

Revista de Ciencias Sociales

Modelo para seguimiento de graduados: Hacia el aseguramiento de la calidad de la Educación Superior ecuatoriana

Arteaga-Briones, Laura Alexandra*
Azúa-Arteaga, Andrea Alexandra**
López-Padrón, Alexander***

Resumen

La investigación surge de la necesidad expresada en políticas y normativas vigentes de instrumentar un seguimiento a graduados contextualizado a los requerimientos sociales ecuatorianos para el aseguramiento de la calidad y pertinencia de su oferta académica. El objetivo fue diseñar un modelo teórico-funcional para el seguimiento a graduados que contribuya al aseguramiento de la calidad y pertinencia de la formación profesional de las universidades ecuatorianas, en correspondencia con las exigencias del mundo del trabajo, demostrando su validez teórica y práctica. Se adoptó un enfoque metodológico mixto para el desarrollo de un estudio explicativo con diseño de investigación no experimental transversal. La población de estudio fueron 23 expertos y 60 usuarios, la muestra fue de 15 expertos y 39 usuarios. Los resultados fundamentales alcanzados fueron la concepción y diseño del modelo propuesto el cual fue validado teóricamente mediante método Delphi con un índice de concordancia del acuerdo efectivo de 0,81 y desde el punto de vista práctico mediante la Técnica de Iadov con un Índice de Satisfacción Grupal de 0,61. Se concluye que el modelo teórico-funcional propuesto, constituye una herramienta metodológica válida y fiable para el aseguramiento de la calidad y pertinencia de la formación profesional de las universidades ecuatorianas.

Palabras clave: Seguimiento a graduados; educación superior; gestión universitaria; universidades; calidad de la formación profesional.

* Doctora en Ciencias de la Educación. Vicedecana de la Carrera de Administración de Empresas, Profesor Tiempo Completo Principal 1 de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas en la Universidad Técnica de Manabí, Manabí, Ecuador. Investigador Auxiliar 1 - REG-INV-19-03966. E-mail: laura.arteaga@utm.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9063-1484>

** Master Universitario en Alta Dirección. Profesor Tiempo Completo Ocasional 1 del Instituto de Admisión y Nivelación en la Universidad Técnica de Manabí, Manabí, Ecuador. E-mail: andrea.azua@utm.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9379-5660>

*** Posdoctorado en Teoría y Métodos Educativos. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Director de Gestión Académica del Vicerrectorado Académico, Profesor Tiempo Completo Principal 1 del Instituto de Posgrado en la Universidad Técnica de Manabí, Manabí, Ecuador. Investigador Agregado 2 - REG-INV-19-03609. E-mail: alexander.lopez@utm.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1032-7758>

Model for monitoring graduates: Towards the assurance of the quality of Ecuadorian Higher Education

Abstract

This research arises from the need expressed in current policies and regulations to implement a graduate monitoring process contextualized to the social requirements of Ecuador that contributes to ensuring the quality and relevance of its academic offer. The objective was to design a theoretical-functional model for the monitoring of graduates that contributes to ensuring the quality and relevance of professional training in Ecuadorian universities, in correspondence with the demands of the world of work, demonstrating its theoretical and practical validity. A mixed methodological approach was adopted for the development of an explanatory study with a non-experimental cross-sectional research design. The study population consisted of 23 experts and 60 users; the sample consisted of 15 experts and 39 users. The fundamental results achieved were the conception and design of the proposed model, which was theoretically validated using the Delphi method with a concordance index of the effective agreement of 0.81 and from a practical point of view using the Iadov Technique with a Group Satisfaction Index. of 0.61. It is concluded that the proposed theoretical-functional model constitutes a valid and reliable methodological tool for assuring the quality and relevance of professional training in Ecuadorian universities.

Keywords: Monitoring graduates; higher education; university management; universities; quality of professional training.

Introducción

En la sociedad contemporánea, las demandas y exigencias del mundo del trabajo han incrementado la complejidad del proceso de inserción laboral de los graduados de la educación superior, lo cual impone a las universidades la necesidad de enfrentar nuevos retos, entre los cuales se destaca el establecimiento de mecanismos para el seguimiento de los graduados. Dichos mecanismos deberán permitir una retroalimentación sistemática para el mejoramiento de la calidad de la formación universitaria, contribuyendo al desarrollo de las competencias necesarias para la adecuada inserción y adaptación laboral de los graduados, así como su utilización por parte de los empleadores.

Lo antes expresado se reafirmó en el Objetivo 4 de la Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para

América Latina y el Caribe, que establece la necesidad de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, con vistas a implementar una educación de calidad como base para mejorar la vida de las personas y que se alcance el desarrollo sostenible (Organización de Naciones Unidas [ONU], 2018).

El presente trabajo surge de la situación problemática identificada en el contexto ecuatoriano, donde los graduados universitarios tienen dificultades para su adecuada inserción, adaptación y utilización en el mercado laboral, a pesar de que la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018), dispone la obligatoriedad de instrumentar un sistema de seguimiento a los graduados, para asegurar el creciente nivel de calidad, excelencia académica y pertinencia de los mismos.

Entre los factores que afectan la

adecuada implementación del sistema citado en el párrafo anterior, se encuentran la realización de acciones aisladas en función del seguimiento de graduados cuyos resultados no se han revertido en el mejoramiento de procesos de formación; el insuficiente dominio teórico y metodológico por parte de los involucrados en el seguimiento de graduados para ordenar los procedimientos que deben estructurarse para disponer de información confiable y pertinente sobre la situación de sus graduados y las nuevas exigencias que plantea el ejercicio profesional; así como la falta de interés por parte de los involucrados para participar en el seguimiento de graduados.

