

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Diseño de un Sistema de Control de Gestión Aplicado a una Entidad de Educación Superior para Mejorar su Eficacia en la Integración de Diferentes Estándares. Caso ESPOL

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Ingeniera en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada

Presentado por:

Melina Nicole Jiménez Rodríguez

Karem Xiomara Martínez Sánchez

GUAYAQUIL – ECUADOR

2021

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a Dios por ser mi guía y estar conmigo en cada paso de mi vida, porque sin Él nada fuera posible. A mi familia por ser mi apoyo siempre, especialmente a mis padres por el esfuerzo y valores formados en mí, y a mis hermanas por su paciencia y ayuda constante.

Melina Jiménez

DEDICATORIA

Dedico este proyecto con todo mi corazón a Dios por guiarme en cada paso de mi vida, a mis padres, a mi esposo y mi hija que siempre estuvieron para mí, impulsándome a cumplir esta meta.

Karem Martínez

AGRADECIMIENTO

Antes que todo, agradezco a Dios por darme fuerzas en mis momentos débiles y ser mi refugio cada vez que lo necesitaba. Agradezco a mis padres por el amor brindado hacia mí y verlo reflejado en cada situación de angustia, nervios y tristeza por las materias de la universidad. Agradezco a mi compañera de tesis y amiga, por el aguante, la paciencia y apoyo incondicional, por compartir las alegrías y las amarguras no sólo académicas sino también personales. Finalmente, estoy agradecida con la ESPOL por forjarme en distintos ámbitos y permitir conocer gente maravillosa, a quienes ahora llamo amigos.

Melina Jiménez

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza en cada etapa de mi vida. A mis padres, por ser mi pilar fundamental. A mi esposo y a mi hija por ser incondicionales, alentándome con su amor para esforzarme y continuar a pesar de las dificultades. A mis hermanos, por ser mis compañeros de apoyo. También a mi compañera de tesis, por ser una gran amiga y aportar de manera clave a lo largo de mi vida universitaria compartiendo momentos inolvidables. A la ESPOL y profesores, por acogerme y brindarme los conocimientos necesarios, forjándome de manera profesional en mi carrera.

Karem Martínez

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Melina Nicole Jiménez Rodríguez y Karem Xiomara Martínez Sánchez damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



Melina Nicole Jiménez Rodríguez



Karem Xiomara Martínez Sánchez

EVALUADORES

Christian Vera A.

PROFESOR DE LA MATERIA

Diana Montalvo Barrera

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

La educación en Instituciones de Educación Superior siempre está en constante cambio para la mejora continua en su gestión académica, lo cual implica la adopción de nuevos estándares para cumplir con los requerimientos de las evaluadoras. A su vez, esto puede generar retrasos debido a la cantidad de indicadores que aumentan de forma proporcional a la cantidad de acreditaciones que se buscan obtener, es por ello que este proyecto propone un modelo de sistema de control de gestión mediante la integración de los diferentes estándares de acuerdo con los criterios más significativos para la carrera de tipo humanística para el logro de acreditaciones y así aumentar su eficacia.

De manera que se utilizó el método de los cuatro elementos del Sistema de Control de Gestión; el sensor, que mide paso a paso el proceso que se está controlando; el evaluador es el que establece la comparación mediante normas entre lo que sucede en el proceso y lo que debería suceder; el corrector es el que proporciona una retroalimentación de la situación; y la red de comunicación es aquel que comunica la información.

Consecuentemente, la integración de todos los estándares resultó en una matriz seccionada por criterios, agregando en cada criterio un estándar con su correspondiente indicador y fórmula. También se agregaron indicadores nuevos para lograr la correcta eficiencia que se persigue en el empleo de esta metodología.

Finalmente, se consigue diseñar un modelo que contenga los estándares necesarios para la optimización de los recursos en el proceso de acreditación.

Palabras clave: Sistema de Control de Gestión, Indicador, Estándar, Acreditación.

ABSTRACT

Education in Higher Education Institutions is always in constant change for continuous improvement in its academic management, which implies the adoption of new standards to meet the requirements of the evaluators. Hence, this can generate delays due to the number of indicators that increase proportionally to the number of accreditations that are sought, which is why this project proposes a management control system model by integrating the different standards in accordance with the most significant criteria for the humanistic career to achieve accreditations and thus increase its effectiveness.

So the method of the four elements of the Management Control System was used; the sensor, which measures the process being controlled step by step; the evaluator is the one who establishes the comparison by norms between what happens in the process and what should happen; the corrector is the one who provides feedback on the situation; and the communication network is the one that communicates the information.

Consequently, the integration of all the standards resulted in a matrix sectioned by criteria, adding in each criterion a standard with its corresponding indicator and formula. New indicators were also added to achieve the correct efficiency that is sought in the use of this methodology.

Finally, it is possible to design a model that contains the necessary standards for the optimization of resources in the accreditation process.

Keywords: Management Control System, Indicator, Standard, Accreditation.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|------|
| RESUMEN..... | III |
| ABSTRACT..... | IV |
| ÍNDICE GENERAL..... | V |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | VIII |
| CAPÍTULO 1..... | 1 |
| 1. Introducción..... | 1 |
| 1.1. Descripción del problema..... | 1 |
| 1.2. Justificación del problema..... | 1 |
| 1.3. Objetivos..... | 2 |
| 1.3.1. Objetivo General..... | 2 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos..... | 2 |
| 1.4. Marco Teórico..... | 2 |
| 1.4.1. Sistema de Control de Gestión..... | 2 |
| 1.4.2. La entidad de educación superior..... | 4 |
| 1.5. Marco legal..... | 5 |
| Consejo de Educación Superior (CES)..... | 6 |
| Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)..... | 6 |
| 1.5.1. Organismos Nacionales..... | 6 |
| Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)..... | 6 |
| Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación (CACES)..... | 6 |
| Ministerio de Educación..... | 7 |
| 1.5.2. Organismos Internacionales..... | 7 |
| Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)..... | 7 |
| Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC)..... | 7 |
| Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)..... | 7 |

| | |
|--|----|
| 1.5.3. Instituciones Acreditadoras | 8 |
| Organización Internacional de Normalización (ISO) | 8 |
| Accreditation Board of Engineering and Technology (ABET)..... | 8 |
| Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) | 8 |
| Association of MBAs (AMBA)..... | 8 |
| European Quality Improvement System (EQUIS)..... | 8 |
| Global Accreditation Center for Project Management (GAC)..... | 9 |
| 1.6. Marco referencial | 9 |
| CAPÍTULO 2 | 12 |
| 2. Metodología | 12 |
| 2.1. Sensor | 12 |
| Norma internacional ISO 9001-2015: Sistemas de gestión de la calidad | 13 |
| CACES..... | 14 |
| ABET..... | 15 |
| AACSB..... | 16 |
| AMBA..... | 17 |
| EQUIS..... | 18 |
| GAC | 21 |
| 2.2. Evaluador..... | 22 |
| 2.3. Corrector..... | 23 |
| 2.4. Red de comunicación | 24 |
| CAPÍTULO 3 | 25 |
| 3. Resultados | 25 |
| 3.1. Sensor | 25 |
| 3.2. Evaluador..... | 27 |
| Criterio - Estudiantado | 29 |
| Criterio – Profesorado | 29 |
| Criterio – Investigación..... | 29 |
| Criterio – Vinculación con la sociedad | 30 |
| Criterio – Instalaciones..... | 30 |
| Criterio – Convenios Externos | 31 |

