticas de aprendizaje autónomo: 5.3.3. Recomendaciones para la mediación de Recursos Educativos Digitales Estas recomendaciones están dirigidas a docentes que trabajen con Recursos Educativos Digitales. - Diseñar e implementar guías de trabajo autónomo: - Implementar y orientar procesos de autoevaluación: - Desarrollar procesos que impliquen la búsqueda diversificada de fuentes: - Fomentar la realización de actividades voluntarias: - Fomentar la realización de cronogramas de estudio: - Desarrollar un discurso en torno a la importancia de los comportamientos autónomos: 5.3.4. Recomendaciones para el uso de Recursos Educativos Digitales Estas recomendaciones están dirigidas a estudiantes. - Utilizar guías de trabajo autónomo: - Desarrollar procesos de autoevaluación: - Revisar y validar los Recursos Educativos Digitales: - Realizar cronogramas de estudio: 171 - Desarrollar un sistema de propio de almacenamiento de los Recursos Educativos Digitales: | https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/12045/1/PinedaMaria\_2018\_UsoRecursosEducativos.pdf |
| Luciana Terreni, Gabriela Vilanova, Jorge Varas | Universidad Nacional de la Patagonia Austral | Pag #4  Objetivos Como se ha mencionado este trabajo se enmarca dentro de las líneas de investigación de los proyectos del grupo GIEAVA “Grupo de investigación de enseñanza en ambientes virtuales de aprendizaje” de la UNPA. Uno de los proyectos es el PI 29/B207 denominado “Innovación en procesos de enseñanza aprendizaje en ambientes mediados por tecnologías de la información y la comunicación”, el cual depende del Instituto de Educación y Ciudadanía (IEC) y tiene dentro de sus metas la formación de becarios de investigación de posgrado. El presente informe surge de una beca de iniciación a la investigación a alumnos de posgrado de la Maestría en educación en Entornos virtuales otorgada por órden demérito mediante Res. 120R-2018 por Secyt UNPA ala alumna Ing, Luciana Terreni. Es importante mencionar que en el relato se presentan avances en la formulación de la tesis para la obtención del título de Magíster en Educación en Entornos Virtuales delabecaria.En el manco de esta beca se elaboró un plan de trabajo por parte del director y co-director del proyecto que incluye los siguientes objetivos:1.Estudiar del estado de arte de la temática planteada. 2.Relevar las propuestas pedagógicas implementadas en ambientes virtuales en el ámbito de la educación superior. 3.Establecer pautas de indicadores de calidad del diseño tecnológico y pedagógico del proceso formativo en línea. 4.Diseñar estrategias para la dimensión pedagógica considerando aspectos de competencias digitales.Considerando los dos primeros objetivos del plan se ha elaborado esteinforme vinculadoal desarrollo o formación de la competencia digital en una propuesta pedagógicaen ambientes mediados cuyos objetivos son:Objetivo generalDescribir las características y particularidades en la formación de la competencia digital en una propuestapedagógica de aula extendida que integrael entorno virtual para el caso de la asignatura Práctica Profesionalizante 2 del instituto de enseñanza superior no universitaria Sedes Sapientiae.Objetivos específicos⎫Establecer actividades propuestasen el EVEA para la formación de la competencia digital. ⎫Identificar las dimensiones de la competencia digital propuestas por Adell que se evidencian en las actividades propuestas en el aula virtual del espacio Práctica Profesionalizante 2 del IPSS.Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.64ICT-UNPA-214-2019ISSN: 1852-4516Aprobado por Resolución N° 1027/19-R-UNPA  ⎫Determinar si en las propuestas pedagógicas que integran el EVEA institucional del IPSS se propician espacios de construcción de competencias digitales. | Pag #12  La investigaciónes de tipo exploratoria sobre un caso de estudio. El diseño es cualitativo utilizando como técnicas de recolección de datos el visionado del aula virtual y el análisis de las actividades, recursos e intercambios disponibles.Una experiencia en educación superior no universitaria Los entornos virtuales de aprendizaje son el medio en la cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje en la educación virtual. El aula virtual de un entorno no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema adonde las actividades involucradas en el proceso de enseñanza y aprendizaje puedan tomar lugar, es decir que deben permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase. (Horton,2000).Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.72ICT-UNPA-214-2019ISSN: 1852-4516Aprobado por Resolución N° 1027/19-R-UNPA  Los entornos virtuales para complemento de la presencialidad, propuestas semipresenciales o completamente virtuales son recursos cada vez más implementados en educación superior y como parte delmodelo de formación por competencias. Los entornos virtuales de aprendizaje y las aulas virtuales en particular son el medio en el cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje en la educación virtual. Terreni (2017). El Instituto Sedes Sapientiae, ubicado en Gualeguaychú (Entre Ríos), ha implantado estas modalidades y dentro de sus ejes conductores se promueve la alfabetización digital; es por ello que el presente trabajo indaga sobre la formación de la competencia digital en la propuesta que integra el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje, entendiéndose esta competencia como el constructo de las cinco dimensiones propuestas por Jordi Adell (2013).Cuando Sabino (2007) se refiere a los casos de estudio sostiene que a los fines de una investigación estos deben seleccionarse por ser típicos, por ser casos extremos o bien por ser casos marginales. La selección de la asignatura Práctica Profesionalizante 2del IPSS como caso de estudio se debe a quees un caso típico puesto que la información previa con la que se cuenta lo acerca a un caso ideal. La elección del estudio de casos como estrategia de investigación responde al interés por conocer como es la formación de la competencia digital en el entorno virtual institucional del IPSS cuando este es integrado a propuestas presencialesconfigurando un aula extendida. No se pretende obtener una representatividad estadística en el caso seleccionado (Coller, 2000, p. 67) sino, más bien, centrarnos en las particularidades y no en las generalidades tal como señala Muñoz Serván (2001, p. 222) cuando afirma que este diseño “nos ofrece una perspectiva contextualizada” y “se muestra especialmente útil, como método de investigación basado en la descripción y análisis de una situación social determinada.” | Pag #24  Las actividades que proponen los docentes en el entorno virtualpara la formación de la competencia digital involucran las distintasdimensiones propuestas por Adell. Estas actividadesse centran en el uso de los recursos de la plataforma Moodle y otros enlazables desde la mismapara la construcción de la dimensión informacional a travésde búsquedasy procesamiento de datos en la web 2.0,de la dimensióntecnológicaa travésde la instalacióny uso de aplicaciones,de la dimensiónde alfabetizaciónmúltiplea travésdel visionado de videos hipertexto y material multimedia,de la dimensióncognitiva genéricaa travésdel diseño de las actividadesprocurando nivelescognitivossuperioresy de la dimensiónde ciudadaníadigitala travésde la navegacióne intervencióncriteriosay el respeto por la propiedadintelectual.Con respecto alacto educativo flexible con modalidad de aula extendida para la formación de la competencia digital se ha detectado evidencia de un rol activo por parte del alumno y de un rol de facilitador y mentor por parte del docente.La flexibilización en cuanto a estos roles y en cuanto a los lugares y tiempos de acceso a las e-actividades propuestas en el entorno es una de las características en el procesode formación de las competencias digitales en el espacio de la Práctica Profesionalizante 2. | https://publicaciones.unpa.edu.ar/index.php/ICTUNPA/article/view/449/428 |
| CARMEN ROMERO-GARCÍA  MARA SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL  OLGA BUZÓN-GARCÍA  ENRIQUE NAVARRO ASENCIO | Universidad Complutense de Madrid | Pag #2  E n las últimas décadas han sido numerosos los trabajos publicados por expertos y los proyectos llevados a cabo por instituciones públicas en los que se pone de manifi esto que la formación universitaria debe tener un predominio de modelos educativos más participativos, a la vez que se incrementen las actividades académicas y escolares de tipo práctico (Imbernon y Medina, 2008; Michavila, 2009; Ministerio de Educación y Ciencia, 2006). El cambio del paradigma educativo se debe centrar en la sustitución de una enseñanza excesivamente teórica, academicista y anclada en la impartición de la máxima cantidad de contenido, por una educación activa inmersa en el uso de nuevas tecnologías (Michavila, 2009). La implantación del Sistema de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS) y el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2006) proclaman la necesidad de cambiar los modelos y metodologías didácticas anteriores, marcadamente expositivas, y los aprendizajes memorísticos por parte del alumnado, por la incorporación de innovaciones profundas en los métodos empleados en la formación de los estudiantes universitarios, donde el alumno debe ser el principal actor de su formación. El planteamiento didáctico subyacente al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) otorga mayor protagonismo al estudiante, fomenta el trabajo colaborativo, organiza la enseñanza en función de las competencias y potencia la adquisición de herramientas de aprendizaje autónomo y permanente. En línea con lo anterior, la Comisión Europea es clara en su introducción cuando alude a la mejora de respuesta necesaria que las escuelas deben ofrecer ante la realidad del cambio tecnológico y digital de nuestro entorno socioeconómico (European Commission, 2017b). Sabemos que la mayoría de las profesiones actuales, y las que se desempeñarán en un futuro cercano, requieren un cierto nivel de capacidades digitales (European Commission, 2017a). La renovación metodológico-didáctica consiste, fundamentalmente, en el aumento de la interactividad y el estímulo al trabajo en equipo entre el docente y los estudiantes (Michavila, 2009). Las tecnologías Abstract: This article presents the results of an educational innovation at an online university; its purpose is to analyze if the implementation of an active methodology supported by technological tools favors the learning of students with regard to traditional methodologies and if it contributes to the development of the level of digital competence. A quasi-experimental design with a non-equivalent control group was used. The results show high-level improvement in the academic performance of the group and an improvement in digital competence in four of the fi ve dimensions identifi ed in the INTEF (2017). The conclusion is that the proposed instruction design improves learning and digital competence. Keywords: Information and Communication Technologies, Higher Education, Educational Innovation, Educational Method, Teaching. EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE Y LA COMPETENCIA DIGITAL ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 181 digitales contribuyen de forma notable en la adquisición de habilidades de comunicación y cooperación de los estudiantes e infl uyen muy positivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La formación de los futuros docentes, por tanto, exige experimentar con metodologías activas a lo largo de la titulación y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como base del desarrollo competencial del EEES (Rué, 2007) y de una mayor preparación que permita asumir nuevos roles docentes (García-Sánchez, Reyes y Godínez, 2017). La competencia digital docente se ha convertido en una de las competencias básicas del profesor del siglo actual (Cózar y Roblizo, 2014). Según el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), “la competencia digital es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser funcional en un entorno digital” (2017, p. 24). En la última versión del Marco Común de Competencia Digital Docente se establecen las cinco áreas que conforman la Competencia Digital Docente: “1. Información y alfabetización informacional; 2. Comunicación y colaboración; 3. Creación de contenidos digitales; 4. Seguridad y 5. Resolución de problemas” (p. 13), y las veintiuna competencias que conforman estas áreas. Las TIC brindan nuevas posibilidades de interacción social porque crean entornos o comunidades de aprendizaje colaborativo que facilitan a los estudiantes la realización de actividades de forma conjunta, integradas con el mundo real, planteadas con objetivos reales (García-Valcárcel, Basilotta y López, 2014). Las metodologías de aprendizaje colaborativo otorgan un papel activo a los estudiantes en el proceso de la adquisición de conocimientos, pues construyen conocimiento juntos mientras trabajan en equipo hacia la solución de un problema o caso. La investigación ha demostrado que la colaboración entre estudiantes puede mejorar el aprendizaje (Kolloffel, Eysink y Jong, 2011) proporcionando competencias necesarias para el aprendizaje permanente en la sociedad (Kozma y Anderson, 2002). Con ello, no queremos ser detractores de los modelos tradicionales basados en las metodologías expositivas, que también pueden tener cabida en algunos momentos del aprendizaje (Tourón, 2018), pero sí abogamos por contribuir al proceso de profunda transformación de la formación universitaria (Rodríguez-Martín y Álvarez-Arregui, 2013), sobre todo en lo que a la práctica docente y su incidencia en la metodología didáctica se refi ere. Cabe destacar aquí el modelo de los profesores Mishra y Koehler (2008), TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), como una manera de pensar en el conocimiento que los docentes necesitan para integrar la tecnología en sus clases no de cualquier manera, sino de forma efectiva. En él se interrelacionan tres formas de conocimiento: Tecnología (TK), Pedagogía (PK) y Contenido (CK) (Tourón, 2016a), que generan una forma creativa y fl exible C. ROMERO-GARCÍA / O. BUZÓN-GARCÍA / M. SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL / E. NAVARRO ASENCIO 182 ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 de capacitación de los profesores. Así, siguiendo este modelo, el correcto desarrollo de un profesor competente en la utilización de la tecnología en las aulas no vendría determinado por los recursos disponibles sino por una correcta utilización educativa de la tecnología y pasaría por el dominio de los tres tipos de conocimiento anteriormente mencionados (Colomer, Sáiz y Bel, 2018; Tourón, 2016b). La formación inicial del profesorado es tanto más efi caz cuanto más se combina la teoría pedagógica con conocimientos temáticos y con una práctica sufi ciente en el aula. Los estudiantes de Magisterio tienen que estar preparados para el trabajo colaborativo y el desarrollo profesional a lo largo de toda su carrera, para enfrentarse