Por tal motivo, el objetivo del presente trabajo es diseñar un modelo teórico-funcional para el seguimiento a graduados que contribuya al aseguramiento de la calidad y pertinencia de la formación profesional de las universidades ecuatorianas, en correspondencia con las exigencias del mundo del trabajo, demostrando su validez teórica y práctica.

1. Fundamentación teórica

1.1. Modelo teórico-funcional para el seguimiento a graduados

La educación superior, formadora por excelencia de profesionales de alto nivel, se prepara para enfrentar nuevos retos, entre ellos el seguimiento de los graduados, para el mejoramiento de la calidad de su formación, con énfasis en sus currículos, planes de estudio y formación integral para el desarrollo de competencias personales y sociales exigidas en el mundo del trabajo (Castro-Bedriñana et al., 2020; Rabanal et al., 2020; Clapis et al., 2021; Guim y Marreno, 2022) y, en general, de todos los procesos universitarios con un enfoque de aseguramiento de la calidad.

En el marco de las universidades ecuatorianas, de conformidad a lo estipulado en el artículo 142 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018), las Instituciones de Educación Superior, públicas y particulares, deben instrumentar un sistema

de seguimiento a sus graduados; el cual debe “responder a las demandas y necesidades institucionales como un instrumento para el control de la calidad en el seno de la misma universidad” (Tirado, Tejada y Cedeño, 2015, p.129).

Para efectuar un seguimiento a graduados en la universidad ecuatoriana, que permita optimizar la formación académica, considerada por Zúñiga y Soriano (2019) elemento clave para el logro de la inserción laboral, y por ende contribuir a la empleabilidad de los graduados en el mundo del trabajo, para asegurar el acceso al empleo y la estabilidad laboral (Michavila et al., 2018; Fernández-Salineró y García-Álvarez, 2019; Daza, Llanes y Rojas, 2021), es necesario diseñar un modelo teórico-funcional que sirva de mecanismo de retroalimentación a la universidad para la gestión de la calidad (Garzón, 2018; Marisquirena, Iñigo y Passarini, 2018; Delgado, Iñigo y Sosa, 2021).

Partiendo del precepto que la calidad no puede verse como un resultado fortuito, sino como consecuencia de una adecuada gestión de sus tres funciones fundamentales: Docencia, investigación y extensión (Guerrero, 2017), se asume para el diseño del modelo teórico-funcional para el seguimiento de graduados de las universidades ecuatorianas, el concepto de calidad enfocado a la transformación de las Instituciones de Educación Superior (IES) propuesto por Harvey (1998), y reafirmado por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES, 2018) sobre la base del equilibrio de sus funciones sustantivas.

La definición de seguimiento de graduados como herramienta para la gestión de la calidad de los procesos de las Instituciones de Educación Superior que se asume, lo concibe como:

Un proceso de gestión que permite evaluar la pertinencia social de los procesos universitarios y valorar a partir de las variables de formación, adaptación y utilización la relación que existe entre las competencias propias de su perfil y las demandas del mundo del trabajo; cómo el graduado ajusta su comportamiento a las

expectativas del medio social en que se desenvuelve, los elementos que afectan su desempeño, la satisfacción del mismo y del empleador y las condiciones del empleo que estimulan o frenan su desarrollo. (Guerrero, 2017, p.42)

En este sentido, Tirado et al. (2015) plantean que no se puede generalizar el uso de los estudios de seguimiento de graduados como una fuente de indicadores de pertinencia en la actualidad, puesto que lo más frecuente es que sus resultados no terminen siendo aplicados para contribuir a la gestión universitaria, lo cual se debe al poco interés de los involucrados, a la dificultad de adaptación de las universidades a un mercado laboral competitivo y cambiante, y a la falta de prioridad de los organismos empleadores y las instituciones formadoras, así como la insuficiente colaboración entre sus colectivos (Tenorio-Rodríguez, Padilla-Carmona y González-Montegudo, 2022).

Además de los referentes teóricos tratados, el diseño del modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados con vistas al mejoramiento de la calidad de la formación profesional de las universidades ecuatorianas, se genera tomando en cuenta que aunque existen normativas, indicaciones y políticas, así como se han realizado algunos estudios sobre seguimiento de los graduados en el país, no existe una alternativa teórico metodológica que responda a la gran heterogeneidad de IES en el territorio nacional y a los niveles de estratificación distintos (institución, trayectoria académica, estudios de género, entre otros), que han caracterizado los estudios de este tipo realizados (Feijó, Feijó y Moreira, 2015).

En correspondencia con lo antes expresado, el modelo propuesto se sustenta en los fundamentos teóricos abordados en el presente trabajo sobre el proceso de seguimiento de los graduados como herramienta para la gestión de la calidad de los procesos de las Instituciones de Educación Superior, así como en las demandas y las necesidades del contexto externo, el sistema de educación superior y el contexto institucional de las Instituciones de Educación Superior de la República del Ecuador.

Para su concepción, se utilizaron de forma combinada los métodos del

enfoque sistémico y la modelación, en su unidad dialéctica, poniendo de relieve sus componentes y modelando las relaciones funcionales o sea “se aprecia el componente teórico del modelo, las partes implicadas y sus relaciones y funcionamiento” (Trinchet et al., 2014, p.32), criterios estos que se reafirman en los trabajos de Soulios y Psillos (2016); y, López, Isaac y Mohar, (2018).

2. Metodología

Para el desarrollo de la presente investigación de tipo explicativa con enfoque metodológico mixto, con diseño de investigación no experimental transversal (Hernández y Mendoza, 2018), se combinaron métodos y técnicas del nivel teórico, empírico y estadístico matemático, en correspondencia con el proceder descrito por López et al. (2018), para la concepción, diseño y validación teórica y práctica del modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados propuesto como resultado científico fundamental.

