

El método de autogestión transformadora en la evaluación de la carrera Ingeniería de Minas

The transforming self-management method in Mine Engineering major assessment

Yuneisy Guilarte Matos ^{1*}, <https://orcid.org/0000-0002-0752-884X>

Susana Cisneros Garbey ², <https://orcid.org/0000-0002-3772-397X>

¹ Universidad “Agostinho Neto” Luanda, Angola.

² Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

*Autor para la correspondencia (email) yguilartem@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: El artículo tiene como fin proponer un método de evaluación curricular basado en la autogestión y la transformación con énfasis en el control como vía para el perfeccionamiento de la formación profesional.

Métodos: Las autoras emplearon métodos del nivel teórico como el análisis y la síntesis, el método sistémico estructural funcional, y el método hermenéutico dialéctico. Del nivel empírico recurrieron a la observación y el análisis documental.

Resultados: La contribución fundamental del estudio fue la propuesta del método de autogestión transformadora como vía para la realización de la evaluación del currículo de carreras universitarias.

Conclusión: El método propuesto dinamiza la autogestión, transformación y mejora de calidad de la formación del ingeniero en minas a partir de la medición de su calidad y la confirmación de la

identidad profesional con énfasis en las áreas científicas del currículo.

Palabras clave: teoría del currículo, diseño curricular, evaluación del currículo, mejora del currículo.

ABSTRACT

Objective: The paper aims at devising a new method for curricular assessment based on self-management and transformation emphasizing on controlling as a way for professional education improvement.

Methods: The authoresses rely on theoretical methods such as analysis and synthesis, functional structural systemic method and dialectical hermeneutic methods. Observation and documents reviews were also used.

Results: The main finding is the description of the procedures of the transforming self-management method as an alternative for university major curricular assessment.

Conclusion: The devised method favors the dynamics of self-management, transformation and improvement of mining engineers' education by assessing quality and verifying professional identity specially in curricular areas.

Keywords: Curriculum theory, curriculum design, curriculum evaluation, curriculum enrichment, curriculum development.

Recibido: 15/04/2021

Aprobado: 3/06/2021

INTRODUCCIÓN

Entre los problemas del mundo actual se inscribe la degradación ambiental producto de la explotación minera, ya que actualmente se verifica cada vez más la exigencia de materias primas tales

como minerales, petróleo y sus derivados, exploración diamantífera, de combustibles fósiles, así como hidroeléctricas, calles, redes de desagüe y agua.

Estos inconvenientes atañen a la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas, ubicada en la Universidad “Agostinho Neto” (UAN). La atención a los problemas ambientales confirma la identidad profesional de esta carrera, que pretende exhibir altos índices, mantener la continua evaluación de su calidad, comparar el pasado con el presente y proyectar el futuro profesional y el mejoramiento del proceso formativo. En este sentido, el minero moderno debe aliarse a una formación profesional específica de base sólida con la capacidad y voluntad para un aprendizaje permanente de las nuevas técnicas.

La institución asume su responsabilidad para colaborar con el perfeccionamiento de la educación en el país y de la labor universitaria que garantice la mayor calidad de su proceso formativo (Aguerrondo, 2015).

A partir de la revisión documental, los avales emitidos por los empleadores, y la participación de las investigadoras como evaluadoras ha sido posible apreciar, entre otras, las siguientes insuficiencias: 1) pobre sistematicidad en el proceso de evaluación sobre el desarrollo del currículo de la carrera, 2) diversidad de criterios para su realización, 3) escasa participación de los gestores del proceso formativo en el proceso de evaluación, 4) falta de énfasis en el control de las áreas científicas durante las evaluaciones curriculares, y 5) insuficiente desempeño de los egresados de la carrera en el campo de trabajo.

Lo anterior sugiere que la evaluación curricular necesita ser transformada y asumida como un proceso que tenga en cuenta las demandas sociales reflejadas en el perfil, así como que en la dinámica del proceso formativo (Sapalo, Márquez & Morgado, 2018) participen los propios agentes de la formación. Estas carencias constituyeron el problema científico del estudio reportado en este artículo.

Siguiendo los criterios de Palacios, Álvarez, Moreira & Morán (2017), y Peralta & Silva (2019) en el análisis de la problemática fue posible reconocer como posibles causas las siguientes: 1) la concepción y estructura del currículo no profundiza suficientemente en la identidad profesional, de acuerdo con las exigencias sociales; 2) la ausencia de modelos de evaluación curricular que

presten atención al análisis epistemológico de las áreas científicas (como disciplinas) en el contexto angolano; y 3) vínculo de la teoría con la práctica durante el desarrollo del currículo, lo que limita la calidad formativa y el futuro desempeño profesional (Ministério da Educação de Angola, 2001; Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo(PNUD)- Angola, 2010).

