

REVISTA PRISMA SOCIAL N° 21

ENVEJECIMIENTO Y GÉNERO: INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS

2° TRIMESTRE, JUNIO 2018 | SECCIÓN ABIERTA | PP. 438-457

RECIBIDO: 31/3/2018 – ACEPTADO: 9/5/2018

MEDIOS DIGITALES EMERGENTES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

EMERGING DIGITAL MEDIA IN THE IMPLEMENTATION OF SPECIFIC DIDACTICS IN THE BUSINESS ADMINISTRATION PROGRAM

Mg. UBEIMAR AURELIO OSORIO ATEHORTÚA / UBEIMAR.OSORIOAT@AMIGO.EDU.CO

DOCENTE DEL PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ DE MEDELLÍN, COLOMBIA

Mg. SANDRA MILENA MALAVERA PINEDA / SANDRA.MALAVERAPI@AMIGO.EDU.CO

DOCENTE DEL PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ DE MEDELLÍN, COLOMBIA

ESTA CONTRIBUCIÓN ES RESULTADO, Y HACE PARTE DE LOS PRODUCTOS COMPROMETIDOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN «DIDÁCTICA EN CURSOS ESPECÍFICOS DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ», CUYA FINANCIACIÓN HA SIDO CUBIERTA EN EL 100% POR LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ DE MEDELLÍN, COLOMBIA



prisma
social
revista
de ciencias
sociales

RESUMEN

La investigación surge a partir de la necesidad de mejorar la calificación promedio del Programa de Administración de Empresas de la Universidad Católica Luis Amigó, en las pruebas Saber Pro, del Ministerio de Educación Nacional, y de algunas dificultades expresadas por parte del cuerpo docente, en la elaboración de herramientas didácticas.

El objetivo de la investigación planteó el diseño de herramientas didácticas específicas, fundamentadas en las particularidades de los procesos de enseñanza y aprendizaje, bajo un modelo constructivista, mediante una metodología aplicada de campo, de alcance explicativo y fines prospectivos, mediante la aplicación de métodos básicos, logrando caracterizar el perfil del estudiante, destacándose el ser nativos digitales y la preferencia en medios de aprendizaje interactivo audiovisual portable. A su vez, se identificó que se puede potenciar la plataforma web, interconectándose con un aula 3D, y la valoración del juego, por parte del estudiantado, reconociendo la gamificación como un elemento de innovación social desde la academia.

Los resultados presentan el desarrollo, como modelo análogo, del juego «CEO'S», y sugieren su desarrollo futuro en una herramienta de aplicación móvil (app), así como el diseño de una guía didáctica para el programa de administración de Empresas, concluye con la propuesta del desarrollo de estrategias para la gestión del cambio en el contexto social académico, minimizando sus resistencias naturales.

PALABRAS CLAVE

Medios digitales emergentes; didácticas específicas; administración de empresas; gamificación; saber pro; redes sociales; dispositivos móviles.

ABSTRACT

The research arises from the need to improve the average score of the Business Administration Program of the Luis Amigó Catholic University, in the Saber Pro tests of the Ministry of National Education, and difficulties on the part of the faculty, in the preparation of teaching tools.

The objective of the research proposed the design of specific didactic tools, based on the particularities processes of teaching and learning, under a constructivist model, using a field methodology, explanatory scope and prospective purposes, through the application of basic methods, managing to characterize the profile of the student, standing out being digital natives and the preference in portable audiovisual interactive learning media. In turn, it was identified that the web platform can be enhanced, interconnected with a 3D classroom, and the assessment of the game, by students, recognizing gamification as an element of social innovation from the academy.

The results present the development, as an analogous model, of the game "CEO'S", and suggest its future development in a mobile application tool (app), as well as the design of a didactic guide for the Business Administration program, concludes with the proposal of the development of strategies for the management of the change in the academic social context, minimizing its natural resistances.

KEYWORDS

Emerging digital media; specific didactics; business administration; gamification; pro knowledge; social networks; mobile devices.

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación aborda el campo de la didáctica en cursos específicos del programa Administración de Empresas de la Universidad Católica Luis Amigó, en las modalidades presencial y distancia. Adoptando la didáctica como ciencia en desarrollo, y que, como toda ciencia, hace parte de un sistema en el cual interactúa con otras ciencias, especialmente en las ciencias que tienen injerencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Abreu y otros, 2017), en el marco de la institucionalidad, y estrechamente vinculada a la pedagogía sin perder su esencia y características propias.

Los informes de gestión del periodo 2017 evidencian incumplimientos en un alto número de docentes, respecto a las responsabilidades en diseño y ejecución de las estrategias didácticas y pedagógicas, principalmente a través de la plataforma Dicom. A esta situación, varias de las personas integrantes del equipo docente han expresado dificultades en la elaboración de herramientas didácticas tales como módulos para la educación en la modalidad distancia, material de trabajo en Dicom y la elaboración de pruebas evaluativas, entre otros. Lo que de alguna manera invita a estudiar la situación puntual en el Programa.

El objetivo general de la investigación estudia la didáctica del proceso de enseñanza aprendizaje de los cursos específicos del programa de Administración de Empresas, para lo cual se inició con la identificación del nivel de conocimiento e implementación de herramientas didácticas en cursos específicos del Programa por parte del cuerpo docente, situación que solo cerca de la mitad del profesorado desarrolló de manera efectiva y a tiempo. Este análisis fue seguido de la revisión de la efectividad de las didácticas específicas, desde la valoración del logro de los objetivos académicos, esenciales y complementarios, lo que se midió desde los indicadores de retención y deserción del programa, mostrando un alto nivel de continuidad y una tasa de retención superior al 95%. Seguidamente, se mide el impacto de las didácticas específicas desde los resultados del promedio general de la Universidad y el puntaje individual obtenido en los resultados de las pruebas Saber Pro, presentadas en el año 2016 y 2017, situación que se ubica cerca a la media nacional, superando por pocos puntos el promedio de la Universidad, el análisis de las pruebas de estos dos periodos sigue pendiente de la comparación contra los datos de los resultados 2017, los cuales se generan por parte del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES a finales del mes de mayo de 2018.

Finalmente, se exponen dos productos principales, una guía didáctica para el Programa como principal herramienta didáctica específica, y como elementos que ayuden al mejoramiento en los niveles de enseñanza y aprendizaje para el programa de Administración de Empresas, se presenta el juego CEO's en su versión análoga, proponiéndose el desarrollo posterior de manera digital mediante una aplicación móvil.

2. OBJETIVOS

El objeto de esta investigación se enmarca en la didáctica universitaria, específicamente en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cursos específicos del programa de Administración de Empresas, y de manera precisa en quienes son actores primarios de dicho proceso, tal como

el alumnado y profesorado del Programa. De este modo, la investigación se propone alcanzar a modo general el siguiente objetivo:

Diseñar herramientas didácticas específicas, fundamentadas en las necesidades particulares de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que sirvan de apoyo al mejoramiento de los resultados internos y externos de cursos específicos del programa de Administración de Empresas de la Universidad Católica Luis Amigó.