Los principales métodos teóricos empleados fueron: El análisis-síntesis, inducción-deducción y ascensión de lo abstracto a lo concreto pensado, para el establecimiento de los fundamentos teóricos que sirvieron de base a la concepción y diseño del modelo y la interpretación de los datos obtenidos en su validación teórica y práctica; y el enfoque sistémico y modelación, para la determinación de los componentes estructurales y funcionales del modelo, así como la representación de las características y relaciones esenciales que se dan entre estos y con el medio.

Los métodos y técnicas empíricas de investigación utilizados fueron: Análisis documental, para la sistematización de los fundamentos teóricos obtenidos de la revisión bibliográfica; la consulta a expertos, mediante Método *Delphi* como modelo cualitativo de validación teórica aplicado en correspondencia con los postulados (López-Gómez, 2018) y el proceder metodológico de tres fases (preliminar, exploratoria y final) propuestos por Guerrero-Mantilla, Capó-Pérez y López-Padrón (2016);

y la consulta a usuarios, aplicando la Técnica de Iadov, para la validación de la factibilidad práctica, basado en el proceder metodológico descrito por López et al. (2018).

Desde el punto de vista estadístico-matemático se utilizaron el sistema automatizado para consulta a expertos versión 1.0 para el análisis estadístico de los resultados del Método *Delphi* (Guerrero-Mantilla et al., 2016; López et al., 2018; López-Gómez, 2018); la estadística descriptiva mediante análisis de frecuencias de las respuestas a las preguntas del criterio de expertos sobre el nivel de Relevancia, Pertinencia y Coherencia, así como las respuestas a las preguntas del criterio de usuarios sobre aspectos complementarios asociados a la satisfacción; y la estadística inferencial no paramétrica para constatar la consistencia y fiabilidad de los resultados del criterio de expertos aplicando el Coeficiente de ANOCHI (Guerrero-Mantilla et al., 2016); y para el procesamiento de la información obtenida de la Técnica de Iadov (Guerrero-Mantilla et al., 2016; López et al. 2018).

El procedimiento de selección de la muestra utilizado para determinar su distribución con respecto a la población, fue un muestreo no probabilístico intencional, que permitió una cuidadosa y controlada elección de sujetos con posibilidad de brindar mayor información sobre el problema objeto de estudio (Hernández y Mendoza, 2018).

La población de expertos, estuvo conformada por 23 posibles candidatos para integrar el panel. La selección de la muestra se realizó fijando como criterio fundamental de selección la competencia de los candidatos en el área del conocimiento de la investigación, sobre la base de su currículo personal, identificándose 15 expertos que cumplieron dicho criterio. A los expertos que conformaron el panel se les aplicó la metodología propuesta por el Comité Estatal para la Ciencia y la Técnica de Rusia, elaborada en 1971, para determinar su coeficiente de competencia sobre el tema de investigación (Guerrero-Mantilla et al., 2016).

La población de usuarios, se correspondió con 60 directivos, docentes, graduados y empleadores que estuvieron involucrados en

la concepción y diseño del modelo teórico-funcional para el seguimiento de graduados de las universidades ecuatorianas propuesto. Los 39 usuarios seleccionados como muestra para la validación de la factibilidad práctica del modelo se determinaron aplicando el criterio de que se consideran usuarios a aquellos que tiene dominio del problema en estudio y están inmersos en el contexto de aplicación del resultado (López et al., 2018).

3. Resultados y discusión

3.1. Modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas

El diseño de un modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados que contribuya al mejoramiento de la calidad de la formación profesional de las universidades ecuatorianas, se sustenta en los fundamentos teóricos abordados en el presente trabajo, así como en las regularidades identificadas en la literatura consultada, sobre las definiciones, rasgos y funciones del modelo, como resultado científico (Trinchet et al., 2014; Soulios y Psillos, 2016; López et al., 2018).

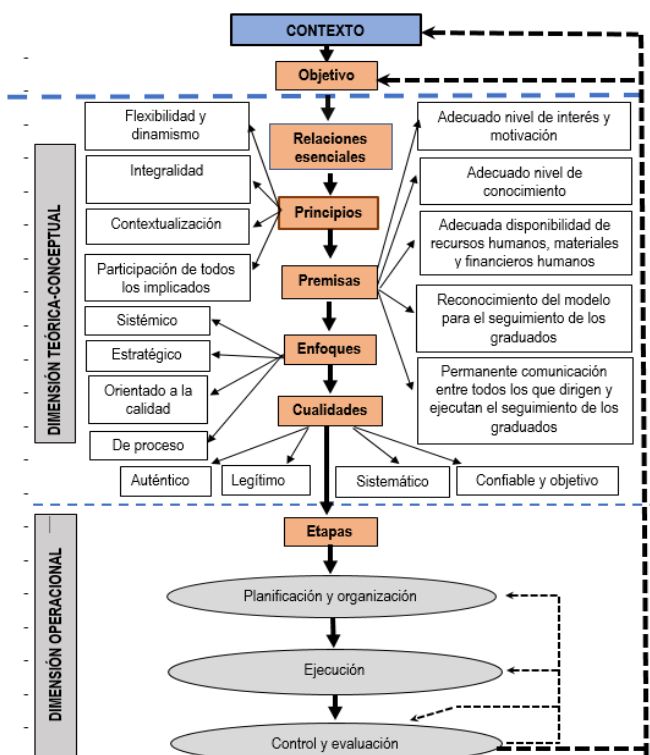
Una visión abarcadora del concepto de modelo científico es la que expresa Soulios y Psillos (2016), cuando plantean que es una representación de las características esenciales del objeto, destacando la forma en que este puede ser cambiado, implementado o evaluado, lo cual posibilita descubrir y estudiar nuevas relaciones y cualidades con vistas a poder transformar la realidad.