Durante la formación profesional resulta de interés la relación entre el sistema de conocimientos reflejados en las áreas científicas del perfil y las exigencias para el desempeño laboral (Salas & Salas, 2014). Del mismo modo es preciso apuntar hacia el desarrollo de la identidad cultural lo que da cuenta de la importancia de las disciplinas o áreas científicas en la búsqueda de la identidad profesional. Es así que en esta investigación se reconoce en los gestores del área de conocimiento una fortaleza para la mejora y alcanzar niveles cualitativos más altos.

La calidad en la formación es un proceso que necesita ser resguardado, mediante la gestión Doys (2014) concebida como una acción integral, de trabajo y de organización en el que se coordinan diferentes miradas, perspectivas y esfuerzos, para avanzar de forma eficaz hacia objetivos asumidos por la institución; implica una articulación de procesos, resultados y también de corresponsabilidad en la toma de decisiones.

De acuerdo con lo anterior, esta investigación tiene como objetivo proponer un método de evaluación curricular basado en la autogestión y la transformación con énfasis en el control como vía para el perfeccionamiento de la formación profesional.

MÉTODOS

Los métodos teóricos utilizados fueron el análisis-síntesis para descomponer e integrar el objeto de estudio y campo de acción a través del estudio de la bibliografía, tanto en el procesamiento de los instrumentos aplicados, como en la construcción de los aportes de la investigación desde una perspectiva sistémica estructural funcional. Por su parte el método hermenéutico dialéctico sirvió para la interpretación de los datos teóricos y empíricos.

Como métodos empíricos, la observación contribuyó a apreciar en la práctica el comportamiento de algunos componentes de la evaluación curricular correspondiente a la carrera en que se realiza

la investigación; el análisis documental permitió el estudio de los documentos de la carrera; mientras los talleres de socialización favorecieron la valoración del sistema teórico, así como su pertinencia y factibilidad.

Los métodos matemáticos utilizados fueron el análisis estadístico porcentual y otras medidas descriptivas para cuantificar y fundamentar la representación gráfica de los datos aportados durante la investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta investigación la autogestión de la evaluación curricular en la carrera es entendida como la autoevaluación de la misma, es inductora de desarrollo y de cohesión social, alienta el compromiso ético profesional de todos los agentes de la universidad involucrados. Contribuye al desarrollo del contexto donde intervienen los estudiantes durante su formación. Se apega a una realización afectiva e intelectual donde se asientan valores, creencias y costumbres.

Dicha autoevaluación se realiza a partir del método diseñado como resultado de este estudio. Se trata del método de autogestión transformadora, el que supone considerar los efectos de la evaluación en plazos de tiempo menos largos que los habituales. En su concepción instrumental o en su complementaria dimensión esclarecedora es una herramienta al servicio del sistema educativo, sin embargo, depende notablemente de la oportunidad y adecuación de su diseño y aplicación. (Figuroa, 2012).

En la autoevaluación se reconoce como atributo su visión integradora, lo que permite contemplar el universo de aspectos a ser evaluados y concebirla como un conjunto de acciones posibles, en función del contexto situacional, de las prioridades de autoevaluación y del propio objeto de estudio (Lafón, 2008; citado por Figuroa & Machado, 2012).

Los fundamentos epistemológicos del método de autogestión transformadora toman en cuenta el desarrollo de las teorías sobre la evaluación curricular, en particular el enfoque de calidad como transformación, así como los procesos de evaluación y acreditación establecidos por la Junta de Acreditación Nacional de la República de Cuba (2018).

Los factores del entorno de la gestión curricular son asumidos como fundamentos del método de autogestión transformadora, a saber: el factor económico, el factor político, el factor social, el factor legal y el factor tecnológico. El comportamiento de estos factores constituirá una oportunidad o amenaza para la autogestión de la evaluación curricular.

Con los resultados se favorece la evaluación de la calidad de un plan de estudios y el diagnóstico de aquellos aspectos que deben ser modificados para conseguir una formación adecuada a los intereses de la sociedad.

