

ANALÍTICAS EN LA CALIDAD DE LA GESTIÓN DEL POSTGRADOAUTORAS: Eliana Molina Morales¹Mercedes González Fernández-Larrea²DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: emolina@uees.edu.ec

Fecha de recepción: 12 - 11 - 2018

Fecha de aceptación: 10 - 01 - 2019

RESUMEN

El postgrado como formación de educación superior atraviesa momentos de interés en su estudio no solo por el rigor académico que amerita sino por su gestión. La masificación del postgrado en las últimas décadas ha originado una ineficiente gestión de este nivel de formación. El objetivo de esta investigación es medir cómo la utilización de analíticas en la dirección y manejo del postgrado contribuye en su calidad de gestión. Se evaluó la calidad de la gestión del postgrado en las tasas de retención y titulación como indicadores de resultado en este nivel de formación. Se desarrolló una investigación mixta cuali y cuantitativa utilizando métodos científicos. Se utilizó las analíticas en la gestión del postgrado de una institución ecuatoriana y el resultado fue el incremento de las tasas de retención y titulación como parte de la satisfacción de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Educación; gestión; postgrado.

ANALYTICS IN THE QUALITY OF GRADUATE MANAGEMENT**ABSTRACT**

The graduate as a higher education training goes through moments of interest in its study for its academic rigor and for its management. The overcrowding of the graduate in recent decades has led to inefficient management of this level of training. The objective of this research is to measure how the use of analytics in the graduate management contributes to their management quality. The quality of graduate management was assessed in the retention and titling rates as indicators of results of this level of training. A qualitative and quantitative mixed research was developed using scientific methods. Analytics were used in the management graduate of an Ecuadorian institution and the result was an increase in retention and titling rates as part of student satisfaction.

KEYWORDS: Education; management; graduate.

¹ Magíster en Dirección de Empresas. Profesora Titular. Aspirante del Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad Espíritu Santo - Ecuador.

² Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora Titular. Universidad de La Habana. Ministerio de Educación Superior. Cuba. E-mail: mglez@mes.gob.cu

INTRODUCCIÓN

La educación superior ha formado parte integral de la evolución de la sociedad, con las innovaciones científicas y tecnológicas, en donde se produce y reproduce conocimiento. La educación superior abarca la formación de grado y postgrado, la investigación y la vinculación. Este artículo se enfocará en la formación de postgrado.

En el siglo XIX se originó el postgrado en Alemania. A inicio del siglo XX inició en Estados Unidos de América y paralelamente a éste último iniciaron los postgrados en la antigua Unión Soviética, Francia e Inglaterra. Estos cinco países crearon particularidades específicas para la formación de este nivel y fueron llamados sistemas dominantes de postgrado (Morles y León, 2002).

El postgrado en Latinoamérica presenta algunos nodos críticos como la desvinculación de la Universidad con el desarrollo social del país y de su área de influencia lo que contribuye a la débil presencia del papel del postgrado en las búsquedas de soluciones y en las estrategias de desarrollo. Otras características del postgrado en Latinoamérica son: la diversidad de oferta de postgrado, oferta privada de programas de maestría, baja cantidad de doctores, preeminencia de programas profesionales, búsqueda del desarrollo de procesos de aseguramiento de la calidad.

En Ecuador, los postgrados empezaron a demandarse de forma masiva a finales de la década de los 90's. Actualmente, se han convertido en requisitos para acceso a cargos en diferentes instituciones y en general en el mundo, inclusive para desempeñar cargos académicos en las Instituciones de Educación Superior.

El objetivo del artículo es medir la evolución de las tasas de retención y titulación en una institución de educación superior ecuatoriana, con la utilización de analíticas en su gestión de postgrado, así contribuye a elevar la calidad de su gestión.

Para llevar a cabo el objetivo de la investigación se realizó una revisión del marco teórico de la educación superior y del postgrado, la gestión universitaria y de postgrado, la calidad de la gestión y las analíticas en la educación superior. Finalmente se obtuvo las tasas de retención y titulación antes y después de la gestión con analíticas, logrando demostrar que con la utilización de las analíticas mejoran las tasas como resultado de la mayor satisfacción de los estudiantes con el servicio educativo recibido.

DESARROLLO

Marco teórico de la gestión del postgrado

La educación en el mundo se conoció formalmente más de trecientos de años antes de Cristo (387 a.C.), en la Academia de Platón en la época de Grecia. La educación pasó varias fases de evolución desde que era exclusiva para ciertos

griegos, luego para los miembros del clero y principados hasta convertirse en un derecho público de la sociedad en el siglo actual (Carrera & Suayter, 2007).