Para el logro de este objetivo general, se han estructurado de manera articulada los siguientes objetivos específicos:

- a) Identificar el nivel de conocimiento e implementación de herramientas didácticas en cursos específicos del Programa, por parte del equipo docente, en la gestión de la función sustantiva docente académica.
- b) Evaluar la efectividad de las didácticas específicas desde la valoración del logro de los objetivos académicos (esenciales y complementarios)
- c) Evaluar la efectividad de las didácticas específicas desde los resultados del promedio general de la Universidad y el puntaje individual obtenido en los resultados de las pruebas Saber Pro, presentadas en el año 2016 Y 2017.
- d) Diseñar herramientas didácticas específicas, como elementos que ayuden al mejoramiento en los niveles de enseñanza y aprendizaje para el programa de Administración de Empresas.

3. METODOLOGÍA

El artículo se fundamenta en la investigación «Didáctica en cursos específicos del programa de Administración de Empresas de la Universidad Católica Luis Amigó», siendo una investigación aplicada de campo con enfoque empírico - analítico y de alcance descriptivo.

Se desarrolla como investigación intensiva, abarcando a una población menor, dispersa, involucrando a unos cuantos casos, ya que no se pretende generalizar necesariamente los resultados del estudio, más allá, se busca analizar intensivamente los hallazgos de la investigación.

Para el cumplimiento de los objetivos se trabaja tres etapas delimitadas en la construcción de un marco conceptual de la didáctica específica y la didáctica del juego como herramienta didáctica; luego un análisis de la información de las pruebas Saber Pro y los indicadores de deserción del programa y repetición de cursos, procurando la medición del impacto de la didáctica en la formación del área de administración; finalizando con el desarrollo de la propuesta de una guía didáctica para el programa y la base metodológica del juego CEO's como herramientas didácticas en el programa de Administración de Empresas, propuestas que se alinean a los planteamientos pedagógicos de la universidad como son: el Proyecto Educativo Institucional PEI y el Proyecto Educativo del Programa PEP.

Para el análisis de los resultados de las pruebas Saber Pro, se hace uso de las técnicas de la estadística descriptiva, para lo que se emplea el software Microsoft Excel 2016.

Se define como variable cualitativa independiente el proceso de enseñanza, con el personal docente como objeto de estudio y los componentes didácticos de su quehacer profesional, por otra parte, se determina como variable dependiente el proceso de aprendizaje representado en el colectivo estudiantil como objeto de estudio, y el concepto aplicado de clima organizacional, la pedagogía y didáctica como variables intervinientes.

Para la correcta definición espacial, se precisa como realidad contextual, el componente integral de los campus universitarios físico y virtual, este último, en el ambiente virtual de la plataforma Dicom, instrumento de interacción del proceso de formación a distancia y virtual.

Se identifican datos primarios, provenientes de los individuos inmersos en la realidad del contexto a investigar, en su ambiente natural y que son proporcionados a través de diferentes tipos de interacción.

Las fuentes de datos secundarios se determinan del aporte de terceros o por otras investigaciones que han procesado datos primarios generando información. No se considera la información bibliográfica como dato secundario.

Los datos pueden ser objetivos, observables directamente en la realidad, o subjetivos, no observables directamente en la realidad y que se observan a través de expresiones verbales, escritas o conductuales.

Como instrumentos para la recolección de datos, se optó por el cuestionario, la entrevista y la triangulación de la información, toda vez que el equipo investigador es a la vez objeto de estudio de la investigación, permitiendo validación objetiva de la información.

Para el cuestionario se diseñó un instrumento de recolección de información primaria, que contiene un conjunto de preguntas o ítems organizadas y estructuradas para ser auto aplicado por los sujetos de investigación. Este se trabajó de manera física y digital, y fue dirigido, uno exclusivo para estudiantes, otro para graduados y uno diferente para docentes. En algunos casos se incluyen preguntas del cuestionario tipo escala de Likert.

Los tres tipos de cuestionario se sometieron a una prueba con una muestra de personas expertas en el tema investigado para evaluarlo, así mismo se realizó una prueba piloto con una muestra de los sujetos de investigación extraída de la población estudiada para ensayar su funcionalidad.

En el caso de la entrevista semi estructurada, se diseñó un formato o guion que cumple la función de mantener la entrevista dentro de los tópicos previamente definidos de acuerdo con los indicadores de las variables que se están midiendo. Se combinó preguntas abiertas y cerradas.

Se empleó también información proveniente de estudios previos del programa de Administración de Empresas, como es el caso de encuestas y análisis de procesos de autoevaluación e informes administrativos vigentes.

La delimitación espacial de la investigación se definió para el programa de Administración de Empresas a nivel nacional para la modalidad distancia y en la sede Medellín, para la modalidad presencial. La obtención de la información requiere de visitar las aulas de clase, para

aprovechar la concentración de estudiantes, para el caso de la intervención al colectivo docente, se abordan de manera individual, así como al grupo de personas que ejercen la función de coordinación de área.

Para la delimitación temporal, se proyectó inicialmente del 1 de febrero de 2018 a 30 de noviembre de 2018, adelantándose la fecha de inicio, permitiendo así que se elaboraran los instrumentos desde el mes de noviembre 2017, al tener la aprobación de la investigación por parte de la Vicerrectoría de Investigaciones, liberando tiempo para la elaboración de los productos resultado de la investigación.

Como sujetos de investigación se definen las personas, sin distingo de sexo, nivel cursado, filiación política o religiosa, o ninguna otra distinción, en igualdad de condiciones.

El tamaño de la población está determinado por 56 docentes, incluido el equipo de coordinación de áreas académicas; para el caso de la población correspondiente a las personas graduadas del Programa, se toma la información disponible de la base de datos autorizada para contacto vía mail. El colectivo estudiantil de ambas modalidades compone una población de 1786 personas.

La selección de los cursos a intervenir, considerados específicos del programa, se realizó con base en la verificación de los contenidos de las cartas descriptivas, desestimando los cursos que son vistos con estudiantes de otros programas, como es el caso de ciencias básicas, inglés, entre otros cursos colectivos.

Así entonces, la muestra es no probabilística a conveniencia afectada por la disposición y voluntad de los diferentes objetos de investigación, quienes habitualmente responden en un porcentaje reducido este tipo de instrumentos, siendo aún así, la mejor manera de intervenirlos.

4. RESULTADOS

Con el fin de garantizar la reserva de la identidad y los datos asociados a las unidades de investigación intervenidas y demás fuentes consultadas mediante las diferentes modalidades de recolección de datos empleadas, principalmente en las entrevistas, se omite información que permita identificar a profesores, estudiantes y graduados, ajustándose así a los compromisos establecidos en el documento de consentimiento informado, firmado por las persona intervenidas con fines particulares de la investigación.