| | |
|----------------------------------|----|
| Criterio – Mejora Continua | 31 |
| 3.3. Corrector..... | 31 |
| 3.4. Red de comunicación | 33 |
| CAPÍTULO 4 | 35 |
| 4.1 Conclusiones | 35 |
| 4.2 Recomendaciones..... | 36 |
| Bibliografía..... | 37 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Trabajos referenciales | 10 |
| Tabla 2: Criterios CACES | 15 |
| Tabla 3: Criterios ABET | 16 |
| Tabla 4: Criterios AACSB | 17 |
| Tabla 5: Criterios AMBA | 17 |
| Tabla 6: Criterios EQUIS | 21 |
| Tabla 7: Criterios GAC | 22 |
| Tabla 8: Acreditaciones seleccionadas para la investigación | 26 |
| Tabla 9: Acreditaciones descartadas para la investigación | 27 |
| Tabla 10: Colores Identificativos según Criterios..... | 27 |
| Tabla 11: Criterios y Estándares según Acreditaciones | 28 |
| Tabla 12: Indicadores y Fórmulas - Criterio Estudiantado..... | 29 |
| Tabla 13: Indicadores y Fórmulas - Criterio Profesorado | 29 |
| Tabla 14: Indicadores y Fórmulas - Criterio Investigación..... | 29 |
| Tabla 15: Indicadores y Fórmulas - Criterio Vinculación con la sociedad..... | 30 |
| Tabla 16: Indicadores y Fórmulas - Criterio Instalaciones..... | 30 |
| Tabla 17: Indicadores y Fórmulas - Criterio Convenios Externos..... | 31 |
| Tabla 18: Indicadores y Fórmulas - Criterio Mejora Continua..... | 31 |

CAPÍTULO 1

1. Introducción

1.1. Descripción del problema

En la educación superior, existen diversos criterios utilizados para medir el nivel de eficacia de los programas educativos. Dichos criterios buscan evaluar diferentes ámbitos de la gestión universitaria a partir de indicadores que evidencian el cumplimiento de los estándares adoptados. El número de indicadores, que aumenta en forma directamente proporcional a los estándares que se adoptan, genera en ocasiones en el personal confusión, malestar y atrasos en el cumplimiento de las metas establecidas. Como resultado de la aplicación excesiva de estos estándares la mejora de la calidad en la gestión se ve afectada provocando que no se obtenga en el tiempo esperado.

En este sentido, la presente investigación se propone la optimización de la gestión académica en las carreras del ámbito humanístico mediante un sistema de control de gestión que integre todos los estándares que estas necesitan para su mejora continua. De manera particular, este trabajo académico está orientado a desarrollar un modelo de sistema de control de gestión para la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión, de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, en adelante ESPOL.

1.2. Justificación del problema

De las 33 carreras que ofrece la ESPOL, 13 de ellas han sido acreditadas por ABET, sin embargo, ninguna pertenece al área humanístico. Por otro lado, la carrera de licenciatura fue agregada hace 5 años, por lo que aún existe ausencia de un modelo de sistema de control de gestión que establezca los indicadores más relevantes e importantes a aplicarse para la mejora de la carrera de tipo humanística.

Es así que, este proyecto surge para cubrir las exigencias del entorno competitivo en el que se encuentra la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión. Mediante un modelo que integre de modo eficiente los estándares que provienen de diferentes acreditaciones en función de los requerimientos de la carrera a la cual se enfoca esta

investigación. De modo que, la integración de estos estándares se define a partir de un modelo sistemático de detección que permite la identificación de los estándares más relevantes para la gestión de la carrera, una vez propuesto este modelo se plantea socializarlo con los directivos de la institución para constatar si la propuesta responde a sus requerimientos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un sistema de control de gestión aplicable a una entidad de Educación Superior a través de la integración de los estándares del análisis comparativo de las principales variables de diferentes estándares para optimizar el cumplimiento de la gestión académica.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Identificar las variables principales que se necesitan incorporar en el sistema de control de gestión mediante un análisis de datos aplicado a la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión.
2. Realizar un análisis comparativo del alcance y efectividad de los diferentes estándares aplicables a la educación superior basados en datos históricos de aplicaciones exitosas.
3. Construir y validar el modelo de sistema de control de gestión aplicado a una entidad de Educación Superior.
4. Proponer una metodología de integración de diferentes estándares en un sistema de control de gestión universitaria.

1.4. Marco Teórico

1.4.1. Sistema de Control de Gestión

Cuando hablamos de control hacemos alusión al mantenimiento del orden de cierta actividad. Si hablamos de control dentro de una organización, éste se refiere al cumplimiento

de los objetivos planteados, a la verificación del proceso que se está llevando a cabo, es decir, es la parte estratégica de la empresa. Mediante el control administrativo se puede evidenciar los errores y tomar acciones correctivas al respecto. Sin embargo, el control de gestión en acción como instrumento y no únicamente como una medida, se convierte en la herramienta más útil para aumentar la eficacia de la organización, ayudar en la eliminación de irregularidades y optimizar los recursos existentes. Mostrando así, que el control en la gestión es fundamental para el alcance de las metas establecidas por la entidad, es el mecanismo de apoyo a nivel organizacional, mediante el empleo de indicadores para la correcta medida de la eficiencia que están teniendo el uso de sus recursos. (Abad A., Dario, 2001)

Es así, que la utilización de un Sistema de Control de Gestión aporta mucho en el desempeño de la organización, ya que se convierte en la principal herramienta de apoyo por medio del uso de indicadores, para que la entidad identifique las fallas que están ocurriendo y así emplear otras medidas en el desarrollo de sus actividades, y a la vez verifica las buenas acciones que están ejecutándose para así mantener el buen ritmo organizacionalmente. Es por ello que un sistema de control por lo menos cuenta con cuatro elementos, que son:

Un detector o sensor: Es el elemento que mide lo que sucede a cada momento en el proceso que se controla.

Un evaluador: Es el elemento que determina la importancia de lo que sucede en el proceso comparándolo con alguna norma o previsión de lo que debería suceder.

Un corrector: Es aquel elemento (llamado también realimentación) que modifica el comportamiento en el proceso si el asesor indica que es necesario hacerlo.

Una red de comunicación: Son aquellos medios que transmiten la información entre el detector y el evaluador, y entre el evaluador y el corrector. (Anthony & Govindarajan, 2008)

Por lo que se refiere a indicador, podemos definirlo como la medida cuantitativa usada para la evaluación de la eficiencia y/o eficacia de los procesos. (Heredia Álvaro, 2001)

Y al hablar de indicadores de gestión, hacemos referencia al nivel de cumplimiento de los objetivos estratégicos basándose en factores claves de la organización; así mismo, al nivel de desempeño de las áreas que están siendo medidas. Sin embargo, el uso de indicadores de gestión a pesar de aproximarse más a las metas también puede resultar en el hallazgo de errores. Es así como se genera un mayor control y dirección para la mejora de la empresa.

Es importante mencionar y tal como lo declaran Salgado y Calderón, dentro del sistema de medición del desempeño existen medidas financieras y no financieras, dentro de la última mencionada se tiene como ejemplo el cuadro de mando integral (Balanced Scorecard) que se enfoca en la fijación de metas y luego medirlas en dirección a cuatro perspectivas. (Salgado Castillo & Calderón Pinzón, 2014)

Mientras tanto, la acreditación, es la herramienta establecida a escala internacional para generar confianza sobre la correcta ejecución de un determinado tipo de actividades denominadas Actividades de Evaluación de la Conformidad y que incluyen ensayo, calibración, inspección, certificación o verificación, y se busca que los organismos que realizan estas evaluaciones de la conformidad sean competentes y actúen con imparcialidad y transparencia.

Se debe agregar que “un estándar de calidad es el que reúne los requisitos mínimos en busca de la excelencia dentro de una organización institucional” (Pulido, 2004).