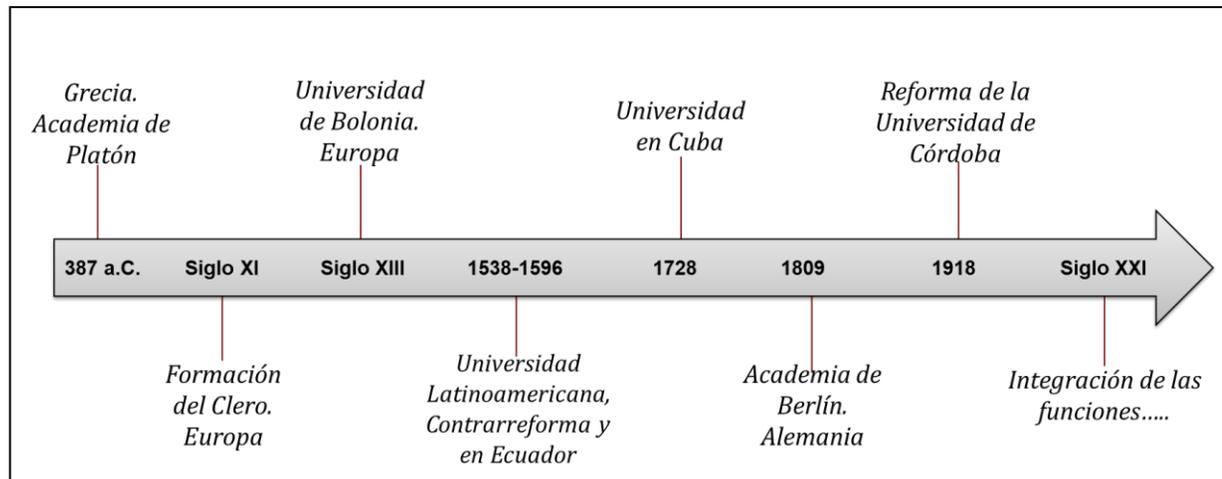


Figura 1. Evolución de la educación

Fuente: Carrera & Suayter, 2007. Elaborado por: La autora

La universidad latinoamericana se creó con un rasgo de centralización al Estado (Giraldo & Pereira, 2011). El movimiento de Córdoba (1918) transformó la universidad en temas de autonomía, libertad de cátedra, cogobierno, entre otros, pero no llegó a la necesidad de implementar la formación de postgrado (Giraldo & Pereira, 2011).

En el año 1998, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) definió la educación superior como “todo tipo de estudios de formación o de formación para la investigación en el nivel postsecundario, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior” (UNESCO, 1998, p. 1).

Posteriormente, la universidad logró la consolidación de sus tres funciones sustantivas: formación de grado y postgrado, investigación y extensión o vinculación³. La presente investigación se enmarca en la formación de postgrado, particularmente en la gestión de este nivel de formación de la educación superior en el contexto ecuatoriano.

Autores como Cruz (2002), Morles (2005), Núñez (2010), Balmaseda, Polaino y Castro (2010) definen el postgrado como la formación y actualización que se adquiere posterior a los estudios profesionales y a lo largo de la vida.

En Ecuador, la Ley de Educación Superior define al postgrado como la formación que está “orientada al entrenamiento profesional avanzado o a la especialización científica y de investigación en los campos humanísticos, tecnológicos y científicos” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018, p. 22).

³ Denominada en el contexto ecuatoriano como vinculación con la sociedad.

Para el objetivo de esta investigación y sobre la base del entorno de su desarrollo, las autoras asumen la definición de postgrado de Ecuador.

El postgrado tuvo sus orígenes en Alemania en el siglo XIX (Morles, 2005). Luego, a inicios del siglo XX comenzó en Estados Unidos de América cuyo objetivo fue la continuación de los estudios profesionales (López, 2002, p. 66). Paralelamente a Estados Unidos, iniciaron los postgrados en Inglaterra, en la antigua Unión Soviética y en Francia. A estos cinco países se les denominó sistemas dominantes de postgrado (Morles y León, 2002).

En Iberoamérica la evolución del postgrado se remonta a las primeras décadas del siglo XX, tal como se muestra en la figura 2.



Figura 2. Evolución del postgrado en Iberoamérica
Fuente: Morles y León (2002). Elaborado por: La autora

Entre las características del postgrado en Latinoamérica se pueden citar (Conferencia Regional de Educación Superior, 2018):

- Diversidad de oferta de postgrado.
- Oferta privada de programas de maestría.
- Baja cantidad de doctores.
- Preeminencia de programas profesionales.
- Búsqueda del desarrollo de procesos de aseguramiento de la calidad.

En América Latina, el postgrado experimentó una acelerada expansión durante la década de los noventa, por las necesidades de profesionales con títulos de postgrado para desempeñar cargos en el campo académico o profesional (Tünnermann, 2008). Esta expansión en pocos años ha originado mayores niveles de ineficiencia en la gestión del postgrado (Fernández, 2010, p. 5).

En la actualidad, el postgrado se encuentra frente a desafíos para mejorar su gestión con la finalidad de atender “la necesidad de educación equitativa, inclusiva, de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para toda la vida” (UNESCO, 2017). El postgrado ha obtenido una considerable importancia

frente al aumento de demanda de títulos, ya sea por el entorno empresarial como por las universidades (Street y Galarza, 2016, p. 162).

El título de postgrado fortalece las competencias del profesional ante las demandas laborales (Street y Galarza, 2016, p.163). La cátedra UNESCO de calidad señala que es un desafío para estudiantes y las instituciones de educación superior lograr el acceso y la permanencia para titulación (Henríquez, 2018, pp. 16-17). Por ello es necesario velar por la calidad de la gestión del postgrado con el fin de que los estudiantes logren el objetivo de su titulación.