Como sujetos de investigación se definen las personas, sin distingo de sexo, nivel cursado, filiación política o religiosa, o ninguna otra distinción, en igualdad de condiciones. Lo anterior para aumentar los niveles de seguridad de la información y teniendo presente que la condición de género no representa, por lo menos en el nivel de esta investigación, un aspecto que derive consideraciones especiales o particulares que afecten los resultados.

Para la selección de los cursos específicos del programa Administración de Empresas se tomó como base el plan de estudios vigente para el programa de Administración de Empresas de la Universidad Católica Luis Amigó, en la modalidad Presencial, identificado con el Registro Calificado - Código SNIES 51635, otorgado por el Ministerio de Educación Nacional MEN,

según la Resolución MEN: 16414 del 13/12/2012, con vigencia por 7 años, el cual otorga el título de Administrador de Empresas y se compone de 160 créditos académicos. Así mismo se incluye para el estudio de esta investigación, el plan de estudios vigente para la modalidad Distancia, otorgado por el MEN, según la Resolución 15869 del 05/12/2012, con igual vigencia, número de créditos y título a otorgar, que la modalidad Presencial.

De los 69 cursos que conforman las modalidades citadas en el párrafo anterior, el equipo investigador ha seleccionado los cursos que se detallan en la Tabla 1, como los cursos específicos del programa Administración de Empresas. Esta selección se llevó a cabo teniendo en cuenta los planes vigentes y los contenidos curriculares de los cursos, seleccionando para la investigación aquellos que tienen un alto nivel de impacto en el énfasis del programa.

Para el análisis de la didáctica en la labor docente, en el contexto de la educación superior, se concibe la didáctica como una ciencia, la cual constantemente estudia el comportamiento y resultados del proceso docente-educativo, como proceso sistémico, desarrollado sobre una sólida fundamentación teórica por profesionales específicos bajo argumentos curriculares (Díaz, 2004).

Tabla 1. Cursos específicos del programa Administración de Empresas

NIVEL	CURSO	CRÉDITOS ACADÉMICOS
I	Introducción a la administración	2
II	Pensamiento administrativo I	2
II	Historia y filosofía de organizaciones sociales y solidarias	2
III	Pensamiento administrativo II	2
III	Economía social y solidaria del trabajo	2
IV	Organizaciones	2
V	Mentalidad empresarial	2
V	Desarrollo de organizaciones de economía solidaria y social	2
VI	Habilidades gerenciales	3
VI	Gerencia I	3
VII	Talento humano	2
VII	Gerencia II	2
VII	Investigación de mercados	3
VII	Derecho de organizaciones de economía solidaria y social	2
VIII	Gerencia III	2
VIII	Modelos de organizaciones de economía solidaria y social	2
IX	Mercadeo de organizaciones sociales	2
IX	Gestión de organizaciones de economía solidaria y social	2
X	Seminario de responsabilidad social empresarial	3
X	Seminario de profundización	3

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de <http://www.funlam.edu.co/uploads/programas/pregrados/Administracion-Empresas-Presencial-MED.pdf>

«El docente, desde la escuela, necesita abrirse a nuevas experiencias que actualicen su repertorio pedagógico, logrando transformar la experiencia educativa en impacto trascendente para la efectiva inserción social del individuo» (Calzadilla 2002), por lo que para una comprensión contemporánea, desde un concepto moderno se expone que

«la Didáctica es una ciencia relativamente joven, en pleno desarrollo, se ubica dentro del segmento de las ciencias de la educación, está relacionada con la Pedagogía y con otras ciencias, tiene una estructura teórica, un objeto de estudio y una función teórica y práctica de marcada vigencia» (Abreu y otros, 2017)

Sobre la óptica que aborda el rol de la docencia, un poco más atrás en el tiempo surge la corriente de investigación que Shulman denominó "conocimiento base para la enseñanza", cuyo fin es el análisis del conocimiento profesional del profesor. Esta perspectiva teórica (Shulman y Sykes, 1986), y (Wilson, Shulman y Richert, 1987) mantiene vigente los avances y la perspectiva teórica del pensamiento del profesor, destacando el papel principal en la enseñanza, de la comprensión de los contenidos curriculares por parte del profesor y los alumnos, resumiendo en tres, las características esenciales (López, 1999):

- a) Refleja una naturaleza didáctica (no psicológica).
- b) El saber profesional del profesorado debería integrar las proposiciones teóricas y los procedimientos técnicos que les dirigen y que pueden optimizar la actuación en el aula.
- c) Tanto el conocimiento de la disciplina como el conocimiento de los fundamentos psicopedagógicos tienen mucho que aportar a la mejora de la práctica de la enseñanza de una materia escolar concreta.

Las categorías de las manifestaciones del Conocimiento Didáctico del Contenido CDC a enseñar en las prácticas, por parte del docente, determinadas por Medina y Jarauta (2013) son:

1. Identificación y explicitación de los errores y dificultades más comunes en el aprendizaje de la asignatura.
2. Transferencia del contenido de enseñanza a la futura práctica profesional.
3. Anticipación y recapitulación de los contenidos de enseñanza y secuenciación en red.
4. Enseñanza de contenidos abstractos y familiares a través del uso de la analogía.
5. El ejemplo como recurso didáctico: origen, finalidad y forma.
6. Conocimiento experiencial y cultural para la enseñanza del contenido disciplinar: el relato de historias anecdóticas en el aula
7. El antropomorfismo como recurso de «humanización» de la disciplina de enseñanza

Por su parte, Pinto y otros (2008) exponen las características y la naturaleza conceptual de cada uno de estos componentes del CDC que contribuyen a comprender la sinergia de conocimiento que debe tener y desarrollar el profesor en su práctica docente, las cuales son:

1. Conocimiento del contenido de la disciplina por enseñar, en función de la "cantidad y organización de conocimiento en la mente del profesor" (Shulman.1986 p. 9) el cual se constituye en el elemento esencial y previo a su labor de enseñar, pues el profesor debe tener un nivel mínimo de dominio del contenido que se propone enseñar.
2. Conocimiento de la didáctica específica, en cuanto a sus representaciones o estrategias instruccionales para la enseñanza del tópico a tratar (Shulman (1987) y Barnett y Hodson (2001) y

cómo enseñar ese contenido de manera efectiva, es decir, conocer lo que parece ser más fácil o difícil para el estudiantado, cómo organizar, secuenciar y presentar el contenido para promover el interés y habilidades del alumnado. Para ello, se debe tener un conocimiento pedagógico, es decir de métodos de enseñanza y aprendizaje, adaptado al contexto específico de la materia, esto es, el conocimiento de la didáctica específica para el curso a desarrollar.