La reflexión y reconocimiento de la intencionalidad e identidad socio-tecnológico minero profesional que considera la coparticipación de actores en la construcción curricular, es el resultado de la relación entre la resignificación de saberes socio-tecnológico minero profesionales y la construcción interinstitucional formativo transformadora. Ello se resume en la cualidad autogestión transformadora que se constituye en eje del método de autogestión transformadora.

El método de autogestión transformadora, como una vía aplicada a la lógica de la evaluación curricular, es un instrumento para confirmar la calidad de la carrera universitaria, que tiene como principales beneficiarios a los estudiantes; repercute de manera significativa en la actuación de docentes, directivos académicos y administrativos de la carrera referida por medio de las actividades que realizan.

Con el método se promueve la calidad de los procesos formativos en correspondencia con las normas jurídicas que exige la sociedad angolana, se cumple con ello un fundamento sociológico. En él se consideran las fases del proceso de evaluación y gestión curricular, la identidad tecno socio profesional minera aportada por las áreas científicas del currículo de la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas y el enfoque interdisciplinar-profesional. A partir de los fundamentos de la pedagogía y teoría curricular, se establece como herramienta de búsqueda, organización, guía, desarrollo y evaluación del proceso instructivo y educativo. Su empleo supone un actuar ordenado y sistemático, lo que tiene como exigencia la necesidad de su implementación para cumplir de modo eficaz el trabajo formativo.

El método permite comparar resultados evaluativos y orienta hacia la mejora. Tiene carácter holístico, mediante él se proporciona información útil para la toma de decisiones; diferenciándose

del modelo tyleriano, donde se limita a determinar si los objetivos han sido alcanzados. Favorece la autoevaluación curricular. Se despliega a través de dos procedimientos, lo que derivará la conexión del colectivo de docentes y estudiantes con el contenido socio-tecnológico de las disciplinas y con los problemas profesionales, enmendando lo que pueda ser rectificado.

Propicia la identificación de los saberes socio-tecnológicos minero-profesionales, la motivación y conducción para la apropiación de estos saberes y el compromiso de los agentes involucrados por la calidad del desempeño profesional que devienen procedimientos.

El primer procedimiento consiste en la corroboración disciplinar de la identidad profesional y la comparación transformadora de la identidad profesional. Una y otra herramientas permiten instrumentar el método y se despliegan en los pasos: planificación de la revisión del diseño de la disciplina vigente, comprobación de la ejecución y coherencia de la disciplina; por último, se revisa la valoración de la satisfacción según la demanda social.

La planificación de la revisión del diseño de la disciplina vigente tendrá entre sus propósitos verificar la medida en que el área científica, responde a las necesidades de los factores económicos y legales, del mismo modo si es eficiente y está estructurada para contribuir al cumplimiento de los objetivos institucionales.

La comprobación de la ejecución y coherencia de la disciplina tendrá entre sus objetivos corroborar la medida en que el área científica se corresponde con el perfil del egresado. Manifiesta relación con los factores sociales y confirma la medida en que se cumple el compromiso de la carrera con la excelencia de la gestión.

La valoración de la satisfacción según la demanda social considera los juicios emitidos por estudiantes, profesores, directivos, empleadores y población. Remite hacia los factores que resguardan la identidad profesional desde las áreas científicas o disciplinas.

El segundo procedimiento se desarrolla mediante la interpretación y cotejo de los procesos formativos socio tecnológicos minero-profesionales por otras instituciones; control de la organización grupal de los recursos humanos que participan en la evaluación y elaboración de plan de mejoras. Con dicho procedimiento se preservan los principios de prevención en el control y de

normas en el control. Su fin es lograr el reconocimiento de la identidad profesional socio tecnológica minera por los colectivos de la Universidad “Agostinho Neto” y otras instituciones.

El control de la organización grupal de los recursos humanos que participan en la evaluación alude al factor político. Dispone el control eficaz que requiere de normas y leyes objetivas, precisas y adecuadas. La elaboración de plan de mejoras ofrece el acompañamiento a los procesos de evaluación.

El método de autogestión transformadora propuesto se sustenta en un sistema teórico de evaluación curricular autogestionada en Ingeniería de Minas (Guilarte & Ramos, 2019). Se trata de un sistema abierto, estructurado en dos subsistemas: gestión formativa socio-tecnológica-minero-profesional y gestión de la calidad socio-tecnológico-minero-profesional.