Por su parte, el postgrado en Ecuador presenta las siguientes características, relacionadas con las citadas en la Conferencia Regional de Educación Superior, según el informe del Consejo de Educación Superior (CES) de Ecuador en el 2016:

- Diversidad de la oferta de postgrado, con alta concentración en el área de administración (28%) y salud (25%), esta última porque incluye las especialidades médicas.
- Una oferta privada creciente de postgrado, con un registro de 30% de maestrías ofertadas por las instituciones de educación superior privadas y un 70% por instituciones públicas.
- Baja cantidad de doctores, al cierre del año 2015 a nivel nacional el número de PhD bordeaba el 10% del total de profesores promedio.
- Preeminencia de programas profesionales, con una oferta del 80% de maestrías profesionales y 20% de investigación.
- Búsqueda de desarrollo de procesos de aseguramiento de la calidad, a pesar de que, hasta la fecha, a nivel país, no ha iniciado la evaluación de los programas de postgrado.

(Rueda, Blanco & Valdivieso, 2016).

Por otro lado, el Consejo de Educación Superior de Ecuador ha trabajado para el fortalecimiento de la pertinencia del postgrado, sin embargo, en las mesas de trabajo sobre este tema se determinaron factores importantes para la integración de la pertinencia y la calidad, entre ellos la necesidad de un modelo de gestión de por procesos de mejora continua, lo cual refleja la necesidad de mejorar la gestión del postgrado.

Gestión universitaria y de postgrado

El término gestión data de la antigüedad, en la época de Aristóteles la gestión era una “acción democrática” y para Platón la gestión fue “percibida como una acción autoritaria”. En el siglo XX, Taylor (1911) definió la gestión como un interés económico y los administradores son quienes deben racionalizar el trabajo de la organización; Fayol (1916) destacó la dirección como parte de la gestión; Mayo (1993), señaló que existen motivaciones no económicas que

hacen que los individuos atiendan las necesidades de la organización (Casassus, 2002, p. 50).

En el siglo XXI, autores como Toledo (2009) han definido la gestión como una relación entre los factores que interactúan en la organización, incentivando a los colaboradores para que continúen su labor en un ambiente colaborativo centrado en las personas y su conocimiento (p.35). Por su parte Pérez (2009) señala que la gestión es un asunto de herramientas, en la capacidad de éstas reside en buena medida la eficacia de la gestión.

Rodríguez (2010) define la gestión como un conjunto de procesos y acciones que se ejecutan en una organización para lograr su estrategia, por medio de un ciclo sistémico y continuo determinado por las funciones de planear, organizar, dirigir y controlar. Para el objetivo de esta investigación, las autoras asumen esta definición de gestión.

La gestión universitaria está influenciada por las políticas, cambios, exigencias y por su aplicación en los entornos (Correa de Urrea, Álvarez y Correa, 2010). Para Garbanzo y Orozco (2010) la gestión en las universidades permite concretar su proyecto académico y cumplir con el objetivo de la institución. Por su parte, Galarza y Almuiñas (2014) señalan que actualmente, la gestión de las universidades:

Debe ocuparse del desarrollo integral de la institución para cumplir con eficacia y eficiencia su función. Además, considerar que existen barreras en el entorno e internamente en unas instituciones de educación superior que no les permiten responder a las exigencias y demandas de la sociedad (p. 6).

Núñez (2017) señala que es el momento de incorporar a los modelos de las universidades, “una visión más interactiva en donde interactúen todos los actores dando forma a las trayectorias tecnológicas que se co-construyen con la participación de las universidades para satisfacer las necesidades de la sociedad” (p. 38).

Para la gestión eficiente del postgrado se debe considerar, según Díaz, Galarza y Pérez (2014, p. 4):

- La pertinencia del postgrado.
- La determinación y aseguramiento de los insumos, considerado entre ellos los recursos (humanos y otros) y los factores tecnológicos.
- El diseño de los productos, resultados e impactos en la sociedad.
- La evaluación de los resultados y la retroalimentación.

Las autoras asumen, para el objetivo de la investigación, lo señalado por Díaz, Galarza y Pérez (2014) que para mejorar la gestión del postgrado se debe tener en cuenta la pertinencia, los factores tecnológicos entre otros.

Calidad en la gestión de la educación superior

La calidad es un tema realmente complejo dependiendo desde qué perspectiva se la define y se la necesite. En términos generales, de acuerdo a la Norma de la Organización Internacional de Normalización (ISO) -9001 (2015), la calidad es el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”. La norma ISO de calidad lleva con cinco versiones: 1987, 1994, 2000, 2008 y 2015, en 31 años de historia.

El principio de calidad con enfoque basado en procesos señala que “Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso” (ISO 9001, 2015). El enfoque de procesos es importante para entender cómo se interrelacionan los procesos en búsqueda de eficacia y eficiencia, transformando las entradas en las salidas esperadas. Para medir la calidad de los resultados se utilizan los indicadores de gestión, los cuales pueden tener variables cualitativas y/o cuantitativas. Los indicadores de gestión surgen de la necesidad de la organización de medir las gestiones realizadas y tomar decisiones para la mejora continua de los procesos.