De esa manera, la didáctica específica se entiende, como las características propias de los elementos didácticos y particulares que deben ser trabajados en cada curso, en su contexto, modalidad y características del estudiantado, pues así aunque en el desarrollo de la labor docente se tenga dos grupos de estudiantes a quienes se les dicta el mismo curso, estos dos grupos son completamente diferentes, y por tanto, cada curso debe tener un planteamiento didáctico propio y acorde a sus características, para lo cual hoy se cuenta con autores especializados en didáctica para cada modalidad de educación, tal es el caso de Bautista y otros (2006), quienes dan especial importancia a profesores novatos en el proceso de la formación en un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

En el contexto del proceso de investigación en programas de Administración de Empresas, existe material que muestra un gran potencial a trabajar, al no haber suficientes referencias de artículos en esta disciplina, lo que es superado con gran ventaja por el alto volumen de bibliografía sobre didáctica universitaria.

Para el desarrollo del CDC en diferentes ambientes virtuales se administró la misma tecnología, pero bajo diferentes estrategias y enfoques, encontrándose contrastes significativos que favorecerían el entorno virtual de aprendizaje EVA que aplicaba un enfoque educomunicativo-creativo con respecto a los índices de satisfacción del estudiantado (Chibás y otros, 2014)

Con referencia a los aspectos que permitan caracterizar al estudiantado, se debe conocer el origen y evolución del proceso cognitivo del mismo (según edad, grado, experiencia y escolaridad), las motivaciones (intrínsecas y extrínsecas), las expectativas e intereses, a manera grupal y en la medida de lo posible a nivel individual, pues es el conocimiento y la interacción docente alumno, la que afianza el proceso enseñanza aprendizaje, más teniendo claro que todas las personas poseen niveles de comprensión y de análisis diferentes, por lo que no es correcto, a la luz de la didáctica, pretender que todos comprendan con la misma herramienta didáctica, por ello debe tenderse al modelo didáctico de proceso o práctico, el cual presta especial atención al proceso por el que se logra la construcción de conocimientos, en el que el aprendizaje se considera más como un proceso que como un producto (Astudillo 2016), apoyados en el planteamiento expuesto por De Miguel (2005) referente al cambio de paradigma en la educación superior, soportado en las nuevas formas de organización social, principalmente la denominada «sociedad del conocimiento» con todos sus componentes culturales, tecnológicos y nuevos conocimientos, lo que exige la adaptación permanente y de forma creativa.

«En resumen el contenido de formación docente debe ser personal-social, pedagógico-didáctico, investigativo-metodológico, cultural-histórico y comunicativo-interactivo, desde los diagnósticos progresivos del aprendizaje donde se expresa la unidad cognitiva afectiva de los implicados en lo significativo y desarrollador durante el proceso de formación docente» (Nieva y Martínez, 2016)

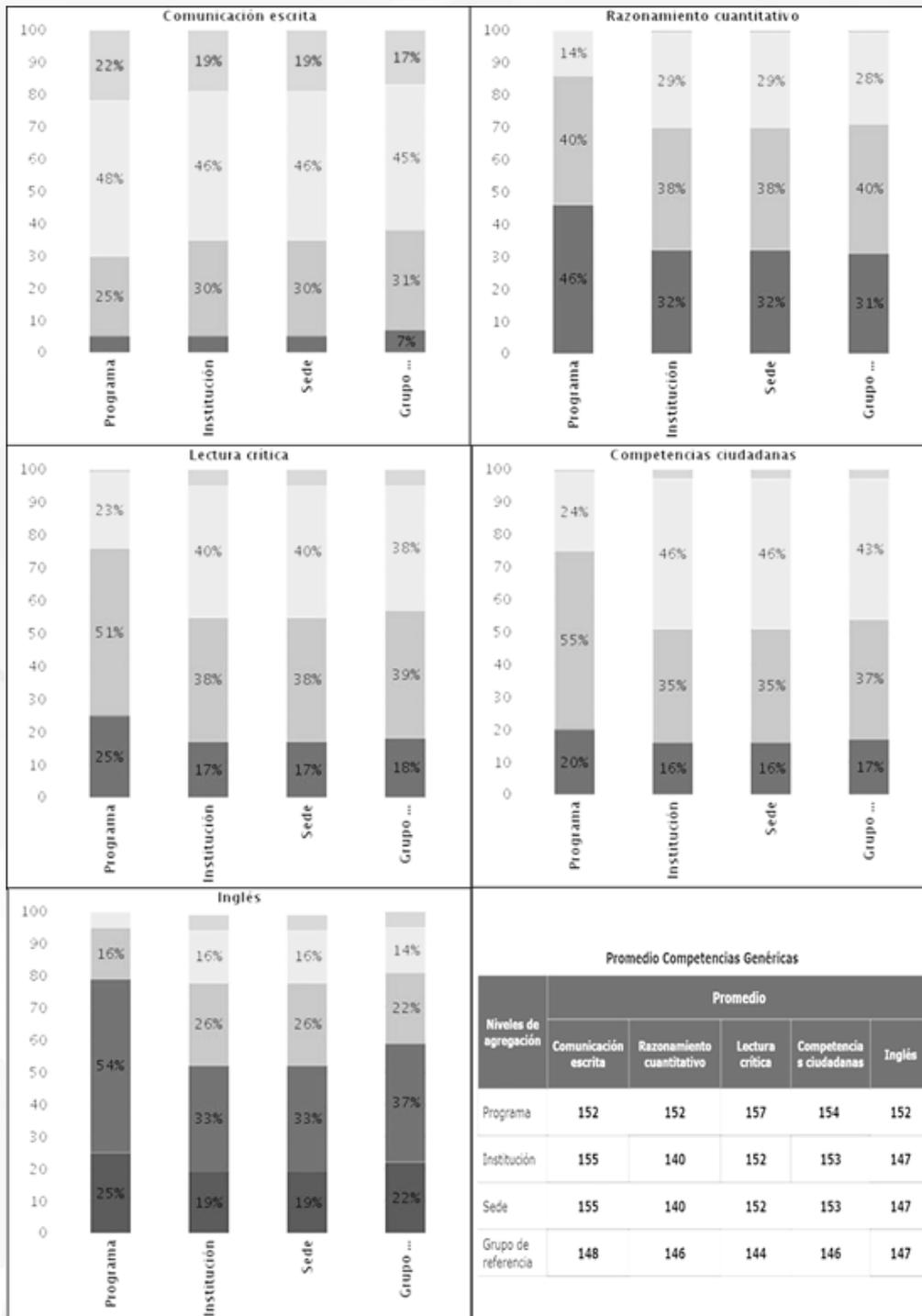
Con referencia a las pruebas Saber Pro, desde el Ministerio de Educación Nacional, a través del ICFES, se ha dado en los últimos años mayor relevancia al tema de las pruebas Saber Pro, definiendo como una de sus principales funciones el facilitar el incremento de la calidad académica en carreras profesionales a través de la competitividad, promoviendo la contratación de practicantes en las empresas, la asignación de becas y mayores opciones para posgrados.