Sobre la base de los rasgos generales antes descritos, los autores definen el modelo para el seguimiento de los graduados como una construcción imaginaria del conjunto de interacciones que teórico-conceptual y metodológicamente se establecen y delimitan a un objeto del conocimiento, en este caso, el proceso de seguimiento de los graduados de la educación superior, el cual permite una visión aproximada, capaz de sustentar y orientar estrategias de

investigación e intervención práctica, en pos de proceder a la verificación de relaciones entre la formación, adaptación y utilización de los graduados sobre la base de las percepciones de las diferentes fuentes involucradas: Docentes, estudiantes, graduados y empleadores, en función de contribuir al mejoramiento de la gestión del proceso de formación de los graduados y responder a las exigencias del mundo del trabajo en el contexto ecuatoriano actual.

El esquema de la estructura del modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas

se presenta en la Figura I, para facilitar una mejor comprensión de sus componentes y relaciones, los cuales se describen a continuación. Contribuir al desarrollo del proceso de seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas, sobre la base de la caracterización de la formación, adaptación y utilización de estos y, con ello contribuir al mejoramiento continuo de la calidad de la formación de los profesionales y a su desempeño profesional, en correspondencia con las exigencias actuales del mundo del trabajo.



Fuente: Elaboración propia, 2022 a partir de López et al. (2018).

Figura I: Modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas

A. La dimensión teórica-conceptual

La dimensión teórica-conceptual del modelo propuesto está conformada por las relaciones esenciales, los principios, el objetivo, las premisas, los enfoques y las cualidades.

Las cuatro **relaciones esenciales** que lo fundamentan son:

a. Contexto – Proceso de seguimiento de los graduados – mejoramiento continuo de la calidad de la formación de profesionales en la carrera – Satisfacción de las demandas del mundo del trabajo.

b. Estrategia institucional – Proceso de seguimiento de los graduados – Cumplimiento de la Responsabilidad Social Universitaria.

c. Insumos – Seguimiento de los graduados – Resultados e Impactos.

d. Dimensión teórica – conceptual – Dimensión operacional-Retroalimentación y reajuste del modelo.

Los **principios** que lo sustentan son:

a. Flexibilidad y dinamismo: El modelo puede ser reelaborado por los actores universitarios en función de los intereses de la institución y los requerimientos del contexto en que se desarrolla, así como adaptado a las condiciones de cada momento, con el propósito de contribuir al alcance de la eficiencia y la eficacia del seguimiento de los graduados.

Objetivo del modelo propuesto:

a. Integralidad: El modelo integra las dimensiones teórico-conceptual y operacional definidas para llevar a cabo el seguimiento desde la formación hasta la utilización de los graduados de la Educación Superior ecuatoriana.

b. Contextualización: El modelo es aplicable a los escenarios, condiciones y particularidades de las universidades ecuatorianas, para llevar a cabo el seguimiento de los graduados.

c. Participación de todos los implicados: Propicia la intervención de la comunidad universitaria, los graduados y empleadores

en busca de consenso y compromiso con el mejoramiento continuo de la calidad en la formación de los graduados.

La implementación exitosa del modelo propuesto depende de las **premisas**:

a. Adecuado nivel de interés y motivación por parte de la comunidad universitaria, los graduados y los empleadores para el desarrollo del seguimiento de los graduados.

b. Adecuado nivel de conocimiento por parte de la comunidad universitaria, los graduados y los empleadores, para participar en el seguimiento de los graduados.

c. Adecuada disponibilidad de recursos, tanto humanos, materiales y financieros, para desarrollar el seguimiento de los graduados.

d. Reconocimiento por parte de los directivos del modelo, como herramienta para la mejora de la calidad de la formación de sus graduados.

e. Permanente comunicación y flujo adecuado de información entre todos los que dirigen y ejecutan el seguimiento de los graduados para una adecuada gestión del proceso de seguimiento.

Los **enfoques** a los que se adhiere son los siguientes:

a. Sistémico: En el funcionamiento del modelo, se jerarquizan sus componentes y relaciones para el cumplimiento de su objetivo. El efecto sinérgico entre los componentes relacionados y con el medio, genera una cualidad superior a la de los elementos que lo componen.

b. Estratégico: Determina y condiciona las relaciones del modelo, con la planeación estratégica institucional, como sistema abierto y dinámico, en constante interacción con el contexto, y se trazan las acciones encaminadas a la mejora de su inserción y utilización, en correspondencia con las exigencias del mundo del trabajo de la sociedad ecuatoriana contemporánea.

c. Orientado a la Calidad: El seguimiento de los graduados, como proceso sistémico, que se inserta en la gestión de la calidad de los procesos sustantivos universitarios, para su mejora continua y sistemática, se vincula con la mejora de la formación de los graduados.

d. De proceso: Garantiza la ejecución de forma secuencial y ordenada de las etapas del proceso de seguimiento contextualizado de los graduados para alcanzar los resultados previstos.

Las **cualidades** que caracterizan el modelo son su autenticidad y legitimidad en correspondencia con las políticas, exigencias y orientaciones de la LOES, la Secretaría Nacional de la Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT), del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) de la República del Ecuador para el seguimiento de los graduados. Además, su carácter sistémico, confiable y objetivo puesto que es iterativo, frecuente y ofrece información útil y veraz a partir de fuentes fidedignas (hechos y opiniones) y evidencias suficientes, para la toma de decisiones en el proceso de seguimiento de los graduados.

B. La dimensión operacional

La dimensión operacional se corresponde con el procedimiento de implementación del modelo y está conformado por tres etapas fundamentales para llevar a cabo el seguimiento de los graduados en el contexto de la educación superior ecuatoriana: Planificación y Organización; Ejecución; y, Control y Evaluación. Cada una de las etapas se estructura en objetivo, acciones, pasos y resultados esperados, tal como se describen a continuación.