Galarza y Almuiñas (2014) señalan que la calidad es una obra colectiva que compone y acopla las diferentes demandas con los objetivos y valores de la institución, construida por todos los actores por medio de la mejora continua en busca de la eficiencia.

Por otro lado, la calidad de la gestión de la educación superior, según Freire y Teijeiro (2010), se puede dividir en dos tipos: calidad interna y calidad externa; interna cuando la organización cuenta con mecanismos para garantizar el cumplimiento de sus estándares y objetivos; y, externa cuando la calidad es evaluada por un organismo que no pertenece a la institución.

Cárdenas (2016) señala que la calidad en la gestión universitaria debe aplicarse en todas las etapas del proceso e incluya el control del talento humano hasta una dirección eficiente para lograr los objetivos (p. 196).

En otro contexto, Cárdenas (2016) infiere que la “calidad no le aporta ningún sistema o modelo, sino que la define el cliente, en función de sus expectativas, gustos y preferencias”. Las autoras no están de acuerdo con esta aseveración porque la calidad es un resultado de un trabajo planificado, organizado y controlado que se puede sistematizar o diagramar.

Lemaitre (2018) señala que es importante que la educación superior avance al “diseño de mecanismos internos de gestión de la calidad” es decir no solo al aseguramiento de la calidad externa, sino también a la calidad de la gestión interna.

La calidad en la gestión lo que busca es lograr la integralidad involucrando a las personas y todos los procesos para gestionar la organización con altos niveles de calidad, a diferencia de la gestión de la calidad que orienta el

aseguramiento de la calidad de los productos y servicios de la organización (Velásquez, 2018).

Las autoras para contribuir al objetivo de su investigación asumen lo citado por Velásquez (2018) respecto a la calidad en la gestión y lo citado por Galarza y Almuñías (2014) que la calidad es construida por todos los actores a través de la mejora continua.

En consonancia con el objetivo de esta investigación dentro de las regulaciones del postgrado en Ecuador y producto del diagnóstico preliminar, por medio del focus group, se ha considerado dos indicadores que reflejan el resultado de la calidad de la gestión del postgrado: la eficiencia en la titulación y la retención de los estudiantes, además, éstos indicadores han reflejado resultados críticos en las evaluaciones externas para acreditación realizadas en el país.

La retención estudiantil es la persistencia de los alumnos hasta lograr su título (Himmel, 2002). Cuando se habla de retención estudiantil, uno de los autores más relevantes es Tinto, (1987) por su modelo de deserción, en el cual interactúan variables como: situación familiar, habilidades y capacidades, interacciones con docentes y personal a cargo de la gestión de los estudios, entre otros. Otro clásico en este campo de estudio es Pascarella en 1985, que incluye variables del modelo de Tinto y además las agrupa en cinco conjuntos en los cuales se aprecia claramente el ambiente institucional y las interacciones con agentes de socialización como profesores, pares, etc. (Fonseca y García, 2016).

En América Latina existen bajas tasas de retención de estudiantes, como por ejemplo en Colombia se registra una tasa de retención de postgrado del 49% (Durán y Balladares, 2018).

Varios estudios cuantitativos de retención estudiantil realizados por Donoso-Díaz, Donoso, y Arias (2010); Barrientos y Umaña (2010) y Mifflin (2017) han mostrado las diferentes formas de obtener las tasas de retención y abandono. Otras investigaciones como las de Abarca y Sánchez (2005); Cabrera, Tomás, Álvarez, y González (2006); Rojas y González (2008); Torres (2010); Patiño y Cardona (2012); Hernández, Pérez y González (2014); Murcia y Ramírez (2015) han determinado algunas razones de abandono o falta de terminación a tiempo de los estudios superiores como son: la oferta y organización educativa, problemas laborales, económicos, personales y/o de salud, entre otros.

A pesar de que se han utilizado las tasas de retención en múltiples estudios, no existe consenso entre los investigadores sobre cómo medir la retención o la deserción estudiantil universitaria. El Consejo de Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador ha determinado la tasa de permanencia en el postgrado, medida por (CEAACES, 2016):

$$TPM = 100x \frac{TER}{TE}$$

Donde: TER: Total de estudiantes que permanecieron en el postgrado desde su inicio

hasta finalizar la programación académica.
TE: Total de estudiantes de la cohorte definida

De la literatura revisada, la retención estudiantil ha sido investigada y enfocada por varias teorías: psicológicas, sociológicas, económicas, interaccionistas y organizacionales. Las autoras han seleccionado para su estudio, la teoría organizacional que contribuye a medir la gestión del postgrado. Para medir la retención de estudiantes de postgrado de la Universidad de Ecuador, en el diagnóstico se utilizó la tasa aprobada por el Consejo de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad.

En cuanto a la eficiencia en titulación, autores como Sánchez (2007) y Arredondo et al. (2004) han determinado que el proceso de formación académica en las instituciones de educación superior inicia con la admisión y finaliza con la titulación. Por tanto, la gestión del postgrado comprende todas las etapas de este nivel de formación hasta la obtención de su título, medido por la tasa de eficiencia terminal o de titulación (López, Albíter y Ramírez, 2008, p. 135).