En el sentido apuntado, la carrera como parte de la estructura universitaria, tiene la responsabilidad social de advertir la coherencia en los comportamientos institucionales, así como proponer acciones para un desarrollo sustentable, garantizado por la retroalimentación sistemática y continua, que se concreta en planes de mejoras. Para tales propósitos es un buen indicador reclamar los procesos curriculares de las carreras en armonía con los ámbitos del contexto universitario; se demanda, también del reconocimiento de la intencionalidad identitaria como acontece en la modelación del subsistema gestión formativa socio tecnológico minero-profesional.

El subsistema gestión formativa socio tecnológica minero-profesional tiene como función indicar la lógica para la corroboración de la intencionalidad identitaria socio tecnológico-profesional. Es consecuente con los principios de la gestión de eficiencia organizacional, y de capacitación y desarrollo permanente del personal. Asimismo, se consideran los factores económico, político, legal y tecnológico. Se conforma a partir de la construcción de saberes, el desarrollo de los saberes académico-profesionales y la validación del comportamiento académico.

La construcción de saberes representa el diseño del currículo vigente, involucra el asentamiento de saberes socio tecnológico minero-profesionales para las esferas de actuación. En él se formulan dimensiones para un perfil como alternativa de las dificultades del perfil declarado en la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas. Entre otros se definen objetivos para contenidos socio tecnológicos y se determinan tareas en función de los problemas profesionales; y tipos de evaluación del aprendizaje

(Cisneros, Aranda, Hernández, Céspedes & Vinent, 2021; Calatayud, 2018).

En la evaluación del trabajo pedagógico se refiere la valoración y regulación del trabajo de dirección del proceso pedagógico, así que atiende a los elementos y resultados de la planificación para la intervención pedagógica en función del modelo del egresado, esto es, calidad del sistema de objetivos de los diseños curriculares y la atención a los principios y dimensiones del diseño curricular.

Por su parte, la organización del proceso pedagógico comprende: la preparación de los docentes y los estudiantes para la ejecución del proceso; el aseguramiento logístico de las distintas actividades, el orden, sistematicidad y sistematización de las tareas en función de los problemas profesionales y del diagnóstico inicial.

Se prescribe una visión interdisciplinar (Navarro, 2018), por lo que debe verificarse la relación directa con el ejercicio profesional pues atiende a la lógica de la profesión para atender asuntos socio laborales, proporciona métodos, procedimientos, medios que usualmente se requieren en distintas tareas profesionales. Está en correspondencia con la lógica de la Ciencia socio tecnológica minera. Permite corroborar si la actividad académica es esencialmente orientadora y se desarrolla fundamentalmente en el aula, en la institución docente; si utiliza distintas formas organizativas para la docencia, generalmente, bajo la dirección de un docente con un carácter presencial o no en función de la modalidad de estudio. Es expresión de las fases de la gestión: la planificación y organización.

El desarrollo de los saberes académico-profesionales advierte la sucesión de los contenidos socio tecnológico-profesionales asociados al contexto minero. Considera el ámbito social, seguimiento a los egresados y prácticas diversas. Se distingue la asimilación de los conocimientos, habilidades y valores, de modo que se advierte el cumplimiento de los objetivos del modelo.

Los saberes profesionales constituyen eje de los aprendizajes, así como la aplicación de métodos de trabajo en la solución de problemas de la práctica profesional. La forma organizativa, fundamental es la práctica laboral, donde los estudiantes tomarán decisiones y partido técnico, emitirán juicios críticos y reflexivos y trabajarán en equipo. Se resaltan las fases de la gestión: ejecución y control.

La validación del comportamiento académico permite refrendar el comportamiento de los saberes socio tecnológico minero profesionales desde los ámbitos universitarios. Significa la valoración de la medida en que el diseño de las áreas científicas satisface la demanda social.

Para la evaluación del currículo, es importante la medida en que el diseño satisface: la demanda social, el grado de competencia del egresado, la satisfacción de empleadores y usuarios. (Guilarte & Ramos, 2019). El trabajo pedagógico como del aprendizaje, los aspectos del diseño curricular que deben ser reajustados, de acuerdo con las exigencias sociales para el tipo de profesional o el desarrollo científico, técnico y pedagógico (Peralta & Silva, 2019).

Se resaltan las fases de la gestión: control y mejoras y se aproxima conceptualmente a la autogestión al considerar, desde el diseño, el seguimiento de tareas por los equipos de trabajo basadas en la capacidad de toma de decisiones de las personas y su participación integral como equipos.