1. Etapa I: Planificación y organización del seguimiento de los graduados

a. Objetivo: Proyectar la planificación y organización del seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas.

b. Acciones y pasos:

Acción I: Consolidación de la estructura

del grupo coordinador para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas.

Paso I.1: Reestructuración del grupo coordinador para el seguimiento de los graduados mediante resolución rectoral.

Paso I.2: Capacitación de los miembros del grupo coordinador para el seguimiento de los graduados a través de talleres participativos.

Acción II: Preparación y diseño del seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas.

Paso II.1: Definición de los objetivos del seguimiento de los graduados.

Paso II.2: Determinación contextualizada de variable, dimensiones e indicadores para el seguimiento de los graduados mediante grupo focal.

Paso II.3: Rediseño de la base de datos para el seguimiento de los graduados en correspondencia con la variable, dimensiones e indicadores identificados.

Paso II.4: Selección de los métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de los datos en el desarrollo del seguimiento de los graduados.

Paso II.5: Determinación de los momentos y frecuencia del seguimiento de los graduados.

Paso II.6: Determinación del alcance del seguimiento de los graduados (selección de muestra y tiempo de duración).

Paso II.7: Formación del equipo de investigación para el seguimiento de los graduados.

Paso II.8: Capacitación de los miembros del equipo de investigación para involucrarlos en el seguimiento de los graduados a través de talleres participativos.

Paso II.9: Determinación de las funciones y responsabilidades.

Paso II.10: Diseño del cronograma de trabajo para el desarrollo del seguimiento de los graduados.

c. Resultados esperados: Creación del grupo coordinador y el de investigación; precisión de las funciones y responsabilidades de los actores involucrados; estructura funcional y grupos humanos involucrados

motivados, capacitados e informados; premisas para la implementación; variable, dimensiones e indicadores; métodos, técnicas e instrumentos a aplicar; plan de seguimiento de los graduados; y significativa participación.

2. Etapa II: Ejecución del seguimiento de los graduados

a. Objetivo: Implementar el seguimiento de los graduados en las universidades ecuatorianas para la detección de los aciertos y desaciertos de su formación, adaptación y utilización en el mundo del trabajo.

b. Acciones y pasos:

Acción I: Recolección de los datos durante la conducción del seguimiento de los graduados.

Paso I.1: Aplicación de métodos, técnicas e instrumentos (encuesta, entrevista, observación, grupos focales), para la recolección de los datos relacionados con los criterios de docentes, graduados y empleadores en el desarrollo del seguimiento de los graduados (hechos y opiniones).

Paso I.2: Recolección de los datos y revisión de su pertinencia.

Acción II: Procesamiento de los datos (hechos y opiniones).

Paso II.1: Entrada y edición de los datos en bases de datos para el procesamiento automatizado de la información.

Paso II.2: Taller de trabajo para el análisis de los datos (hechos y opiniones), recolectados por las dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Paso II.3: Taller de trabajo para la valoración de las inferencias derivadas del análisis de los datos y la determinación de los logros y problemas vinculados a la formación, adaptación y utilización de los graduados en el mundo del trabajo.

Acción III: Realización de encuentro de los graduados.

Paso III.1: Grupo focal con docentes, graduados y empleadores para la determinación

de logros y problemas vinculados a la formación, adaptación y utilización de los graduados en el mundo del trabajo.

Paso III.2: Conferencias y talleres de capacitación continua a los graduados para su actualización profesional.

c. Resultados esperados: Percepciones y opiniones de docentes, graduados y empleadores; y significativa participación.

3. Etapa III: Control y evaluación

a. Objetivo: Valorar los resultados y el impacto del seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas, mediante la implementación, seguimiento y control de un plan de mejora.

b. Acciones y pasos:

Acción I: Elaboración del informe de los resultados del seguimiento de los graduados.

Paso I.1: Taller de elaboración conjunta del informe de los resultados del seguimiento de los graduados.

Acción II: Socialización de los resultados del seguimiento de los graduados.

Paso II.1: Taller de presentación del informe de los resultados del seguimiento de los graduados a los grupos humanos involucrados (comunidad universitaria, graduados y empleadores).

Acción III: Elaboración del plan de mejora.

Paso III.1: Determinación de las áreas a mejorar.

Paso III.2: Establecimiento de los objetivos del plan de mejora.

Paso III.3: Establecimiento de las acciones concretas por área a mejorar que se deben desarrollar.

Acción IV: Implementación del plan de mejora derivado del seguimiento de los graduados, por el grupo coordinador de conjunto con las autoridades de la universidad.

Paso IV.1: Definición de responsables y grupos de trabajo por área a mejorar.

Paso IV.2: Asignación a cada grupo de trabajo de las acciones concretas del plan de mejora.

Paso IV.3: Ejecución por cada grupo de trabajo de las acciones concretas del plan de mejora asignadas.

Acción V: Seguimiento y control del cumplimiento del plan de mejora.

Paso V.1: Establecimiento de un cronograma de seguimiento y control para el cumplimiento de las acciones del plan de mejora.

Paso V.2: Supervisión del cumplimiento de las acciones del plan de mejora, en correspondencia con el cronograma establecido para el seguimiento y control.

Paso V.3: Evaluación de los resultados y el impacto del plan de mejora en la calidad de los procesos de la universidad.

Acción VI: Metaevaluación del seguimiento de los graduados

Paso VI.1: Aplicación de técnicas e instrumentos para la determinación del rigor del seguimiento de los graduados.

Paso VI.2: Procesamiento de los resultados.

Paso VI.3: Valoración crítica y retroalimentación.

c. Resultados esperados: Informe final; opiniones de la comunidad universitaria, graduados y empleadores; precisión de áreas a mejorar; plan de mejora; conocimiento técnico experto de los involucrados; impacto del seguimiento de los graduados en la mejora de los procesos de universidad; deficiencias del proceso de seguimiento de los graduados; y significativa participación.