El Consejo de Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador estableció un indicador de medición de la eficiencia terminal de titulación, a través de la siguiente fórmula (CEAACES, 2016):

$$TGP = \frac{NEGP}{NECP} \times 100$$

De donde: TGP: Tasa de eficiencia terminal de postgrado

NEGP: Número de estudiantes de postgrado que ingresaron en las cohortes definidas y se graduaron en el periodo definido.

NECP: Número de estudiantes de postgrado que ingresaron en las cohortes definidas.

Esta forma de cálculo de la eficiencia terminal coincide con la expuesta por López, Albíter y Ramírez (2008), y es la que se aplicará en esta investigación.

Según Rama (2012) la deserción y la baja tasa de eficiencia en titulación es el resultado de la masificación de la educación superior. Por ello, las autoras consideran que la masificación requiere contar con procesos eficientes para el éxito en su manejo. Estas mejoras podrían lograrse con la utilización de analíticas que integran los componentes de la gestión con la finalidad de contar con información oportuna para la toma de decisiones.

Analíticas en la educación superior

La analítica se expresa que es un proceso interactivo para explorar y analizar información estructurada sobre un área, para descubrir tendencias o patrones, a partir de los cuales derivar ideas y extraer conclusiones.

La utilización de las analíticas permite a los responsables de la toma de decisiones contar con información por medio de la extracción de datos de la mejor manera de forma rápida y resumida que haga posible un análisis

detallado y completo de los indicadores que muestren el desempeño y comportamiento de las actividades desarrolladas.

Las analíticas permiten: mejorar los procesos, motivar y tutelar a los estudiantes, mejorar los sistemas de comunicación, reducir la deserción y ayudar en el desempeño de los estudiantes, optimizar la utilización de los recursos, entre otras.

Las analíticas representan una amplia categoría de tecnologías, aplicaciones y procesos que tienen como finalidad: recopilar, almacenar, acceder y analizar datos para ayudar en la toma de decisiones.

El principal objetivo de los directivos de las instituciones de educación superior es mejorar el rendimiento de la gestión educativa con un aumento de la calidad en el servicio que se ofrece (Guitart y Conesa, 2014). Por lo expuesto, la utilización de analíticas optimiza el empleo de información para la toma de decisiones. Es así que, Reyes y Núñez (2015) comprobaron que el uso de analíticas permite disponer de información y conocimiento útil para la toma de decisiones en el ámbito académico.

Los Horizon Reports identifican a la analítica como un instrumento que ayuda a tomar decisiones basados en la identificación de problemas potenciales y valorar el progreso académico de los estudiantes (Johnson et al., 2012; Johnson et al., 2013; Johnson et al., 2014; Johnson et al., 2015; Johnson et al., 2016; Adams et al., 2017). Adams et al. (2017) determinaron que en los próximos tres a cinco años será el mayor avance en la utilización de las analíticas en la educación superior.

Se ha destacado que las investigaciones realizadas evidenciaron el aporte de las analíticas de aprendizaje a la retención de estudiantes, ya que las analíticas ayudan a conocer el entorno y los resultados de los alumnos para el respectivo seguimiento. Las analíticas de aprendizaje hacen referencia a un análisis de datos de los estudiantes con la finalidad de guiar su proceso académico (Linares, Verdecia y Álvarez, 2014).

Metodología

En este epígrafe se describe cómo se desarrolló la investigación, la cual se dividió en tres fases:

- a) Fase 1: Establecimiento de las bases teóricas y diagnóstico de situación del postgrado.
- b) Fase 2: Utilización de las analíticas en un modelo de gestión del postgrado.
- c) Fase 3: Resultado de la utilización de las analíticas en la gestión del postgrado.

Cada una de estas fases responde a cómo se lograron las tareas y preguntas de esta investigación de tipo mixta cuali y cuantitativa utilizando métodos teóricos, empíricos y estadísticos-matemáticos para la obtención, procesamiento y

análisis de información. Además, para la factibilidad y desarrollo de la investigación, ésta se soporta en la experiencia de las autoras.

Resultados de la investigación

Con base al objetivo de la investigación se realizó un diagnóstico de la situación de la gestión del postgrado de una institución de educación superior de Ecuador. Para ello, se aplicaron varios métodos y técnicas científicas de investigación que permitieron por medio de la triangulación metodológica consolidar los resultados de la información obtenida y corroborar su relación con el análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la institución.

Se calculó la tasa de retención de estudiantes al primer semestre del año 2014, con la descripción matemática asumida por las autoras, y a partir de los datos de los períodos enero – junio 2014(i) y enero – junio 2012(i-1), de donde se obtuvo una tasa de retención del 68,25%. En el caso de la tasa de eficiencia terminal de titulación, se aplicó la expresión matemática asumida en esta investigación para los graduados del año 2013 y con ella se obtuvo una tasa de 16,09% que refleja una baja eficiencia terminal de titulación de los estudiantes de postgrado de la universidad.