Las relaciones dialécticas dentro del subsistema sugieren la re significación de saberes socio-tecnológico minero profesionales y constituyen una característica o peculiaridad que integra los diferentes niveles de complejidad contextual, en los procesos de validación. En correspondencia con ello, se hace necesario precisar el carácter formativo transformador de la autoevaluación, lo que permite la re significación de los saberes y los modos de actuación de los colectivos que participan en los procesos formativos, incluido el de autoevaluación. Se confirma la exigencia para flexibilizar la participación de actores, sus métodos y procedimientos.

Se asume la re significación como indicador de procesos que posibiliten la transformación del sujeto y el medio desde la valoración de los saberes socio tecnológico - laborales para interpretar e incidir de forma consciente en la realidad contextual. Esta peculiaridad genera un proceder pedagógico afín a la corroboración disciplinar de la identidad profesional.

El Subsistema Gestión de la calidad socio-tecnológico minero profesional es el segundo de los subsistemas, desde él se enfocan las transformaciones en la formación socio-tecnológico minero profesional y se avizora el impacto por la transformación en el proceso o también en los proce-

deres para su realización. Tiene como función la lógica de la comparación de resultados profesionales y la propuesta de mejoras. Responde a los principios de gestión, prevención en el control y normas en el control. Son importantes los factores legal y tecnológico.

La autoevaluación en el ámbito institucional educativo constituye una forma de seguimiento, control y de proyección del quehacer en las carreras universitarias, lo cual es un requisito necesario para la toma de decisiones tendientes a la mejora del proceso formativo (Carbonell, Cisneros & Guilarte, 2018) y la calidad de la responsabilidad social.

En el subsistema se profundiza en la reflexión intencional identitaria, la autovaloración grupal identitaria y la construcción interdisciplinar transformadora. La reflexión intencional identitaria prioriza el reconocimiento e interpretación de los procesos que atienden la formación de recursos humanos-profesionales; en él la docencia es una práctica social y científica que se articula a la extensión universitaria, para formar profesionales. Para Guilarte & Ramos (2019) es intencional la verificación de los saberes socio-tecnológico minero profesionales como identitarios del Licenciado en Ingeniería de Minas, resulta importante asumir el proceso autoevaluativo de la gestión administrativa. Se interpreta la atención a los servicios que la Universidad presta en beneficio de la comunidad universitaria y desempeña un papel relevante en la dirección efectiva. Se hace evidente la elaboración de documentos como planes, programas y proyectos de mejora, acompañados por el trabajo reflexivo, colectivo y cooperativo.

En la autovaloración grupal identitaria se señala la importancia, dentro de la autoevaluación, del trabajo en equipo en el que se consideran los colectivos de las áreas científicas, los directivos de la carrera y facultad, así como los empleadores. Se incluyen a los colectivos disciplinares de otras instituciones análogas.

Las actividades que implican esta gestión conciben la práctica de un ciclo de aprendizaje organizacional o institucional, que permite adquirir, compartir y desarrollar nuevas competencias, sensibilidades y esquemas de observación y auto observación. De igual forma, supone que la participación colectiva en el proceso autoevaluativo permita revertir las experiencias en objeto de análisis institucional, para la transformación. Se alude a la transformación de las carreras universita-

rias en espacios de innovación y cambio, considerando la experiencia adquirida en favor del cambio cuantitativo y cualitativo.

La construcción interdisciplinar transformadora tiene los atributos de la comparación-característica de los procesos de evaluación y transformación-rasgo de los procesos de mejora, implica la verificación de la identidad profesional de la carrera.

La construcción se enriquece con los saberes disciplinares de contextos institucionales universitarios análogos. Cada disciplina se completa y perfecciona con la otra de naturaleza similar. El área científica evoluciona, los saberes se enriquecen y los sujetos se transforman.

Los resultados de la autoevaluación deben promover el crecimiento y reconocimiento de las transformaciones para la mejora de la calidad del proceso. Induce la obtención, procesamiento y comunicación de los resultados, de modo que se prepare la toma de decisiones que permita mejorar los procesos formativos.

En esta idea son necesarias las evidencias para orientar y corregir el proceso educativo. Con él se detectan logros, avances y dificultades lo que posibilita prevenir obstáculos y señalar progresos. Conlleva la autoevaluación e incorporación de criterios de validez y legitimidad. Son consideradas la eficiencia y la eficacia.

La confirmación de la calidad en los procesos autoevaluados, es muestra de los impactos y se deben asumir vías para la solución de problemas y orientar proyectos de mejora a partir de la identificación de la fuente del error.