3.2. Resultados de la validación teórica del modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas

En correspondencia con la secuencia metodológica propuesta en los métodos, a continuación, se presentan los resultados alcanzados en la validación teórica mediante

método *Delphi*, organizada en sus tres fases: Preliminar, exploratoria y final.

A. Fase preliminar

En esta primera fase, se conformó el grupo coordinador, cuyas cualidades respondían a las características definitorias propuestas por Guerrero-Mantilla et al. (2016), compuesto por los autores del presente trabajo, los cuales asumieron las funciones de seleccionar el grupo de expertos a partir de su nivel de conocimiento y competencia, interpretar los resultados y realizar los ajustes y correcciones. La consulta a los expertos arrojó como resultado que 15 alcanzaron un coeficiente de competencia alto para dar criterios válidos y confiables sobre el modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas (ver Tabla 1).

Tabla 1
Resultado del procesamiento para la determinación del coeficiente de competencia de los expertos

Experto	Kc	Ka	K
1	1	1	1 Alto
2	1	1	1 Alto
3	0,9	0,9	0,9 Alto
4	0,9	0,8	0,8 Alto
5	0,9	0,8	0,8 Alto
6	0,8	0,8	0,8 Alto
7	0,8	0,8	0,8 Alto
8	0,9	0,9	0,9 Alto
9	0,9	0,9	0,9 Alto
10	1	1	1 Alto
11	1	1	1 Alto
12	0,9	0,9	0,9 Alto
13	0,8	0,8	0,8 Alto
14	0,8	0,8	0,8 Alto
15	1	0,9	0,95 Alto

Fuente: Elaboración propia, 2022.

La cifra de expertos se considera adecuada para garantizar la confiabilidad de la valoración para un margen de error del 5% al 1%, como muestra de cierta población normal puesto que está entre 7 y 30 expertos concordando con lo expresado por Guerrero-

Mantilla et al., (2016); y, López et al. (2018). Otras características relevantes a destacar sobre los expertos son que el 80% son Profesores Titulares, el 100% son Doctores en Ciencias o PhD y poseen 30 años promedio de experiencia en la educación superior.

B. Fase exploratoria

La segunda ronda de consulta estuvo dirigida al grupo de expertos seleccionados, a los cuales se les aplicó una encuesta, con el objetivo de conocer sus criterios, “cuyos resultados cuantitativos de las valoraciones realizadas se procesaron mediante análisis estadístico matemático aplicando la metodología descrita por Green en el año 1954, adaptada por Oñate, Ramos y Díaz en el año 1998” (Guerrero-Mantilla et al., 2016, p.58), la cual se corresponde

con el proceder descrito en los métodos. Las valoraciones de los expertos con relación a la pregunta abierta incluida en el cuestionario se sometieron a un análisis cualitativo por el grupo coordinador, tal como se realizó en los trabajos de Guerrero-Mantilla et al. (2016); y López et al. (2018).

Los resultados de la ronda de consulta al grupo de expertos, al comparar los puntos de corte y los valores del análisis estadístico matemático realizado, permitió constatar que los 29 elementos a evaluar fueron considerados como muy adecuados (MA) por los expertos para un 100%, así como el Coeficiente de ANOCHI, para un valor de diferencia de rango máxima (DRM) de 224, dio un valor de 0,81, lo que indica una elevada o muy buena fiabilidad de los criterios de los expertos (ver Tabla 2), resultados que concuerdan con los obtenidos por López et al. (2018).

Tabla 2

Resultados estadísticos matemáticos del Coeficiente de ANOCHI en la ronda de consulta al grupo de expertos

Índices calculados	Valor
Fracción de Discrepancia (FD)	0,19
Coeficiente de ANOCHI	0,81

Fuente: Elaboración propia, 2022.

En cuanto a la relevancia, la pertinencia y la coherencia del modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas, los resultados de las evaluaciones fueron: Muy Relevante en el 80% y Relevante en el 20%; Muy Pertinente en el 80% y Pertinente en el 20%; y Muy Coherente en el 73,3% y Coherente en el 26,7%.

Un valor importante se asignó a las consideraciones de orden cualitativo en términos de modificación, inclusión o eliminación, planteadas por los expertos, las que fueron tomadas en cuenta y contribuyeron al enriquecimiento y adecuación de la

estructura del modelo teórico-funcional propuesto. El aspecto fundamental recomendado fue: Tener en cuenta la eficacia y la relación costo beneficio del modelo; pues, sin duda, representa una inversión financiera, en recursos humanos y tiempo para su implementación y sostenibilidad en el tiempo.

C. Fase final

Los resultados antes descritos evidenciaron una estabilidad, consistencia y fiabilidad de los juicios emitidos por los expertos, por lo que se consideró que

los componentes y relaciones del modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas, en la forma que se presentan son suficientes para la investigación, razón por la cual no se realiza una nueva ronda, lo que coincide con lo expresado por otros autores en sus investigaciones (Guerrero-Mantilla et al., 2016; López et al., 2018).

3.3. Resultados de la validación de la factibilidad práctica del modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas

Para corroborar la factibilidad práctica

del modelo teórico-funcional propuesto, se aplicó el criterio de usuario mediante la Técnica de Iadov, para realizar una valoración de la satisfacción de los directivos, docentes, graduados y empleadores que estuvieron involucrados en su concepción y diseño.

Para determinar el grado de satisfacción individual, el índice de satisfacción grupal (ISG), así como conocer aspectos complementarios asociados a la satisfacción de los usuarios con el modelo teórico-funcional propuesto, siguiendo el proceder metodológico planteado en los métodos, se aplicó un cuestionario con cinco preguntas, de ella tres cerradas (1, 4, y 5), cuya relación a través del “Cuadro lógico de Iadov” ignora el sujeto (ver Cuadro 1).