Cómo propuesta de otra investigación, se implementó un modelo de gestión del postgrado para la institución objeto de estudio, con la utilización de analíticas como eje transversal en la gestión del postgrado con la finalidad de mejorar la gestión y toma de decisiones en el postgrado. Entre las analíticas utilizadas, las analíticas de aprendizaje permiten detectar situaciones anormales en el análisis de datos (Arroyo, 2016), además se pueden utilizar para identificar estudiantes, su avance en el programa, su retención y su finalización de estudios; y, en el caso de los profesores, éstos emplean las analíticas de aprendizaje para entender a los estudiantes y llevar el control de su gestión (Santiago, 2016).

La utilización de las analíticas en la gestión del postgrado ayudó a obtener una visión permanente del rendimiento del estudiante y su relación con sus profesores para así mejorar el desarrollo del postgrado. Las analíticas posibilitaron la obtención de data importante para incrementar la retención y la titulación de los estudiantes de postgrado, ayudó al monitoreo permanente de los estudiantes para satisfacer sus necesidades e intereses, y funcionó como un importante apoyo en la gestión del postgrado.

Para valorar la evolución de las tasas de retención y titulación de los estudiantes de postgrado, luego de la utilización de las analíticas en la aplicación del modelo de gestión del postgrado, se utilizó el análisis estadístico de datos y las descripciones matemáticas utilizadas en esta investigación, donde la tasa de retención resultó 89,24% y la tasa de titulación 55%.

En la figura 3 se aprecia la evolución de las tasas de retención y de titulación, después de la utilización de las analíticas como componente integrador en la gestión del postgrado.

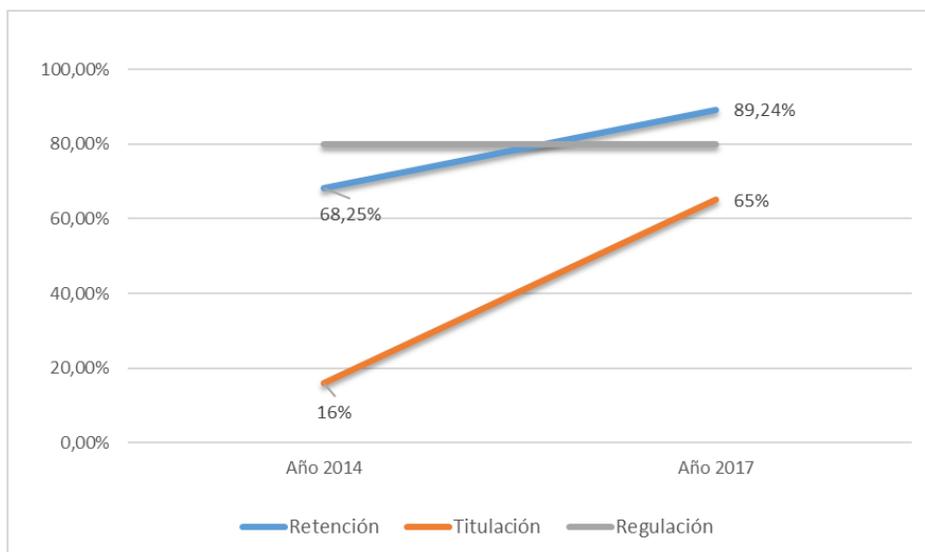


Figura 3. Comparativo de las tasas de retención y titulación de estudiantes

Fuente: Información de postgrado

Elaborado por: La Autora

Con la utilización de las analíticas en la gestión del postgrado se demuestra la mejora en las tasas de retención y titulación de estudiantes, cómo se aprecia en la figura que antecede. En correspondencia con las regulaciones de Ecuador, la tasa de retención de estudiantes se ubicó por encima de la tasa estándar establecida por el Consejo de Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, mientras la tasa de titulación mejoró, sin embargo, se ubicó por debajo de la tasa esperada porque existen otros factores personales que afectan la obtención de su título en el tiempo planificado.

La utilización de analíticas como parte de la Inteligencia de Negocios integra los componentes de la gestión del postgrado con una visión de perfeccionamiento continuo del proceso para la institución de educación superior con el fin de mejorar su gestión y contribuir a elevar su calidad, en concordancia con las demás funciones de la educación superior para preservar, desarrollar y promover la cultura.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos asumidos en el desarrollo de la investigación determinan las bases para sustentar que la utilización de analíticas en la gestión del postgrado contribuye a mejorar la calidad de la gestión del postgrado.

El diagnóstico de la situación de las tasas de retención y titulación de estudiantes de la universidad ecuatoriana objeto de estudio permitió evaluar el cambio que ocasionó la utilización de analíticas con la implementación de un modelo de gestión que contribuye a elevar su calidad de gestión del postgrado, determinar las deficiencias, las necesidades y oportunidades de mejora en la gestión del postgrado.

Con la validación de la propuesta de utilización de analíticas en la gestión del postgrado se obtuvieron resultados positivos de los actores del postgrado y se reflejó su incidencia en las tasas de retención y titulación de estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

Abarca, A., & Sánchez, M. (2005). La deserción estudiantil en la educación superior: el caso de la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, vol. 5, pp. 1-22.