a la diversidad en las aulas y para utilizar con confi anza las tecnologías digitales (European Commission, 2017b). El contexto del presente trabajo se engloba en un entorno universitario 100% online, donde se proporcionan las herramientas y recursos necesarios para llevar a cabo un proceso educativo que, sin ánimo de sustituir la enseñanza presencial, constituye una alternativa de formación atractiva y efi caz (Joksimović et al., 2015). Los espacios virtuales de educación no llevan de manera implícita su desarrollo en un ambiente colaborativo con el uso obligado de tecnologías digitales, sino que en ellos puede darse la ausencia de innovación metodológica y prevalecer también modelos educativos más centrados en la enseñanza y no tanto en el aprendizaje. Como señala de Lucas Santos (2017), se debe valorar la iniciativa del docente universitario que aboga por salir del papel de transmisor de contenidos a implementar actividades participativas utilizando el tiempo de clase de manera más efi ciente, centrando la atención en el alumno, en su aprendizaje, aumentando su motivación y el desarrollo de las competencias que le convertirán en futuro docente. El objetivo de este estudio es analizar si la implementación de una metodología activa basada en actividades colaborativas apoyadas en herramientas tecnológicas favorece el aprendizaje de los estudiantes con respecto a las metodologías tradicionales, y si contribuye al desarrollo del nivel de competencia digital en el alumnado que cursa la asignatura de Didáctica de las Matemáticas del Grado de Maestro en Educación Primaria. Así mismo, se ha realizado un estudio de la satisfacción del alumnado con la metodología y las herramientas utilizadas | Pag#4  Diseño de la investigación El tipo de investigación llevada a cabo puede considerarse un diseño de evaluación de los resultados de un programa de intervención educativa. Para llevar a cabo esta EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE Y LA COMPETENCIA DIGITAL ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 183 evaluación se ha utilizado una metodología cuantitativa con un diseño cuasiexperimental con grupo control no equivalente y, de esta forma, proporcionar una mayor validez interna a los resultados. En el grupo experimental se implementa una metodología de aprendizaje colaborativo apoyado en diferentes herramientas digitales. Se diseñan 12 sesiones en las que se realizan actividades colaborativas, de forma síncrona en el aula virtual, para poner en práctica los contenidos teóricos, apoyadas en herramientas digitales de creación de contenidos, colaboración y evaluación (Tabla 1). Tabla 1. Tipos de actividades realizadas y herramientas digitales utilizadas ACTIVIDAD HERRAMIENTAS DIGITALES Caso práctico en un mural colaborativo http://linoit.com/users/carmenromero\_3/canvases/PROBLEMAS%20NO%20 ESTRUCTURADOS Lectura y discusión de un artículo Utilización de la App Perusall (https://app.perusall.com) para leer y realizar comentarios en un documento. Diseño de un juego matemático y presentación mediante un vídeo Screencast-O-Matic (https://screencast-o-matic.com/) Crear pruebas de evaluación Se utilizan las herramientas Kahoot (https://create.kahoot.it/) y Socrative (https:// socrative.com/) para la detección de ideas previas y autoevaluación al fi nal de una actividad. Caso práctico en un documento colaborativo https://docs.google.com/document/ Mapa mental colaborativo MindMeister (https://www.mindmeister.com/es) Diseño de un taller de medida Google Sites (https://sites.google.com/). En el grupo control se utiliza una metodología tradicional basada en clases magistrales, en las que el docente ha explicado los contenidos teóricos utilizando presentaciones en formato PowerPoint en cada uno de los temas de la asignatura. | Pag# 7  En primer lugar, para comprobar la equivalencia de los grupos experimental y control en el nivel de conocimientos inicial, se compara el porcentaje de respuestas C. ROMERO-GARCÍA / O. BUZÓN-GARCÍA / M. SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL / E. NAVARRO ASENCIO 186 ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 correctas en el test con la prueba estadística t de Student. El grupo control tiene un 70% de aciertos en promedio y el experimental un 73%, estos resultados no son estadísticamente signifi cativos (T=-0,968, p=0,336), por tanto, los grupos pueden considerarse equivalentes antes de la intervención. En segundo lugar, para analizar la repercusión de la metodología utilizada en el rendimiento del alumnado se emplean las califi caciones, resultado de aplicar las rúbricas de evaluación en las actividades juego y taller de medida, analizando la diferencia entre el grupo control y el experimental. El estudio inicial de la normalidad con el estadístico de Kolmogorov-Smirnov mostró valores signifi cativos y, por tanto, se incumple este supuesto. En la actividad juego obtuvimos un resultado de 0,181 (p=0,000) para el grupo control y de 0,304 (gl=65 p=0,000) para el grupo experimental, mientras que en la actividad del taller de medida los valores estadísticos de la prueba de normalidad fueron 0,358 (p=0,000) en el grupo control y 0,376 (p=0,000) en el grupo experimental). En consecuencia con lo anterior, se aplicó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, obteniendo valores signifi cativos en ambas actividades, como se muestra en las Tablas 2 y 3. Los resultados muestran diferencias estadísticamente signifi cativas entre los grupos control y experimental en los rangos promedios tanto de la actividad juego (z=-5,861, p=0,000), donde el grupo experimental alcanza un rango promedio de 90,85, frente al grupo control que obtiene un 51,59 (Tabla 2), como de la actividad taller de medida (z=-5,289, p=0,000) donde el grupo experimental alcanza un rango promedio de 70,11 frente al grupo control que obtiene un 39,79 (Tabla 3), con un tamaño del efecto grande (r=0,5 en ambos casos). Tabla 2. Rangos promedio para la actividad juego VARIABLE GRUPO N RANGO PROMEDIO SUMA DE RANGOS Z P TAMAÑO DEL EFECTO Juego Control 74 51,69 3825,00 -5,861 0,000 0,50 Experimental 65 90,85 5905,00 Total 139 Tabla 3. Rangos promedio para la actividad taller de medida VARIABLE GRUPO N RANGO PROMEDIO SUMA DE RANGOS Z P TAMAÑO DEL EFECTO Taller de medida Control 53 39,79 2109,00 -5,289 0,000 0,50 Experimental 57 70,11 3996,00 Total 110 EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE Y LA COMPETENCIA DIGITAL ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 187 Respecto a la mejora de nivel de competencia digital, hemos estudiado los datos obtenidos en el grupo experimental analizando los resultados antes de la experiencia (pretest) y después de la experiencia (postest), con la fi nalidad de comprobar si se han producido cambios. Como las variables tienen distribución ordinal se ha aplicado estadística no paramétrica, en concreto, la prueba W de Wilcoxon. Analizando globalmente cada dimensión que conforma la competencia digital (Tabla 4), obtenemos que existen diferencias estadísticamente signifi cativas en todas las dimensiones menos en la dimensión D4 Seguridad en ambas escalas (conozco y utilizo). Si analizamos el tamaño del efecto en las dimensiones con diferencias signifi cativas, comprobamos que existe un efecto alto en las dos escalas analizadas, tanto en la dimensión D1 Información y alfabetización informacional como en la D3 Creación de contenido digital. Únicamente encontramos un efecto medio en las dimensiones D2 Comunicación y colaboración y en la D5 Resolución de problemas, también en ambas escalas. Tabla 4. Resultados de la prueba W de Wilcoxon para las cinco dimensiones de la competencia digital DIMENSIONES CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO D1 Información y alfabetización informacional -3,703 ,000 0,55 -3,793 ,000 0,57 D2 Comunicación y colaboración -2,223 ,026 0,33 -2,665 ,008 0,40 D3 Creación de contenido digital -3,621 ,000 0,55 -3,605 ,000 0,54 D4 Seguridad -1,852 ,064 - -1,896 ,058 - D5 Resolución de problemas -3,016 ,003 0,45 -3,028 ,002 0,45 Si examinamos cada una de las dimensiones en profundidad se observan diferentes resultados. A continuación, pasamos a exponerlos con mayor detalle. a. Información y alfabetización informacional. En esta primera dimensión, encontramos que existen diferencias estadísticamente signifi cativas entre el prestest y el postest (Tabla 5) tanto en la escala de “conozco” como en la de “utilizo” en todas las variables, menos en la IA1 e IA2. C. ROMERO-GARCÍA / O. BUZÓN-GARCÍA / M. SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL / E. NAVARRO ASENCIO 188 ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 Tabla 5. Resultados de la prueba de W de Wilcoxon para los indicadores de la dimensión “Información y alfabetización” INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO IA1 Estrategias de navegación por Internet (p. ej.: búsquedas, fi ltros, comandos específi cos, uso de operadores de búsqueda, etc.) -1,186 ,236 0,18 -1,186 ,236 0,18 IA2 Estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información -1,941 ,052 0,29 -1,044 ,297 0,16 IA3 Canales específi cos para la selección de vídeos didácticos -3,327 ,001 0,50 -3,237 ,001 0,49 IA4 Reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes) -3,488 ,000 0,53 -3,524 ,000 0,53 IA5 Criterios para evaluar la fi abilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, etc. -2,575 ,010 0,39 -2,117 ,034 0,32 IA6 Herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Offi ce 365, etc.) -3,043 ,002 0,46 -2,569 ,010 0,39 IA7 Estrategias de gestión de la información (empleo de marcadores, recuperación de información, clasifi cación, etc.) -2,481 ,013 0,37 -3,038 ,002 0,46 EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE Y LA COMPETENCIA DIGITAL ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 189 b. Comunicación y colaboración. En esta segunda dimensión también existen diferencias estadísticamente signifi cativas entre el prestest y el postest (Tabla 6). En la escala de “conozco” las diferencias se presentan en las variables CC2, CC3, CC5 y CC6, mientras que en la escala de “utilizo” las diferencias se presentan únicamente en las variables CC2, CC5, y CC6. Tabla 6. Resultados de la prueba de W de Wilcoxon para los indicadores de la dimensión “Comunicación y colaboración” COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO CC1 Herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc. -1,366 ,172 0,21 -1,109 ,268 0,17 CC2 Espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc. -2,514 ,012 0,38 -2,048 ,041 0,31 CC3 Redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, Google+ u otras) -2,339 ,019 0,35 -1,232 ,218 0,18 CC4 Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias -1,026 ,305 0,15 -1,310 ,190 0,20 CC5 Herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p.ej.:blogs, wikis, plataformas específi cas como Edmodo u otras) -2,106 ,035 0,32 -2,477 ,013 0,37 CC6 Normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo -2,560 ,010 0,39 -3,226 ,001 0,49 C. ROMERO-GARCÍA / O. BUZÓN-GARCÍA / M. SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL / E. NAVARRO ASENCIO 190 ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 c. Creación de contenido digital. En esta tercera dimensión de nuevo existen diferencias estadísticamente signifi cativas entre el prestest y el postest (Tabla 7). En la escala de “conozco” las diferencias se presentan en todas las variables menos en la CD 16. Por otro lado, en la escala de “utilizo” las diferencias se presentan en todas las variables menos en la CD 8 y CD 15. Tabla 7. Resultados de la prueba de W de Wilcoxon para los indicadores de la dimensión “Creación de contenido digital” CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO CD1 Herramientas para elaborar pruebas de evaluación -3,318 ,001 0,50 -2,966 ,003 0,45 CD2 Herramientas para elaborar rúbricas -2,697 ,007 0,41 -2,539 ,011 0,38 CD3 Herramientas para crear presentaciones -2,642 ,008 0,40 -2,810 ,005 0,42 CD4 Herramientas para la creación de vídeos didácticos -3,324 ,001 0,50 -3,221 ,001 0,48 CD5 Herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráfi cos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc. -2,868 ,004 0,43 -2,851 ,004 0,43 CD7 Herramientas para crear grabaciones de voz (podcast) -2,602 ,009 0,39 -2,942 ,003 0,44 CD8 Herramientas que ayuden a gamifi car el aprendizaje -2,569 ,010 0,39 -1,116 ,265 0,17 CD11 Recursos Educativos Abiertos (OER, REAS) -2,333 ,020 0,35 -2,530 ,011 0,38 CD12 Herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (p. ej.: textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.) -2,961 ,003 0,45 -3,292 ,001 0,50 [CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE] EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE Y LA COMPETENCIA DIGITAL ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 191 CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO CD15 La modifi cación básica de dispositivos digitales y su confi guración -2,295 ,022 0,35 -1,872 ,061 0,28 CD16 El potencial de las TIC para programar y crear nuevos productos -,580 ,562 0,09 -2,483 ,013 0,37 d. Seguridad. En relación con esta cuarta dimensión, también existen diferencias estadísticamente signifi cativas entre el prestest y el postest (Tabla 8) aunque en menor medida. En este caso, en la escala de “conozco” sólo existen diferencias en las variables S1 y S7, mientras que en la escala de “utilizo” las diferencias se presentan en las variables S3 y S7. Tabla 8. Resultados de la prueba de W de Wilcoxon para los indicadores de la dimensión “Seguridad” SEGURIDAD CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO S1 Protección para los dispositivos de amenazas de virus, malware, etc. -2,116 ,034 0,32 -,749 ,454 0,11 S2 Protección de información relativa a las personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.) -,797 ,426 0,12 -1,155 ,248 0,17 S3 Sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.) -1,880 ,060 0,28 -2,169 ,030 0,33 [CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE] Tabla 7. Resultados de la prueba de W de Wilcoxon para los indicadores de la dimensión “Creación de contenido digital” C. ROMERO-GARCÍA / O. BUZÓN-GARCÍA / M. SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL / E. NAVARRO ASENCIO 192 ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 SEGURIDAD CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO S4 Formas para eliminar datos/ información de la que es responsable sobre sí mismo o la de terceros -1,130 ,258 0,17 -1,418 ,156 0,21 S7 Normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales -2,737 ,006 0,41 -2,411 ,016 0,36 e. Resolución de problemas. Finalmente, en esta última dimensión de nuevo existen diferencias estadísticamente signifi cativas entre el prestest y el postest (Tabla 9). En la escala de “conozco” las diferencias se presentan en todas las variables menos en la R7. Por otra parte, en la escala de “utilizo” también se presentan diferencias en todas las variables menos en la R6 y R7. Tabla 9. Resultados de la prueba de W de Wilcoxon para los indicadores de la dimensión “Resolución de problemas” RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO R1 Medidas básicas de ahorro energético -2,321 ,020 0,35 -2,042 ,041 0,31 R2 Tareas básicas de mantenimiento del ordenador para evitar posibles problemas de funcionamiento (p. ej.: actualizaciones, limpieza de caché o de disco, etc.). -2,380 ,017 0,37 -2,798 ,005 0,42 R3 Soluciones básicas a problemas técnicos derivados de la utilización de dispositivos digitales -2,472 ,013 0,37 -2,472 ,013 0,37 Tabla 8. Resultados de la prueba de W de Wilcoxon para los indicadores de la dimensión “Seguridad” [CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE] EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE Y LA COMPETENCIA DIGITAL ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 193 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CONOZCO UTILIZO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO Z SIG. ASINTÓTICA (BILATERAL) TAMAÑO DEL EFECTO R4 La compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.) y requisitos de conectividad -3,279 ,001 0,49 -2,298 ,022 0,35 R5 Soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, concesión de privilegios de acceso, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras) -3,225 ,001 0,49 -2,724 ,006 0,41 R6 Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula -1,999 ,046 0,30 -1,425 ,154 0,21 R7 Formas para la solución de problemas entre pares -,880 ,379 0,13 -1,422 ,155 0,21 R8 Opciones para combinar tecnología digital y no digital para buscar soluciones -3,407 ,001 0,51 -3,537 ,000 0,53 R9 Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado -2,004 ,045 0,30 -2,215 ,027 0,33 R10 Actividades didácticas creativas para desarrollar la competencia digital en el alumnado -3,438 ,001 0,52 -2,687 ,007 0,40 R11 Vías para actualizarme e incorporar nuevos dispositivos, apps o herramientas -3,022 ,003 0,45 -2,999 ,003 0,45 R12 Espacios para formarme y actualizar mi competencia digital -3,085 ,002 0,46 -2,531 ,011 0,38 En relación con el grado de satisfacción del grupo experimental con la experiencia desarrollada en la Figura 1 presentamos las medias para cada ítem de la dimensión presentación de contenidos. Tal como se aprecia en la fi gura, todos los ítems superan el Tabla 9. Resultados de la prueba de W de Wilcoxon para los indicadores de la dimensión “Resolución de problemas” C. ROMERO-GARCÍA / O. BUZÓN-GARCÍA / M. SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL / E. NAVARRO ASENCIO 194 ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 valor de 3,7 (en una escala de 1 a 4); los mejor valorados son los que hacen referencia a que el profesor comunica a los alumnos los objetivos de los temas que se van a impartir (3,97) y el profesor presenta unas preguntas clave relacionadas con los objetivos del tema para captar la atención de los alumnos (3,97). Figura 1. Medias de los ítems de la dimensión “Presentación de contenidos” (Escala 1 a 4) Respecto a la dimensión de planifi cación (Figura 2) todos los ítems superan el valor de 3,5, y los ítems mejor valorados son los que hacen referencia a que las actividades han estado bien planifi cadas (3,91) y el profesor ha dejado claros los objetivos de las actividades (3,91). Figura 2. Medias de los ítems de la dimensión “Planifi cación” (Escala 1 a 4) 4 3 2 1 Se comunica a los alumnos los objetivos Se presentan preguntas clave relacionadas con los objetivos Se tienen en cuenta las ideas previas de los alumnos Se formulan preguntas para refl exionar sobre los contenidos Se relacionan los conocimientos teóricos con las actividades Satisfacción global con los contenidos impartidos Las explicaciones han sido claras y concretas 3,97 3,97 3,77 3,91 3,74 3,91 3,77 4 3 2 1 Se facilita documento explicativo de la actividad Las actividades han estado bien planifi cadas Se dejan claros los objetivos de las actividades Las actividades permiten ver la aplicación de los conceptos a situaciones reales El profesor te ha guiado durante el desarrollo de las actividades El tiempo dedicado a las actividades ha sido adecuado Tras la realización de las actividades se han alcanzado los objetivos propuestos Las actividades realizadas han sido retadoras 3,83 3,91 3,91 3,8 3,71 3,8 3,51 3,69 EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE Y LA COMPETENCIA DIGITAL ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 195 Les preguntamos a los estudiantes qué les han parecido las actividades para el desarrollo de su aprendizaje. En este sentido, tal como se observa en la Figura 3, en esta dimensión todos los ítems alcanzan medias superiores a 3 y obtienen mayores puntuaciones los relacionados con que las actividades han mejorado mi comprensión de la asignatura (3,83) y las actividades me han permitido utilizar herramientas digitales útiles para el aprendizaje y el desempeño de la labor docente (3,8). Figura 3. Medias de los ítems de la dimensión “Aprendizaje” (Escala 1 a 4) Otra dimensión que hemos estudiado es la relacionada con la evaluación (Figura 4). Los resultados obtenidos muestran que los ítems con mayores puntuaciones son los que hacen referencia a que el profesor ha proporcionado feedback durante la realización de las actividades (3,71) y el profesor ha evaluado el grado de consecución de los objetivos de las actividades (3,54). Permiten participar en la resolución de... Son útiles para enfocar las actividades Permiten utilizar herramientas digitales útiles Incrementan mi creatividad Permiten trabajar mi expresión escrita Permiten trabajar mi expresión oral Aumentan mi autonomía para el aprendizaje Aumentan mis interacciones con el profesor Aumentan mis interacciones con los compañeros Permiten que me divierta aprendiendo Aumentan mi interés por la asignatura Incrementan mis resultados de aprendizaje Mejoran mi comprensión de la asignatura Aumentan mi motivación por la asignatura 3,69 LAS ACTIVIDADES... 3,74 3,8 3,71 3,49 3,06 3,69 3,43 3,23 3,63 3,71 3,71 3,83 3,66 1 2 34 C. ROMERO-GARCÍA / O. BUZÓN-GARCÍA / M. SACRISTÁN SAN CRISTÓBAL / E. NAVARRO ASENCIO 196 ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 Figura 4. Medias de los ítems de la dimensión “Evaluación” (Escala 1 a 4) En la dimensión interacción con el grupo, todos los ítems superan la media de 3,4 (Figura 5). Aquellos ítems con más puntuación alcanzada son los relacionados con que todos los miembros del grupo han participado (3,8) y el producto fi nal de la actividad se ha planteado sobre la base de la información discutida en el grupo (3,51). Figura 5. Medias de los ítems de la dimensión “Interacción con el grupo” (Escala 1 a 4) La última dimensión analizada guarda relación con la formación recibida. En este sentido cabe indicar que los estudiantes valoran que la formación recibida ha cubierto sus expectativas (3,83) y que dicha formación es útil para el desempeño de la labor docente (3,86) (Figura 6). Además, cabe destacar que el 100% de los estudiantes afi rma que recomendaría esta formación a otros estudiantes. 4 3 2 1 El profesor ha proporcionado rúbricas para orientar las actividades El profesor ha proporcionado feedback durante la realización de las actividades El profesor ha evaluado el grado de consecución de los objetivos de las actividades He podido autoevaluar mi proceso de aprendizaje He podido evaluar a mis compañeros 2,94 3,71 3,54 3,43 2,4 4 3 2 1 El tamaño de los grupos ha sido adecuado Todos los miembros del grupo han participado El producto fi nal de la actividad se ha planteado sobre la base de la información discutida en el grupo El trabajo de grupo me ha permitido generar productos fi nales de mayor calidad 3,43 3,8 3,51 3,49 EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE Y LA COMPETENCIA DIGITAL ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN / VOL. 39 / 2020 / 179-205 197 Figura 6. Medias de los ítems de la dimensión “Formación recibida” (Escala 1 a 4) Finalmente, hemos querido saber la valoración global del alumnado con la experiencia desarrollada. Los resultados son muy positivos, dado que los estudiantes están satisfechos con la metodología utilizada en la asignatura (3,74 de media en una escala de 1 a 4). | https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/219243/Romero.pdf?sequence=1&isAllowed=y |
| Antonio Jesús Amores-Valencia  Patricia de-Casas-Moreno | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS | Pag#2  A lo largo de la historia la sociedad se ha ido transformando debido a la introducción de la tecnología en ámbitos económicos, culturales o educativos. Por lo tanto, no se puede considerar la educación bajo un punto de vista estático, pero tampoco mostrarse ajena a las nuevas herramientas y dispositivos tecnológicos existentes. Debido a esto, el proceso de enseñanza y aprendizaje debe evolucionar y adaptarse de manera paralela a la sociedad para atender las diferentes demandas. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son recursos que han conllevado un gran efecto en la vida cotidiana, involucrando a todos los ámbitos de la sociedad. Esto supone la necesidad de prepararse para las nuevas particularidades que se derivan de su uso. En la sociedad de la información actual, donde el acceso a la misma se ha convertido en una constante, se han originado nuevos puestos de trabajo que requieren de una formación específica en el campo de las TIC. A causa de esto, la educación debe implicarse y evolucionar ante estas nuevas circunstancias, fomentando y proporcionando el acceso a estas Antonio Jesús Amores-Valencia y Patricia de-Casas-Moreno ISSN 2313-7878. Hamut’ay 6(3). Setiembre-diciembre 2019. Págs. 37-49 39 Sin duda alguna, hay que destacar el papel de los docentes a la hora de implantar estas nuevas tecnologías en el aula, ya que produce en estos unos profundos cambios a la hora de aplicar diferentes metodologías activas. Las TIC se han incrementado a un ritmo sin precedentes en el campo educativo. Sin duda, hasta la actualidad, no se podría entender el proceso de enseñanza-aprendizaje sin ellas, debido al poder motivador e influencia positiva que transmite tanto a estudiantes como docentes. De este modo, el presente estudio tiene como objetivo general analizar el nivel de motivación de los estudiantes ante el desarrollo de contenido a través de las TIC en la etapa de Educación Secundaria obligatoria. Asimismo, como objetivos específicos se encuentran: • Descubrir qué nivel de motivación que presentan los estudiantes cuando utilizan las TIC. • Conocer qué herramientas y recursos digitales emplean en las aulas los estudiantes. • Mostrar qué importancia tiene para los estudiantes las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Detectar qué grado de formación tienen los estudiantes en el campo de las TIC. | Pag#6  Participantes El presente estudio estuvo conformado por una población de 120 alumnos. Los criterios de inclusión para colaborar en esta investigación consistían en pertenecer a la etapa educativa de Educación Secundaria Obligatoria de la provincia de Málaga (España). Se contó con la participación de cuatro centros educativos: Colegio Cerrado de Calderón (concertado), Colegio La Reina (concertado), Colegio San José de la Montaña (concertado) y IES Casabermeja (público). Cada uno de estos centros atienden al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre (BOE de 3 de enero de 2015), por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (art. 1-12), así como el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio (BOJA de 28 de junio), por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (art.13-14). La selección de la muestra se identifica por ser aleatoria sin atender a estratificaciones o perfiles determinados. Tipo y diseño de estudio La investigación se enmarca dentro del tipo cuantitativa, haciendo una recopilación de información, a través del uso de encuestas, con la finalidad de conseguir unos resultados reales y verídicos de lo que está aconteciendo actualmente en el aula de los centros educativos españoles. Según Del Canto y Silva (2013), este tipo de método emplea la recolección de datos para manifestar que los objetivos antepuestos se han considerado. Igualmente, certifican que es significativo partir de una base numérica y el análisis estadístico para instaurar modelos de comportamiento y probar teorías, confirmando la rigurosidad del proceso de investigación. En este, mismo orden de ideas, la metodología cuantitativa llevada a cabo va a ofrecer un enfoque exploratorio-descriptivo, gracias a la exposición de la media y desviación típica de las respuestas. Instrumento En la elección del instrumento de análisis, se ha considerado lo referido por López & Fachelli (2015), que las encuestas son unas técnicas de investigación científica cuyo objetivo es conseguir medidas sobre los conceptos que proceden de un problema concreto. En las encuestas hay que señalar debidamente los rasgos y condiciones, y la recogida de datos. Además, con la ayuda de dicha herramienta desarrollada se observan dos supuestos, que validarán el estudio: en primer lugar, los ítems proporcionados permitirán responder al objetivo y, en segundo lugar, con esta acción se busca la involucración de los estudiantes (Monje, 2011). La encuesta está conformada por un total de 58 ítems intercalando preguntas abiertas y cerradas, además de una escala Likert. Estos ítems a su vez, están divididos en tres dimensiones: a) perfil socio-demográfico, b) conocimiento y uso de las TIC y c) motivación, competencias y habilidades gracias a las TIC (Tabla 1). Tabla 1 Instrumento de análisis –Encuesta Dimensión Ítems a) Perfil socio-demográfico Edad; género; curso; centro; tipo de alumnado. b) Conocimiento y uso de las TIC ¿De qué dispositivos tecnológicos dispone?; ¿Dónde suele utilizar estos dispositivos?; ¿Dispone de una cuenta de correo electrónico?; ¿Cuántas cuentas de correo electrónico tiene activas?; ¿Dispone de una cuenta en alguna red social?; ¿Sabe que el límite legal para usar una red social en España es de 14 años?; ¿Cuántas redes sociales tienes activas?; ¿En qué lugares suele conectarse a Internet?; ¿Cuántas horas dedica a Internet?; ¿Qué tipo de actividades desempeña mientras está conectado?; ¿Qué programas/ aplicaciones suele utilizar?; ¿Cuál es la formación que tiene sobre las nuevas tecnologías?; ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el aula? c) Motivación, competencias y habilidades gracias a las TIC (Señale con una escala del 1 al 4, En torno a las TIC…Los recursos digitales en los centros educativos son adecuados; La formación de los docentes en el área de las TIC es la adecuada; Las TIC permiten adecuar las actividades a las circunstancias personales de cada alumno; Las Antonio Jesús Amores-Valencia y Patricia de-Casas-Moreno ISSN 2313-7878. Hamut’ay 6(3). Setiembre-diciembre 2019. Págs. 37-49 43 Dimensión Ítems siendo 1 totalmente en desacuerdo, 2 desacuerdo, 3 de acuerdo, y 4 totalmente de acuerdo su valoración respecto a cada temática) TIC fomentan la motivación entre los alumnos; Un uso responsable es fundamental cuando se trabaja con TIC; El uso de las TIC en el aula es garantía de éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje; Ayudan a afianzar los conocimientos enseñados en clase; Son una herramienta adecuada para utilizarla en el aula; Suponen una mayor implicación de las familias; Su uso en el aula implica más beneficios que desventajas. ¿Para qué utiliza las TIC dentro del aula?.; ¿Qué herramientas TIC conoce?; ¿Utiliza alguna de estas redes en el aula?. Fuente: Elaboración propia (2019). La encuesta ha sido validada por un total de 5 expertos en materia de educación con ayuda de una rúbrica de evaluación cuya máxima puntuación es 40 puntos. De este modo, atendiendo a las cuestiones derivadas sobre estructura, contenido y formato de la herramienta, se ha conseguido obtener un total de 35,4 puntos. Este resultado demuestra la viabilidad de la encuesta para la recolección de datos. Asimismo, ha conseguido un promedio valorativo del 88.5% (Tabla 2). Tabla 2 Rubrica de evaluación instrumento N.