1.4.2. La entidad de educación superior

La globalización es un tema que ha impactado de diferentes formas y generado un telar de debates a lo largo de los años, de igual modo este asunto también afecta a la educación superior. Las entidades de educación superior hoy en día buscan una mejora continua, contar con recursos de alta calidad y de tal manera también afrontar nuevas tecnologías y paradigmas, frente a otras instituciones educativas nacionales o internacionales:

“La globalización ha añadido un elemento nuevo a la competencia entre instituciones y a la estratificación de la educación superior. Las universidades

de investigación siempre han competido por prestigio social y académico, y además se han involucrado en actividades académicas trans–fronterizas de mayor o menor envergadura. Ahora, sin embargo, es posible identificar por primera vez la existencia de un sistema único de educación superior mundial: una red de páginas web, unidas por mensajes electrónicos instantáneos y transferencia de datos, en la que conexiones globales corren por el centro de instituciones educativas y gobiernos y son componentes integrales de las prácticas cotidianas” (Ordorika Sacristán, 2006).

En consecuencia, las entidades de educación superior siempre se encuentran frente a retos tratando de adaptarse a todos los cambios y a su vez contribuir al progreso de la sociedad (Educación Médica Superior, 2000), este peso como dependientes de una sociedad y del Estado implica cubrir expectativas en sus resultados (Ayarza, 1993).

De modo que las entidades de educación superior buscan alinearse a criterios requeridos por entes reguladores y acreditadoras para el aseguramiento de la calidad, entre ellas, UNESCO como principal vocera en las reformas universitarias, se refirió a la educación superior como: “todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación en una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior ” (Agüera Ordax, Calderón Méndez, & Alfageme González, 2005).

1.5. Marco legal

Todo país se rige por leyes y entidades que regulan a diferentes organizaciones de acuerdo con su naturaleza y ámbito, para fines de este proyecto se nombran los aplicables para las entidades de educación superior.

También existen varias acreditaciones tanto internacionales como nacionales, y así mismo hay normas especializadas para la obtención de certificaciones. A continuación, se detalla la actuación de cada una de ellas.

Consejo de Educación Superior (CES)

“El Consejo de Educación Superior (CES) tiene como su razón de ser planificar, regular y coordinar el Sistema de Educación Superior, y la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva y la sociedad ecuatoriana; para así garantizar a toda la ciudadanía una Educación Superior de calidad que contribuya al crecimiento del país”. (Educación, 2021)

Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)

“De acuerdo, al artículo 1, especifica su ámbito: Esta Ley regula el sistema de educación superior en el país, a los organismos e instituciones que lo integran; determina derechos, deberes y obligaciones de las personas naturales y jurídicas, y establece las respectivas sanciones por el incumplimiento de las disposiciones contenidas en la Constitución y la presente Ley” (Ley Organica de Educación Superior LOES, 2010).

1.5.1. Organismos Nacionales

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)

La SENESCYT tiene como misión: “Ejercer la rectoría de la política pública en materia de educación superior, ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, articulando su aplicación con los actores que conforman el sistema; a través de planes, programas y proyectos que promuevan el acceso equitativo a la educación superior, la formación académica universitaria, politécnica, técnica y tecnológica, el fortalecimiento del talento humano, y la investigación, innovación y transferencia de tecnología” (SENESCYT, s.f.)

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación (CACES)

En Ecuador el ente mediante el cual se basan las instituciones de educación superior es el CACES: “Es el organismo público técnico, con personería jurídica y patrimonio propio, con independencia administrativa, financiera y operativa que tiene a su cargo la regulación, planificación y coordinación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior; tendrá facultad regulatoria y de gestión”. (CACES, s.f.)

Ministerio de Educación

Su misión es: “Garantizar el acceso y calidad de la educación inicial, básica y bachillerato a los y las habitantes del territorio nacional, mediante la formación integral, holística e inclusiva de niños, niñas, jóvenes y adultos, tomando en cuenta la interculturalidad, la plurinacionalidad, las lenguas ancestrales y género desde un enfoque de derechos y deberes para fortalecer el desarrollo social, económico y cultural, el ejercicio de la ciudadanía y la unidad en la diversidad de la sociedad ecuatoriana” (Educación, 2021)

1.5.2. Organismos Internacionales

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

“La UNESCO trata de establecer la paz mediante la cooperación internacional en materia de educación, ciencia y cultura. Los programas de la UNESCO contribuyen al logro de los objetivos de desarrollo sostenible definidos en el Programa 2030, aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015”. (UNESCO, 2021)

Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC)

“El Instituto Internacional de la UNESCO fue creado por la Conferencia General de la Unesco en 1997 a partir del Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC) establecido en 1974. Es el único instituto especializado del sistema de Naciones Unidas que tiene como objetivo contribuir a la mejora de la educación superior en los Estados miembros”. (IESALC, 2021)

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)

“La OEI está compuesta por alrededor de 500 expertos y colaboradores de toda Iberoamérica, que representan uno de los equipos humanos y profesionales de más alto estándar en la región. Un verdadero equipo interdisciplinar al servicio de la comunidad iberoamericana en cada uno de los 19 países donde la OEI está presente”. (OEI, 2021)

1.5.3. Instituciones Acreditadoras

Organización Internacional de Normalización (ISO)

“Es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO”. (ISO, 2021)

Accreditation Board of Engineering and Technology (ABET)

Actualmente acredita 4,307 programas en 846 colegios y universidades en 41 países. Cada año, más de 2200 voluntarios de 35 sociedades miembro contribuyen al objetivo de ABET de garantizar la confianza en la educación en ciencias naturales y aplicadas, informática, ingeniería y tecnología de la ingeniería, actuando como evaluadores de programas, miembros de comités y consejos, comisionados y miembros de su Junta Directiva. (ABET, 2021)

Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB)

“Es una asociación global sin fines de lucro, conecta a educadores, estudiantes y empresas para lograr un objetivo común: crear la próxima generación de grandes líderes”. (AACSB, 2021)

Association of MBAs (AMBA)

“La acreditación está en el corazón del compromiso de AMBA de mantener los estándares y fomentar la innovación en la educación en gestión de posgrado global”. (AMBA, 2021)

European Quality Improvement System (EQUIS)

“Es una organización global, sin fines de lucro, impulsada por miembros, dedicada al desarrollo gerencial. Es reconocido mundialmente como un organismo de acreditación para escuelas de negocios, programas de escuelas de negocios y universidades”. (EQUIS, 2021)

Global Accreditation Center for Project Management (GAC)

“Es el organismo de acreditación especializado líder en el mundo para la gestión de proyectos y programas de grado relacionados, programas de acreditación en los niveles de licenciatura, posgrado y doctorado que se ofrecen en instituciones acreditadas de educación superior en todo el mundo”. (GAC, 2021)

1.6. Marco referencial

La investigación en curso se centra en la educación superior, y cómo la implementación de un Sistema de Control de Gestión ayudaría a la mejora de la carrera tipo humanística aumentando su nivel de eficacia, mejorando el rendimiento académico y optimizando los recursos y tiempos. Es así que, de la búsqueda de temas afines se encontraron los trabajos mencionados a continuación, y que contienen diferentes metodologías relacionadas y aplicables al presente proyecto.

| TESIS | AUTORES | METODOLOGÍA |
|--|-------------------------|---|
| Modelo para el diseño de un sistema de control de gestión académico-administrativa en una institución universitaria aplicado en la división de ingenierías de la Universidad del Norte | Katherine S. Palacio S. | Investigación bibliográfica sobre sector educativo. Identificación de variables y esquema general del diseño. Revisión de procesos. Recopilación de información. Evaluación cuantitativa y cualitativa. Desarrollo del modelo. Aplicación de indicadores mediante herramienta |

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| | | informática. (Palacio S., 2006) |
| Diseño de un Sistema de Control de Gestión para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Diego Portales | Juan José Duarte Lange | Los cuatro elementos del sistema de control de gestión. (Duarte Lange, 2016) |
| Diseño de un Sistema de Control de Gestión para la Escuela de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad Austral de Chile, sede Puerto Montt | Mirko Alejandro Hernández Santana | Cuadro de Mando Integral propuesto por Robert Kaplan y David Norton (2002) en conjunto con la metodología planteada por Wheelen y Hunger (2007). (Hernández Santana, 2017) |

Tabla 1: Trabajos referenciales

Luego de examinar las diferentes metodologías con las cuales se puede desarrollar el presente tema investigativo, se utilizarán los cuatro elementos del Sistema de Control de Gestión, herramienta que se adapta a los objetivos y ayudará al alcance de éstos que fueron establecidos previamente.