Adams, Becker, C. M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, G., & Ananthanarayanan, A. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Arredondo, M., Pérez, G., Morán, P., Santa María, M., Jasso, E., De la Cruz, G., & Hernández, M. (s.f.). *El estudio de las prácticas y procesos de formación en programas de postgrado de la UNAM. Reflexión sobre una experiencia*. http://laisumedu.org/DESIN_Ibarra/autoestudio2004/docs2005/Arredondo2.pdf [Consultado el 21 de 1 de 2018]

Arroyo, L. (2016 de noviembre de 2016). *El diario de la educación. ¿Qué son las analíticas de aprendizaje y por qué pueden revolucionar el mundo educativo?*: <http://eldiariodelaeducacion.com/blog/2016/11/07/las-analiticas-aprendizaje-pueden-revolucionar-mundo-educativo/> [Consultado el 15 de abril de 2018]

Asamblea Nacional del Ecuador. (2 de agosto de 2018). *Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.

Balmaseda, O., Polaino, C., & Castro, J. (2010). *Hacia una gestión eficiente del postgrado*. Cuba: Editorial Universitaria.

Barrientos, Z., & Umaña, R. (2010). Deserción estudiantil en postgrados semipresenciales de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica: ¿Deserción o retraso? *UNED Research Journal / Cuadernos de Investigación UNED*, vol. 1, núm. 2, pp. 141-149.

Cabrera, L., Tomás, J., Álvarez, P., & González, M. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. https://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm, pp. 171-203. [Consultado el 22 de agosto de 2018]

Cárdenas, A. (2016). Calidad en la gestión universitaria ecuatoriana: Una búsqueda latente de eficiencia educativa. *Multiciencias*, vol. 16, núm. 2, pp. 194-201.

Carrera, A., & Suayter, I. (2007). *Origen y Evolución de la Educación Superior*. Buenos Aires, Argentina: V Encuentro Nacional y II Latinoamericano La Universidad como objeto de investigación.

CEAACES. (2016). *Evaluación Institucional de las universidades y escuelas politécnicas*. Evaluación Institucional: <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/proceso-de-recategorizacion-institucional-2/> [Consultado el 11 de noviembre de 2016]

Conferencia Regional de Educación Superior. (2018). *La educación superior como parte del sistema educativo de América Latina y el Caribe. Calidad y aseguramiento de la calidad*. Argentina: UNESCO-IESALC y UNC.

Correa de Urrea, A., Álvarez, A., & Correa, S. (2010). La gestión educativa un nuevo paradigma. *Fundación Universitaria Luis Amigó*.

Cruz, V. (2002). Modelos educativos del postgrado: Una visión internacional. En V. Cruz, S. Millán, J. Núñez Jover, & J. Castro, *Gestión de la calidad del postgrado en Iberoamérica* (págs. 50-63). Salamanca, España: Ediciones AUIP, 2002 Palacio de Abrantes San Pablo, 26 37001.

Díaz, D., Galarza, J., & Pérez, M. (2014). La gestión del proceso de postgrado en las Instituciones de Educación Médica Superior. Retos y Perspectivas. *Estrategia y Gestión Universitaria*, pp.1-8.

Donoso-Díaz, S., Donoso, G., & Arias, O. (2010). Iniciativas de retención de estudiantes en educación superior. *Caldad en la educación*, No. 33, pp. 15-61.

Durán, D., & Balladares, I. (18 de Febrero de 2018). *Ministerio de Educación Nacional de Colombia*. Boletín de Educación Superior: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-349245_recurso.pdf [Consultado el 22 de Noviembre de 2017]

Fernández, N. (2010). La convergencia de la Educación Superior en América Latina y su articulación con los espacios europeo e Iberoamericano. Posibilidades y límites. *Redalyc*. Vol. 15, núm. 2, pp. 9-35.

Freire, M., & Teijeiro, M. (2010). Revisión histórica de la garantía de calidad externa en las instituciones de educación superior. *Revista de la Educación Superior*, Vol. 39 (3), No. 155, pp. 123-136.

Fonseca, G., & García, F. (2016). Permanencia y abandono de estudios en estudiantes universitarios: un análisis desde la teoría organizacional. *RESU - Revista de Educación Superior* 45 (179), pp. 25-39.

Galarza, J., & Almuiñas, J. (2014). Responsabilidad social universitaria y dirección estratégica en las instituciones de educación superior. *Congreso Universidad 2014*. Vol. III, No. 1. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Félix Varela.

Garbanzo, G., & Orozco, V. (2010). Liderazgo para una gestión moderna de los procesos educativos. *Revista Educación* 34(1), pp. 15-29.

Giraldo, M., & Pereira, L. (2011). La Universidad, su evolución y sus actores: los profesionales académicos. *SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, pp. 62-68.

Guitart, I., & Conesa, J. (2014). Uso de analítica para dar soporte a la toma de decisiones docentes. *XX Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática. Aplicación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje*, (págs. 83-90). Oviedo.

Henríquez, P. (2018). *Educación Superior en América Latina y el Caribe. Estudios retrospectivos y proyecciones*. Argentina: UNESCO-IESALC y UNC.

Hernández, O., Pérez, R., & González, G. (2014). La deserción en los postgrados, un problema no menor. *ReserchGate*.