De las relaciones establecidas en el subsistema se obtuvo la peculiaridad construcción interinstitucional formativo-transformadora la que sintetiza resultados e impactos de la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas en la Universidad "Agostinho Neto". En la transformación tuvieron gran importancia los criterios de los miembros de una institución, de disciplinas y carreras análogas. Se alcanza mediante los procedimientos de comparación entre los datos del diagnóstico inicial y las evaluaciones y valores finales del cumplimiento del perfil, plan de estudios y su desarrollo. Se corrobora el carácter de trabajo en equipo, la corresponsabilidad y el trabajo cooperado.

Esta característica concibe un proceder para el perfeccionamiento del currículo y genera como proceder la comparación transformadora de la identidad profesional.

DISCUSIÓN

La Universidad “Agostinho Neto”, y en general Angola en su desarrollo curricular en la Enseñanza Superior, ha sido influenciada por diferentes modelos de transformación curricular y enfrenta hoy la necesidad de conseguir un sistema teórico que se adapte a sus necesidades sociales, que contenga los métodos pedagógicos actuales y consiga introducir un desarrollo científico técnico adecuado, que permita, una formación de profesionales capaces de resolver los problemas actuales y futuros del país.

El sistema teórico de evaluación curricular consigue dar respuesta a varias interrogantes que actualmente aparecen como dudas de los profesores angolanos en el proceso de transformación curricular. Es un sistema abierto que se conforma con los subsistemas Gestión formativa socio-tecnológica-minero-profesional y Gestión de la calidad socio-tecnológico-minero-profesional, cuyas relaciones entre sus respectivos componentes devienen en peculiaridades de la re significación de saberes socio-tecnológico minero profesionales y de comparación interinstitucional formativo transformadora, en las que su relación dialéctica distinguen la cualidad de autogestión transformadora que sustenta el método de igual nombre.

El fin del método de autogestión transformadora es garantizar la mejora y la transformación de los planes y programas de estudio y de los futuros egresados de la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas; tiene un enfoque interdisciplinar y profesional e interinstitucional durante la autoevaluación de la carrera, está fundamentado en la comparación, el intercambio y el trabajo en equipo. Es un instrumento novedoso en el quehacer angolano para los procesos de autoevaluación, alerta las limitaciones en la asunción de la identidad socio-tecnológica minera profesional, contextualizando los contenidos de esta naturaleza.

La utilización del método de autogestión transformadora se establece en el período de autoevaluación curricular atendiendo a diferentes procedimientos. Refleja una lógica que implica el modo profesional de actuación del cuerpo docente, el perfeccionamiento del modo de actuación del

estudiante; el avance del currículo mediante proyectos de mejoras. La presencia de sus procedimientos procura niveles de ayuda y demanda la toma de decisiones durante la autoevaluación.

La elaboración del plan de mejoras genera medidas correctivas en el control, hace énfasis en que es más fácil prevenir un problema que corregirlo; según el Decreto No. 203/18, del 30 de Agosto de 2018 (Ministério da Educação Superior de Angola, 2018), que establece el régimen jurídico de la evaluación y acreditación de la calidad de las instituciones de la Educación Superior (Artículos 19, 20 y 22, Angola, 2018). En las acciones declaradas participan los gestores de la evaluación curricular, aspecto que supera los anteriores modelos de evaluación.

La investigación revela su carácter social, se sostiene en bases sociales que argumentan la necesidad al acoger la exigencia de la sociedad contemporánea la que dicta a la universidad la formación de profesionales en correspondencia con sus particularidades.

Con la investigación se perfecciona el proceso técnico-formativo universitario de la carrera exigida por el mercado de trabajo. La distinción de una etapa donde se gestiona el control interdisciplinar e interinstitucional durante el proceso de autoevaluación, le confiere novedad científica. En la riqueza de las áreas científicas como ejes de la identidad profesional y su evaluación previa no comparece en ninguno de los documentos de las juntas de acreditación revisadas.

El método propuesto dinamiza la autogestión, transformación y mejora de calidad de la formación del ingeniero en minas a partir de la medición de su calidad y la confirmación de la identidad profesional con énfasis en las áreas científicas del currículo.