CAPÍTULO 2

2. Metodología

Como se mencionó en el capítulo 1, para el logro del cumplimiento de los objetivos establecidos se emplearon los 4 elementos del Sistema de Control: sensor o detector, evaluador, corrector y red de comunicación; y es importante destacar que para el mejor estudio de la presente investigación se utilizaron las siguientes herramientas: Evaluación de Desempeño, Benchmarking, Análisis y Comunicación.

2.1. Sensor

Mediante esta técnica, se medirá lo que está ocurriendo y controlando en el proceso. Conviene subrayar que entre los rankings referentes a entidades de Educación Superior los más destacados son Times Higher Education (THE) y QS World University Ranking (QS).

En esta sección, evaluamos el desempeño de las acreditaciones que tiene la Escuela Superior Politécnica del Litoral frente a los estándares obtenidos de otras universidades tanto nacionales como internacionales. Según el prestigioso Latin American University Ranking 2021 de Times Higher Education observamos que, dentro de la región de Latinoamérica y el Caribe, la ESPOL es ratificada como la mejor universidad pública del Ecuador, los indicadores más destacados fueron (The World University Rankings, 2021):

- El número de citas de investigación (publicaciones citadas por otros investigadores e instituciones).
- La colaboración internacional de los investigadores, profesores y estudiantes.
- Ambiente de Aprendizaje y Enseñanza.
- Calidad y reputación de la investigación.
- Transferencia de Conocimiento a la Industria.

En consecuencia, QS World University Rankings Latin America como evaluadora británica ratificó que ESPOL es la universidad pública número 1 del Ecuador destacando notablemente su desempeño en todas las categorías, por lo que es muy importante mencionar los indicadores que se tomaron en cuenta en este ranking, los cuales fueron:

- Reputación académica.
- Reputación entre empleadores.
- Número de citas por artículo científico.
- Relación entre el número de profesores y estudiantes.
- Proporción de docentes internacionales.
- Proporción de estudiantes internacionales.

A pesar de que los rankings tienen influencia internacional no se pueden comparar a una acreditadora, ya que tienen un sesgo limitado porque a la hora de evaluar no cuenta con datos reales sino basados en indicadores normalizados (Ordorika, 2015). Pero, es muy importante mencionarlos ya que se puede tener como referencia en que top se encuentra las entidades de educación superior, en nuestro caso ESPOL.

Norma internacional ISO 9001-2015: Sistemas de gestión de la calidad

ISO 9001-2015, especifica: “No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de: uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad; alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional y utilización de la terminología específica de esta Norma Internacional dentro de la organización”. De acuerdo a esta norma internacional, “emplea su enfoque a proceso, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos” (ISO, 2015).

Esta Norma Internacional se basa en principios de la gestión de calidad, que se detallan a continuación:

- Contexto
- Liderazgo
- Planificación
- Apoyo
- Operación
- Evaluación del desempeño
- Mejora

En la misma norma, en su Anexo 5 Aplicabilidad, explica: una organización puede revisar la aplicabilidad de los requisitos debido al tamaño o la complejidad de la organización, el modelo que adopte, el rango de las actividades de la organización y la naturaleza de los riesgos y oportunidades que encuentre” (ISO, 2015). Debido a que esta Norma Internacional tiene requisitos que se adaptan de forma genérica a la necesidad de una organización, se restringiría notablemente el enfoque del objetivo general.

Se inició la búsqueda de acreditaciones que se relacionan a la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión, de lo cual resultaron las mencionadas a continuación:

- CACES, Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2019.
- CACES, Modelo de Evaluación Institucional para los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos en proceso de Acreditación 2020.
- ABET, Criterios Generales para los Programas de Licenciatura y Grado Asociado 2021-2022.
- ABET, Criterios para acreditar Programas de Tecnología de Ingeniería 2021-2022.
- AACSB, Association to Advance Collegiate Schools of Business.
- AMBA, Acreditación MBA.
- EQUIS, Estándares y Criterios de EQUIS.
- GACPM, Centro de Acreditación Global para Programas de Educación en Gestión de Proyectos.

CACES

El CACES tiene específicamente una evaluación externa con fines de acreditación para universidades y escuelas politécnicas, y a la vez tiene un modelo para los institutos superiores técnicos y tecnológicos, lo cual cabe resaltar debido a que esta evaluación asegura la calidad de la educación superior dentro del territorio ecuatoriano.

Este modelo de evaluación ha estado en constante cambio. En el año 2018, se tenía Criterios como Modelo Preliminar, pero en el Modelo 2019 se concretaron en Ejes para la evaluación.

| Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas | Modelo de Evaluación Institucional para los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos en Proceso de Acreditación |
|--|---|
| <i>EJES</i> | <i>CRITERIOS</i> |
| Docencia | Organización |
| Investigación | Docencia |
| Vinculación con la sociedad | Recursos e Infraestructura |
| Condiciones Institucionales | Investigación y Desarrollo (I + D) |
| | Vinculación con la sociedad |
| | Estudiantes |

Tabla 2: Criterios CACES

ABET

Para tener en consideración existen criterios, políticas y procedimientos de acreditación para Programas de Tecnología de Ingeniería 2021-2022 y para los Programas de Licenciatura y Grado Asociado 2021-2022. ABET divide los criterios para acreditación en dos secciones: criterios generales y criterios del programa.

“Los criterios generales se aplican en todos los programas de acreditados por una comisión ABET” (ABET, 2021), los criterios expuestos son los siguientes:

| Criterios para Acreditar Programas de Tecnología de Ingeniería 2021-2022 | Criterios Generales para los Programas de Licenciatura y Grado Asociado 2021-2022 |
|---|--|
| Criterio 1: Estudiantes | Criterio 1: Estudiantes |
| Criterio 2: Objetivos educativos del programa | Criterio 2: Objetivos |
| Criterio 3: Resultados de los estudiantes | Criterio 3B: Resultados de los estudiantes |
| Criterio 4: Mejora continua | Criterio 4: Mejora continua |
| Criterio 5: Plan de estudios | Criterio 5: Plan de estudios |
| Criterio 6: Facultad | Criterio 6: Facultad |
| Criterio 7: Instalaciones | Criterio 7: Instalaciones |
| Criterio 8: Apoyo institucional | Criterio 8: Apoyo Institucional |

Tabla 3: Criterios ABET

AACSB

| Standards for Business Accreditation | |
|---|--|
| Gestión estratégica e innovación | Estándar 1. Planificación estratégica |
| | Estándar 2. Recursos físicos, virtuales y financieros. |
| | Estándar 3. Recursos del personal docente y profesional. |
| Éxito del alumno | Estándar 4. Plan de estudios |

| | |
|--|---|
| | Estándar 5. Garantía de aprendizaje |
| | Estándar 6. Progresión del alumno |
| | Estándar 7. Eficacia e impacto de la enseñanza. |
| Liderazgo intelectual, compromiso e impacto social | Estándar 8. Impacto de la beca. |
| | Estándar 9. Compromiso e impacto social. |

Tabla 4: Criterios AACSB

AMBA

| Acreditación MBA |
|--|
| Principio 1. La cartera de MBA |
| Principio 2. Integridad, sostenibilidad y distinción institucional |
| Principio 3. Calidad y suficiencia del profesorado |
| Principio 4. Diseño y liderazgo del programa |
| Principio 5. La experiencia de la cohorte de estudiantes |
| Principio 6. Competencias, atributos de los graduados y resultados del aprendizaje |
| Principio 7. Amplitud y profundidad del plan de estudios |
| Principio 8. Rigor de la evaluación |
| Principio 9. Entrega e interacción |
| Principio 10. Impacto y aprendizaje permanente. |