Según el portal Universia (2017), programas como Administración de Empresas, Derecho, Contaduría Pública y Psicología, fueron los programas con mayor número de evaluados en Saber Pro 2016.

Para el caso del objeto de estudio de la investigación, los resultados de las pruebas Saber Pro entregados por el ICFES (2017) correspondiente a las competencias genéricas presentadas por estudiantes del programa Administración de Empresas en 2016, evidencian el regular nivel en que se encuentra el promedio general. La Figura 1 muestra los resultados comparativos del programa en la modalidad presencial, el promedio de la institución, la sede de Medellín y el grupo de referencia. Allí se aprecia:

1. El 22% del alumnado del programa muestra un desempeño sobresaliente en la competencia de comunicación escrita, y el 48% muestra un desempeño adecuado, siendo ambos niveles superiores al grupo de referencia e institucional.
2. El 14% del grupo de estudiantes muestra un desempeño adecuado en la competencia de razonamiento cuantitativo. Por su parte, el 40% supera las preguntas de menor complejidad de esta competencia.
3. El 23% del colectivo estudiantil muestra un desempeño adecuado en la competencia de lectura crítica. El 51% supera las preguntas de menor complejidad de esta competencia.
4. El 24% del alumnado muestra un desempeño adecuado en la prueba de competencias ciudadanas. El 55% supera las preguntas de menor complejidad de esta competencia.
5. Solamente el 16% del grupo de estudiantes muestra un desempeño adecuado en la competencia de inglés. El 54% supera las preguntas de menor complejidad de esta competencia.

Figura 1. Resultados Saber Pro 2016. Competencias genéricas



Fuente: Adaptación de los autores. Datos: informe resultados pruebas Saber Pro ICFES 2017

Aunado a la situación anteriormente descrita, en pro de los resultados de evaluación, la dirección del programa ha diseñado una estrategia para el mejoramiento de los resultados de la prueba Saber Pro. Esta estrategia se desarrolla en tres fases.

Se inicia con la fase de sensibilización, la cual va dirigida a estudiantes de todos los semestres y tiene como fin despertar el interés y la importancia de prepararse para esta prueba, que mide

los conocimientos de un profesional que debe ser competente y estar capacitado para la vida laboral. Esta fase incluye la socialización de los resultados del año 2017.

La segunda fase, de diagnóstico, realiza una prueba a través de la plataforma para la educación virtual y a distancia, Dicom, prueba dirigida por el departamento de virtualidad, para que el colectivo estudiantil mida su nivel en competencias genéricas.

La tercera fase, de preparación, va dirigida al grupo de estudiantes que van a presentar la prueba en el año 2018, y se les sensibiliza sobre la importancia de prepararse para la presentación de este examen, ya que mide los conocimientos de un profesional que debe ser competente y estar capacitado para la vida laboral. Se comparten nuevamente los resultados del año 2017 y la propuesta de actividades que se tienen para comenzar el ciclo de preparación.

La estrategia contempla la realización de talleres preparatorios, diseñados por cada coordinación de área y su equipo docente, quienes crean y ejecutan el trabajo con el alumnado, teniendo en cuenta las competencias que se deben promover en cada prueba específica.

La prueba específica Gestión de Organizaciones es desarrollada por las coordinaciones de área Administrativa, Gerencia, Economía Solidaria y Mercadeo. Para la prueba específica Gestión Financiera y Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos, trabajan las coordinaciones de área Financiera, Mercadeo, Gerencia, Producción, Economía Solidaria y Emprendimiento.

En total, durante el año, se realizan 10 talleres de las pruebas específicas y cada taller se repetirá en la misma semana para que el estudiantado pueda programarse y asistir sin que los horarios asignados de clase sean un impedimento, incluso pueden algunos repetir la sesión del taller de manera voluntaria.

Finalmente se realiza un taller simulacro de las competencias específicas para que el grupo de estudiantes pueda medir su preparación, el cual se desarrolla con la misma metodología y el mismo tiempo estipulado por el ICFES para su presentación.

Adicionalmente, se ha institucionalizado la Semana de la Cultura Saber Pro, aproximadamente un mes antes de la presentación de la prueba, se realizará un proceso de sensibilización con el colectivo estudiantil en todas las jornadas de clases, esto con apoyo del cuerpo docente del programa, además se utilizan las redes sociales.

Uno de los aspectos a mejorar, en cuanto a medios digitales emergentes en la implementación de las didácticas específicas, se da en la articulación tecnológica de la estrategia interactiva, la cual se desarrolla a través de la plataforma Dicom, donde se puede realizar exámenes de apoyo tanto en las pruebas específicas como en las genéricas, además se publican *tips* de interés para el grupo de estudiantes, información sobre los módulos preparatorios y documentos que puedan servir de apoyo para mejorar los resultados.

Un elemento clave para el éxito de la estrategia, es que el equipo docente del programa se comprometa a mejorar las competencias en áreas de matemáticas y lectura crítica, para mejorar los resultados en estas pruebas, procurando fomentar en todos los cursos actividades en las que se desarrollen estas competencias transversales.

De 219 personas graduadas encuestados por el programa de Administración de Empresas, que respondieron el cuestionario, 163 que equivalen al 74.4% se identifican con la plataforma estratégica del programa, y resaltan como fortalezas el enfoque en economía solidaria, el fortalecimiento de competencias, el desarrollo de la habilidad Lógica, reconocen como buenos al cuerpo docente y con muy buena preparación de conocimiento específico, alta calidad en la formación como profesional integral y La metodología en la enseñanza de materias que «son de la carrera», término utilizado por el colectivo estudiantil para referirse a los cursos específicos del programa.

Así mismo, se pudo identificar 123 graduados de la ciudad de Medellín que equivale al 56.2% no han continuado estudios en posgrados, 23 si han realizado especializaciones, equivalente al 10.5% y 2 graduados tienen estudios en Maestría, lo que representa un 0.5% del total de los encuestados.

Las personas graduadas del programa recalcan, además, la fundamentación teórica y la flexibilidad horaria y curricular para quienes tienen que trabajar y estudiar, valorando esto como una excelente labor social.

Contrario a lo anterior, también se presentó comentarios sobre aspectos a mejorar, donde resaltan incrementar exigencia académica, vincular más la academia a los ejercicios reales de las empresas, más trabajo de campo y gestionar más pasantías empresariales.

Para el Programa de Administración de Empresas Modalidad Distancia, es importante la visión prospectiva que se tiene, consistente en la utilización de los ambientes virtuales de aprendizaje AVA como herramienta de metodología para el desarrollo de sus actividades formativas en Dicom, lo que lleva al mismo nivel de otras instituciones que utilizan infraestructura tecnológica para el desarrollo de sus metodologías mixtas como *blended-Learning*, *mobile-Learning*, *On Line*, entre otras herramientas informáticas.