Su perspectiva metodológica revela los componentes, categorías y relaciones lógicas que se establecen en el sistema teórico de evaluación curricular autogestionada basado en el vínculo formación socio-tecnológica-profesional y desempeño ejemplificado en una carrera técnica. Se percibieron impactos de los aportes de la investigación, verificado en los talleres de socialización y la triangulación entre métodos:

Impacto científico - profesional: La trascendencia del sistema teórico de evaluación curricular autogestionada en la universidad, así como la asunción del método de autogestión transformadora y sus procedimientos, expresada en la apropiación de la gestión formativa y la gestión de la calidad en cuatro de las seis carreras de la facultad de Ingeniería. La aceptación de las dimensiones

para la elaboración del perfil de carreras universitarias en cinco de ellas. La divulgación de los principales resultados de la investigación por profesores y estudiantes con 52 ponencias en el periodo de 2015–2019.

La asunción de la identidad socio tecnológica-profesional por los estudiantes de la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas se expresó en una mayor participación en las actividades mineras, jornadas científicas y de extensión universitaria.

Impacto Social: Transformación positiva de mejoras en los modos de actuación profesional manifestada en las calificaciones obtenidas por los estudiantes, en los ejercicios integradores y reportajes técnicos, durante las prácticas laborales. Aumento de la demanda para matricular en las carreras de Licenciaturas en Ingeniería de Minas y Arquitectura, Civil, Electrónica y Telecomunicaciones, Electrotecnia, Informática, Mecánica, Química y Petróleo de la facultad de Ingeniería de la UAN (De 50 plazas disponibles para cada carrera se presentaron candidatos según distribución en la figura 1).

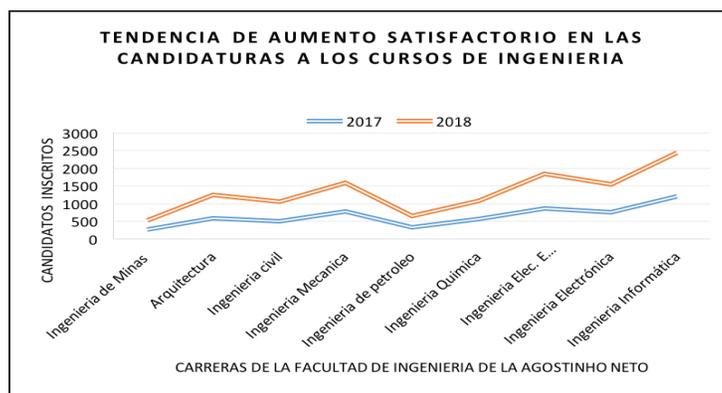


Fig. 1: Tendencia en las candidaturas a los cursos de Ingeniería

CONCLUSIONES

El método de autogestión transformadora a partir del sistema teórico de evaluación curricular

autogestionada en Ingeniería de Minas explica la importancia de la formación del ingeniero de minas y la medición de su calidad, el cual discurre bajo el perfeccionamiento del diseño, desarrollo y evaluación curriculares.

Las relaciones dialécticas, reveladas desde la lógica de la autogestión de la evaluación, ponderan la autogestión sobre el vínculo formación socio-tecnológica-desempeño profesional eficiente en la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas

La factibilidad de los aportes se demostró mediante la aplicación de diversos métodos entre los que se encuentran los talleres de socialización y la triangulación metodológica.

Se recomienda profundizar mediante nuevas investigaciones en las dimensiones para la elaboración del perfil de carreras universitarias de modo que se cubra la demanda en las carreras de Licenciaturas en Ingeniería de Minas y Arquitectura, Civil, Electrónica y Telecomunicaciones, Electrotecnia, Informática, Mecánica, Química y Petróleo de la facultad de Ingeniería de la UAN.

REFERENCIAS

Aguerrondo, I. (2015). *La calidad de la educación: Ejes para su definición y evaluación*. Acceso: 20/05/2019. Disponible en:

https://www.academia.edu/20668967/La_calidad_de_la_educaci%C3%B3n_ejes_para_su_definici%C3%B3n_y_evaluaci%C3%B3n

Calatayud, M. A. (2018). Hacia una cultura neurodidáctica de la evaluación. La percepción del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 67-85. Acceso: 15/12/2019.

Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3212>

Carbonell, D., Cisneros, S. & Guilarte, Y. (2018). Reflexiones en torno al proceso formativo de carreras pedagógicas en el contexto angolano. En Santiesteban, H. (Ed.), *Ciencia e innovación tecnológica* (Vol. II) (pp.2075-2081). Las Tunas, Cuba: Editorial Universitaria. Acceso: 16/03/2020.