Cuadro 1
Cuadro lógico de Iadov

Preguntas y Opciones de respuestas									
Pregunta 1: ¿Está satisfecho con el modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas propuesto, como vía para el mejoramiento continuo de la calidad institucional?									
	SI			No se			NO		
Pregunta 5: ¿Le gusta la forma en que se diseñó el modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas propuesto?									
Pregunta 4: Si pudiera elegir libremente la vía para el mejoramiento continuo de la calidad institucional, ¿elegiría una con las características similares al modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados de las universidades ecuatorianas propuesto?									
	<i>Si</i>	<i>No se</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No se</i>	<i>No</i>	<i>Si</i>	<i>No se</i>	<i>No</i>
Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6
Me gusta más de lo que me disgusta	2	2	3	2	3	3	6	3	6
Me es indiferente	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Me disgusta más de lo que me gusta	6	3	6	3	4	4	3	4	4
No me gusta	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No puedo decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

Fuente: Elaboración propia, 2022 adaptado de López et al. (2018).

En la Tabla 3, se presentan los resultados de la satisfacción individual de cada usuario como resultado del establecimiento de la interrelación de las tres preguntas del Cuadro

lógico de Iadov. En la Tabla 4, se muestran los hallazgos de asociar los diferentes niveles de satisfacción individual de los usuarios, con una escala numérica que oscila entre +1 y -1, para obtener la satisfacción grupal.

Tabla 3
Resultados de la satisfacción individual de los usuarios

Resultado	Cantidad	%
Clara satisfacción	21	53,8
Más satisfecho que insatisfecho	6	15,4
No definida	3	7,7
Más insatisfecho que satisfecho	0	0,0
Clara insatisfacción	0	0,0
Contradictoria	9	23,1
Total	39	100

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 4
Relación de la satisfacción individual con la escala de satisfacción

Escala	Resultado	Cantidad	%
+1	Clara satisfacción	21	53,8
+0.5	Más satisfecho que insatisfecho	6	15,4
0	No definida o contradictoria	12	30,8
-0.5	Más insatisfecho que satisfecho	0	0
-1	Clara insatisfacción	0	0
Total		39	100

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Partiendo de los resultados de la tabla anterior se calcula el Índice de Satisfacción Grupal (ISG) por la siguiente fórmula:

$$ISG = \frac{A(+1) + B(+0,5) + C(0) + D(-0,5) + E(-1)}{N}$$

El Índice de Satisfacción Grupal arrojó un valor de 0,61, lo que reflejó la existencia de satisfacción y un reconocimiento a la utilidad del modelo teórico-funcional para el seguimiento de los graduados, que contribuya al mejoramiento de la calidad de la formación profesional de las universidades ecuatorianas, puesto que el valor obtenido cae entre 0,5 y 1

indicando satisfacción en concordancia con lo establecido por López et al. (2018).

Las dos preguntas dirigidas a conocer aspectos complementarios asociados a la satisfacción de los usuarios arrojaron las siguientes regularidades. Con respecto a lo que más les gustó, los criterios fueron: El alcance de su objetivo; el nivel de información permanente y actualizada sobre la formación, adaptación y utilización de los graduados; la contribución al mejoramiento continuo de la gestión de los procesos sustantivos de las universidades; y la participación de todos los implicados. Con respecto a lo que más les

disgustó, el criterio fue: Es necesario continuar capacitando a los actores involucrados

Los resultados obtenidos, a partir de los criterios expresados por los expertos y la consulta a usuarios, corroboraron el valor teórico y la factibilidad práctica del modelo teórico-funcional propuesto, como vía para el mejoramiento de la calidad de la formación profesional de las universidades ecuatorianas.

Conclusiones

En correspondencia con el objetivo planteado los resultados alcanzados en la presente investigación permitieron aportar un modelo teórico-funcional para el seguimiento a graduados, el cual contribuye al mejoramiento de la calidad de la formación profesional de las universidades ecuatorianas, con carácter contextualizado, dinámico y participativo, ajustado a los intereses y condiciones histórico concretas del mundo del trabajo.

Los hallazgos de la validación teórica mediante el Método *Delphi* y la validación de factibilidad práctica mediante la Técnica de Iadov, corroboraron la validez, viabilidad, operatividad, potencialidad y factibilidad teórico práctica del modelo teórico-funcional propuesto, reconociendo su utilidad como vía para el aseguramiento de la calidad y pertinencia de la formación profesional de las universidades ecuatorianas para una adecuada inserción y adaptación laboral de los graduados.

A pesar de que la presente investigación aporta un mecanismo expedito para el seguimiento a graduados en la educación superior ecuatoriana, la misma posee algunas limitaciones. La primera limitación está dada por la cantidad de usuarios que fueron consultados para la validación de la factibilidad práctica del modelo propuesto, así como la falta de uniformidad en su distribución entre directivos, docentes, graduados y empleadores, concentrándose la mayor cantidad en docentes y graduados. Por ello, se plantea que en próximas investigaciones se debe asegurar una distribución homogénea de los usuarios,

así como involucrar individuos de las diversas universidades del país, tanto públicas como privadas.

Una segunda limitación relacionada con la anterior, identificada en el estudio, es la necesidad de incrementar la muestra de expertos y usuarios, así como la diversidad de su procedencia, para lo cual se debería implementar el modelo en diversas universidades públicas y privadas del país como una herramienta del sistema de aseguramiento de la calidad institucional. En caso de encontrar diferencias entre los dos tipos de universidades mencionados, sería interesante identificar los factores que las generan.