Las diferentes modalidades educativas, presencial, distancia y virtual, requieren que se particularice los elementos de pedagogía y didáctica para cada caso, respecto a los tiempos asignados, al docente responsable, al estudiante, la interacción y mediación virtual, métodos de enseñanza, aprendizaje y materiales de estudio, lo que recae en la importancia nuevamente de las herramientas didácticas empleadas en cada caso y que en ninguna situación deberían ser iguales entre cursos y menos entre modalidades.

Respecto al cumplimiento con las actividades en las plataformas informáticas Dicom y WEBEX, por parte del cuerpo docente, los instrumentos de recolección de datos arrojaron que para el 2017 se logró que 19 docentes trabajaran de forma permanente en la plataforma y realmente utilizaran el recurso como apoyo pedagógico en sus cursos, esto equivale a que 60 cursos durante el año trabajaron de forma adecuada, situación que contrasta con que no obstante, 16 docentes no trabajaron adecuadamente con la plataforma y esto equivale a 35 cursos desarrollados de manera deficiente, aspecto que se hace crítico al observar que 22 docentes no realizaron ninguna actividad en plataforma y esto corresponde a 45 cursos sin soporte virtual.

Hoy la percepción del estudiantado es mucho mejor frente al uso de la plataforma Dicom y quieren que todo el profesorado la utilicen de forma adecuada, esto se ve reflejando en la encuesta

de satisfacción que se les realizó, en donde muchas de las observaciones que colocan es que faltan varios docentes que realmente utilicen el recurso. De otra parte, la encuesta muestra que el 85% del estudiantado considera que los materiales educativos están bien estructurados para la metodología correspondiente.

Como aspecto importante atender en cuenta, se destaca que el 37.5% del equipo docente del Programa, manifestó no haber recibido certificación de un curso de pedagogía, el 53.8% expresa no haber recibido certificación en cursos de didáctica para su labor docente. Por su parte el 57% no se ha capacitado en la metodología o didáctica específica de sus asignaturas. El 23,2% desconocía el objeto de estudio de la Didáctica, el 11.6% no tenía en sus prioridades dominar el contenido de esta ciencia, ni le concedía importancia. El 24.4% no la aplicaba en sus clases y el 62.6% reconoció poseer un dominio medio y bajo de la Didáctica.

Como elemento estructural de la estrategia de mejoramiento, propuesta por la dirección de programa, se han diseñado desde el 2017 un total de 22 módulos, los cuales servirán de base metodológica a los cursos específicos de la modalidad distancia, sin perder la autonomía el docente que oriente el curso. Se pretende con esto, garantizar la cobertura temática de todos los cursos, sin afectación del aporte didáctico por parte de quien actúe como docente orientador. Al momento de corte de la información, se encontraban pendientes de elaboración 4 módulos, los cuales fueron asignados inicialmente con los 22 ya recibidos. Se encuentran pendientes de asignar responsables de diseño, para un total de 19 módulos de cursos propios del programa. La implementación de los módulos se tiene proyectada para el segundo trimestre del 2018.

La investigación también ha identificado otro aspecto que se viene interviniendo, presentándose el cambio de perfil de 4 docentes anteriormente dedicados en un alto porcentaje a la labor académica y pasando en el 2018 a un 85% de asignación a investigación. Situación que se refleja en un incremento del 100% en el número de semilleros de investigación, en los cuales se observa que no se potencializan los medios digitales emergentes, continuando en su gran mayoría, en semilleros tradicionales de la didáctica distanciada de las tecnologías de la información y la comunicación, situación que se ha compartido al equipo que lidera los semilleros de investigación, con el ánimo de incorporar estas prácticas que involucren medios digitales emergentes.

En el libro «Didáctica Magna», Comenius (1632) (traducción: López, 1986) considerada por muchos como la obra principal del pensamiento pedagógico, expresa en su capítulo VI que «LA APTITUD PARA LA CIENCIA NACE CON EL HOMBRE, NO LA CIENCIA MISMA» con lo que plantea que el ser humano, sin distinciones, debe ser formado, y por ello, su interés en que este proceso de formación se desarrolle dentro de un ambiente que contenga los elementos suficientes y óptimos para tal fin.

Es importante tener presente que los integrantes del colectivo estudiantil «Aprenden cuando analizan y reflexionan responsabilidad acerca de la manera en que aprenden; de las estrategias que utilizan, de la calidad con que sus profesores conducen el PEA y de sus resultados. Cuando autorregulan ese proceso mediante estrategias que no son rígidas, ni dogmáticas, si no flexibles y adaptables al contexto en que se desarrollan.» (Abreu y otros, 2016)

No hay una única forma de aprender, tampoco de enseñar, desde 1912, Roland E. Philips escribió sobre el aprender jugando, lo que en la actualidad se suma a múltiples opciones divertidas como la técnica del comic, el cual es un recurso didáctico activo y motivador, que posee cualidades narrativas que «lo convierten en un medio muy atractivo para potenciar la alfabetización visual del alumnado, estimular sus habilidades literarias, afianzar el aprendizaje de idiomas» (Díaz 2016).

Como herramienta didáctica, producto de la investigación, se desarrolló el juego llamado «CEO's». Juego que permite acercar la realidad del entorno social en que se encuentra el grupo de estudiantes y que mediante retos específicos exige el desarrollo de competencias como trabajo en equipo, la tolerancia a la presión y a la frustración, la adaptación a los cambios, la comunicación interpersonal, entre otras competencias en la dinámica del cumplimiento de los retos, generando el desarrollo de la creatividad. CEO's puede ser jugado por 2 o 4 equipos de estudiantes, los cuales constituirán una organización desde los requisitos y parámetros que se exigirían en la vida real. Para ganar el juego existen dos opciones que pueden cumplir los participantes, la primera consiste en que gana el primer equipo que alguno de sus integrantes llegue al nivel de CEO, la otra opción es lograr que las demás organizaciones presentes en el juego se declaren en quiebra, situación que puede ser alcanzada mediante el diseño y ejecución de las mejores estrategias, así como el dar las soluciones más acertadas a las situaciones que se darán durante el juego.

Cada jugador, independiente de la organización a la que pertenece, tiene la opción de vivir todo el proceso organizacional en el área de su preferencia, pasando por los procesos de reclutamiento, selección, contratación, nómina, procesos disciplinarios, y demás procesos de las áreas particulares de la organización que han creado para de esa manera ir desarrollando su plan carrera, al pasar por la universidad, adquirir nuevos títulos de pregrado o posgrado, lo que le permitirá, ascender al interior de la organización, o incluso, postularse a una vacante en otra de las organizaciones, o realizar pasantías.

Del juego CEO's se han realizado nueve pruebas piloto, de las que se han realizado pequeños ajustes, principalmente en aspectos que ralentizan el juego, según el interés de los participantes.