Tabla 5: Criterios AMBA

EQUIS

| | |
|---|--|
| Capítulo 1: Contexto, gobernanza y estrategia | a) El medio ambiente |
| | b) Situación institucional |
| | c) Gobernanza |
| | d) Misión, Visión y Valores |
| | e) Posicionamiento estratégico actual |
| | f) Orientación y objetivos estratégicos |
| | g) Planificación estratégica |
| | h) Garantía de calidad |
| | i) Internacionalización |
| | j) Ética, Responsabilidad y Sostenibilidad |
| | k) Conexiones con la práctica |
| Capítulo 2: Programas | a) La cartera del programa |
| | b) Diseño del programa |
| | c) Contenido del programa |
| | d) Adquisición de habilidades |
| | e) Ejecución del programa |
| | f) Evaluación del estudiante |
| | g) Evaluación del programa |
| | h) Internacionalización |

| | |
|-------------------------|---|
| | i) Ética, Responsabilidad y Sostenibilidad |
| | j) Relevancia de las conexiones con la práctica |
| Capítulo 3: Estudiantes | a) Perfiles de destino y criterios de selección |
| | b) Preparación y progresión del curso |
| | c) Servicios de apoyo y asesoramiento |
| | d) Desarrollo personal y profesional |
| | e) Colocación y apoyo profesional |
| | f) Relaciones con los egresados |
| | g) Internacionalización |
| | h) Ética, Responsabilidad y Sostenibilidad |
| | i) Conexiones con la práctica |
| Capítulo 4: Facultad | a) Tamaño, calificación y composición del profesorado |
| | b) Gestión de la facultad |
| | c) Desarrollo de la facultad |
| | d) Internacionalización |
| | e) Ética, Responsabilidad y Sostenibilidad |

| | |
|--|---|
| | f) Conexiones con la práctica |
| Capítulo 5: Investigación y desarrollo | a) Actividades de investigación |
| | b) Desarrollo e Innovación |
| | c) Características internacionales de la I + D |
| | d) Ética, Responsabilidad y Sostenibilidad |
| | e) Conexiones entre I + D y el mundo de la práctica |
| Capítulo 6: Educación ejecutiva | a) Posicionamiento dentro de la Escuela |
| | b) Cartera de productos |
| | c) Marketing y Ventas |
| | d) Gestión de participantes |
| | e) Calidad e impacto del programa |
| | f) Facultad |
| | g) Investigación y desarrollo |
| | h) Internacionalización |
| | i) Ética, Responsabilidad y Sostenibilidad |
| Capítulo 7: Recursos y administración | a) Instalaciones físicas y entorno de aprendizaje |
| | b) Desempeño financiero |

| | |
|---|---|
| | c) Gestión financiera |
| | d) Gestión de riesgos |
| | e) Instalaciones de información y documentación |
| | f) Instalaciones informáticas |
| | g) Marketing y Relaciones Públicas |
| | h) Servicios administrativos y personal |
| | i) Ética, Responsabilidad y Sostenibilidad |
| | j) Conexiones con la práctica |
| Capítulo 8: Internacionalización | |
| Capítulo 9: Ética, Responsabilidad y Sostenibilidad | |
| Capítulo 10: Conexiones con la práctica | |

Tabla 6: Criterios EQUIS

GAC

| Sección D: Normas de Acreditación del GAC |
|--|
| D1: Misión del programa |
| D2: Currículos y Principales Áreas de Concentración para Resultados de Aprendizaje del Programa. |
| D3: Informaciones del programa de dominio público. |
| D4: Cuerpo docente y equipo. |

| |
|--------------------------------|
| D5: Estudiantes |
| D6: Recursos financieros |
| D7: Mejoramiento del programa. |

Tabla 7: Criterios GAC

Como segundo punto, está la categorización de criterios. Aquí se realizó la extracción de todos los estándares de las acreditaciones anteriormente enlistadas, mediante una matriz comparativa realizada en Excel, para mayor visualización y facilidad a la hora de realizar la comparación con cada uno de ellos.

A su vez, se realizó una entrevista con una de las personas involucradas en la adopción de una nueva acreditación dentro de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas para la orientación del proyecto en busca de cubrir las exigencias y otros aspectos fuera del alcance del personal involucrado, por lo que una integración de los estándares de las diferentes acreditaciones aplicables a la carrera de Auditoría y Control de Gestión pueda optimizar la eficacia de la mejora continua, es así como la respuesta fue contundente al mencionar que la recolección de la información es algo que les lleva mucho tiempo, a pesar que en otras acreditaciones que se han aprobado en la entidad existen criterios similares que ellos podrían utilizar y realizar su trabajo en un menor tiempo, además que cuando no se tiene una guía completa conlleva retrasos. Sin embargo, como profesionales han buscado la manera de recabar toda la información necesaria con el esfuerzo y dedicación, en el tiempo estipulado.

2.2. Evaluador

Es el recurso que determina el significado de lo que actualmente está sucediendo, comparándolo con algunos estándares o la expectativa de lo que realmente debería suceder.

En el desarrollo de este elemento, se aplicó la herramienta Benchmarking, la cual ayuda en la comparación de las variables, según (Hernández Rodríguez & Cano Flores, 2017), el Benchmarking puede ser considerado como un proceso de evaluación de productos, servicios y procesos entre organizaciones, mediante el cual, una de ellas analiza cómo otra realiza una función específica para igualarla o mejorarla.

Es así como, se procedió a la identificación de las principales variables que se adaptaban a la investigación en curso, de acuerdo con su importancia y naturaleza, no obstante, cada estándar tenía su propia meta, por lo que era de suma importancia mantener el enfoque del objetivo para lograr el cumplimiento de este y así mejorar la eficacia de cada estándar. Posteriormente, se realizó la integración de los diferentes estándares encontrados, es decir, se clasificaron según los criterios considerados más relevantes en la aplicación de una acreditación, de donde resultó la generación del modelo del Sistema de Control de Gestión.

Al llegar a este punto, se procedió a la depuración de la matriz inicial que contenía todos los estándares divididos por criterios, es decir, se eliminaron las variables innecesarias, aquellas que no eran ajustable al objeto estudio. En este punto, conforme se avanzó con el método del diseño del modelo, se tuvo la opción de agregar nuevas variables, las cuales aportaron para la mejora continua de la carrera de Lic. En Auditoría y Control de Gestión.

Para culminar esta etapa, se mostró la matriz con las variables correspondientes al tema, éstas fueron las variables resultantes previamente analizadas y seleccionadas de manera exhaustiva por cada acreditación relacionada, las cuales fueron mencionadas en la etapa anterior. Además, cabe mencionar que también se realizó la medición de los indicadores de educación superior.

2.3. Corrector

Es el recurso conocido como “retroalimentación”, el cual altera el comportamiento en caso de que el evaluador indique que se necesita hacerlo.

En esta etapa se realizó un Análisis, en el cual se inició con el establecimiento de las metas para cada una de las variables que se encuentran dentro de cada criterio, de manera semejante, se buscó la identificación de las causas del no cumplimiento efectivo de las metas de cada indicador establecido en la matriz resultante. Adicionalmente, se realizó la definición de planes de acciones correctivas y acciones de mejora.

2.4. Red de comunicación

Recurso encargado de la transmisión de información entre el detector y el evaluador, y a la vez entre el evaluador y el corrector.

Se empezó con la socialización del modelo de integración con los directivos afines a la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión. Consecuentemente, se procedió a la formalización del modelo del Sistema de Control de Gestión Aplicado a una Entidad de Educación Superior. Finalmente, se hizo el establecimiento de diferentes tipos de comunicación a todas las partes interesadas, tales como correo electrónico, y números de contacto.