° CRITERIOS EV1 EV2 EV3 EV4 EV5 1 Coherencia. ¿Las preguntas elaboradas tienen relación con el título y con los diferentes aspectos de investigación? 3 4 3 4 3 2 Claridad. ¿La claridad de las preguntas es adecuada y se entienden? 3 4 3 4 3 3 Metodología. ¿El instrumento elaborado responde al objetivo de la investigación? 4 4 3 4 3 4 Suficiencia. ¿La calidad y la cantidad de preguntas son adecuadas? 3 4 2 3 3 5 Experticia. ¿Existe una relación del conocimiento de los encuestados con el contenido del instrumento? 4 4 3 3 4 N.° CRITERIOS EV1 EV2 EV3 EV4 EV5 6 Intencionalidad, ¿Existe intencionalidad expresada en las preguntas expuestas? 4 4 3 4 4 7 Organización, ¿Existe una secuencia lógica y ordenada en las preguntas? 4 4 3 4 3 8 Pertinencia, ¿Considera Ud. que las opciones empleadas son correctas para medir los diferentes aspectos de la investigación? 4 4 3 4 4 9 Coherencia, ¿Hay coherencia entre preguntas en cuanto a la forma y estructura? 4 4 3 4 3 10 Actualidad, ¿Considera de actualidad el tema tratado? 3 4 4 4 3 Porcentajes (%) 90 100 75 95 82.5 Total/Media: 35.4 puntos. Total (%): 88.5% Fuente: Elaboración propia (2019). Por otro lado, una vez realizada la evaluación pertinente se ha llevado a cabo la fiabilidad del instrumento, obteniendo un alto grado de consistencia interna (K= 0.835). De este modo, según el alpha de cronbach se puede señalar que se trata de un instrumento fiable. Consentimiento informado La participación de los sujetos de la muestra ha sido de carácter anónimo, protegiendo sus datos personales. Los únicos datos que se han identificado son aquellos concernientes al perfil socio-demográfico (edad, género, curso escolar, etc). Cada uno de los estudiantes han participado libremente y han consentido el análisis de sus respuestas. Procedimiento El estudio se desarrolló en tres fases bien enmarcas: I Fase: Contextualización teórica del estudio a través de la revisión bibliográficas en bases de datos de rigor académico. Esta primera fase, ayudó El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español ISSN 2313-7878. Hamut’ay 6(3). Setiembre-diciembre 2019. Págs. 37-49 44 a identificar las necesidades y problemas del contexto educativo y estipuló las líneas y/o dimensiones de estudio para el instrumento de análisis. II Fase: Desarrollo de la encuesta como herramienta de recolección de datos. Validación y evaluación por parte de los expertos. Recolección de datos, atendiendo a la muestra de estudio seleccionada para concluir con el análisis de resultados. III Fase: Exposición e interpretación de los resultados obtenidos. Por último, se estableció la vinculación de los datos con los objetivos creados para este estudio, determinando las conclusiones más relevantes sobre el mismo. | Pag#8  Perfil socio-demográfico En lo que respecta a la edad de los estudiantes cuestionados, se puede destacar que hay una mayor prevalencia en la edad de 16 años (30.8%), seguidos de aquellos de 14 años (23.3%). Por su parte, los alumnos de 15 (16.7%) y 13 (16.7%) años han participado de manera equitativa. Sin embargo, son los alumnos de 12 años (12.5%) los que han tenido un bajo grado de participación (Figura 1): Figura 1. Edad. Fuente: Elaboración propia (2019). Referente al género, predomina la categoría masculina 55.8% (67) frente a la femenina 44.2% (53). En relación a los cursos académicos, se evidencia como el curso de 4º ESO es el grupo más numeroso con una representación del 34.2% (41), seguido de 2º ESO con un 24.2% (29). Son 3ºESO con un 21.7% (26) y 1º ESO con un 20% (24) aquellos que han obtenido una baja representación del alumnado. Asimismo, un 74.2% (89) de los discentes cursan en centros concertados o privados, mientras que tan solo un 25.8% (31) de ellos pertenecen a centros públicos. Por último, dentro de esta dimensión, se ha querido valorar la posibilidad de si los estudiantes han repetido algún curso académico. Del total de alumnos encuestados, 115 no han repetido ningún curso (95.8%), mientras que tan solo 5 estudiantes han repetido (4.2%). En resumen, el perfil representativo conseguido a través de este perfil socio-demográfico es el de un estudiante de 16 años, hombre, que cursa 4º de la etapa educativa de Educación Secundaria Obligatoria en un centro concertado-privado y no ha repetido ningún curso académico. Conocimiento y uso de las TIC Profundizando en los resultados del estudio, se puede destacar que un 95.8% (115) de los encuestados declaran tener un Smartphone, siendo este el dispositivo más utilizado entre ellos. Además, los sujetos exponen que el portátil 87.5% (105) y la Tablet 78.3% (94) son los terminales más demandados después del Smartphone. A estos datos, hay que sumarle que un 99.2% (119) de los alumnos han coincidido que hacen uso de estas herramientas con mayor frecuencia en el hogar en comparación con la escuela 22.5% (27) (Figura 2). Figura 2. Dispositivos tecnológicos. Fuente: Elaboración propia (2019). Por otro lado, atendiendo al uso y conocimiento de las nuevas tecnologías, se les cuestionó sobre Antonio Jesús Amores-Valencia y Patricia de-Casas-Moreno ISSN 2313-7878. Hamut’ay 6(3). Setiembre-diciembre 2019. Págs. 37-49 45 la activación de las múltiples redes sociales existentes. Frente a ello, hay que tener en cuenta que cómo muchos de los estudiantes son menores de 14 años, era de obligado cumplimiento preguntar sobre su conocimiento de la edad mínima legal en España para disponer de una cuenta. De este modo, se puede evidenciar como un 73.1% (87) de los encuestados han manifestado que conocían dicho límite legal. En cambio, tan solo el 26.9% (32) han seleccionado que no la conocían. Asimismo, en lo que se refiere al número de redes sociales activas, se puede subrayar que algo más de la mitad de la población encuestada, un 61.7% (74), tienen de 2 a 4 redes sociales activas, un 24.2% (29) tienen de 5 a 8 y tan solo el 9.2% (11) expone que tiene más de 8 redes sociales activas en la actualidad. Por último, únicamente un 5% (6) afirman que tienen sólo una red social activa. En la misma línea de estudio, hay que hacer hincapié a las horas que dedican a estar conectados a Internet y a las redes sociales, demostrando que un 40% (48) de los estudiantes se conectan diariamente entre 1 y 3 horas, seguidos de un 39.2% (47) que reconocen estar de tres a cinco horas diarias. Por último, un 20.8% (25) de los encuestados indican que se conectan más de 6 horas a diario. Además, se puede apreciar cuáles son las acciones que desarrollan con mayor frecuencia, como, por ejemplo, hacer uso de las redes sociales con un 93.3% (112), seguido de los videojuegos 49.2% (59) y la televisión 44. 2% (53) (Figura 3). Figura 3. Utilización de las horas diarias que se dedica a Internet Fuente: Elaboración propia (2019) Por otro lado, se ha cuestionado sobre los programas y/o aplicaciones más populares o relevantes entre los estudiantes. De esta forma, se ha podido destacar que con un 100% (120), WhatsApp es la aplicación más popular, seguidamente de Instagram y YouTube con un 92.5% (111). No obstante, aquellas aplicaciones con menor repercusión son Twitter con un 18.3% (22), Skype con un 13.3% (16) y Facebook con un 5.8% (Figura 4). Figura 4: Programas y aplicaciones que se utilizan Fuente: Elaboración propia (2019) Concerniente a la formación que poseen los encuestados en relación con las TIC, es necesario señalar que un 71 % (86) afirman ser autodidactas, así como aprender a través de la práctica escolar con un 41.7% (50). Además, un 52.5% (63) de los alumnos han respondido utilizar las TIC en el aula casi nunca, mientras que un 24.2% (29) han mencionado que nunca suelen usar las herramientas tecnológicas. Tan solo un 12.5% (15) señalan hacer uso de las nuevas tecnologías a diario y únicamente el 10.8% (13) de las personas encuestadas han mencionado el uso habitual de las tecnologías en el aula. Motivación, competencias y habilidades gracias a las TIC Atendiendo al grado de motivación y conocimientos que tienen sobre las TIC, los valores de la media son cercanos a 3. Respecto a la desviación típica, se aprecia que los valores son cercanos a uno, por lo que no existen diferencias estadísticas significativas. En referencia a los valores más elevados, cabe destacar los ítems 23 (3.56), 22 (3.38), 26 (3.38) y 28 (3.31); los cuales están relacionados con las afirmaciones -Un uso responsable es fundamental cuando se trabaja con TIC-, -Las TIC fomentan la motivación entre los alumnos-, -Son una herramienta adecuada para utilizarla en el aula- y -Su uso en el aula implica más beneficios que desventajas-, respectivamente. Por su parte, los valores que han obtenido una El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español ISSN 2313-7878. Hamut’ay 6(3). Setiembre-diciembre 2019. Págs. 37-49 46 menor puntuación son los ítems 27 (2.43), 20 (2.61) y 21 (2.77), correspondientes a -Suponen una mayor implicación de las familias-, -La formación de los docentes en el área de las TIC es la adecuada- y -Las TIC permiten adecuar las actividades a las circunstancias personales de cada alumno-. En suma, se puede apuntar que los educandos valoran positivamente las TIC haciendo que su motivación incremente, aunque destacan negativamente la formación de los docentes en lo que se refiere a las nuevas tecnologías (Tabla 3). Tabla 3: En torno a las TIC Ítems N Mínimo Máximo Media Desv. Típica Ítem 19 120 1 4 2.86 0.853 Ítem 20 120 1 4 2.61 0.843 Ítem 21 120 1 4 2.77 0.914 Ítem 22 120 1 4 3.38 0.832 Ítem 23 120 1 4 3.56 0.683 Ítem 24 120 1 4 2.92 0.875 Ítem 25 120 1 4 3.24 0.830 Ítem 26 120 1 4 3.38 0.812 Ítem 27 120 1 4 2.43 1.059 Ítem 28 120 1 4 3.31 0.818 Fuente: Elaboración propia (2019) Por otro lado, planteando la utilidad de las TIC dentro del aula, se observa que la desviación típica refleja valores cercanos a uno por lo que no se aprecian diferencias estadísticas significativas. En relación con la media se muestran valores entre el 2 y el 3. Los ítems mejor valorados han sido el 31 (3.02), 34 (2.90) y 29 (2.65), correspondiendo a -Buscar información en Internet-, -Explicar contenidos- y -Ver vídeos-. En cambio, los ítems menos valorados han resultado ser el 33 (2.04), 30 (2.43) y 32 (2.45), aludiendo a -Realizar juegos-, -Ejercicios interactivos- y -Utilizar aplicaciones-. En síntesis, se podría decir que los estudiantes dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria no suelen utilizar herramientas digitales dentro del aula para fines que no sean explicar contenidos, buscar información o ver vídeos (Tabla 4). Tabla 4: Uso de las TIC en el aula Ítems N Mínimo Máximo Media Desv. Típica Ítem 29 120 1 4 2.65 1.105 Ítem 30 120 1 4 2.43 1.097 Ítem 31 120 1 4 3.02 1.021 Ítem 32 120 1 4 2.45 1.099 Ítem 33 120 1 4 2.04 1.118 Ítem 34 120 1 4 2.90 1.008 Elaboración propia (2019) En referencia al conocimiento que poseen los estudiantes sobre las múltiples herramientas TIC, la desviación típica presenta unos valores cercanos a uno por lo que no se aprecian diferencias estadísticas significativas. En cuanto a la media, cercanas a 3, se observan valores dispares, es decir, algunas de las aplicaciones son muy populares, en cambio, otras no son conocidas. Los ítems que presentan mejor evaluación son el 36 (3.88), 38 (3.49), 37 (3.40) y 35 (3.33), siendo estos –YouTube-, -Microsoft Office-, -Libre Office- y –Edmodo-. Sin embargo, los ítems menos populares son el 49 (1.18), 40 (1.22), 48 (1.36) y 39 (1.38), -Powtoon-, -Padlet-, -Symbaloo- y –Mentimeter-. Los resultados obtenidos, muestran un conocimiento bastante disímil entre las aplicaciones que se pueden utilizar dentro del aula (Tabla 5). Tabla 5: Conocimiento de herramientas TIC Ítems N Mínimo Máximo Media Desv. Típica Ítem 35 120 1 4 3.33 1.110 Ítem 36 120 1 4 3.88 0.459 Ítem 37 120 1 4 3.40 0.854 Ítem 38 120 1 4 3.49 0.789 Ítem 39 120 1 4 1.38 0.779 Ítem 40 120 1 4 1.22 0.553 Ítem 41 120 1 4 2.78 1.154 Ítem 42 120 1 4 2.97 1.209 Ítem 43 120 1 4 1.55 0.969 Ítem 44 120 1 4 3.18 0.961 Ítem 45 120 1 4 1.57 1.019 Ítem 46 120 1 4 1.89 1.019 Ítem 47 120 1 4 1.50 0.979 Ítem 48 120 1 4 1.36 0.765 Ítem 49 120 1 4 1.18 0.608 Ítem 50 120 1 4 1.58 0.993 Fuente: Elaboración propia (2019) Antonio Jesús Amores-Valencia y Patricia de-Casas-Moreno ISSN 2313-7878. Hamut’ay 6(3). Setiembre-diciembre 2019. Págs. 37-49 47 Por último y destacando cuáles son las redes sociales que se utilizan en el aula, la desviación típica presenta unos valores cercanos a uno por lo que no se aprecian diferencias estadísticas significativas. La media extraída, cercanas a 2, de las respuestas revela que el ítem más valorado es el 54 (2.63) –YouTube-. El resto obtiene unos valores por debajo de 2, destacando los ítems 58 (1.09), 51 (1.12) y 52 (1.12) –Vimeo-, -Facebook- y – Twitter-. Tras haber analizado los resultados se aprecia que el uso de las redes sociales en el aula es un tema que está a años luz de su instauración, creando incluso dudas entre los estudiantes. Así, la única herramienta digital y social destacable se refiere al uso de vídeos (Tabla 6). Tabla 6: Las redes sociales en el aula Ítems N Mínimo Máximo Media Desv. Típica Ítem 51 120 1 4 1.12 0.522 Ítem 52 120 1 4 1.12 0.522 Ítem 53 120 1 4 1.68 1.159 Ítem 54 120 1 4 2.63 1.181 Ítem 55 120 1 4 1.56 1.052 Ítem 56 120 1 4 1.78 1.245 Ítem 57 120 1 4 1.40 0.902 Ítem 58 120 1 4 1.09 0.430 Fuente: Elaboración propia (2019) | https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7328204 |