El juego aborda áreas del conocimiento, de una manera práctica, alejado de la memorización de conceptos, y llevando a retar el talento de los jugadores, quienes más que responder con nociones, deberán ajustar, diseñar e implementar estrategias en las áreas de mercadeo y ventas, producción, administración de operaciones, contable y financiera, así como saber responder a factores externos de tipo ambiental, social e innovación organizacional.

Por último, para el cierre de la presente investigación, y como único producto pendiente, el equipo investigador se encuentra diseñando la propuesta de la guía didáctica para el programa de Administración de Empresas, basado en la integración de elementos lúdicos análogos y digitales, que permitan el mayor aprovechamiento y optimización de herramientas basadas en medios digitales emergentes, mediante el uso de dispositivos móviles: *tablets*, *smartphones* y *Fablet* (integración de Tablet y smartphone) y *Netbook*, entre otros dispositivos electrónicos que permiten la comunicación sincrónica y asincrónica, como medio de comunicación interpersonal

y de los que ya poseen varios, un número creciente de personas, haciéndose cada día más digitales en su relacionamiento.

5. CONCLUSIONES

Como resultado parcial de la investigación se logró identificar el nivel de conocimiento e implementación de herramientas didácticas en cursos específicos del Programa, por parte del equipo docente, en la gestión de la función sustantiva docente académica, mediante la información aportada por los diferentes instrumentos empleados, dejando varias tareas para su mejoramiento, entre las que se deberá cubrir la brecha en formación específica en la didáctica particular de los cursos a desarrollar.

El índice de retención del semestre 1 del 2018, evidencia un 95,06% como porcentaje de retención del colectivo estudiantil, lo que supone un buen nivel en la efectividad de las didácticas específicas desde la valoración del logro de los objetivos académicos (esenciales y complementarios), motivo por el cual se logra la promoción y retención del estudiantado.

Se da un cumplimiento parcial de la evaluación de la efectividad de las didácticas específicas desde los resultados del promedio general de la Universidad y el puntaje individual obtenido en los resultados de las pruebas Saber Pro, presentadas en el año 2016 Y 2017, debido a que, a la fecha de elaboración del presente artículo, no han sido publicados los resultados a nivel nacional por parte del ICFES.

De igual manera, se ha cumplido parcialmente el diseño de herramientas didácticas específicas, como elementos que ayuden al mejoramiento en los niveles de enseñanza y aprendizaje para el programa de Administración de Empresas, situación que se constata con el desarrollo del juego CEO's y su nivel de avance en las pruebas piloto.

El objetivo principal se ha logrado en un alto porcentaje, y se continúa complementado, esto ante el diseño de herramientas lúdico-didácticas, como el juego CEO's, y el avance en que se encuentra el diseño de la propuesta de la guía didáctica del programa.

Existen investigaciones que demuestran que diversos factores en ocasiones impiden el aprendizaje del estudiantado y evitan percibir el beneficio de la enseñanza en las asignaturas; por lo que se considera que la enseñanza en todas las áreas de administración no debe basarse solo en clases magistrales. Para este contexto, varios autores plantean diferentes herramientas alternas o complementarias que permitirán al estudiante un aprendizaje significativo, optimizando su proceso de formación de manera creativa, constructiva y emotiva. La lúdica hace parte de estas nuevas propuestas de enseñanza y se define como una herramienta, que permite conseguir un aprendizaje de manera positiva en el proceso de enseñanza a estudiantes y docentes que se encuentran buscando constantemente herramientas para dinamizar, motivar y propiciar un aprendizaje de calidad.

Sobre la base de las ideas expuestas por el grupo de graduados, si bien se valoran aspectos que se asocian al componente pedagógico, se evidencia la necesidad manifiesta de mejorar en aspectos propios de la didáctica, tales como metodología y evaluación.

Las diferentes modalidades educativas, presencial, distancia y virtual, requieren que se particularice los elementos de pedagogía y didáctica para cada caso, respecto a los tiempos, al docente, al estudiante, a la interacción, a los métodos de enseñanza, aprendizaje y materiales de estudio, lo que recae en la importancia nuevamente de las herramientas didácticas empleadas en cada caso y que por ninguna situación deberían ser iguales en cursos similares.

En el contexto del fortalecimiento de la plataforma para la virtualidad Dicom, se ha disertado desde la Vicerrectoría Académica, sobre la opción de la integración de una aula 3D, que permita mayor interacción entre el colectivo estudiantil y brinde un ambiente más amigable, aprovechando las herramientas multimedia, en un entorno que permita desplazamiento por el aula, poder ubicarse al lado de quien prefiera, mediante el uso de un avatar personalizado, dinamizando el ambiente virtual de aprendizaje y ampliando las posibilidades para un mejor proceso de enseñanza. Esta propuesta está en fase exploratoria y la lidera el Departamento de Virtualidad de la Universidad.

La ludificación en ambientes virtuales de aprendizaje sirve como estrategia didáctica, que cuando se combina de una manera armónica en el diseño del curso, puede producir incrementos en el promedio del desempeño del estudiantado (Moreno y Montoya, 2015), por lo que los juegos fomentan la creatividad y a su vez generan un compromiso, mientras que se identifica que el conocimiento es recibido de mejor manera, por esto el juego se ve como una herramienta para potenciar el aprendizaje.

Es así como se ha logrado desde esta investigación avanzar en el diseño de herramientas didácticas específicas, fundamentadas en las necesidades particulares de los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente el juego CEO's en versión análoga, es potencialmente retador y puede ser migrado a versión digital mediante una aplicación, situación que da pie a una nueva investigación, en la misma vía de la actual.

Esta propuesta evalúa entre otros aspectos, el porcentaje de uso diario de los dispositivos móviles por parte del estudiantado y del cuerpo docente, como quiera que se marca una brecha generacional, condicionada por el tipo de comunicación virtual. Así mismo, se evalúan aspectos culturales y comportamentales. Es cada vez más común presenciar el uso del smartphone durante las sesiones de clase presencial, que, según las respuestas de profesores, ha sido motivo de discusiones entre alumno y docente, cada uno argumentando desde su realidad, contexto tecnológico y social.

Hace parte del análisis en cuestión, la definición de las principales actividades personales, académicas y profesionales de los actores del contexto académico, actividades que a la vez son de preferencia, realizadas mediante dispositivos móviles en lugar de la tradicional computadora personal PC, entre las que se consideran la consulta de información, el uso de documentación, la elaboración de informes, diseño o edición de archivos multimedia, chat con equipos de estudio o trabajo, revisión de correos electrónicos, interacción en redes sociales, atención de clientes, entre otras posibles y comunes actividades realizables desde los dispositivos móviles.