En correspondencia con las limitaciones identificadas, las futuras líneas de investigación estarían encaminadas a la realización de estudios comparados que permitan la determinación de la validez, viabilidad, operatividad, potencialidad y factibilidad teórico práctica de la implementación del modelo teórico-funcional propuesto en los diferentes tipos de universidades que existen en el contexto ecuatoriano.

Referencias bibliográficas

- Castro-Bedriñana, J., Chirinos-Peinado, D., Zenteno-Vigo, F. y Castro-Chirinos, G. (2020). Satisfaction of old graduates of zootechnical engineering for improvement of educational quality at the UNCP. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 5(2), 166-173. <https://dx.doi.org/10.25046/aj050221>
- Clapis, M. J., Corrêa, A. K., Aredes, N. D. A., Vigatto, R. B., y Bernardo, M. C. (2021). A inserção profissional de enfermeiros licenciados: Um estudo de egressos Professional insertion of registered nurses: a study with alumni. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 55, e03745. <https://doi.org/10.1590/S1980->

- [220X2020013003745](https://doi.org/10.18800/educacion.201801.011)
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CACES (2018). *Política de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas en el marco del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior*. CACES. https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/1.-CACES_POLITICAS_EVALUACION_INSTITUCIONAL_2018-1.pdf
- Daza, L., Llanes, J., y Rojas, D. (2021). La equidad en la calidad de la inserción: un análisis de los indicadores subjetivos. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 351-371. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.394731>
- Delgado, Y., Iñigo, E., y Sosa, A. M. (2021). Estudos de acompanhamento de Pós-Graduação. Uma visão do contexto Latino-Americano. *Diálogos e Perspectivas Interativas*, 2, e12024. <https://www.revistas.uneb.br/index.php/dialogos/article/view/12024>
- Feijó, N., Feijó, T., y Moreira, J. (2015). Seguimiento a graduados: Inserción laboral y mejoramiento continuo de la escuela de Administración de Empresas. *Revista ECA Sinergia*, 6(2), 44-57. <https://doi.org/10.33936/eca-sinergia.v6i2.323>
- Fernández-Salineró, C., y García-Álvarez, J. (2019). La inserción laboral de graduados y graduadas a través de los contactos personales. Una propuesta desde la gestión del conocimiento. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 163-189. <https://doi.org/10.14201/teri.20196>
- Garzón, A. (2018). Modelo para el Seguimiento y Acompañamiento a Graduados (SAG), una visión holística de la gestión de la calidad de la educación superior. *Educación*, XXVII(52), 201-218. <https://doi.org/10.18800/educacion.201801.011>
- Guerrero, R. (2017). *Metodología para el seguimiento de egresados de las carreras de perfil agropecuario de la Universidad Agraria de La Habana*. Universidad Agraria de La Habana.
- Guerrero-Mantilla, R., Capó-Pérez, J. R., y López-Padrón, A. (2016). Statistical mathematics modeling applied to tracking graduates of the agricultural field. *Revistas Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 25(4), 55-63. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.19473.63841>
- Guim, P., y Marreno, Y. (2022). Desarrollo de competencias en prácticas pre-profesionales y la inserción laboral de egresados universitarios en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(6), 212-227. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38833>
- Harvey, L. (1998). An assessment of past and current approaches to quality in higher education. *Australian Journal of Education*, 42(3), 237-255. <https://doi.org/10.1177/000494419804200303>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) de 2018. Registro Oficial Suplemento 298 de 12 de octubre de 2010. Última modificación 2 de agosto de 2018.
- López, A., Isaac, M. O., y Mohar, F. (2018). Evaluación de la calidad de la Educación Superior Politécnica Angolana: Un modelo teórico-funcional de autoevaluación institucional. *Meta: Avaliação*, 10(30), 661-691. <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v10i30.1765>
- López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: Una revisión teórica y metodológica.

- Educación XXI*, 21(1), 17-40. <https://doi.org/10.5944/educxx1.20169>
- Marisquirena, G. M., Iñigo, E., y Passarini, J. (2018). La formación y el desempeño laboral de los ingenieros agrónomos en Uruguay. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(2), 131-140. <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/3103>
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., y Cruz-Benito, J. (2018). Empleabilidad de los titulados universitarios en España. Proyecto OEEU. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(1), 21-39. <https://doi.org/10.14201/eks20181912139>
- Organización de las Naciones Unidas - ONU (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. ONU. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155>
- Rabanal, R., Huamán, C. R., Murga, N. L., y Chauca, P. (2020). Desarrollo de competencias personales y sociales para la inserción laboral de egresados universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(2), 250-258. <https://doi.org/10.31876/rcs.2026i2.32438>
- Soulios, I., y Psillos, D. (2016). Enhancing student teachers' epistemological beliefs about models and conceptual understanding through a model-based inquiry process. *International Journal of Science Education*, 38(7), 1212-1233. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1186304>
- Tenorio-Rodríguez, M., Padilla-Carmona, T., y González-Monteagudo, J. (2022). Between adaptation and equity. Access to the labour market for non-traditional students and graduates. *Revista de Investigación Educativa*, 40(2), 549-563. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.473771>
- Tirado, R., Tejada, R., y Cedeño, G. (2015). Implementación institucional de un modelo cooperativo para el seguimiento a graduados en Ecuador. *Revista de la Educación Superior*, 44(173), 125-156. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.04.005>
- Trinchet, C., Selva, A. L., Trinchet, R., Silva, M., y Píriz, A. (2014). La modelación de los objetos y procesos como método para validar los resultados de la investigación científica. *Panorama Cuba y Salud*, 9(1), 29-34. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=53851>
- Zúñiga, R. M., y Soriano, E. (2019). Desempleo juvenil y programas empleo en Andalucía ¿La formación como elemento clave? *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(4), 22-39.