CAPÍTULO 3

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada etapa de la metodología aplicada a la investigación en curso.

3.1. Sensor

Después de la búsqueda de acreditaciones relacionadas a la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión se obtuvieron ocho acreditaciones tanto nacionales como internacionales, previamente enlistadas en el capítulo dos. Consecuentemente, se realizó el análisis respectivo para la selección de las que fueron más afines a la investigación. Acreditaciones que fueron examinadas en base al mejoramiento de la calidad de la educación superior que se está buscando.

Es importante destacar que, durante este proceso de búsqueda, se encontró una Asociación de Acreditadores Especializados y Profesionales (ASPA), conformado por distintos miembros, tales como: ABET, categorizada como Ingeniería, Ciencias Aplicadas, Computación, Tecnología de Ingeniería; AACSB, categorizada como Negocio; y GACPM, categorizada como Gestión de Proyectos, siendo las dos últimas, acreditaciones que ya han sido implementadas por ESPAE Escuela de Negocios de la ESPOL.

A continuación, se explica el motivo de la selección de las acreditaciones escogidas:

| Acreditación | Justificación |
|---|--|
| CACES, Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2019 | Modelo dirigido a Universidades y Escuelas Politécnicas. |
| ABET, Criterios Generales para los Programas de Licenciatura y Grado Asociado 2021-2022 | Modelo aplicado a licenciaturas. |

| | |
|--|--|
| AACSB, Association to Advance Collegiate Schools of Business | Modelo directamente vinculado a la carrera. Actualmente, la FCSH se encuentra en proceso de acreditación. |
| AMBA, Acreditación MBA | Modelo con principios similares a otras acreditaciones. Incluye mejoras que podrían aplicarse en el diseño del sistema de control de gestión. Acreditación obtenida por ESPAE en 2018. |
| EQUIS, Estándares y Criterios de EQUIS. | Modelo completo para escuelas de administración y negocios. Sus capítulos se encuentran dentro de los criterios utilizados. |

Tabla 8: Acreditaciones seleccionadas para la investigación

A continuación, se mencionan las acreditaciones que se descartaron y sus respectivas razones:

| Acreditación | Justificación |
|--|---|
| CACES, Modelo de Evaluación Institucional para los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos en Proceso de Acreditación 2020 | Modelo dirigido a Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos. |
| ABET, Criterios para Acreditar Programas de Tecnología de Ingeniería 2021-2022 | Modelo dirigido a tipos de programas de tecnología de ingeniería. |

| | |
|---|--|
| GACPM, Centro de Acreditación Global para Programas de Educación en Gestión de Proyectos. | Modelo de acreditación para programas. |
|---|--|

Tabla 9: Acreditaciones descartadas para la investigación

Por lo anterior mencionado, fueron cinco las acreditaciones resultantes con mayor afinidad a la carrera, y se procedió a la categorización de acuerdo con los criterios más comunes y relevantes. Es así como, para facilitar su relación, se identificaron los criterios mediante colores, como se muestra a continuación:

| COLORES IDENTIFICATIVOS | CRITERIOS |
|--------------------------------|-----------------------------|
| | Estudiantado |
| | Profesorado |
| | Investigación |
| | Vinculación con la sociedad |
| | Instalaciones |
| | Convenios Externos |
| | Mejora Continua |

Tabla 10: Colores Identificativos según Criterios

3.2. Evaluador

Con respecto al primer punto, luego de la selección de criterios, se agregaron e integraron más criterios que actúan como estándares de cada uno de ellos, pero a su vez manteniendo la coherencia entre criterio y estándar, importancia y naturaleza. Es por esto que, para una mejor ilustración se muestra el cuadro siguiente:

| CRITERIOS | CACES Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas | ABET Criterios generales para los programas de licenciatura y grado asociado | AACSB Association to Advance Collegiate Schools of Business. | AMBA Acreditación MBA | EQUIS Estándares y Criterios de EQUIS |
|------------------------------------|---|--|--|---|---|
| Estudiantado | Componente Estudiantado | Estudiantes Resultados de los estudiantes Plan de estudios | Plan de estudios Eficacia e impacto de la enseñanza | La experiencia de la cohorte de estudiantes Competencias, atributos de los graduados y resultados del aprendizaje. | Preparación y progresión del curso Servicios de apoyo y asesoramiento Desarrollo personal y profesional |
| Profesorado | Componente Profesorado | Facultad | Recursos del personal docente y profesional | Calidad y suficiencia del profesorado. | Tamaño, calificación y composición del profesorado |
| Investigación | Publicación de artículos en revistas indexadas | | | | Desarrollo e Innovación Conexiones entre I + D y el mundo de la práctica |
| Vinculación con la sociedad | Vinculación con la sociedad | | Impacto de la beca Compromiso e impacto social | Entrega e interacción Impacto y aprendizaje permanente | Conexiones con la práctica |
| Instalaciones | Infraestructura y equipamiento informático Bibliotecas Bienestar estudiantil Igualdad de oportunidades | Instalaciones | | | Instalaciones físicas y entorno de aprendizaje |
| Convenios Externos | | | | | Internacionalización |
| Mejora continua | Mejora continua | | | | |

Tabla 11: Criterios y Estándares según Acreditaciones

Cabe destacar que se eliminaron criterios repetitivos, no obstante, se añadieron nuevos criterios y estándares para dar un valor agregado al diseño del sistema de control de gestión. Señalando que a cada estándar se le asignó un indicador para su posterior medición con su correspondiente fórmula, como se muestra a continuación:

Criterio - Estudiantado

| ESTÁNDAR | INDICADOR | FÓRMULA |
|---|---|---|
| Plan de estudios | $I_1 =$ Porcentaje de cobertura de las materias incluidas en el plan de estudio. | $I_1 = \frac{\text{Número de materias aprobadas}}{\text{Total de materias incluidas en el plan de estudios}} * 100$ |
| Competencias, atributos de los graduados y resultados del aprendizaje | $I_2 =$ Porcentaje de correspondencia entre formación y posición laboral. | $I_2 = \frac{\text{Número de estudiantes graduados que trabajan en su área profesional}}{\text{Total de estudiantes graduados}} * 100$ |
| Servicios de apoyo y asesoramiento | $I_3 =$ Cantidad de servicios de apoyo y asesoramiento a disposición de la carrera. | $I_3 = \text{Número de servicios de apoyo y asesoramiento a disposición de la carrera}$ |
| Desarrollo personal y profesional | $I_4 =$ Porcentaje de materias complementarias y desarrollo individual. | $I_4 = \frac{\text{Número de materias de itinerario y materias complementarias}}{\text{Total de materias incluidas en el plan de estudio}} * 100$ |

Tabla 12: Indicadores y Fórmulas - Criterio Estudiantado

Criterio – Profesorado

| ESTÁNDAR | INDICADOR | FÓRMULA |
|---------------------------------------|---|--|
| Calidad y suficiencia del profesorado | $I_5 =$ Porcentaje de profesores con formación actualizada y pertinente. | $I_5 = \frac{\text{Número de profesores con formación actualizada relacionada a la materia que dictan}}{\text{Número total de docentes en la carrera}} * 100$ |
| Recursos del personal docente | $I_6 =$ Porcentaje de recursos académicos disponibles para los alumnos registrados en la carrera. | $I_6 = \frac{\text{Número de recursos académicos disponibles utilizados por los estudiantes de la carrera}}{\text{Total de recursos académicos disponibles para los alumnos registrados en la carrera}} * 100$ |