Himmel, E. (2002). *Modelos de análisis de deserción estudiantil en la educación superior*. Obtenido de <http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1318955602Modelo%20de%20análisis%20de%20la%20desercion%20estudiantil%20en%20la%20educacion%20superior.pdf> [Consultado el 21 de junio de 2018]

Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). *NMC Informe Horizon 2016 Edición Superior de Educación*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: Edición sobre Educación Superior 2013. Traducción al español realizada por la Universidad Internacional de La Rioja, España (www.unir.net)*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas, Estados Unidos: The New Media Consortium.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report 2015: Edición Educación Superior*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Johnson, L., Adams, S., & Cummins, M. (2012). *Informe Horizon del NMC 2012: Edición para la enseñanza universitaria*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Lemaitre, M. (2018). *Documento propositivo: La educación superior como parte del sistema educativo de América Latina y del Caribe. Aseguramiento de la calidad y reconocimiento*. Córdoba - Argentina: III Conferencia Regional de Educación Superior (CRES 2018).

Linares, N., Verdecia, E., & Álvarez, E. (2014). Tendencias en el desarrollo de las TIC y su impacto en el campo de la enseñanza. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, pp. 127-139.

López, A., Albiter, Á., & Ramírez, L. (2008). La eficiencia terminal en la educación superior, la necesidad de un nuevo paradigma. *Revista de la Educación Superior Vol. XXXVII (2), No. 146*, pp. 135-151.

Mifflin, R. (2017). *La deserción en el postgrado: estudio comparativo entre maestrías de una universidad pública y privada*. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.

Morles, V. (2005). Educación de Postgrado o Educación Avanzada en Venezuela: ¿Para qué? *Investigación y Postgrado*, pp. 35-61.

Morles, V., & León, J. (2002). Los estudios de postgrado en América Latina y el Caribe. En *Gestión de la Calidad del Postgrado en Iberoamérica* (págs. 18-35). Salamanca, España: Ediciones AUIP.

Murcia, N., & Ramírez, P. (2015). Motivos de deserción estudiantil en programas virtuales de postgrado: revisión de caso y consideraciones desde el mercadeo educativo y el mercadeo relacional para los programas de retención. *RED - Revista de Educación a Distancia. Número 45*, pp. 2-23.

Núñez, J. (2010). *Conocimiento académico y sociedad. Ensayos sobre política universitaria de investigación y postgrado*. La Habana, Cuba: UH.

Núñez, J. (2017). *Educación Superior, Ciencia, Tecnología y Agenda 2030*. México: En Cuadernos de Universidades. – No. 2.

Organización Internacional de Normalización. (2015). *ISO - Organización Internacional de Normalización*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es:fig:1> [Consultado el 14 de octubre de 2017]

Patiño, L., & Cardona, A. (2012). Revisión de algunos estudios sobre la deserción estudiantil universitaria en Colombia y Latinoamérica. *Theoria, vol. 21, núm. 1*, pp. 9-20.

Pérez, J. (2009). *Gestión por procesos*. Madrid, España: Esic Editorial.

Rama, C. (13 de agosto de 2012). *REDDOLAC - RED DE DOCENTES DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE*. REDDOLAC - RED DE DOCENTES DE AMÉRICA LATINA Y

DEL CARIBE: <http://www.reddolac.org/profiles/blogs/claudio-rama-la-desercion-la-repitencia-y-el-abandono-universitar> [Consultado el 26 de septiembre de 2017]

Reyes, Y., & Nuñez, L. (2015). La Inteligencia de Negocio como apoyo a la toma de decisiones en el ámbito académico. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, pp. 63-73.

Rodríguez, C. (junio de 2010). Procedimiento para estudiar las necesidades informativas de los directivos en la EHTC. Cuba: Tesis.

Rojas, M., & González, D. (2008). Deserción estudiantil en la Universidad de Ibagué, Colombia: una lectura histórica en perspectiva cuantitativa. *Zona próxima.*, <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/1657/4640>. [Consultado el 30 de septiembre de 2018]

Rueda, R., Blanco, A., & Valdivieso, P. (2016). Pertinencia y Oferta Académica de Postgrados. Quito: CES.

Sánchez, R. (2007). La teoría de los campos de Bourdieu, como esquema teórico de análisis del proceso de graduación en postgrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9 (1), <http://redie.uabc.mx/vol9no1/contenido/dromundo.html>. [Consultado el 21 de septiembre de 2017]

Santiago, R. (29 de mayo de 2016). *Revista Flipped*. Analíticas de aprendizaje: <https://www.theflippedclassroom.es/analiticas-de-aprendizaje/> [Consultado el 15 de abril de 2018]

Street, L., & Galarza, J. (2017). Postgrado socialmente responsable: una necesidad para el desarrollo de la universidad cubana actual. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, pp. 154-168

Toledo, E. (2009). Modelo de gestión del conocimiento para trabajadores del archivo nacional de la República de Cuba. La Habana, Cuba: Tesis del ISPJAE.

Torres, L. (2010). *Estado del Arte de la retención de estudiantes de la educación superior*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Tünnermann, C. (2008). *La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*. Colombia: Iesalc-Unesco, PUJ.

UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*.

UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002524/252423s.pdf> [Consultado el 20 de julio de 2017]

Velásquez, E. (28 de julio de 2018). *Calidad de la gestión y gestión de la calidad*. Obtenido de El Tiempo: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1532168> [Consultado el 30 de agosto de 2018]