| Huertas Montes, Antonio; Pantoja Vallejo, Antonio | Universidad Nacional de Educación a Distancia España | Pag#9  El objetivo general es analizar los efectos sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado tras la aplicación de un programa educativo basado en el empleo de las TIC en la asignatura de Tecnología de Educación Secundaria. Los objetivos específicos son diseñar un programa de intervención educativa para la enseñanza de la asignatura de Tecnología de Educación Secundaria empleando las TIC; verificar si hay diferencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos que emplean las TIC frente a los que no lo hacen, comparando el grado de adquisición de conocimientos de la asignatura antes y después de la aplicación del programa de intervención; verificar si hay diferencia significativa en la motivación de los alumnos que emplean las TIC frente a los que no lo hacen, comparando el grado de motivación del alumnado antes y después de la aplicación del programa de intervención; conocer la opinión del alumnado sobre el uso de las TIC en su proceso de aprendizaje una vez aplicado el programa; conocer la opinión del profesorado de Tecnología sobre el uso de las TIC en la enseñanza de la asignatura. | Pag#7  MATERIAL Y MÉTODOS La investigación se plantea conocer cómo se produce la integración de las TIC en el aprendizaje del alumnado de secundaria en una materia concreta del currículum con la finalidad de una posible extensión a otras similares (Pantoja y Huertas, 2010). | Pag#12  RESULTADOS Una vez obtenidos los datos procedentes de la aplicación del programa y de los instrumentos de investigación, se procedió al análisis de los mismos empleando el programa informático de estadística SPSS en su versión 17. Todos los datos analizados se han agrupado en torno a la naturaleza de las variables de la investigación con el fin de hacerlos más comprensivos. Para averiguar si los grupos de control y experimental son equivalentes en la condición pretest, se ha aplicado la prueba T para muestras independientes, observando que la prueba de Levene ofrece una significación superior a .05 por lo que se acepta la hipótesis nula de homogeneidad de 240 antonio huertas montes y antonio pantoja vallejo efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación... Facultad de Educación. UNED Educación XX1. 19.2, 2016, pp. 229-250 las varianzas. Para contrastar la diferencia de medias, se elige la alternativa con el supuesto de varianzas iguales, que posee una probabilidad asociada (valor p, sig. bilateral) mayor de .05 por lo que también se acepta la hipótesis nula de igualdad de medias en los grupos experimental y control (tabla 1). La conclusión es que existe una homogeneidad entre los grupos y no se aprecian diferencias significativas entre las medias. Tabla 1. Equivalencia inicial entre los grupos experimental y control Media Prueba de Levene para la igualdad de varianzas Prueba t para la igualdad de medias Control Exper. F Sig. t gl Sig. (bil.) Cuestionario de Rendimiento 12.93 13.11 0.005 .941 -0.487 192 .627 Cuestionario de Motivación TIC 3.1126 3.2203 0.018 .895 -1.421 192 .157 Cuestionario de Motivación CEAM 3.0821 3.0476 1.696 .194 0.775 192 .439 El análisis de los resultados que se muestra seguidamente, se ha realizado a partir de la información recogida por medio de los tres cuestionarios utilizados en este estudio. Con respecto a la distribución muestral, se constatan porcentajes aproximados de alumnos (44%) y alumnas (56%) tanto en el grupo experimental como de control, siendo mayor la población femenina en ambos casos. Casi todos los alumnos (aproximadamente un 95%) tienen ordenador en casa e igualmente de forma mayoritaria (casi el 90% en ambos casos) lo usan regularmente. En el análisis de la variable «Adquisición de conocimientos de informática» se observa que un 69% de alumnos indica que han aprendido informática solos o en su casa, y solo el 9% lo ha hecho en el instituto. Los datos en el pretest del grupo experimental y de control muestran cómo un 37% de los sujetos está de acuerdo en que cuando en clase usan ordenadores, el tiempo pasa más rápido. En el postest, el porcentaje se incrementa en mayor grado en el grupo experimental (40,7%) frente al de control (38.1%). Por otra parte, en el pretest de ambos grupos, un 30.9% de los sujetos tiene claro que trabajar con el ordenador les será muy útil en el futuro. En el postest, el porcentaje aumenta en mayor grado en el grupo experimental (37.1%) frente al de control (34%). antonio huertas montes y antonio pantoja vallejo 241 efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación... Facultad de Educación. UNED Educación XX1. 19.2, 2016, pp. 229-250 Otro dato obtenido en el pretest es que el 31.4% de los sujetos del grupo experimental está de acuerdo en que hacer actividades con ordenadores les da más seguridad que hacer los ejercicios del modo normal, incrementándose hasta un 33% en el postest. El de control pasa de un 32,5% en el pretest a un 30% en el postest. Mientras en el experimental aumenta el porcentaje, en el de control disminuye. Además, en el grupo experimental aumenta el porcentaje de sujetos que trabaja en grupo aportando ideas (hasta un 4,5%), y en el de control ese porcentaje se reduce (un 2.5%). El estudio también muestra que en el pretest el 26.3% de los sujetos del grupo experimental se desanima fácilmente cuando no le van bien los estudios, reduciéndose hasta un 23.7% en el postest. El de control pasa de un 23.8% en el pretest a un 25.3% en el postest. Para conocer las diferencias entre grupos se ha realizado un análisis de varianza (ANOVA) de un factor, y como método de comparación se ha empleado el de Tukey. Todas las diferencias de medias entre pretest y postest que se recogen a continuación se refieren a grupos relacionados, ya sea el de control o el experimental. En primer lugar, se revisan las cuestiones correctas en el cuestionario de rendimiento y se observa que la media de cuestiones correctas en el grupo experimental aumenta significativamente en mayor grado que en el grupo de control. Los valores así lo muestran: en el grupo experimental la diferencia de medias entre el postest (14.82) y el pretest (12.93) es de 1.89 puntos, mayor que la diferencia de medias entre el postest (13.47) y el pretest (13.11) del grupo de control, que es de 0,36 puntos. De forma similar, en las calificaciones de los alumnos el nivel de significación (p ≤ .000) muestra diferencias significativas entre las medias de ambos grupos. En el grupo experimental es en el postest de 7.09 y en el pretest 6.10, mientras que la diferencia de medias en el grupo de control empeora de 6.86 en el pretest a 6.30 en el postest. A continuación se destacan algunas de las variables más significativas del estudio referidas a la motivación del alumnado. En la variable «Se aprende mejor con los ordenadores que en una clase normal», el valor F, F (1, 192) = 4.592 p ≤ .033 indica diferencias significativas entre los grupos experimental y de control. La tabla 2 muestra cómo en el grupo experimental la diferencia entre las medias es de 0.24 puntos entre postest (3.79) y pretest (3.55), mientras en el grupo de control empeora en 0.21 puntos entre el postest (3.40) y el pretest (3.61). 242 antonio huertas montes y antonio pantoja vallejo efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación... Facultad de Educación. UNED Educación XX1. 19.2, 2016, pp. 229-250 Tabla 2. Descriptivos de la variable «Se aprende mejor con los ordenadores en un clase normal» N Media Desv. típica Error típico Intervalo confianza para media al 95% Min. Máx. Límite inferior Límite superior Se aprende mejor con los ordenadores que en una clase normal Pretest Grupo Experimental 97 3.55 1.283 .130 3.29 3.80 1 5 Grupo Control 97 3.61 1.238 .126 3.36 3.86 1 5 Total 194 3.58 1.258 .090 3.40 3.76 1 5 Se aprende mejor con los ordenadores que en una clase normal Postest Grupo Experimental 97 3.79 1.216 .123 3.55 4.04 1 5 Grupo Control 97 3.40 1.328 .135 3.13 3.67 1 5 Total 194 3.60 1.285 .092 3.42 3.78 1 5 Por último, se analiza la variable «Me desanimo cuando tengo muchas lecciones o temas que aprender» por la importancia que puede tener en ella el tipo de recurso que se utilice en el aprendizaje. El ANOVA muestra una significación al límite F, F (1, 192) = 3.861 p ≤ .051, lo que viene a suponer una diferencia moderada entre las medias de los grupos experimental y de control, reduciéndose solo de 0.13 puntos entre pretest y postest en el primero de ellos y aumentando 0.24 en el segundo (tabla 3). Tabla 3. Descriptivos de la variable «Me desanimo cuando tengo muchas lecciones o temas que aprender» N Media Desv. típica Error típico Intervalo confianza para media al 95% Min. Máx. Límite inferior Límite superior Me desanimo cuando tengo muchas lecciones o temas que aprender Pretest Grupo Experimental 97 3.42 1.206 .122 3.18 3.67 1 5 Grupo Control 97 3.40 1.239 .126 3.15 3.65 1 5 Total 194 3.41 1.219 .088 3.24 3.59 1 5 antonio huertas montes y antonio pantoja vallejo 243 efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación... Facultad de Educación. UNED Educación XX1. 19.2, 2016, pp. 229-250 N Media Desv. típica Error típico Intervalo confianza para media al 95% Min. Máx. Límite inferior Límite superior Me desanimo cuando tengo muchas lecciones o temas que aprender Postest Grupo Experimental 97 3.29 1.207 .123 3.05 3.53 1 5 Grupo Control 97 3.64 1.276 .130 3.38 3.90 1 5 Total 194 3.46 1.251 .090 3.29 3.64 1 5 | https://www.redalyc.org/pdf/706/70645811009.pdf |
| Mónica María Córdoba Castrillón\* Edgar Eusebio López Murillo\*\* Javier Ospina Moreno\*\*\* José Antonio Polo\*\* | \*MS.c. (c) en Administración de organizaciones, Especialista en Gerencia Educacional. Corporación Universitaria Remington, grupo de investigación Ingeniear, Medellín - Colombia, E-mail: monica.cordoba@uniremington.edu.co \*\*Ingeniero de sistemas, Especialista en Gerencia de Sistemas, Corporación Universitaria Remington, grupo de investigación Ingeniear, Medellín - Colombia, E-mail: edgar.lopez@uniremington.edu.co \*\*\*MS.c. en gestión de la tecnología educativa, especialista en gerencia de sistemas, Corporación Universitaria Remington, grupo de investigación Ingeniear, Medellín - Colombia, E-mail: javier.ospina@uniremington.edu.co \*\*\*\*Ingeniero de sistemas, Especialista en Finanzas, Corporación Universitaria Remington, grupo de investigación Ingeniear, Medellín - Colombia, E-mail: jose.polo@uniremington.edu.co | Pag#3  MARCO TEÓRICO Reconocer que los jóvenes de las últimas décadas y de las nuevas generaciones presentan características diferentes con respecto a los procesos de aprendizaje es una verdad irrefutable. Sousa (2014) plantea que el cerebro de los jóvenes ha reaccionado ante la tecnología, cambiando su funcionamiento y su organización para acomodarse al enorme conjunto de estímulos que se dan en su entorno; el cerebro del alumno de hoy se desarrolla de forma diferente, y ante esto el impacto de la tecnología es una realidad mediante la cual los maestros deben orientas sus estrategias didácticas y convertirlas en factores positivos para el aprendizaje de los niños y jóvenes. Para el correcto desarrollo de la investigación, se hizo necesario abordar teorías sobre Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en educación, nativos digitales, Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), brechas digitales y neurociencia. Teorías sobre Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en educación Las TIC, más que herramientas tecnológicas para uso personal y empresarial son herramientas para usarse en el campo educativo, donde cobra un verdadero significado desde el punto de vista de su uso e implementación; tal y como lo plantean Ilanda y Sabogal-Modera (2015), el significado de uso de las TIC, se define como la propuesta formativa realizada por el profesor, desde enfoques paradigmáticos, que corresponde con maneras de entender nociones como: conocer, enseñar, aprender, interactuar y evaluar, que van a determinar el sentido de la incorporación de las tecnologías. El significado se relaciona con las posibilidades de transformación y el cambio de paradigmas a los que se ve abocado el docente cuando incorpora tecnologías en sus prácticas, lo que conlleva a la resignificación de su quehacer y el uso académico y no académico de las herramientas. Los ciudadanos que hacen parte hoy de la sociedad del conocimiento, se ven enfrentados a retos que les permiten tener, a un solo clic, gran cantidad de información, para lo cual como afirma Herrera (2015) que hoy se hace necesario dominar habilidades propias de esta nueva época, pero para hacerlo es menester conocer cuáles son, cómo fortalecer las que se poseen y, sobre todo, cómo desarrollar las que faltan, y el contexto escolar es un lugar adecuado para lograrlo. Las tecnologías de la comunicación avanzan de forma abismal y los más atentos a estos cambios son los niños y jóvenes; pero las generaciones más adultas, según Ávila de Tomás (2014), no podemos quedarnos a la espera, ni seguir buscando excusas que nos mantengan Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=3527773 116 Estudiantes de la básica y media con respecto al uso de las tic como herramientas de apoyo a su aprendizaje en una actitud ajena a los adelantos tecnológicos. Las redes sociales, las aplicaciones para teléfonos móviles y tabletas digitales, los sistemas de mensajería instantánea y las plataformas de trabajo colaborativo están cambiando nuestra forma de relacionarnos como sociedad. Para Said-Hung, E.; Díaz, F. I.; Jabba, D.; Ricardo, C.; Ballesteros, B.; Vergara, E. y Ordoñez, M. (2015), las TIC traen consigo una revolución cultural que está transformando no solo nuestros patrones sociales, sino los contextos educativos, al irrumpir como recursos que pueden ser empleados para la consecución del horizonte formativo; esto implica realizar cambios, sobre todo a nivel de infraestructuras y de mentalidad abierta y flexible de los maestros, con el uso de las TIC. No quiere decir que los jóvenes no tengan preferencias por la lectura, por el contrario, el libro físico cambia y se reemplaza por el libro digital, el tomar nota en una libreta puede reemplazarse por una simple fotografía o realizar una grabación, el reunirse en un espacio físico para realizar un trabajo en equipo, puede cambiarse por un espacio virtual que puede ofrecer mayores alternativas de consulta y superar barreras de tiempo y espacio. Teniendo en cuenta lo anterior, Escorcia y de Triviño (2015) afirman que la introducción de nuevas tecnologías a la escuela da origen a un particular cambio, en la medida que su utilidad se diversifica por las necesidades de cada persona. Esta diversidad de usos establece una serie de tendencias que hacen presencia en el contexto social y, por ende, en el contexto educativo. El uso de estos medios genera nuevas formas de comunicación, formas de aplicación e interacción en diferentes situaciones que dependen de las condiciones tanto del ambiente como de la comunidad. Teorías sobre nativos digitales La tecnología, ante el comportamiento de las sociedades que integran las nuevas generaciones, ha tenido una incidencia significativa; todos estos nuevos ciudadanos del mundo que nacieron y han crecido con la Red denominados nativos digitales, nacieron en la era digital y utilizan las TIC como herramientas normales de su diario vivir. Así lo plantea Prensky (2001), pues los estudiantes de hoy, desde la guardería a la universidad, representan las primeras generaciones que han crecido con esta nueva tecnología. Han pasado toda su vida rodeados y usando ordenadores, videojuegos, reproductores digitales de música, videocámaras, móviles y todos los demás juguetes y herramientas de la era digital. Lo que significa que para ellos hablar de TIC es un tema común y corriente. Resulta claro que, como resultado de este entorno omnipresente y del enorme volumen de su interacción con