Todas estas razones, unidas a la identificación de la valoración a la formación en competencias digitales y la aceptación de la condición de analfabetismo informático, y la voluntad para superar tal situación, son elementos esenciales en el reconocimiento de las potencialidades en

la diversidad de usos de la tecnología, desde el desarrollo de la creatividad, pasando por la optimización del tiempo y superando las limitaciones personales.

Como parte de un entorno educativo, es importante de igual manera, la valoración de temores en asuntos de seguridad y confianza en la información proveniente de la red, o conflictos morales e ideológicos, que obstaculicen la implementación del modelo didáctico soportado en los medios digitales emergentes, considerando la rápida obsolescencia de varias líneas de estos productos.

Volviendo la mirada hacia los procesos de educación superior, y específicamente para la enseñanza de las áreas de administración, es fundamental involucrar otros elementos didácticos esenciales que eviten prescindir de las clases magistrales - teóricas, fortaleciendo el relacionamiento persona a persona, transformando los elementos convencionales en recursos de apoyo que permitan al estudiante fomentar su capacidad crítica, creativa, interactiva y generar un ambiente de aprendizaje que le acerque al mundo real.

Las evidencias anteriores, descritas en el capítulo 4, En relación con las implicaciones, de la nula aplicación de las estrategias didácticas y pedagógicas por parte de 22 docentes que no realizaron por lo menos una actividad, conlleva a un nivel crítico, pues 45 cursos no recibieron el soporte virtual que su modalidad requiere. En relación con las implicaciones que esto genera, sirven de fundamento para identificar el nivel de conocimiento e implementación de herramientas didácticas en cursos específicos del Programa, por parte del colectivo docente, en la gestión de la función sustantiva docente académica, lo que sobre las bases de las evidencias expuestas, requiere una intervención pronta, que sensibilice sobre la responsabilidad y potencial del desarrollo de elementos didácticos desde la plataforma Dicom para los cursos de la modalidad Distancia. Para Arguelles y Nagles, (2001) el aprendizaje significativo y el aprendizaje en adultos, son inherentes al aprendizaje autónomo, el cual es dependiente de la motivación que el adulto encuentre en los temas que le son suministrados en su proceso de formación académica universitaria, vinculado al concepto que el adulto solo presta real atención en lo que considera que le será útil en su vida y desempeño profesional. Se debe seguir trabajando con el equipo docente para que vean la importancia de la utilización de la plataforma y no solo la utilicen como un repositorio, sino como un medio de comunicación y de desarrollo para actividades independientes y de comunicación permanente con el estudiantado.

6. REFERENCIAS

- Abreu, Omar, Naranjo, Miguel E, Rhea, Bertha S, & Gallegos, Mónica C. (2016). Modelo Didáctico para la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte en Ecuador. *Formación universitaria*, 9(4), 03-10. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000400002>
- Abreu, Omar, Gallegos, Mónica C, Jácome, José G, & Martínez, Rosalba J. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación universitaria*, 10(3), 81-92. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>
- Argüelles P. Denise C., Nagles G. Nofal, (2001). *Estrategias Para Promover Procesos De Aprendizaje Autónomo*, Escuela de Administración de Negocios. Colombia. ISBN: 958-8153-04-2 v. 18-99
- Astudillo, Torres. M. (2016). La configuración didáctica de las estrategias de enseñanza con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas pedagógicas de las ingenierías. *Education In The Knowledge Society (EKS)*, 17(2), 109-131. doi:10.14201/eks2016172109131
- Bautista, G.; Borges, F.; Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza- aprendizaje*. Madrid: Narcea, 59-79 p.
- Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29(1), 1-10. Recuperado a partir de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2868>
- Chibás Ortiz, F., Borroto Carmona, G., De Almeida Santos, F. (2014) *Comunicar*, 22 (43), pp. 143-151. Recuperado el 19 de marzo de <http://eprints.rclis.org/23388/2/c4314es.pdf>
- Comenius, Juan Amos. (1986). *Didáctica Magna*. (Traducción de Saturnino López). Madrid. Akal. (Primera edición en checo 1632)
- Díaz Domínguez, T. (2004). *Temas sobre pedagogía y didáctica de la educación superior*. ISBN: 958 97409-9-5. Fundación Educativa ESUMER. 1. 34.
- Díaz González, M. (2016). La investigación y la didáctica de la historieta, como herramienta de aprendizaje en la enseñanza de adultos. *Opción*, 32 (7), 559-582
- De Miguel-Díaz, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la Educación Superior. Exigencias que conlleva. *Cuadernos De Integración Europea*, 2, pp. 16-27. Recuperado el 14 de marzo de 2018 de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A010.pdf
- Martínez, G.A. (2017). Diseño de una guía didáctica basada en la integración de mundos virtuales al entorno educativo de la universidad de Cundinamarca. *Formacion Universitaria*. 10, (1), p 3-14. Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias Administrativas, Fusagasugá, Colombia. doi: 10.4067/S0718-50062017000100002

Medina Moya, J.L., Jarauta Borrasca, B. (2013). Análisis del conocimiento didáctico del contenido de tres profesores universitarios. *Revista de Educacion*. Issue 360, Pages 600-623. Universidad de Barcelona, Departamento de Didáctica y Organización Educativa, Barcelona, España. DOI: 10-4438/1988-592X-RE-2011-360-13113

Moreno, C. Julián, & Montoya, G. Luis F. (2015). Uso de un entorno virtual de aprendizaje ludificado como estrategia didáctica en un curso de pre-cálculo: Estudio de caso en la Universidad Nacional de Colombia. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (16), 1-16. <https://dx.doi.org/10.17013/risti.16.1-16>

Muñoz, J., & Charro, E. (2017). Los ítems PISA como herramienta para el diagnóstico en la identificación de los conocimientos y habilidades científicas. *Revista Eureka*, 14 (2), 317-338. Recuperado el 26 de marzo de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5893384>

Nieva Chaves, José Antonio, & Martínez Chacón, Orietta. (2016). UNA NUEVA MIRADA SOBRE LA FORMACIÓN DOCENTE. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21. Recuperado el 24 de marzo de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400002&lng=es&tlng=es.

Pinto Sosa, Jesús Enrique, & González Astudillo, María Teresa. (2008). El conocimiento didáctico del contenido en el profesor de matemáticas: ¿una cuestión ignorada? *Educación matemática*, 20(3), 83-100. Recuperado el 30 de marzo de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262008000300005&lng=es&tlng=es

Resultados de exámenes Saber Pro 2016. (2017, mayo 5). s.f. noticias. *Universia Colombia*. Recuperado el 12 de marzo de 2018 de <http://noticias.universia.net.co/educacion/noticia/2017/05/05/1152083/resultados-examenes-%20saber-pro-%202016.html>

Salinas, J y Lizana, A. Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4840056>, ISSN: 0213-8646, *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (79), 145-163 (2014)

Shulman, L. (1987). Assessment for Teaching: An Initiative for the Profession. *The Phi Delta Kappan*, 69(1), 38-44. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/20403526>