Tabla 13: Indicadores y Fórmulas - Criterio Profesorado

Criterio – Investigación

| ESTÁNDAR | INDICADOR | FÓRMULA |
|--|--|--|
| Desarrollo pedagógico e innovación | $I_7 =$ Porcentaje de profesores que usan técnicas pedagógicas impartidas en cursos de actualización e innovación. | $I_7 = \frac{\text{Número de profesores que usan las herramientas pedagógicas en la carrera}}{\text{Total de profesores en la carrera}} * 100$ |
| Conexiones entre I+D y el mundo de la práctica | $I_8 =$ Porcentaje de proyectos de investigación con impacto social. | $I_8 = \frac{\text{Número de proyectos de investigación con impacto social}}{\text{Total de proyectos de investigación}} * 100$ |
| Publicación de artículos en revistas indexadas | $I_9 =$ Cantidad de artículos publicados por la carrera anualmente en revistas indexadas. | $I_9 = \text{Número de artículos publicados por la carrera anualmente en revistas indexadas.}$ |

Tabla 14: Indicadores y Fórmulas - Criterio Investigación

Criterio – Vinculación con la sociedad

| ESTÁNDAR | INDICADOR | FÓRMULA |
|-----------------------------|--|--|
| Impacto de la beca | I_{10} = Porcentajes de estudiantes becados que ocupan cargos importantes en empresas que contribuyen a la sociedad. | $I_{10} = \frac{\text{Número de estudiantes becados que desempeñan un cargo importante}}{\text{Total de estudiantes becados de la carrera}} * 100$ |
| Compromiso e impacto social | I_{11} = Porcentaje de graduados que aportan con soluciones para las problemáticas organizacionales. | $I_{11} = \frac{\text{Número anual de graduados que aportan con soluciones para las problemáticas organizacionales}}{\text{Total de graduados por año}} * 100$ |

Tabla 15: Indicadores y Fórmulas - Criterio Vinculación con la sociedad

Criterio – Instalaciones

| ESTÁNDAR | INDICADOR | FÓRMULA |
|--|--|---|
| Bibliotecas | I_{12} = Porcentaje de cumplimiento de los requerimientos bibliográficos por carrera. | $I_{12} = \frac{\text{Número de requerimientos bibliográficos cumplidos de la carrera}}{\text{Total de requerimientos bibliográficos}} * 100$ |
| Infraestructura y equipamiento informático | I_{13} = Porcentaje de laboratorios (hardware y software) completos disponibles en la facultad. | $I_{13} = \frac{\text{Número de laboratorios completos}}{\text{Número total de laboratorios}} * 100$ |
| Bienestar estudiantil | I_{14} = Porcentaje de incumplimiento de los beneficios ofertados por bienestar estudiantil a la comunidad politécnica. | $I_{14} = \frac{\text{Número de servicios no conformes}}{\text{Total de servicios en el periodo}} * 100$ |
| Igualdad de oportunidades | I_{15} = Porcentaje de estudiantes con capacidades especiales y problemas socioeconómicos a los que se les ofrece igualdad de condiciones. | $I_{15} = \frac{\text{Número de estudiantes con capacidades especiales y problemas socioeconómicos que reciben igualdad de condiciones}}{\text{Total de estudiantes con capacidades especiales y problemas socioeconómicos}} * 100$ |

Tabla 16: Indicadores y Fórmulas - Criterio Instalaciones

Criterio – Convenios Externos

| ESTÁNDAR | INDICADOR | FÓRMULA |
|-------------------|--|---|
| Estudiantado | Porcentaje de estudiantes de la carrera que participan en convenios internacionales. I_{16} | $I_{16} = \frac{\text{Número de estudiantes de la carrera que participan en convenios internacionales}}{\text{Total de estudiantes de la carrera}} * 100$ |
| Profesorado | Porcentaje de profesores de la carrera que participan en convenios internacionales. I_{17} | $I_{17} = \frac{\text{Número de profesores de la carrera que participan en convenios internacionales}}{\text{Total de profesores de la carrera}} * 100$ |
| Programas - RELEX | Porcentajes de convenios internacionales que aplican para la carrera. I_{18} | $I_{18} = \frac{\text{Número de convenios internacionales aplicables a la carrera}}{\text{Total de convenios internacionales}} * 100$ |

Tabla 17: Indicadores y Fórmulas - Criterio Convenios Externos

Criterio – Mejora Continua

| ESTÁNDAR | INDICADOR | FÓRMULA |
|---|--|--|
| Adopción de nuevos estándares | Cantidad de certificaciones nacionales y/o internacionales propuestas para la carrera por la dirección de turno. I_{19} | $I_{19} = \text{Número de certificaciones nacionales y/o internacionales propuestas para la carrera por la dirección de turno.}$ |
| Análisis de datos, acciones correctivas y mejoras | Cantidad de proyectos de mejora con sustento estadístico. I_{20} | $I_{20} = \text{Número de proyectos de mejora con sustento estadístico}$ |

Tabla 18: Indicadores y Fórmulas - Criterio Mejora Continua

3.3. Corrector

Avanzando en el análisis del diseño propuesto, se procedió al establecimiento de las metas para cada indicador, en esta parte hubo dificultad para la obtención de datos, en vista de que la información obtenida de las páginas oficiales de la facultad no se encontraba actualizada, la presente investigación se realizó en base a supuestos y experiencias desde la perspectiva tanto de estudiantes como la de profesores.

Por lo que se refiere al establecimiento del desempeño, se asentó un valor base, que en este caso se busca el cumplimiento efectivo de las metas para cada indicador, siendo así el objetivo principal del 100% para satisfacer por completo los requisitos determinados

por las acreditaciones, para posteriormente continuar con la identificación de las causas del no cumplimiento de las metas.

En esta etapa de los resultados, se realizó la entrevista a la coordinadora de la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión, mediante la cual se obtuvo información actualizada y más precisa acerca de los docentes, la infraestructura, material didáctico, programas y planes educativos.

Como se muestra en la imagen, en el criterio del Estudiantado se tuvo el estándar de Competencias, Atributos de los graduados y Resultados del aprendizaje que con respecto al 100% de la meta, el desempeño fue del 50%, debido a que, del total de graduados, existe un porcentaje muy pequeño de estudiantes graduados que realmente se están desempeñando en su área profesional.

En el criterio del Profesorado sobresale el estándar de Calidad y Suficiencia del Profesorado, el cual tuvo un desempeño muy bajo, con el 29%, por lo que su no cumplimiento es muy significativo, indicando que la mayor cantidad de profesores de la carrera se encontraban desactualizados en su respectiva materia.

Continuando con los demás criterios, se observó que el número de estándares con incumplimiento fue más alto. Como fue el caso del criterio de Investigación, en los estándares de Conexiones entre I+D y el mundo de la práctica; y, Publicación de artículos en revistas indexadas, mismos que tuvieron desempeño del 5% y 3% respectivamente y estuvieron totalmente ligados entre sí, haciendo evidente que no se le estaba dando tanto énfasis al desarrollo de proyectos de investigación con impacto social y por ende provocó la reducción de artículos publicados de forma anual en revistas indexadas.

En la parte del criterio de Vinculación con la sociedad, para los dos estándares propuestos, su desempeño fue menor a la meta que se buscaba obtener, como en el caso del Impacto de la beca, en donde se estimó que un 15% de los estudiantes becados se desempeñaban en un cargo importante, y para el Compromiso e impacto social se encontró que entre el 10% y 20% de los estudiantes graduados anualmente estaban aportando con soluciones en problemáticas organizacionales.

En el criterio de Instalaciones, 3 de los 4 estándares presentaron bajo desempeño, tales como: Bibliotecas, con un 50%, debido a que, los requerimientos bibliográficos por la carrera no eran cumplidos en su totalidad; Infraestructura y equipamiento informático, contó con un 20%, ya que, muchos de sus laboratorios no cubrían totalmente la demanda de cada curso en las materias; y Bienestar estudiantil, buscó como meta un 0% de no conformidades pero en relación a sus servicios no conformes y ofrecidos en el periodo su desempeño fue mayor con 10%.