él, los estudiantes piensan y procesan la información de manera fundamentalmente diferente a sus predecesores. Prensky (2011) también argumenta que los alumnos de nuestras aulas están cambiando, en gran medida, como resultado de sus experiencias con la tecnología fuera de la escuela, y ya no están satisfechos con una educación que no se dirige de forma inmediata al mundo real en el que viven; la tecnología digital que está entrando ahora, en nuestras aulas, usada correctamente, puede ayudar a volver el aprendizaje de nuestros alumnos conectado con la realidad, atractivo y útil para su futuro. Estos niños y jóvenes, cuyas características comunes tienen que ver con el relacionamiento, conformar y participar en comunidades a través de la Web son los denominados nativos digitales. Para ellos son comunes las plataformas, los video-juegos, simuladores, redes sociales, los chats, la realidad aumentada, teléfonos móviles, tabletas, portátiles, las kindle, tableros digitalizadores, entre otras mil herramientas, tanto a nivel de hardware como de software para uso personal, y para el caso de juegos han migrado desde el Nintendo hasta el Play 4, el Wii, el Xbox. Tal y como lo plantea Fajardo (2012), los estudiantes de las escuelas de Primaria y Secundaria son «nativos digitales». Es decir, el desarrollo cognitivo y las pautas de sociabilidad de este grupo está claramente influenciado por las redes informáticas y las tecnologías de la información. Los nativos digitales ya no se preguntan si Internet, los celulares, las redes sociales o los computadores son tecnología o no. Tampoco se sorprenden con ella. Son parte de su realidad natural. Sus relaciones interpersonales se mueven casi sin diferencia en la realidad física y en Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=3527773 117 Mónica María Córdoba Castrillón / Edgar Eusebio López Murillo / Javier Ospina Moreno / José Antonio Polo Vol. 9 • Núm.16 / ene-jun / 2017 la virtual. Una de sus fuentes principales de acceso al conocimiento y a la información que está en Internet, siendo este su medioambiente habitual. El rol que juega la academia y la familia en el proceso formativo de las nuevas generaciones es vital; según García, Portillo, Romo y Benito (2007), el aprendizaje, el estudio y la educación juegan un papel muy importante en el desarrollo de la sociedad, siendo uno de los motores de su proceso evolutivo. Es por ello que la docencia y los procesos de aprendizaje deben adaptarse permanentemente a las características de los individuos que en cada momento la componen. Por otro lado, se está viviendo en los últimos años una auténtica revolución tecnológica que cambia nuestros hábitos de vida y afecta a nuestro entorno, en ocasiones saturado o desbordado por toda esa tecnología. En este escenario se cruzan los planos educativo y tecnológico, en un momento en el que la influencia de esa tecnología empieza a percibirse en nuestras generaciones más jóvenes, aquellas que han crecido y se han desarrollado en un medio plagado de tecnología y que hemos denominado nativos digitales. Es importante reflexionar que estos nativos digitales tienen grandes habilidades para el manejo de herramientas tecnologías, pero según De la Torre (2009) deberíamos desmitificar la idea de que nuestros jóvenes están sobradamente preparados para «un mundo» digital, reconociendo que es en «su mundo» digital donde se desenvuelven perfectamente; necesitan que la sociedad en general, y los procesos educativos en particular, les ofrezcan medios, procesos y entornos donde alcancen un desarrollo basado en capacidades más amplias que las meramente comunicativas; pero la tecnología por sí misma no forma ni educa, el papel de la familia y de la escuela nunca será relegado, se hace necesario realizar transformaciones curriculares con la participación de los maestros, donde se aproveche las fortalezas digitales, combinadas con estrategias didácticas efectivas que permitan orientar procesos de formación dirigidos a las preferencias y fortalezas que presentan nuestros nuevos y futuros estudiantes. Teorías sobre Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) A nivel de educación, se pretende aprovechar las fortalezas de las generaciones digitales y transformar los procesos formativos en ambientes ágiles, pero sobre todo agradables para los estudiantes, por lo cual se transciende de las TIC a las TAC; Lozano (2011) plantea que desde la academia se busque la colaboración con otros profesionales, no solo con los informáticos, como hasta ahora, sino además con los propios pedagogos. En este sentido, hay que hablar menos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y más de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), las cuales, según Gil (2008), tienen como función intentar integrar las TIC en el aula y que estas sean instrumento de inclusión digital, un recurso de aprendizaje y un agente de innovación educativa. Cuando se habla de las TAC, de inmediato se establece una relación directa con el maestro, ya que es él quien verdaderamente permitirá que las TIC se transformen, pasen de ser simples herramientas de uso común y sin importancia a mediaciones que permitan el aprendizaje significativo y la obtención de nuevo conocimiento. Según Muñoz (2008), para llevar a cabo esta tarea, el educador, el docente, tienen a su disposición distintos medios, instrumentos, herramientas de naturaleza distinta, entre ellas las TIC; pero no solo estas, también puede echar mano de diversas técnicas, y es aquí donde entran en juego las TAC, es decir, técnicas que posibilitarán el aprendizaje en red de manera colaborativa, gracias a la ayuda de las herramientas tecnológicas. Es importante plantear la transición entre TIC y TAC, la cual, como lo afirman Espuny, Gisbert, González y Coiduras (2010) hemos pasado de enseñar sobre las TIC a enseñar por medio de la tecnología, hasta llegar a las TAC, donde se aprende a aprender con la tecnología. En definitiva, utilizar la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje como mejora, para aprender más y mejor, para garantizar que nuestro alumnado adquiera las competencias básicas, es el objetivo prioritario que debe afrontar la escuela. Este proceso de transición representa una estrategia excelente en los diferentes sistemas educativos; hablar de las TAC significa valorar y aprovechar las fortalezas de nuestras nuevas generaciones digitales, las cuales con la efectiva orientación pueden desarrollar procesos de aprendizaje significativos para su propio desarrollo personal y profesional. Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=3527773 118 Estudiantes de la básica y media con respecto al uso de las tic como herramientas de apoyo a su aprendizaje Como reflexión se puede concluir, como lo plantea Enríquez (2013), que es imprescindible que los docentes, los cuales en su mayoría son migrantes digitales, sean alfabetizados digitalmente con prontitud y de modo adecuado, centrando el aprendizaje en el conocimiento de las TAC, que incluyen las TIC más la formación pedagógica necesaria para saber emplearlas y generar con ellas una metodología renovada, ajustada a las características de nuestro tiempo. Esta formación será efectiva con la selección correcta de contenidos, buscando que los docentes puedan aprender con la tecnología, de modo personalizado y autónomo. Teorías sobre brechas digitales Muchos países del mundo, incluyendo Colombia, enfrentan una serie de problemáticas a nivel educativo con respecto al uso e implementación de las TIC, estas son denominadas brechas digitales, y que, según Claro, Jara, Trucco y Espejo (2011), es evidente que mejores condiciones de trabajo, en este sentido, permiten a los estudiantes dar un uso más efectivo y significativo a las nuevas tecnologías; asegurar que ellas estén disponibles de forma equitativa resulta una condición básica para reducir la brecha de acceso o primera brecha digital. En este sentido, no es suficiente formar en el manejo técnico de las distintas aplicaciones TIC, sino que hay que crear e implementar modelos de aprendizaje que desarrollen habilidades cognitivas que permitan un uso educativamente relevante de ellas. Desde esta mirada surge un nuevo concepto de división digital llamada ‘segunda brecha digital’, que no se refiere a las diferencias de acceso, sino a las diferencias en el uso de las TIC y la capacidad de beneficiarse de ellas. Para Castellón y Jaramillo (2002) la brecha digital está planteada desde diferentes dimensiones que condicionan y explican el fenómeno; estas dimensiones son: la brecha generacional, la cual implica que tenemos dos generaciones enfrentadas desde la academia, nativos digitales (estudiantes) y migrantes digitales (maestros), pero el problema realmente se visualiza cuando la falta de motivación de los maestros mayores de edad afecta la implementación de estrategias didácticas aplicadas en el aula de clase; asimismo la brecha de la velocidad de conexión, la brecha socioeconómica y la brecha de los contenidos y su utilización. La existencia de estas múltiples brechas, si no son superadas de forma inmediata, podría ocasionar que el verdadero sentido de las TAC no se pueda cumplir y se continúe culpando a los jóvenes por no aceptar modelos de enseñanza posiblemente obsoletos. Guzmán (2010) afirma que existe una brecha en relación con los usos de la Internet, entre los profesores y sus estudiantes. La brecha se agranda cuando los profesores de mayor edad encuentran menos familiaridad con los usos de la computadora y con Internet. Si esto se traslada al aula, parece que Internet no interviene en el proceso de enseñanzaaprendizaje, así lo consideran los profesores, porque la realidad indica que los estudiantes copian tareas, extrayéndolas literalmente de la Internet, y recurren cada vez menos a las fuentes bibliográficas de las bibliotecas, pues disponen de la Internet como su principal fuente de información. Todo esto evidencia claramente la falta de motivación de los maestros para impactar a los estudiantes, pues es labor del maestro crear estrategias didácticas que motiven y conlleven a la correcta utilización de todas estas herramientas tecnológicas; para Barbero (2003), citado por Guzmán (2010, p. 23), el lugar de la cultura en la sociedad cambia cuando la mediación tecnológica deja de ser meramente instrumental para espesarse, densificarse y convertirse en estructura. Pues la tecnología remite hoy, no a la novedad de unos aparatos, sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras. Teorías sobre neurociencia Desde la neurociencia, como la definen Benarós, Lipina, Segretin, Hermida y Colombo (2010), podría definirse como una rama del conocimiento a la que contribuyen distintas subdisciplinas, que tienen como elemento común el estudio del sistema nervioso en sus distintas expresiones fenomenológicas. En 1995, la UNESCO se refirió a la neurociencia como una disciplina que involucra tanto a la biología del sistema nervioso, como a las ciencias humanas, sociales y exactas, que en conjunto representan la posibilidad de contribuir al bienestar humano por medio de mejoras en la calidad de vida durante todo el ciclo vital; el hombre de hoy es diferente, por lo tanto, los sistemas educativos deben transcender y tener en cuenta todo tipo de cambios necesarios para trabajar bajo un contexto actualizado. Lo afirma Prensky, citado Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=3527773 119 Mónica María Córdoba Castrillón / Edgar Eusebio López Murillo / Javier Ospina Moreno / José Antonio Polo Vol. 9 • Núm.16 / ene-jun / 2017 por Jaramillo y Castellón (2012, p. 3), el principal problema de la educación es que los nativos digitales piensan de manera distinta, por lo que los sistemas de aprendizaje están pensados para un individuo que ya no existe. Con respecto al ser humano, Sabatier, Pons, Cao, Mendoza y Álvarez (2014) afirman que el sistema nervioso es el rector y coordinador de todas las funciones, conscientes e inconscientes del organismo, es el que relaciona nuestro cuerpo y el exterior, además regula y dirige el funcionamiento de todos los órganos. Consta del sistema cerebroespinal (encéfalo y médula espinal), los nervios y el sistema vegetativo o autónomo. El sistema nervioso central realiza las más altas funciones, pues atiende y satisface las necesidades vitales y da respuesta a los estímulos. Ejecuta tres acciones esenciales que son: la detección de estímulos, la transmisión de informaciones y la coordinación general. El cerebro es el órgano clave de todo este proceso. Sus diferentes estructuras rigen la sensibilidad, los movimientos, la inteligencia y el funcionamiento de los órganos. Su capa más externa, la corteza cerebral, procesa la información recibida, la coteja con la información almacenada y la transforma en material utilizable, real y consciente. Además, según Sousa (2014), el cerebro es un apasionado de las novedades, es por eso que los cambios se producen en el ambiente, el cerebro de los jóvenes ha reaccionado ante la tecnología cambiando su funcionamiento y su organización para acomodarse el enorme conjunto de estímulos que se dan en su entorno. Según Santos (2009) podemos entender el aprendizaje como el resultado de la integración de toda la información percibida y procesada, que se va a manifestar en modificaciones estructurales en el cerebro. El aprendizaje no es un proceso pasivo, sino que, a través de la asociación de acontecimientos en el entorno (condicionamiento clásico) y la acción sobre este, valorando las consecuencias de nuestra conducta (condicionamiento instrumental), va construyendo la base de conocimiento de nuestra mente. Los aprendizajes más básicos son la habituación y la sensibilización. | Pag#7  Esta investigación se orientó bajo el diseño no experimental, descriptivo de carácter cuantitativo. La intención fue comprender la actitud de los estudiantes de la Básica y Media frente a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y poder realizar transformaciones en el aula, que partan precisamente de las preferencias y gustos de los estudiantes. La elección del enfoque no experimental, descriptivo de carácter cuantitativo para realizar esta investigación se basa en que su objeto de estudio fuera la indagación de las preferencias y gustos que los estudiantes de la Básica y Media sienten con respecto al uso de tecnologías, como herramientas para apoyar su proceso de aprendizaje. Los participantes en la investigación fueron estudiantes de Instituciones Educativas públicas de los grados de sexto, séptimo, noveno, décimo y undécimo (Básica y Media) del Área Metropolitana. La muestra se seleccionó de forma no aleatoria, definida por conveniencia; como resultado de dicho muestreo se definieron ocho Instituciones Educativas públicas de los municipios de Medellín, Bello y Girardota; el instrumento para la recolección de la información fue la encuesta estructurada, para ser aplicada a 200 estudiantes, de los cuales el 48% son mujeres y el 52% son hombres; el 75% de los estudiantes que respondieron la encuesta son de la Básica y el 26% son de la Media; de esta forma se pudo indagar sobre los gustos y preferencias con respecto a las TIC, como herramientas para apoyar su aprendizaje. | Pag#8  RESULTADOS Figura 1. Utilización de las TIC para uso personal Fuente: elaboración autores. La Figura 1 permite mostrar cómo los diferentes estudiantes encuestados, en su mayoría, tienen un contacto directo con las TIC. Algunos con menor frecuencia, pero realmente todos tienen relación con herramientas tecnológicas para uso personal, lo cual confirma que para los nativos digitales las herramientas TIC, más que una moda, son realmente mediaciones normales de su diario vivir. Figura 2. Finalidad de uso de las TIC Fuente: elaboración autores. Con la Figura 2 se puede evidenciar que un mayor porcentaje de estudiantes de la Básica y Media dedican las TIC para actividades relacionadas con la comunicación y socialización; de igual forma es importante destacar que un porcentaje significativo emplea estas herramientas con fines académicos o de estudio, lo que significa que con orientación adecuada de los maestros se puede lograr que esta actividad se convierta en la prioridad de los estudiantes. Figura 3. Asignatura en la que respondió la encuesta Fuente: elaboración autores. Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=3527773 121 Mónica María Córdoba Castrillón / Edgar Eusebio López Murillo / Javier Ospina Moreno / José Antonio Polo Vol. 9 • Núm.16 / ene-jun / 2017 La Figura 3 identifica que las asignaturas en las cuales los estudiantes van con mayor frecuencia a los laboratorios de informática son aquellas que tienen relación directa con el uso de tecnologías, esto permite concluir la necesidad de involucrar a Figura 4. Dispositivos tecnológicos que posee Fuente: elaboración autores. todos los maestros con la utilización de herramientas digitales; el uso de estas mediaciones no está destinado para casos específicos, cualquier maestro desde sus estrategias didácticas puede integrarlas como apoyo. La Figura 4 evidencia que, en su mayoría, los estudiantes de la Básica y Media de las instituciones públicas poseen dispositivos tecnológicos actualizados, lo que significa que no necesitan de grandes infraestructuras tecnológicas en la escuela para estar a la vanguardia con la tecnología. Figura 5. Implementación de las TIC en el aula. Fuente: elaboración autores. Se preguntó a los estudiantes con qué frecuencia les gustaría que sus maestros implementaran las TIC en las aulas de clase, y un alto porcentaje respondió «siempre». La Figura 5 muestra que solo un porcentaje bajo no tiene preferencia por la utilización de tecnologías en el aula, estos resultados evidencian que en su mayoría los estudiantes de la Básica y Media, de las instituciones públicas, encuentran preferencia por utilizar la tecnología como herramientas de apoyo en su proceso de aprendizaje. Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=3527773 122 Estudiantes de la básica y media con respecto al uso de las tic como herramientas de apoyo a su aprendizaje Figura 7. Aplicaciones de preferencia de apoyo en el aula Fuente: elaboración autores. Figura 6. Impacto del uso de las TIC en el aula Fuente: elaboración autores. En la Figura 6, se puede observar cómo para los estudiantes el uso de tecnologías en el aula de clase genera un impacto positivo para el aprendizaje, y además se convierte en un proceso dinámico Figura 8. Las TIC para formar ciudadanos del mundo Fuente: elaboración autores. y agradable para ellos, ya que como nativos digitales encuentran en estas herramientas espacios motivacionales para su aprendizaje. Se preguntó a los estudiantes qué aplicaciones de su preferencia habitual les gustaría que sus maestros implementaran con el uso de TIC en el aula; la Figura 7 permite evidenciar que las tendencias de los estudiantes de la Básica y Media de las instituciones públicas encuestadas tienen preferencia por los tutoriales, esto indica que realmente buscan que las TIC se conviertan en mediaciones de apoyo que orienten realmente su proceso de aprendizaje. Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=3527773 123 Mónica María Córdoba Castrillón / Edgar Eusebio López Murillo / Javier Ospina Moreno / José Antonio Polo Vol. 9 • Núm.16 / ene-jun / 2017 Con la Figura 8 se evidencia que, para los estudiantes de la Básica y la Media de las instituciones públicas encuestadas, el uso de tecnologías en el aula tiene una alta incidencia con la calidad de los procesos formativos, ya que consideran que con ellas pueden obtener competencias que los prepara para ser ciudadanos del mundo, pues para el mundo de hoy, el uso de tecnologías son una realidad que acerca y favorece a todas las comunidades. Figura 9. Conoce el significado de TIC Fuente: elaboración autores. Figura 10. Si Conoce el significado de TIC Fuente: elaboración autores. Con las Figuras 9 y 10, se puede evidenciar que un alto porcentaje de los estudiantes encuestados conoce el significado de la abreviatura TIC, pero es importante resaltar que, de ese porcentaje, quienes conocen el significado de las TIC son el 51% mujeres y el 49% hombres. | https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=065004099094074098087026031119123077008034068021065036067103102107017073125000124118017016059047050120097082112002100077068066123047029051078018093108076113029071073060054040125002002080125026072103101026109066107005120111028004065070113093097090072088&EXT=pdf&INDEX=TRUE |
| David Castillo López | Universidad de Murcia (España) | Pag#2  El empleo de las TIC en el ámbito educativo se ha generalizado los últimosaños. En consecuencia, se han ampliado los espacios formativos, se han promovido nuevas formas de interacción entre los estudiantes y el personal docente,se ha favorecido el desarrollo de una enseñanza más personalizada, se ha contribuido a la mejora de la comunicación entre los distintos agentes educativos, se han incrementado las posibilidades para alcanzar la inclusión social, se ha facilitado la accesibilidad a los contenidos y se han promovido las inteligencias múltiples delos alumnos, entre otros aspectos (Cabero &Martínez, 2019; Martínez et al., 2018).Numerosos estudios, como el llevado a cabo por Domingo &Marquès (2011), revelanque el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede aportar ventajas como las siguientes: facilitar el logro de los objetivos, el desarrollo del proceso de enseñanzay la comprensión de los contenidos; promover la renovación desde el punto de vista metodológico; e incrementar la atención de los estudiantes, entre otras.Las TIC se han ido introduciendo, pues,en los currículos de enseñanza y se ha incrementado, en consecuencia, el empleo de herramientas tecnológicas en los centros educativos. Sin embargo, a pesar del desarrollo de acciones como, por ejemplo, aumentar la presencia de los medios tecnológicos e implantar planes concretos, no se están transformando siempre las dinámicas pedagógicas y, en consecuencia, diversos estudios concluyenque la introducciónde las TIC no siempre está dando como resultado un aumento de los aprendizajes de los alumnos(Cabero &Ruiz, 2018).Al respecto, es importante tener en cuenta que, según Granados (2015), lautilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje implica que el profesorado no solo esté capacitado para utilizar las herramientas más adecuadas, sino que, a su vez, este último se tiene queformar ydebeactualizar lasestrategias metodológicas a la hora de introducir las TIC en el aula. En este sentido, los docentes deben diseñar y desarrollar dinámicas que contribuyan a la innovación y a la mejora del proceso de aprendizaje del estudiante, pero debentener en cuenta que las TIC, por sí solas, no son la solución, ya quefacilitar a los estudiantes una tableta o a un libro digital no constituye un proceso de innovación desde el punto de vista metodológico (Mato &Álvarez, 2015).En consecuencia,debemosconsiderar que el simple uso de los recursos digitales no se traduce en una mejora del proceso educativo, ya que la pieza fundamental para conseguir buenos resultados se basa en el diseño de tareasdidácticasadecuadas(Nieto &Marquès, 2015).La incorporación de las TICen el aulaexige, según Díaz-Barriga (2013),dotar a estas últimas de un fin didáctico en el momento de ponerlas en práctica, de forma que el alumnado aprenda a través de su utilización. El profesorado ejerce un papel crucial en este proceso de planificación Principales aportaciones del artículo y futuras líneas de investigación:•Conocer el uso que hacen de las TIC, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los maestros tutores de Educación Primaria de los colegios públicos de la Región de Murcia participantes en la investigación.•Identificar los recursos digitales y tecnológicos, así como las metodologías activas, que suelen utilizar con más frecuencia los maestros tutores de Educación Primaria participantes en esteestudio.•Líneas futuras de investigación: ampliar esta investigación analizando los recursos digitales y los dispositivos tecnológicos con los que cuentan los centros educativos de Educación Primaria; realizar estudios similares con una muestra mayor; y desarrollar investigaciones con técnicas cualitativas para enriquecer, comparar y analizar con mayor profundidad los resultados de este estudio.  RIITE, Núm. 9 (2020), 1-14Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados pormaestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia ~ 3~didáctica,ya que debe estar capacitado para introducir estrategias metodológicas que faciliten el aprovechamiento de las TIC en el proceso de enseñanza(Hernández, 2017).Sin embargo, en el contexto educativo, es común pensar que las TIC, por sí mismas, tienen la capacidad de mejorar el proceso de enseñanza, lo que significa que no se presta atención a elementos relacionados con la organización y planificación pedagógica del proceso de enseñanza (Moreno, 2018).Así, uno de los errores más relevantesque se han cometido al incorporar las TIC en la enseñanza formal, según Llorente et al. (2015),ha sido llegar a percibir los recursos tecnológicos como aspectosque son independientes delresto de elementos que integran el currículo.En el proceso de enseñanza-aprendizaje, a la hora de introducir las TIC es necesario, pues, la capacitación del profesorado en el uso de las mismas y el desarrollo de un proceso de organización y planificaciónque tenga en cuenta aspectos como los contenidos, el alumnado y el contexto, así como la puesta en práctica de metodologías que faciliten el uso adecuado de los recursos tecnológicos (Hernández, 2017; Martínez et al. 2018).Martínez et al. (2018) afirman que los docentes deben asumir nuevos roles, siendo conveniente uncambiodevaloresen relaciónal desarrollo y organizacióndel proceso de enseñanza. Estoimplica lapredisposiciónpor parte del profesorado, así como la formacióndel mismoen el empleo de las TIC y en la aplicación de las estrategias metodológicasmás adecuadas en el aula.En la etapa de Educación Primaria, se ha generalizado el uso de recursos tecnológicos, como los ordenadoresola pizarra digital interactiva. A su vez, diversas investigacionesevidencian los beneficios que supone el uso de recursos digitales emergentes como, por ejemplo, la robótica educativa, las tabletas, las aplicaciones multimedia, las redes sociales, la realidad aumentada o la realidad virtual en el ámbito educativo (Aznar et al. 2018; Céspedes, 2017; Bravo &Forero, 2012; Fuentes et al., 2019; Recio, 2019; López et al., 2020).Por otro lado, diferentes investigaciones en el ámbito educativo han demostrado los beneficios que aporta en el proceso educativo el empleo de estrategias metodológicas activas a la hora de utilizar las TIC, como son la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos, el flipped classroom, el aprendizaje basado en juegos,el aprendizaje basado en problemas o el aprendizaje cooperativo, entre otras (Boyle, 2011;González &Zariquiey, 2012; Rekalde &García, 2015; Sánchez et al. 2017; Sebastianet al., 2013; y Villena et al., 2018).Por otro lado, se debe tener en cuentaque la Educación Primaria constituye una de las etapas cruciales en el desarrollo cognitivo, afectivo y social del individuo. Durante este periodo, los maestros tutores de losdistintos cursos ejercen un papel crucial, ya que son los docentes que mayor tiempo atienden a los estudiantes. En consecuencia, en el presente estudio se seleccionócomo población al conjunto de docentes que ejercen como tutores de Educación Primaria en los centros educativos de titularidad pública de la Región de Murcia.En suma, el propósito de este trabajo es identificar cuáles son los recursos TIC que, en términos generales, suelen emplear con mayor frecuencia los docentes tutores de Primaria en los colegios de titularidad pública de la Región de Murcia y, a su vez, conocer cuáles son las estrategias metodológicas que utilizan los mismos al emplear las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Del mismo modo, se pretende averiguar cuál es la percepción que tienen estos maestros con respecto al empleo de metodologías activas al introducir las TIC en el proceso de enseñanza. | Pag#3  2.1. ObjetivosLos objetivos generales y específicos de la investigación son los que se presentan a continuación.  David CastilloRIITE, Núm. 9(2020), 1-14~ 4~Objetivo general 1: Conocer el uso que hacen de los recursos tecnológicos y digitales los maestros que ejercen como tutores de Educación Primaria en colegios públicos de la Región de Murcia. Se concreta en los siguientes objetivos específicos:•Conocer los recursos digitales y tecnológicos que emplean los tutores.•Identificar la frecuencia con la que los tutores hacen uso de los recursos digitales y tecnológicos.Objetivo general 2: Conocer el uso de las estrategias metodológicas apoyadas en eluso de las TIC por parte de los maestros que ejercen como tutores de Educación Primaria en colegios públicos de la Región de Murcia. Se concreta en los siguientes objetivos específicos:•Identificar las estrategias metodológicas que conocen y emplean los tutores.•Conocer la percepción que tienen los tutores acerca del desarrollo de estrategias metodológicas activas al hacer uso de las TIC. 2.2. Enfoque de la investigaciónCon la presente investigación se pretende conocer y analizar los recursos digitales ylasestrategiasmetodológicasenriquecidas con el uso de las TIC que emplean los maestros tutores de Educación Primaria en el proceso de enseñanza-aprendizaje.Para ello, partiendo de la naturaleza y del tratamiento de los datos, este estudiose lleva a cabo siguiendo la metodología cuantitativa, en la que se realizan mediciones numéricas y se analizan estadísticamente los resultados (Hernándezet al.,2014).La investigación es de tipo descriptiva, ya que se centra en describir y proporcionar información sobre hechos (Cardona, 2002) y se desarrolla desde el enfoque no experimental. Para realizar la recogida de datos,a partir de los objetivos de la presente investigación,se diseñóun cuestionario que, posteriormente, fue validado por tres expertosen Tecnología Educativa.2.3. ParticipantesLa población que se toma como objeto de estudiode esta investigaciónla constituyen los maestros que ejercen como tutores de Educación Primaria en los colegios públicos de la Región de Murcia. Así, lamuestra participante en el estudio la formanun total de133 maestros tutores de Primaria de distintos centros educativos públicos de esta Comunidad Autónoma. Cabe destacar que el72,9% de los encuestados son mujeresy quela edad del total departicipantes oscila entre los 24 y los 64 años, siendo los 41 años la edad media.La mayoríade estos maestrostienemás de 10 años de experiencia docente (63,9%), el 13,5% cuenta con una experiencia de entre 5 y 10 años, el 14,3% posee una experiencia de entre 1 y 5 años y el 8,3% tiene una experiencia inferior a un año.2.4. Instrumento de recogida de datosEl instrumento que se utilizó para recoger los datos fue un cuestionario construido con la herramienta Google Forms. Para el diseño del mismo, se elaboraron preguntas a partir de los objetivos de este estudio. El cuestionario lo validaron tres expertosen TecnologíaEducativay, posteriormente, fue enviado a los correos electrónicos de los colegios públicos que imparten la etapa de Educación Primaria en la Región de Murcia, incluyendo en el mensaje enviado un enlace con acceso directo al cuestionario. Más adelante, El mismose difundió a través de Twitter y WhatsApp.Los cuestionariosfueron contestados entre los meses de marzo y abril del año 2020.En el cuestionario se incluyeron 15 cuestiones o ítems, aunque en dos de las cuestiones de respuesta cerrada se introdujeron más ítems diferentes, por lo que se podría hablar de un total de 38 ítems. De todos ellos, 34 fueron de respuesta cerrada, 2 de respuesta semiabierta y otros 2 de respuesta abierta. Estas cuestiones se distribuyeron en las siguientes secciones:•Apartado 1. Presentación y preguntas previas. Se incluye el título, la presentación del cuestionario y cuestiones relacionadas con el sexo, la edad y los años de experiencia en la docencia de los encuestados.  RIITE, Núm. 9 (2020), 1-14Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados pormaestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia ~ 5~•Apartado 2. Formación y empleo de recursos TIC. En esta sección se incluyen cuestiones relacionadas con la formación académica, la formación en el empleo de las TIC, el dominio de las TIC y la percepción en relación a la importancia de introducir las TIC en el aula. Asimismo, se recoge una pregunta amplia, que integra otras cuestiones o ítems, para identificar la frecuencia de uso de recursos tecnológicosconcretos.•Apartado 3. Estrategias metodológicas y TIC. En este apartado se recoge una pregunta, que incluye diferentes ítems, con la que se pretende conocer la frecuencia en la que se utilizan determinadas metodologías activas al usar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A su vez, se incluyen cuestiones para conocer la percepción que tienen los participantes en relación al uso de metodologías activas al emplear las TIC.2.5. Tratamiento y análisis de datosPara llevar a cabo el proceso de recogida de datos, en primer lugar, el cuestionario fue cerrado desdela herramientaGoogle Forms.Seguidamente,se generó una hoja decálculo deExcel. El paso siguiente fue depurar y codificarlos resultadosobtenidos, asignando valores numéricos a las respuestasrecogidas. Posteriormente, los datos fueron analizados cuantitativamente a travésdel programa SPPS, a partir de cual se recogió y organizó la información estadísticamente, calculando las frecuencias y los porcentajes de las variables estudiadas.A partir de los datos estadísticosobtenidos, se elaboraron gráficos de frecuencias que facilitasen la interpretación y el análisis de los resultados.A su vez, desde el programa SPSS, se ha llevado acabo un análisis correlacional con el objetivo de identificar posibles diferencias estadísticamente significativas entre lasvariables analizadas. Por otro lado, en las dos cuestiones de respuesta abierta se llevó a cabo un análisis cuantitativo de los datos, con el fin de calcular la frecuencia con la que los maestros respondían afirmativamente o negativamente a las cuestiones, estableciendo, a través del programa SPSS las etiquetas “responde” y “no responde” y asignándole valores numéricos a las mismas. Seguidamente, debido a la poca abundancia de respuestas abiertas, así como a la concreción de las mismas, se decidió describir y analizar,mediante un recuento manual, el número de veces en el que aparecían repetidas las respuestas dadas.De esta manera, se han categorizado las respuestas dadas y se ha indicado la frecuencia con la que aparecían las mismas.A partir de los resultados recogidos, se ha realizado un análisis descriptivode las diferentes variables estudiadas y, posteriormente, se han extraído unasconclusiones para dar respuesta a los objetivos deeste estudio. | Pag #5  3.1. Formación, importancia y nivel de dominio de las TICLa mayoría de los participantes en el estudio (88,7%) ha recibido formación en relación al empleo de las TIC a nivel pedagógico. Asimismo, la mayoría de los encuestados considera que las TIC tienen mucha importancia (54,9%) o bastante importancia (43,6%) en el ámbito educativo. Solo el 1,5% cree que las TIC tienen poca importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.En relación a las habilidades en el uso de las TIC(Figura 1),la mayoría de los docentes cree tener un nivel de dominio bueno (59,4%), mientras que el 18,8%considera que su nivel es avanzado. El resto afirma que su nivel es bajo.  David CastilloRIITE, Núm. 9(2020), 1-14~ 6~Figura 1. Nivel de dominio de las TIC3.2. Recursos digitalesLosrecursos TIC que presentan unamayor frecuencia de uso (Figura 2)son el ordenadorylos proyectores, ya que en torno al 80% de los maestros encuestadosincorpora los mismos siempre o casi siempreen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se observa, a su vez, que recursoscomo las pizarras digitales interactivas, las aplicaciones ofimáticas y los recursos impresos de internet son utilizados casi siempre o siempre por cerca del 70% de los docentes participantes en este estudio. Destaca, además, la alta frecuencia de uso del libro de texto digital y de las aplicaciones de internet, que son empleados casi siempre o siempre por más del 60% de los maestros.Por otro lado, se observa que los recursos tecnológicosmás innovadores, como son la robótica educativa, la realidad virtual y la aumentada, son los usados con menor frecuencia por los maestros participantes en el estudio. En concreto, la robótica es el menos empleado, ya que el 76,7% de los encuestados no la usa nunca, el 12,8% casi nunca y tan solo el 10,5% la ha utilizado con cierta frecuencia.Al respecto, podemos apreciar que, en relaciónal uso de recursos TIC, los maestros tutores incorporan con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje los recursos más convencionales o tradicionales en el ámbito tecnológico y digital.Por otro lado, los resultados reflejan que la mayoría de los docentes encuestados no suelen emplear las tabletas con mucha frecuencia, ya que el 42,1% señala que nunca utiliza estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el 13,5% no las emplea casi nunca y el 26,3% las utiliza a veces. Tan solo el 18,1% emplea estos dispositivos casi siempre o siempre.Tampoco son utilizados con mucha frecuencia los teléfonos móviles inteligentes, las redes sociales, las wikis y las aplicaciones basadas en juegos por parte de los maestros encuestados, ya que cerca del60% no introduce los mismos en el proceso educativo nunca o casi nunca. No obstante, recursos como las aplicaciones gamificadoras, los blogs o las aplicaciones de internet o de geolocalización si suelen ser utilizadas con cierta frecuencia, ya que más de la mitad de los docentes encuestados las emplea a veces, casi siempre o siempre.21,8%59,4%%18,8%BajoBuenoAvanzado  RIITE, Núm. 9 (2020), 1-14Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados pormaestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia ~ 7~Figura 2. Recursos digitales y frecuencia de usoCabe destacar que, tras realizar análisis correlacionales (Tau-b de Kendall), se han observado diferencias estadísticamente significativas entre el uso de los recursos TIC y la experiencia docente, así como con respecto al nivel de dominio de las TIC.En concreto, los resultados de este análisis revelan que, de los maestros encuestados, los que cuentan con más de 20 años de experiencia docente incorporan las tabletas en el aula con menor frecuencia que aquellos cuya experiencia en este ámbito es inferior a los 20 años (significación aproximada de 0,039).Asimismo, los docentes con una experiencia docente superior a los 20 años empleanen el proceso de enseñanza-aprendizaje los recursos multimedia gamificadores con menos frecuencia que los docentes que cuentan con menos de 20 años de experiencia en este ámbito (significación aproximada de 0,003).Por otro lado, con los resultados del análisis correlacional se observa queaquellosdocentes queafirman poseer un nivel de dominio de las TIC bueno o avanzado incorporan en el proceso de enseñanza-aprendizaje las pizarras digitales interactivas, las aplicaciones ofimáticas, los recursos multimedia gamificadores,las aplicaciones de internet, los blogs, las aplicaciones de geolocalizacióny la realidad aumentadacon más frecuencia que aquellos que consideran tener un nivel de dominio de las TIC bajo(significación aproximada de 0,000). Esta tendencia se repitecon recursos como las tabletas (significación aproximada de 0,012), los teléfonos móviles inteligentes (significación aproximada de 0,015), los recursos multimedia basados en juegos (significación aproximada de 0,003),las wikis (significación aproximada de 0,039) y la robótica (significación aproximada de 0,013).Con respecto a las respuestas dadas ala pregunta abierta, en la que se planteaba a los docentes la posibilidad de citar otros recursos digitales que utilizaran en el proceso de enseñanza-aprendizaje, solo el 20,5% aportó ejemplos de recursos o herramientas. Los recursos que más veces se mencionaron fueron Google Classroom(7 veces), Genially(5 veces), Canva(4 veces), Google Suite for Education(4 veces), Symbaloo(3 veces),Scratch(3 veces), Padlet(2 veces) y Code(2 veces).0%20%40%60%80%100%RobóticaRealidad virtualRealidad aumentadaWikisBlogsRedes socialesVídeosMateriales impresos de internetAplicaciones de geolocalizaciónAplicaciones de internetAplicaciones ofimáticasRecursos multimedia basados en...Recursos multimedia gamificadoresLibro de texto digitalTabletasTeléfonos móviles inteligentesPizarra digital interactivaProyectorOrdenadorNuncaCasi nuncaA vecesCasi siempreSiempre  David CastilloRIITE, Núm. 9(2020), 1-14~ 8~3.3. Estrategias metodológicas activasSe observa que,de las estrategias metodológicas planteadas(Figura 3), el aprendizaje cooperativo es la empleada con mayor frecuenciapor parte de los docentes encuestados. Seguidamente, las utilizadas con másfrecuencia son el aprendizaje basado en juegos y el aprendizaje basado en proyectos, mientras que la implementadacon menor frecuencia es el flipped classroom.En concreto, gran mayoría de los maestros (91,8%) pone en práctica el aprendizaje cooperativosiempre, casi siempre o a veces en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, el aprendizaje basado en juegos es usado a veces por el 45,1% de los encuestados, mientras que el 36,9% lo emplean siempre o casi siempre en el aula.Elaprendizaje basado en proyectos, por su parte, es empleado casi siempre o siempre por el 27,8% y a veces por el 45,1%, por lo que se considera que la frecuencia de uso de estas estrategias es alta. El aprendizaje basado en problemas, por su parte, no es una estrategia con una alta frecuencia de uso por parte de los tutores participantes, ya que el 42,9% lautiliza a veces y el 30,1% no la emplea casi nunca. La gamificación, por otro lado, también es una tendencia metodológica cuya frecuencia de uso es bastante baja, ya que casi la mitad de los maestros encuestados (42,8%) afirma no emplearla casi nunca o nunca y cerca del 34,6% la aplica en el aula a veces.El flipped classroomobtiene los resultadosmás bajos en relación a la frecuencia de uso, ya que la mayoría de los encuestados (63,1%) no la ha pone en práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje casi nunca o nunca. Solo cerca del 5,6% de los encuestados la implementa en el aula siempre o casi siempre.Figura 3. Estrategias metodológicas y frecuencia de usoCabe destacar que, tras realizar un análisis correlacional (Tau-b de Kendall), se observa que los maestros con 10 o más años de experiencia docente utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje la gamificación con menos frecuencia que aquellos cuya experiencia es inferior a los 10 años (significación aproximada de 0,000). A su vez, los que afirman poseer un nivel de dominio de las TIC bueno o avanzado implementan con más frecuencia el flipped classroom y la gamificaciónque aquellos que poseen un nivel de dominio bajo (significación aproximada de 0,000).Por otra parte, en la pregunta abierta en la que se planteaba la posibilidad de mencionar otras estrategias metodológicas que utilizaran en el aula y que no se hubieran propuesto en el cuestionario, solo el 25,6% de los maestros encuestados aportó estrategias diferentes. Las citadas con mayor frecuencia fueron la lección magistral (3 veces), el aprendizaje basado en las tareas (3 veces)y los rincones de trabajo (3 veces).0%20%40%60%80%100%Aprendizaje cooperativoAprendizaje basado en problemasAprendizaje basado en juegosAprendizaje basado en proyectosGamificaciónFlipped classroom (aula invertida)NuncaCasi nuncaA vecesCasi siempreSiempre  RIITE, Núm. 9 (2020), 1-14Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados pormaestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia ~ 9~3.4. Percepción sobre el uso de estrategias metodológicas activas al emplear las TICAla hora de concretar qué elemento es más importante tener en cuenta al emplear las TIC en el aula con el alumnado en una de las preguntas semiabiertas(Figura 4), la mayoría de los docentes participantes(60,1%)cree quetanto el recurso digital empleado como la estrategia metodológica implementada tienen la misma importancia. No obstante, casi uno de cada tres docentes (32,3%) considera que la estrategia metodológica es el elemento más importante, mientras que el 5,3% cree que es más relevanterecurso digital utilizado. El resto de docentes encuestados considera que son más importantes otros elementos distintos a los anteriores. Figura 4.Elementos más relevantes al emplearlas TIC en el proceso de E-AFinalmente, conviene resaltar que más de la mitad de los tutores encuestados (56,4%) cree que necesita bastante formación en relación a la implementación de estrategias metodológicas activas al emplear las TIC en el aula, mientras que el 27% considera que necesita mucha más formación en este aspecto. Tan solo el 13,5%de los maestros participantes en este estudiocree que necesita recibir poca formación más en esta temática, mientras que cerca del 2,3% considera no necesitar nada de formación. | https://revistas.um.es/riite/article/view/432061/294771 |