Disponible en: <http://edacunob.ult.edu.cu/xmlui/handle/123456789/97>

Cisneros, S., Aranda, B. L., Hernández, C. M., Céspedes, A. & Vinent, M. B. (2021). *Concepciones y*

buenas prácticas en didácticas particulares. Cienfuegos, Cuba: Editorial Universo Sur. Acceso: 3/03/2021. Disponible en: <https://universosur.ucf.edu.cu/en/>

Doys, I. (2014). *La gestión de la calidad, herramienta para organizar un servicio de restauración*. Acceso: 16/03/2020. Disponible en: <https://www.restauracioncolectiva.com/pdf/la-gestion-de-la-calidad-herramienta-para-organizar-un-servicio-de-alimentacion.pdf>

Figueroa, R. (2012). La calidad de la evaluación y autoevaluación institucional: enfoques y modelos. *Humanidades Médicas*, 12(3), 531-549. Acceso: 16/03/2020. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v12n3/hmc11312.pdf>

Figueroa, R. & Machado, E. (2012). La autoevaluación institucional y su importancia en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*. 12(3), 447-463. Acceso: 20/05/2019. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v12n3/hmc06312.pdf>

Guilarte, Y. & Ramos, G. (2019). Modelo de evaluación curricular autogestionada en la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas. *Edusol*. 19(70), 512-523. Acceso: 16/03/2020. Disponible en: <https://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/1057/1991>

Ministério da Educação de Angola. (2001). *Estratégia integrada para a melhoria do sistema de educação (2001-2015)*. Conselho de Ministros. Acceso: 3/09/2014. Disponible en: https://plani-polis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/angola_estrategia_integrada_melhoria.pdf

Ministério da Educação Superior de Angola. (2018). *Decreto No. 203/18, 30 de Agosto de 2018*. Acceso: 20/05/2019. Disponible en: <https://www.lexlink.eu/conteudo/geral/ia-serie/3869815/decreto-presidencial-no-20318/14793/por-tema>

Navarro, V. (2018). Metodologías interdisciplinares como herramienta para motivar al alumnado de altas capacidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 43-66. Acceso: 3/03/2021. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3227>

Palacios, V. W., Álvarez, M. A., Moreira, B. J. & Morán, F. C. (2017). Una mirada al pensamiento crítico en la Educación Superior. *EDUMECENTRO*, 9(4), 194-206. Acceso: 30/08/2018. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v9n4/edu14417.pdf>

Peralta, R. & Silva, M. P. (2019). Análisis de la satisfacción estudiantil en las Instituciones de Educación Superior de México. *Atenas*, 4(48), 144 -157. Acceso: 5/01/2020. Disponible en: <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/514/794>

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)- Angola. (2010). *Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do desenvolvimento humano*. Acceso: 26/05/2019. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjwzY221dTwAhVCF6wKHUyRCAU4ChAWMAh6BAgiEAM&url=https%3A%2F%2Fcatalog.ihsn.org%2Findex.php%2Fcatalog%2F2178%2Fdownload%2F36750&usg=AOvVaw2UBgs6L1TaQbzKjAROdIb>

Salas, P. R. & Salas, M. A. (2014). La educación en el trabajo y el individuo como principal recurso para el aprendizaje. *EDUMECENTRO*, 6(1), 6-24. Acceso: 20/05/2019. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v6n1/edu02114.pdf>

Sapalo, A., Márquez, R. & Morgado, A. (2018). El proceso de perfeccionamiento del desempeño profesional pedagógico en Angola: Una concepción teórica para su desarrollo. *Transformación*, 14(3), 384-390. Acceso: 20/05/2019. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v14n3/2077-2955-trf-14-03-400.pdf>

Conflicto de interés:

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses.

Yuneisy Guilarte Matos es Doctora en Ciencias Pedagógicas y profesora de la Universidad “Agostinho Neto” de Luanda, Angola. Es especialista en diseño y evaluación curriculares. Ha participado en eventos nacionales e internacionales, y ha publicado en revistas de reconocido prestigio.

Declaración de responsabilidad autoral:

Yuneisy Guilarte Matos: Tuvo a su cargo la búsqueda bibliográfica, la aplicación de los instrumentos y participó en la construcción y evaluación del método propuesto en calidad de doctoranda.

Susana Cisneros Garbey: Aportó el diseño metodológico de la investigación y dirigió todo el proceso investigativo de la doctoranda. Participó en la construcción y argumentación del método propuesto.