Para el criterio de Convenios Externos, sus 3 estándares poseen desempeño muy bajo, estos estándares fueron: el Estudiantado, Profesorado y Programas los cuales obtuvieron 5%, 10% y 0% respectivamente, un dato muy importante sobre los convenios internacionales que ofrece Gerencia de Relaciones Exteriores para la carrera, fue que existen más de 190 convenios en 64 universidades en el mundo. Este tema se logró socializar con la coordinadora de la carrera para mayor contexto y es que no se ha dado mayor énfasis en los convenios internacionales para los últimos términos a partir de la pandemia del COVID-19.

En cuanto al criterio de Mejora Continua, en el estándar de Análisis de datos, acciones correctivas y mejoras, respecto a la meta de cumplir al menos con 1, evidentemente no existió un proyecto de mejora con sustento estadístico.

De modo que para motivos de correcciones futuras se partirá de un análisis de causas mediante herramientas, así, por ejemplo: Ishikawa, Causas y Efectos, los 5 ¿Por qué?, y Diagrama de Árbol. Así mismo, para el establecimiento de las causas principales se propondría la utilización del Diagrama de Pareto con la finalidad de hallar la solución a las causas raíz evitando la repetición del no cumplimiento de las metas.

3.4. Red de comunicación

Como resultado de la formalización del Diseño del Sistema de Control de Gestión aplicado a una Entidad de Educación Superior buscando la mejora en la eficacia mediante la integración de diferentes estándares, se socializó con la tutora de la investigación, la

coordinadora de la carrera y el profesor de la materia integradora, con la finalidad de una correcta divulgación de los resultados.

Sin embargo, si se tratara de una implementación se procedería a la convocatoria de la decana, subdecana, jefes departamentales de la facultad y profesores de la carrera, de manera que se comunique la integración de los estándares teniendo en cuenta el desempeño del Sistema de Control de Gestión actual. Para lo cual, se establecerían vías de comunicación, tales como el correo ESPOL y videollamadas por plataformas virtuales.

CAPÍTULO 4

4.1 Conclusiones

El presente proyecto de investigación se desarrolló con enfoque en la carrera de Licenciatura y Control de Gestión de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, carrera que actualmente no posee acreditación, por lo que se realizó el Diseño de un Sistema de Control de Gestión para la mejora de su eficacia en la integración de diferentes estándares. Es así que, se analizó su estado institucional y el estado esperado. Para esto, se utilizó la comparación entre varias acreditaciones y para su posterior integración de las variables, bajo una de las metodologías más utilizadas que fue los elementos del Sistema de control de Gestión como guía para nuestra ruta del diseño del modelo.

Consideremos ahora lo que se había mencionado en el primer capítulo, respecto a la calidad en la gestión de la Educación Superior a nivel internacional y nacional, en cómo se encuentra enfocada por diversos factores claves en que muchas instituciones universitarias buscan la alineación y una mejora continua y la ESPOL no es la excepción, es por ello que esta investigación está limitada a la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión, en consideración de ser una carrera con menos de 5 años y por ende tendríamos una mayor proximidad a su gestión.

Se obtuvieron las variables principales para el nuevo diseño de sistema de control de gestión, es así que, para hacer la selección correcta primero se tomó en cuenta datos que aplicaban directamente a la carrera de Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión, y otros que podrían aplicarse para la mejora continua.

Para la elección correcta de los estándares se procedió a la elaboración de una matriz comparativa para el análisis, en el que se utilizó como base aplicaciones exitosas en otros casos, como lo es ESPAE Escuela de Negocios, que ya tiene aplicada las acreditaciones de AACSB, AMBA y GAP, o ABET, esta última ya ha sido aplicada en otras carreras de ingeniería.

Se construyó el modelo del Sistema de Control de Gestión aplicado a una entidad de educación superior a partir de la eliminación de los criterios que se repetían y también se

seleccionaron nuevos criterios, que a su vez fueron validados cada uno mediante la socialización con la tutora de la investigación, la coordinadora de la carrera y el profesor de tesis.

Finalmente, se logró la obtención del modelo de Sistema de Control de Gestión, el cual integró los distintos estándares aplicados a la carrera de Lic. En Auditoría y Control de Gestión para la mejora de la eficacia en la gestión académica universitaria aportando en la exclusión de los reprocesos y de los retrasos en los tiempos establecidos. Además, este modelo contribuyó en la eliminación de la desviación de los problemas actualmente existentes, y que no han sido tratados porque lo que no se controla no se puede medir.

4.2 Recomendaciones

- Asignar los recursos de manera eficiente según las prioridades de cada área.
- Dentro de una institución de educación superior, capacitar al personal para que se motiven en el logro de mayores desafíos, aumentando así el nivel de satisfacción de los estudiantes.
- Implementar los métodos de aplicación de acreditaciones de otras carreras de otras facultades, contribuyendo en la obtención de las métricas de los objetivos inicialmente planteados.
- Asignar a un área la gestión y el control de las acreditaciones obtenidas, y el manejo de este sistema propuesto.
- Extrapolar esta metodología a las demás carreras de ESPOL y en algún momento lograr tener un modelo central para estos modelos como integración de estándares por Facultad.

Bibliografía

- Abad A., Dario. (2001). *Control de Gestión*. Colombia: Instituto Internacional de Consultaría.
- ABET. (2021). Obtenido de <https://www.abet.org/about-abet/history/>
- Agüera Ordax, E., Calderón Méndez, D., & Alfageme González, M. B. (2005). EDUCACIÓN SUPERIOR E INNOVACIONES. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(Extra 10).
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2008). *Sistemas de Control de Gestión*. México: Mc Graw Hill.
- Ayarza, H. (Ed.). (1993). *Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA*. Obtenido de <https://cinda.cl/wp-content/uploads/2019/01/acreditacion-universitaria-en-america-latina-antecedentes-y-experiencias.pdf>
- CACES. (s.f.). Obtenido de <https://www.caces.gob.ec/quienes-somos/>
- Duarte Lange, J. J. (2016). *Diseño de un Sistema de Control de Gestión para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Diego Portales*. Santiago.
- Educación Médica Superior. (Sep.-Dic. de 2000). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. *Educación Médica Superior*, 14(3), 253-269. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412000000300006
- Educación Superior*. (6 de Octubre de 2010). Obtenido de https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/LEY_ORGANICA_DE_EDUCACION_SUPERIOR_LOES.pdf
- Educación, M. d. (2021). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/valores-mision-vision/>
- Hernández Rodríguez, C., & Cano Flores, M. (21 de 11 de 2017). Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2018/03/04CA201702.pdf>
- Hernández Santana, M. (2017). *Diseño de un Sistema de Control de Gestión para la Escuela de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad Austral de Chile, Sede Puerto Montt*. Puerto Montt-Chile.
- ISO, S. C. (15 de 09 de 2015). (I. 9001, Ed.)
- Ordorika Sacristán, I. (2006). Educación superior y globalización: las universidades públicas frente a una nueva hegemonía. *Andamios*, 3(5), 31- 47. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632006000200003
- Ordorika, I. (2015). Rankings Universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 44(173).

Palacio S., K. (2006). *Modelo para el diseño de un sistema de control de gestión académico-administrativa en una institución universitaria aplicado en la división de ingenierías de la Universidad del Norte*. Barranquilla.

Pulido, H. J. (2004). *ESTÁDARES DE CALIDAD*. UCET.

Salgado Castillo, J. A., & Calderón Pinzón, L. T. (2014). *SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL: UNA REVISIÓN CONCEPTUAL*. Universidad Militar Nueva Granada, Área de investigación: Teoría de la administración. Colombia: XIX CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA.

SENESCYT. (s.f.). Recuperado el 9 de 7 de 2021, de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/valores-mision-vision/>

The World University Rankings. (13 de Julio de 2021). *Times Higher Education*. Obtenido de https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/latin-america-university-rankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined