



Evaluación de riesgos en auditorías para planear valor agregado en la gestión de proceso

Risks evaluation in audits plan added-value the process management

Autores

- ✉ ¹ *Bismayda Gómez Avilés 
- ✉ ² Ailén Hernández Abreu 
- ✉ ³ Nila Marisol Plaza Macías 
- ✉ ⁴ Yitsy Medrano García 

¹ Unidad de Desarrollo e Innovación, Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales (UDI-CEEPI), Universidad de Sancti Spíritus “José Martí”, Cuba.

² Complejo de Turismo Topes de Collantes, Sancti Spíritus, Cuba.

³ Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

⁴ Empresa Agroindustrial Sur del Jíbaro, Unidad Empresarial de Base (UEB), Las Nuevas, Sancti Spíritus, Cuba.

* Autor para correspondencia.

Citacion sugerida: Gómez, B., Hernández, A., Plaza, L., Medrano, Y. (2024). Evaluación de riesgos en auditorías para planear valor agregado en la gestión de proceso. *Revista ECA Sinergia*, 15(2), 107-120. <https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v15i2.6516>

Recibido: 01/03/2024
Aceptado: 25/04/2024
Publicado: 01/05/2024

Resumen

La implantación de las nuevas Normas Cubanas de Auditoría, respecto a la identificación de riesgos en los procesos auditables, necesitan cumplir con las exigencias de las ISO 31010:2015 respecto al análisis de riesgo. La integración de herramientas que aportan elementos esenciales de medición y control, permitieron estructurar una metodología de carácter descriptiva sustentada en una investigación cuantitativa, no experimental. Se propone como objetivo desarrollar un procedimiento de evaluación de riesgos en auditorías de cumplimiento, para alinear la planeación de valor agregado en la gestión de proceso. En la implementación del procedimiento, se efectúa la fase de seguimiento de la auditoría en el transcurso de la acción de control y se logró cambiar la categoría de calificación del sistema en los 30 días de ejecución. En los resultados se presenta una disminución de riesgos y del número de no conformidades, se logró estabilidad para los procesos relacionados con el tema auditado (combustible), expresado en una reducción de variabilidad respecto al inicio de la auditoría. De esta forma se establece un aporte a la mejora de la organización auditada y establecer un nuevo nivel de control de calidad, para las próximas auditorías.

Palabras clave: Riesgos en auditoría, valor agregado, enfoque de proceso.

Abstract

The implementation of the new Cuban Auditing Standards, regarding the identification of risks in auditable processes, need to comply with the requirements of ISO 31010:2015 regarding risk analysis. The integration of tools that provide essential elements of measurement and control enabled the structuring of a descriptive methodology based on a quantitative, non-experimental research. The proposed objective is to develop a risk assessment procedure in compliance audits, to coordinate the planning of added value in the process management. In the implementation of the procedure, the monitoring phase of the audit is carried out during the course of the control action and it was possible to change the rating category of the system in the 30 days of execution. The results indicate a decrease in risks and in the number of non-conformities, stability was achieved for the processes related to the audited topic (fuel), expressed in a reduction of variability with respect to the audit's beginning. This way, a contribution to the improvement of the audited organization is established and a new level of quality control is established for the next audits.

Keywords: Audit risks, added value, process approach.



INTRODUCCIÓN

La auditoría desde sus orígenes investiga las actividades económicas con el objetivo principal de la detección del fraude, obstáculo aún, de la productividad y competitividad de diversos sectores económicos e industriales (Putra, Sulistiyo, Diah, Rahayu, & Hidayat, 2022) por lo que la información que se genera, pueda ser utilizada para el diseño posterior de políticas contable-administrativas (Postula, Irodenko, & Dubel, 2020; Quintero-Chacón y Fernández-Elías, 2017), y buscar nuevos horizontes, sobre la revisión de los aspectos financieros, de cumplimiento normativo, sistemas de control interno y de gestión, aspectos medio ambientales, entre otros (Abbood & Awad, 2022; Hernández-González, 2019). Regidas por las (Normas Internacionales de Auditorías) NIAS, expedidas por la International Federation of Accountants (IFAC), permiten al auditor desarrollar un trabajo con herramientas reconocidas a nivel mundial, ajustadas a las características y necesidades de cada nación.

Clasificación de los riesgos empresariales

Para la planeación y desarrollo de las auditorías, se establecen los riesgos críticos que pueden implicar un mayor impacto negativo para el logro de los objetivos de la organización (estratégicos, operacionales, de información y cumplimiento), en función del ajuste de las operaciones, productos o servicios, a lo establecido en las reglas del negocio, las buenas y mejores prácticas de control interno, seguridad y las normas legales aplicables, para los diferentes tipos, tanto internas como externas a: procesos, sistemas de información, operativa, sistemas de gestión o estados financieros (Cubillos, 2016).

Considerado el riesgo como la categoría principal más importante en los modelos de auditoría (Arzhenovskiy, Bakhteev, Sinyavskaya, y Hahonova, 2019) en las normas se orienta el enfrentamiento a éstos, para contribuir a una cultura de riesgos, evidenciada en la práctica de las organizaciones, con fines de lucro o no (Brito-Gómez, 2018). Por ser una probabilidad de un suceso y sus consecuencias, los riesgos, de manera general se clasifican en riesgo financiero (posibilidad de ganar o perder) y riesgo puro, inherentes a su actividad (posibilidad de perder o no perder, pero jamás ganar) (Brito-Gómez, 2018; Lizarzaburu, Barriga- Ampuero, Noriega, Lopez, y Mejía, 2017). Al respecto los grupos de trabajo formados por auditores pueden facilitar una correcta identificación de los mismos, según los esquemas de control y conforme a las necesidades del sujeto, para evitar planes de riesgos empresariales con problemas conceptuales, que deterioren la gestión y prevención.

Ante la diversidad de riesgo, Delgado, GIL, Gutierrez- Z, and Cardona (2019) clasifican los riesgos empresariales en: inherentes, de mercado, operativo, estratégico, financiero de auditorías. Por su parte en las Normas Cubanas de Auditoría (Cuba, 2020), refieren tres tipos de riesgos en el proceso de auditoría, dos de ellos enfocados a los riesgos del sujeto a auditar (inherentes y de control) y un tercero, al riesgo del auditor (detección), aplicables en empresas, instituciones, entidades y demás unidades estatales y no estatales, independientemente del tipo de auditoría que se esté ejecutando.

Errores en la actividad humana y proceso de seguimiento y monitoreo

Es relevante reconocer que defectos y no conformidades son atribuibles a los trabajadores y cuales a la dirección. Considerados por Arzhenovskiy *et al.* (2019), uno de los factores de evaluación del riesgo de aseguramiento de la calidad en las auditorías, se recomienda, antes de desarrollar programas de actuación, la evaluación del estado de controlabilidad de los procesos; con estudios que permitan ponderar los resultados aportados en Juran and Gryna (2001), sobre la responsabilidad de los directivos, y teniendo en cuenta lo referido por Yousef (2021) respecto al origen de los errores:

- humanos relacionados con situaciones de inseguridad, al realizar sus acciones de trabajo, generadas por cansancio, sobrecarga de trabajo, estrés, negligencia, entre otros (Romero, González, y Calvo, 2019) y
- del sistema, independiente de la organización que exista, aparecen barreras: tecnológicas, de capacitación o inducción al puesto del personal correspondiente, administrativas, o relacionadas con la estructura de la institución (Suaza-Ballesteros, 2020).

En atención a lo anterior, los directivos debe incluir procedimientos que establezcan un proceso de monitoreo diseñado para proveer garantía razonable, relacionada con el control de calidad relevante, adecuada y que sea aplicada correctamente por las unidades organizativas de auditoría (Cuba, 2020). Se sugiere la identificación y evaluación de los riesgos según las características del tema a ejecutar en la auditoría, que incremente el valor de esta actividad, al corregir y prevenir sobre posibles errores cometidos y riesgos en general detectados, que pudieran afectar el desempeño del proceso.

La evaluación del proceso, que se realiza con el seguimiento y monitoreo por variables (Pignatta, 2015), necesita identificar cambios y retroalimentar oportunidades de mejora de acuerdo a la caracterización y evaluación de riesgos en etapas precedentes, de manera que permita medir la eficiencia y eficacia de políticas implementadas y su impacto en distintos indicadores de cada una de las acciones de control (Osuna-Gómez, 2018).

La experiencia ha demostrado que las acciones de control tradicional, bajo enfoques financieros y de cumplimiento, asumidas en forma individual no garantizan un mejoramiento eficaz y más aún un análisis completo de las operaciones administrativas y financieras de las organizaciones (Ochoa-Cantos, 2019). En este contexto las auditorías basadas en riesgos, pueden establecer como aspecto común, la necesidad de que el auditor entienda primero la entidad, para luego identificar y evaluar los riesgos de declaración distorsionada, significativa, contenida en los estados financieros como lo refieren (Azofeifa-Villalobos, 2017; Maldonado y Fernández., 2007).

Auditoría de cumplimiento, necesidad de valor agregado para la gestión de proceso

Como fundamentan Albornoz, Noimi, Cerna, and Luz (2020) e Islam, Deegan, and Gray (2018), las auditorías ajustadas con las NIAS, fortalecen la gestión en las empresas basadas en la transparencia en los estados financieros, como un elemento de fiscalización legal. Mientras Aristizábal-Botero, Berrío-Villa, and Ramírez González (2020), reconocen la implicación que tienen en asegurar el cumplimiento de las metas y objetivos de la entidad. Cumplimientos, que en Cuba, se vinculan con la eficacia de la norma y la conducta de los funcionarios públicos, con el enfoque hacia el cumplimiento de las disposiciones jurídicas u otros documentos identificados como criterios.

En general abarcan una amplia variedad de asuntos y puede realizarse para proporcionar una seguridad razonable si se utilizan diferentes criterios y procedimientos en la recopilación de evidencia. El valor agregado de la actividad de auditoría en la gestión de proceso, se estima por la contribución a los resultados de la empresa, con relación a la seguridad en la ejecución de prácticas y procedimientos que prevengan el fraude y posibles hechos delictivos (Cuba, 2020).

En el análisis crítico realizado por Faiteh and Rachid (2022), se reconoce que no existe una fórmula única y sencilla para medir la creación de valor. El uso de indicadores tradicionales puede sesgar los resultados, sin embargo el desempeño en una empresa en términos de la calidad de su gestión y de su funcionamiento, logran definir el aporte de valor en estas organizaciones.

En este sentido De La Torre (2018) considera, la planeación de acciones para reconocer las posibilidades de mejora o cambio que puedan aportar a las organizaciones auditadas. Faiteh and Rachid (2022), valoran los servicios de aseguramiento y asesoramiento, como instrumento que permite a los servicios de auditoría interna, contribuir a reducir la exposición al riesgo, participación en el logro de objetivos y mejoras operativas de los negocios.

En la aplicación y capacitación en las Nuevas Normas Cubanas Auditorías, vigente en Cuba desde el 1º de enero de 2021, existen insatisfacciones. En el Departamento de Auditoría Interna, de la Empresa Agroindustrial de Granos “Sur del Jíbaro”, en el uso de las plantillas para registro de riesgos se manifiesta: reiteración de informaciones, mucho tiempo consumido e incertidumbre para los auditores. Estas situaciones afectan el poder resolutivo de los problemas detectados y la fase de planeación, respecto a: (1) Insuficiente información para la gestión de riesgos; (2) Ambigüedad en las herramientas actuales e (3) Imprecisiones de las características del proceso o tema en la que se ejecutará la acción de control. La consideración de estos aspectos sugiere la necesidad de la presente investigación, con el propósito de desarrollar un procedimiento de evaluación de riesgos en auditorías de cumplimiento, que permita una planeación de valor agregado para la mejora en la gestión de proceso.

METODOLOGÍA

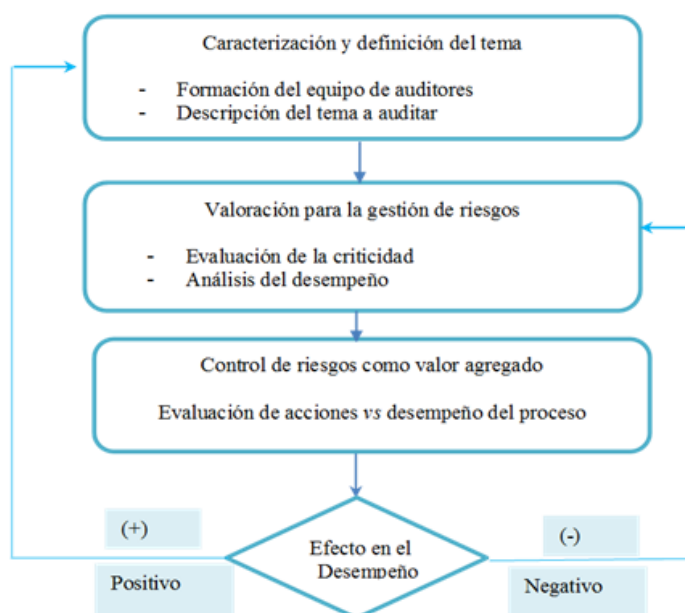
Para la realización de la investigación cuantitativa, no experimental y descriptiva (Bell, 2008; Hernández, 1998) se desarrolla un procedimiento de evaluación de riesgos en auditorías de cumplimiento, consistente con lo establecido en la (NC:ISO/IEC:31000, 2018) y el enfoque basado en riesgo de las normas ISO (ISO:9001, 2015). El diseño se estructura con la utilización de técnicas y herramientas, para la planeación del valor agregado en la gestión y desempeño de los procesos, (Figura 1). Estructurado en tres (3) Fases, se inicia con la formación del equipo de auditores y la descripción del tema objeto de investigación. Continúa con el desarrollo del proceso de identificación y evaluación de riesgos. Por último, evalúa las acciones (vs) el desempeño del proceso, donde un resultado negativo implica retornar a valorar la gestión de riesgos realizada, mientras que un efecto positivo respalda un nuevo tema de auditoría.

Fase I. Caracterización y definición del tema

Los auditores y auditados desarrollan una labor interactiva, desde el proceso de preparación (Cuba, 2020). La Contraloría General de la República (CGR) establece como programas priorizados en la ejecución de las Auditorías, el estudio y evaluación del Sistema de Control Interno para la determinación del tema. En la caracterización de la empresa, se obtiene la información para evaluar la situación de los meses objeto de muestra y la definición de los riesgos a controlar.

Figura 1.

Procedimiento para evaluación de riesgos en auditorías de cumplimiento



Con los resultados análisis económico, se precisan criterios con los expertos (Ayu, Cahyaning, Nasih, & Harymawan, 2019; Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca, 2016) de cada área (Domingues, Mufato-Reis, Fonseca, Ávila, y Putnik, 2019) para seleccionar los temas o subsistemas a verificar; además de estar implicados en la evaluación de la criticidad. Para el análisis de riesgos de los procesos a auditar, se adiestra el personal en la utilización del Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) y los Gráficos de Control (GC) para evaluar el desempeño en cuanto al estado de control estadístico.

El cálculo de la cantidad necesaria de expertos se realiza por el modelo Binomial (Ecuación 1).

$$n_e = \frac{p(1-p)^k}{i^2} \quad (1)$$

Donde:

n_e : Cantidad necesaria de expertos

p : Proporción estimada de errores de los expertos.

i : Nivel de precisión deseada en la estimación.

k : Constante asociada al nivel de confianza elegido ($1-\alpha$). (0,90; 0,95 o 0,99)

A partir de los datos históricos de la entidad, se precisa la información general y se actualizan los datos específicos de los procesos vinculados a los diferentes temas, para el conocimiento del auditor sobre sujeto auditado, mediante: (a) Balances de Comprobación de Saldos (BCS); (b) Expediente de Acciones de Control; (c) Planes y su cumplimiento o no; (d) Objeto social; (e) Caracterización y valoración por área de interés y (f) Plan de Prevención y Riesgos.

Fase II. Valoración para la gestión de riesgos

En la norma ISO:9001 (2015), se establece para cada empresa la necesidad de utilizar una metodología apta para el análisis de riesgos. El AMFE, como un proceso sistemático permite identificar las fallas potenciales en productos o procesos antes de que éstas ocurran, con el propósito de eliminar o de minimizar el riesgo asociado (Prado-Mel et al., 2021; Tommy-Walter, 2021) en función de la prioridad (NC:ISO/IEC:31000, 2018).

En esta fase se desarrolla el AMFE, para establecer las prioridades de acuerdo a la criticidad de las fallas potenciales del o los proceso(s) implicados en el tema a analizar. De acuerdo a la representatividad, se indican los riesgos potencialmente dañinos en el tema para el desempeño del proceso o los procesos de la empresa en el tema auditado. A cada modo de fallo identificado, se le describen los efectos, las causas y los controles existentes. Los cálculos del Número de Prioridad de Riesgo (NPR), se realizan por la Ecuación 2.

$$NPR = S \times O \times D \quad (2)$$

Donde:

S = Severidad del riesgo; O = Probabilidad de ocurrencia; D = Posibilidad de detección.

Con el propósito de eliminar o minimizar cada riesgo identificado, éstos se clasifican según la: S , O y D . Para evaluar la criticidad de los riesgos (ver Tabla 1) se adaptan las escalas según (Gómez-Avilés, Soria_Pascual, & Panal_Leyva, 2021). En la (S) se consideran cómo se presentan: (a) Los errores no intencionados o violaciones intencionadas de los procedimientos establecidos; (b) La existencia de determinados compromisos con el tema; (c) La inexistencia de documentos legales actualizados; (d) El cumplimiento de requisitos legales y (e) La frecuencia de exposición a los incumplimientos. Mientras las estimaciones de (O), suponen las consecuencias esperadas de un determinado riesgo de acuerdo a los daños que producen. En cuanto a la (D), se suponen los controles preventivos existentes, para detectar los errores antes de que el tema sea verificado.

Se asume la necesidad de reducir el nivel de riesgo, a partir de un Número de Prioridad de Riesgo (NPR) ≥ 25 según Cartín, Villarreal, and Morera (2014); Marín-González and Pérez-González. (2021), teniendo en cuenta que, $NPR=125$ ($5 \times 5 \times 5$) implica un 5% de significación del error. En estos casos, se plantea la necesidad de implementar acciones de mejora, para disminuir los índices de S , O y D . Se debe optar primero por realizar acciones preventivas sobre los índices de S y O , de no ser posible o muy costoso, se requerirá de acciones correctivas para disminuir el índice de D (Coelho y Marín-González, 2022).

El desempeño del o los proceso(s) asociados al tema auditado, se evalúa a través de GC, donde se muestra el estado de control estadístico. Si el efecto que provocan los riesgos identificados, es por causas asignables de variación, requieren acciones preventivas o correctivas, mientras que la variabilidad por causas aleatorias (esencialmente responsabilidad de los directivos) necesita de estudios multidisciplinarios para lograr estabilidad y certidumbre en los resultados esperados del proceso. De esta forma se dispone de una herramienta que permite al auditor y al auditado fundamentar las acciones más efectivas para reducir o eliminar riesgos, basadas en el estudio de causa.

Según los datos disponibles el análisis se realiza por GC por variable $\bar{x}$ -R o $\bar{x}$ -S, cuando se forman subgrupos racionales, sino es posible, se utilizan GC (X- Rm). Si las variables resultado de proceso es discreta y se determina la cantidad de defectuosos se selecciona un GC (p o np), si se registran los defectos puede ser un GC (c o u) (Juran y Gryna, 2001).

Tabla 1.

Escalas para la estimación de la S, O, D

NIVEL DE SEVERIDAD	SIGNIFICADO	VALOR
Muy alta	Se manifiestan incumplimientos de las más elementales legislaciones para el tema, ocasionando afectaciones económicas	5
Alta	Los resultados de la revisión, comprometen negativamente la calificación de la auditoría.	4
Moderada	Los datos u operaciones se efectúan de manera errónea o inexacta.	3
Leve	Las deficiencias detectadas no afectan la calificación del tema o no son suficientes y apropiadas.	2
Escasa	No se hace razonable que se detecten incumplimientos	1
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	SIGNIFICADO	VALOR
Frecuente	El riesgo es inevitable y se puede presentar de manera consiente.	5
Común	El riesgo se presenta con regularidad.	4
Ocasional	Los problemas han sido observados y detectados con anterioridad.	3
Improbable	Corresponden a incidentes sumamente aislados.	2
Remota	No existe evidencia documental que demuestre que los hallazgos se hayan presentado con anterioridad.	1
PROBABILIDAD DE DETECCIÓN	SIGNIFICADO	VALOR
	Las acciones de control existentes no detectarán por completo los incumplimientos de las legislaciones para el tema auditado.	5
	Baja probabilidad de que los controles existentes detecten incumplimientos por cada aspecto del tema.	4
	Probabilidad moderada de que los controles existentes detecten incumplimientos por cada aspecto del tema.	3
	Alta probabilidad de que los controles existentes detecten incumplimientos cada aspecto del tema.	2
	Las acciones de control existentes detectarán casi por completo los incumplimientos de las legislaciones para el tema	1

Nota: Adaptado de (Gómez-Avilés *et al.*, 2021).

Fase III. Control de riesgos como valor agregado

En la identificación de los riesgos en las auditorías de cumplimiento, con el propósito de planear el valor agregado para la gestión y desempeño de los procesos, se declara en esta fase el seguimiento y la medición del efecto de las acciones para reducir o eliminar los riesgos. Las acciones pueden ser la base para decidir si se necesitan mejorar o cambiar los procedimientos empleados. Como resultado se obtiene la efectividad de la gestión de riesgo en el desempeño del o los proceso(s). Esta fase se realiza en el transcurso de la auditoría, en el período de 30 días como se establece en el documento D04636 del 3 de junio del 2022 de la CGR.

Con los datos que genera el o los proceso(s), sobre el cual se han implementado las acciones, de acuerdo a la criticidad que aporta el NPR calculado, se evalúa el efecto en el desempeño con el GC y se elabora un nuevo AMFE que documenta la reducción de la criticidad de los riesgos detectados. Un efecto negativo en el desempeño, significa un retorno a valorar la gestión de riesgo realizada. Una mejora en los resultados, muestran una implicación del personal del proceso, por lo que es posible establecer nuevos estándares para éste, mientras que para los auditores representan un trabajo efectivo, cuyo aprendizaje facilita el inicio de una nueva auditoría de cumplimiento.

Independiente de la decisión, la implementación del procedimiento incorpora valor agregado: (A) a los procesos involucrados, al documentar la gestión de riesgo y la forma de controlar el proceso; (B) el trabajo de auditoría lo evalúa con un enfoque de proceso: organizado desde la actividad que realizan y su efecto en el objeto de control.

Para realizar la evaluación de las acciones se deben tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Las acciones emprendidas de forma colegiada por la administración y el colectivo laboral, se dirigen a eliminar o disminuir en lo posible, las causas y condiciones que propician, ilegalidades o manifestaciones corrupción administrativa.
- No se deben reproducir funciones u orientaciones metodológicas ya establecidas; cuando se identifiquen deficiencias por el incumplimiento o violación de estas, las acciones deben estar dirigidas a su verificación, comprobación y evaluación.
- Las acciones deben expresarse de forma concreta y medible, no como aspiraciones o anhelos.

RESULTADOS

La implementación del procedimiento en la ejecución de la acción de control en la Empresa Agroindustrial de Granos “Sur del Jíbaro”, permitió un seguimiento de la auditoría. Con la disminución de riesgos y del número de no conformidades, se logró estabilidad para los procesos relacionados con el tema auditado (combustible), expresado en una reducción de variabilidad respecto al inicio de la auditoría. De esta forma, el tema auditado de una situación inicial DEFICIENTE, transitó a un sistema con DEFICIENCIAS (valoración final), al concluir los 30 días de la auditoría.

Se asumió un nivel de confianza del 95%; precisión deseado de $i = 0,1$ y una proporción estimada de errores $p = 0,02$; resultó una cantidad de 8 expertos. Para la realización de la auditoría, en el tema combustible, se tuvo en cuenta la atención diferenciada y exigencia otorgada por los órganos de control del país.

Ante esta situación se requiere del análisis del uso indebido de los recursos asignados que no respaldan los niveles de actividad, por utilización incorrecta y no personalización de las tarjetas magnéticas prepagas; la fluctuación de directivos, energéticos y personal designado en cargos claves, entre otros. Por ello, los auditores analizaron el tema desde los documentos primarios que reflejan los gastos efectuados del combustible asignado en tarjetas, hasta el análisis que se efectúa del mismo en el Plan de Prevención de Riesgos de la entidad.

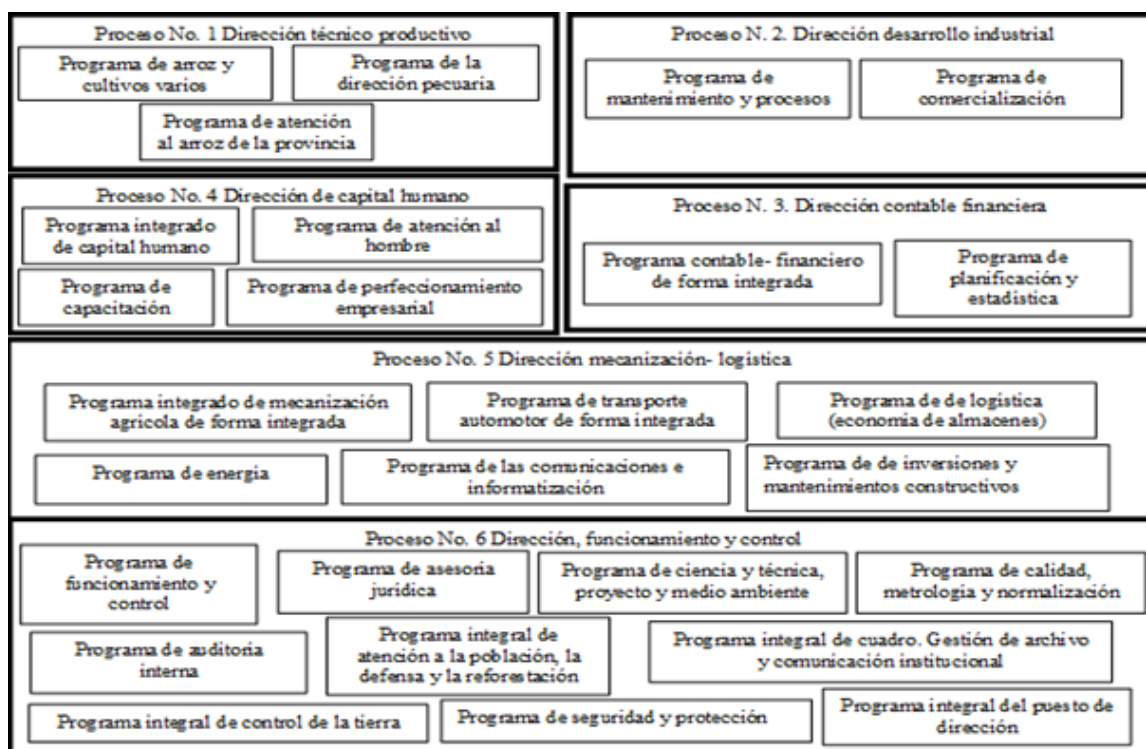
Los procesos estratégicos y programas implicados en el tema objeto de auditoría (ver figura 2) son coordinados por el área administrativa, según está definido en este tipo de empresa. Para el desarrollo del AMFE, se realizó la revisión del tema de auditoría e identificaron las operaciones de los procesos relacionados con el tema, en correspondencia con las orientaciones de la CGR, en cuanto a los aspectos a verificar durante la auditoría, a través de las acciones establecidas por operaciones.

Las prioridades de las fallas potenciales obtenidas por el AMFE, presentaron la totalidad de las operaciones de los procesos analizados con $NPR > 25$ y ocho $NPR \leq 100$, sin que se reconozcan por la empresa, la existencia de controles en el tema combustible, que permitiera actuar por prioridad sobre los riesgos correspondientes. Las no conformidades

(defectos) detectadas en el proceso, clasificaron como variable discreta y se analizó con un GC c (no conformidades identificadas cada día en la revisión del tema combustible) (ver Tabla 2).

Figura 2

Procesos estratégicos y programas que coordina el área administrativa de la empresa



Nota: Expediente legal de empresa.

Tabla 2

Ecuaciones para el cálculo del GC c

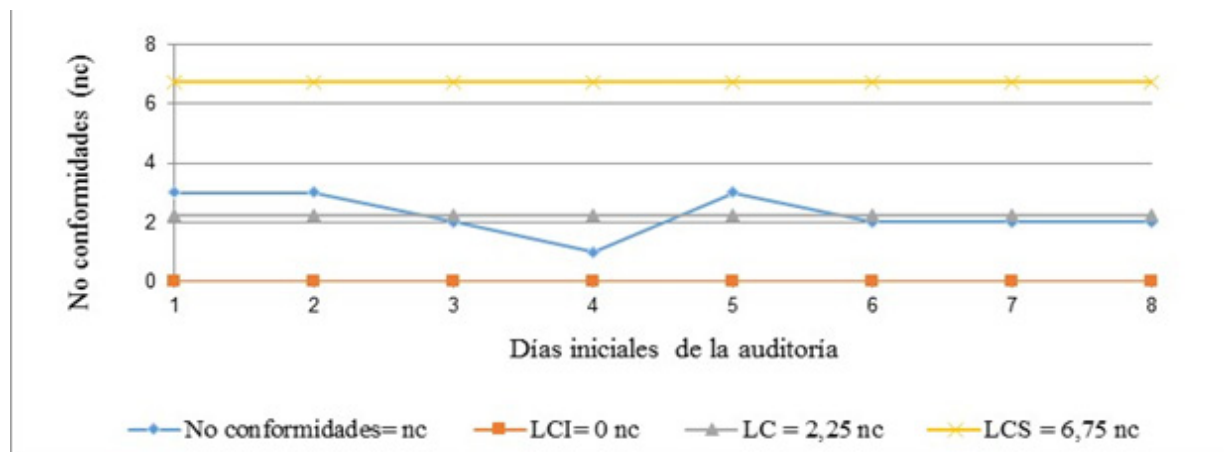
GC c	Línea Central	Límites de Control Superior e Inferior	
Número de defectos	$\bar{C} = \sum_{i=1}^k C$	$LCS = \bar{C} + 3\sqrt{\bar{C}}$	$LCI = \bar{C} - 3\sqrt{\bar{C}}$

Nota: Adaptado de (Juran & Gryna, 2001).

El proceso mantuvo un comportamiento dentro de los límites (figura 3), sin embargo se apreció una alta variabilidad (amplitud de los límites de control) y la presencia de causas asignables de variación (adherencia de puntos a la línea central) en los últimos tres días. Situación que se provocó por las intervenciones realizadas sobre el desempeño real, durante la auditoría. El proceso se clasificó con un estado fuera de control estadístico.

Figura 3

Comportamiento inicial de no conformidades detectadas por auditoría



En ocho días se detectaron 17 no conformidades, de estas, ocho se corresponden a ausencias de documentos que respalden el análisis del tema en los órganos colegiados de dirección. Las restantes se asocian con pérdidas, por un gasto excesivo del combustible según las normas establecidas para cada nivel de actividad planificado. En las pruebas de consumo, realizadas se presentó una desviación total equivalente a 104,76 litros, según índices y consumo real, con una afectación de 1 724,35 CUP, para el precio del combustible en el momento del análisis (16.46 CUP por cada litro).

Los elementos valorados califican el sistema de DEFICIENTE, en la organización del tema combustible y por tanto tendrá limitaciones para cumplir las metas y objetivos trazados en la empresa, dado que la sanción administrativa que estableció por el reglamento para esta situación, consistió en retirar el 50% del combustible en las próximas asignaciones. Condición que se mantiene hasta que se realice otra auditoría y se logre la calificación a: sistema parcialmente adecuado CON DEFICIENCIAS o sistema CON CONTROL.

Efecto en el desempeño

Teniendo en cuenta la legislación vigente, se realizaron las acciones de capacitación, con el propósito de ejecutar el control sobre los riesgos. Al final de la revisión y transcurrido los 8 días, en todas operaciones analizadas, se obtuvieron NPR <100, y de estos, solo seis con NPR $\leq$ 25. Los cálculos iniciales de NPR y los cambios relevantes en las operaciones analizadas, se muestran en la tabla 3, como resultado del efecto positivo de las acciones. En consecuencia el comportamiento del proceso, aunque no se muestra una conducta totalmente aleatoria (figura 4), presentó una menor variabilidad (reducción amplitud de los límites de control) respecto a la condición inicial (figura 3), por lo que evidenció un control estadístico aparente, con la tendencia a la reducción durante el seguimiento y control, un signo favorable.

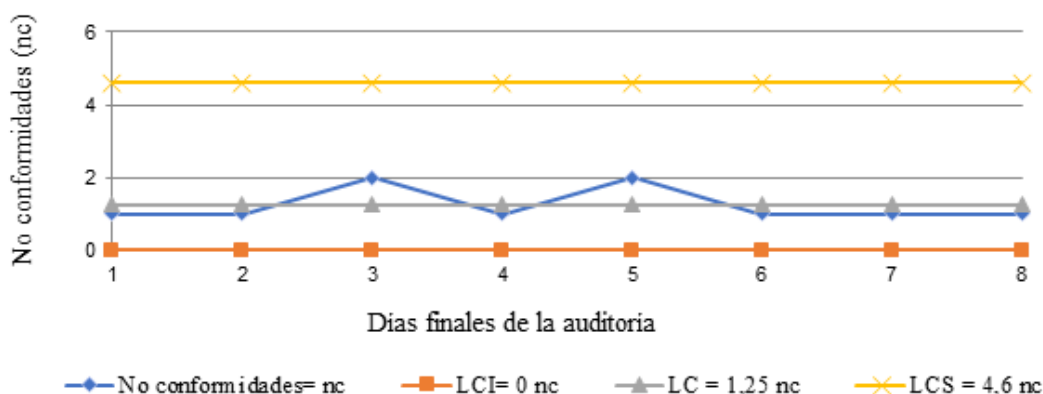
Tabla 3

Cálculos NPR iniciales y cambios relevantes en las operaciones analizadas

ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)													
Nombre del proceso: Combustible													
Fecha del AMFE inicial: 21 de noviembre del 2022													
Fecha del AMFE Final: 30/11/22													
Operación del proceso	Modo de fallo	Efectos del fallo	Causas del fallo	Condiciones existentes	Resultados								
					Control actual	S	O	D	NPR	Acciones correctivas			
Consejo Dirección	Los consejos no se realicen de manera regular	Mal funcionamiento de la unidad	Des cuidado del director y los integrantes del consejo	Sin control	4	4	5	80	Realizar un cronograma para efectuar los consejos	2	3	2	12
	No se realicen análisis del tema	Desconocimiento del funcionamiento del tema combustible en la unidad	El especialista de combustible no emite informes para su análisis	Sin control	4	3	5	60	Anexar al acta los informes para el análisis del tema	2	3	3	18
	Los análisis no son efectivos	Se detecten Incumpliendo de lo establecido en el tema por organismos rectores	Des conocimiento	Sin control	4	4	5	80	Efectuar capacitaciones sobre el tema y su documentación	3	3	2	18
Fase del conocimiento	No se encuentre actualizado el expediente de acciones de control	No se elaboren planes de medidas de los controles precedentes	No existencia de un responsable para expediente	Sin control	3	4	5	60	Incluir en los autocontroles el análisis de los planes de medidas archivados en el expediente.	2	3	4	24
	No se realicen conciliaciones del parque vehicular	Desconocimiento del parque de la unidad	Des conocimiento de lo establecido	Sin control	4	3	5	60	Dejar evidencia de las conciliaciones en el expediente legal de la unidad	2	2	3	12
Parque automotor	No se efectúen las pruebas de consumo anualmente	Incorrecta utilización del combustible	No aplicación de lo establecido para efectuar las normas de consumo	Sin control	5	5	5	125	Capacitación del personal a través de la Resolución No. 152/2018	3	4	3	36
	Los choferes desconocen la tabla de distancia del centro	Incorrecta utilización del combustible	Decidio del especialista de combustible	Tabla de revisión general	5	5	4	100	Otorgar una tabla de distancia certificada a cada chofer.	3	3	2	18
Demanda de combustible	Asignaciones sin respaldo	Asignaciones de combustible a vehículos fuera de uso o no pertenecientes a la unidad	No existencia de conciliaciones con Economía y Planificación	Sin control	5	5	5	125	Efectuar capacitaciones para la elaboración de un plan de demanda de combustible con respaldo vehicular	3	4	4	48

Figura 4

Comportamiento de no conformidades detectadas al final de la auditoría



Al final de la revisión y transcurrido los 8 días, por la actuación en función de los NPR, se logró reducir las no conformidades de 17 a seis. Aunque de éstas, cuatro se encuentran asociadas a la desviación en el consumo de combustible, se logró disminuir a 4,68 litros la desviación total equivalente, cantidad que no representa una afectación, así lo precisa la Resolución No 152/2018 del Ministerio de Energía y Minas, no es representativa (valor ≤ 5).

A partir de estos resultados con la implementación del procedimiento, al concluir la auditoría en el tema combustible, se logró un sistema con DEFICIENCIAS que superó la situación inicial. La estabilidad que se logró y la reducción de las no conformidades, fue expresión del efecto positivo en el desempeño, en cuanto al control para un mejor funcionamiento. Hechos que ocurrieron en la ejecución de la auditoría y constituyeron un aporte a la gestión de estos procesos.

DISCUSIÓN

En la investigación se estudia la problemática del servicio que el auditor interno presta a las organizaciones, respecto a la necesidad de aumentar y preservar el valor, con la utilización de sus habilidades en el control de riesgos y la evaluación de los sistemas internos de control. Colocando a disposición de la empresa, los mecanismos oportunos que garanticen la calidad y sustentabilidad en la ejecución de sus procesos (Faiteh y Rachid, 2022). Al respecto la efectividad del procedimiento propuesto se valora por los resultados y la estructura sobre la cual se concibe, en línea con el estudio desarrollado por Khaddafi, Heikal, and Falahuddin (2021), donde se explora el efecto positivo que representa para el éxito de la auditoría interna: la implementación de la gestión de riesgo, el entrenamiento, así como la medida que tiene la variable explorada en la moderación del compromiso de la alta gerencia.

La implementación del procedimiento mediado con la ejecución de la auditoría, permite la reducción de la exposición al riesgo y mejora operativa de los procesos. Procesos que al ser documentados por el AMFE, facilita una disminución en un 64,7% (11/17) de los riesgos calificados con NPR ≥ 25 y el 100% de los NPR < 100 en el tema auditado.

Mientras que la percepción del valor añadido se establece en la evaluación del desempeño por el GC c, donde la reducción de variabilidad del proceso, se expresa en una razón de mejora de 1,8 (2,25/1,25) en el promedio de no conformidades y para el Límite de Control Superior de 1,46 (6,75/4,6).

Estos resultados califican la calidad del aporte de la auditoría a los procesos relacionados con el tema auditado. Representan, como se define en la Trilogía de la Calidad de Juran (Juran & Gryna, 2001), la posibilidad de establecer un nuevo nivel de control de calidad para las próximas auditorías. Se asumen también como una respuesta a la limitación, sobre los métodos que se emplean en la evaluación de la percepción del valor añadido para la gestión de proceso, presente en mayoría de los estudios que señalan (Faiteh y Rachid, 2022).

El potencial de mejora que se logra cuantificar por operaciones del proceso, basado en riesgo, perfecciona la estructura de control interno en la Empresa Agroindustrial de Granos Sur del Jíbaro. Se promueve de esta forma, una superación en la gestión empresarial, enfoque, significado como relevante por (Saxena, 2020). La propuesta brinda una documentación confiable para establecer metas logrables, en este caso, en la organización del tema combustible y las bases para las próximas auditorías de cumplimiento, a partir de las reservas detectadas, fundamentadas en la necesidad de un control sistemático, para mantener la tendencia de un sistema DEFICIENTE (situación inicial), a un sistema con DEFICIENCIAS (valoración final) y que resulte consistente para lograr el sistema CON CONTROL, donde se evalúan riesgos de aseguramiento de la calidad, como se plantea en Arzhenovskiy *et al.* (2019) para reemplazar el riesgo de no detección que contiene el modelo clásico de auditoría de riesgo.

Atendiendo a la atención que otorga la CGR al déficit de combustible, se seleccionó este tema en la implementación del procedimiento, sin embargo la aplicación de herramientas básicas para estudios de calidad, como los Diagramas de: Pareto, Causa- Efecto o Dispersión, facilitan el análisis de causas como las relacionadas con el uso eficiente del agua, consumo de energía eléctrica y que también tienen incidencia en el cumplimiento del plan de producción, reflejado en el estado financiero, gastos económicos de la empresa e indicadores de rentabilidad.

CONCLUSIONES

El procedimiento propuesto al plantearse la identificación y evaluación de riesgos en auditorías de cumplimiento por tema, con enfoque de proceso, permitió planear un valor agregado para la gestión. La estandarización del AMFE, documenta los procesos para la prevención de riesgos y establece métodos para evaluar el efecto de las acciones de control, de conjunto con los GC en el monitoreo de los procesos.

La implicación de auditados y auditor en la detección de potencialidades de mejora, permitió superar el desempeño de los procesos vinculados al tema, al concluir los 30 días de ejecución de la auditoría. Los resultados muestran cómo establecer un nuevo nivel de control de calidad, para la planificación de las próximas auditorías, previendo la no reiteración de riesgos y fallas de control en función de mantener la estabilidad de los procesos.

Se establece avanzar en el procedimiento desarrollado, con la profundización en la definición de las categorías de calificación del sistema, donde se considere la evaluación del riesgo de aseguramiento de la calidad, e incorporarlo en la estimación de la Severidad, Ocurrencia y Detección, basado en factores como los riesgos de tipos inherentes que provocan errores; de autocontrol; otro asociado a imperfecciones del Sistema de Control Interno, así como, lo relativos a las características y competencias profesionales de los auditores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbood, S. K., y Awad, S. S. (2022). The impact of Added Value of Internal Audit in the Transparency and Accountability: An Applied research in a sample of the Ministry of Water Resources companies in Iraq Studies of Applied Economics, 40(3).

Albornoz, Noimi, C., Cerna, L., y , & Luz, C. (2020). Auditoria de cumplimiento y el logro de los objetivos institucionales de la municipalidad provincial de Huari, año 2017.

Aristizábal-Botero, Berrío-Villa, M. P., y Ramírez González, N. J. (2020). Metodología para la aplicación de herramientas de auditorías basadas en riesgos, en las auditorías de cumplimiento realizadas en el Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín–ISVIMED. .

Arzhenovskiy, S. V., Bakhteev, A. V., Sinyavskaya, T. G., y Hahonova, N. N. (2019). Audit Risk Assessment Model. International Journal of Economics and Business Administration, VII, Special Issue 1.(Research article in Special Issue dedicated to Russian Economy. Banking & Finance.), 74-85.

Ayu, Cahyaning, Nasih, y Harymawan. (2019). Independent audit committee, risk management committee, and audit fees. *Cogent Business & Management*, 6:1, 1707042, . doi: 10.1080/23311975.2019.1707042

Azofeifa-Villalobos. (2017). Diagnóstico sobre el enfoque desarrollado por los departamentos de auditoría interna en los Bancos privados en Nicaragua, para la calificación de los resultados generales en los trabajos de auditoría interna. (Master en Auditoría y Administración de Riesgos Empresariales), Universidad Centroamericana.

Bell. (2008). Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais. . Porto Alegre: Artmed.

Brito-Gómez, D. (2018). El riesgo empresarial. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1) 269-277.

Cartín, Villarreal, y Morera. (2014). Implementación del análisis de riesgo en la industria alimentaria mediante la metodología AMEF: enfoque práctico y conceptual. . *Revista de Medicina Veterinaria*, , 27 133-148.

Coelho, y Marín-González. (2022). Programa de Formación para Emprendedores desde la formación de posgrado en la Península de Paraguaná Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(3) 413-429.

Cuba, C. G. d. I. R. d. (2020). Normas cubanas de auditoría (pp. 66).

Cubillos. (2016). Auditoría interna basada en riesgos critico. .

De La Torre. (2018). Gestión del Riesgo Organizacional de Fraude y el rol de Auditoría Interna. *Revista Contabilidad y Negocios*, 13(25), 57-69.

- Delgado, GIL, O. M., Gutierrez- Z, M. P., y Cardona, C. P. (2019). Diseño de un sistema de clasificación de riesgos para proyectos financiados a través de plataformas digitales bajo la modalidad del crowdfunding financiero. . *Espacios.*, 40(11).
- Domingues, Mufato-Reis, Fonseca, Ávila, y Putnik. (2019). The added value of the iso 9001:2015 international standard from an auditors' perspective: a cb-sem based evaluation. *International Journal for Quality Research*, 13(4), 967–986.
- Faiteh, A., & Rachid, A. M. (2022). Internal Audit and Added Value: What is the Relationship? Literature Review. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 10(3), 666-675. . doi: 10.13189/ujaf.2022.100304.
- Gómez-Avilés, Soria_Pascual, y Panal_Leyva. (2021). Procedimiento para la gestión de riesgo en un proceso de producción cárnica. *Revista Retos de la Dirección*, 15(3), 27-46, .
- Hernández-González, N. (2019). La evolución de la auditoría en el siglo XXI.
- Hernández, e. a. (1998). Metodología de la investigación. (E. M.-H. México. Ed. Segunda edición. ed.).
- Islam, Deegan, C., y Gray, R. (2018). Social compliance audits and multinational corporation supply chain: evidence from a study of the rituals of social audits. *Accounting and Business Research*, 48(2), (190-224.).
- ISO:9001. (2015). ISO 9000 Sistema de Gestión de la Calidad. Principios Fundamentales y Vocabulario. Secretaria General ISO. Ginebra, Suiza. Ginebra, Suiza.: Secretaria General ISO.
- Juran, J. M., y Gryna, F. M. (2001). Quality control handbook (5ta edición ed.). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Khaddafi, Heikal, y Falahuddin. (2021). Risk Management Implementation Model In Moderating Risk Relationship Based On Internal Audit. . Multidisciplinary Output Research For Actual and International Issue *MORFAI JOURNAL E-ISSN: 2808-6635* |, 1(20). doi: 10.54443/morfai.v1i2.103
- Lizarzaburu, Barriga- Ampuero, G., Noriega, L., Lopez, L., y Mejía, P. Y. (2017). Gestión de Riesgos Empresariales: Marco de Revisión ISO 31000. *Espacios.* 38, 8-21.
- Maldonado, y Fernández. (2007). Auditoría de gestión como herramienta para evaluar los procesos administrativos, financieros y operativos de las empresas industriales grandes.
- Marín-González, y Pérez-González. (2021). Gestión por procesos en redes de cooperación intersectoriales en la Península de Paraguaná, *Venezuela. Revista de Ciencias Sociales*, (Ve), XXVII(1), 162-179.
- NC:ISO/IEC:31000, O. N. d. N. O. (2018). Gestión de riesgos- Principio y directrices. La Habana, Cuba: Autor.
- Ochoa-Cantos. (2019). La auditoría integral como herramienta de validación de la gestión institucional. Telos: *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 21(2), 422-448.
- Osuna-Gómez. (2018). La participación de los actores sociales en el seguimiento y monitoreo de las políticas públicas de Seguridad Alimentaria y Nutricional ([Maestría en Seguridad Alimentaria y Nutricional Sede Bogotá, Colombia Universidad Nacional de Colombia].
- Pignatta. (2015). Monitoreo y evaluación de políticas públicas en América Latina: brechas por cerrar. *Revista perspectivas de políticas públicas.* 4(8), 49-69.
- Postula, M., Irodenko, O., y Dubel, P. (2020). Internal audit as a tool to improve the efficiency of public service. *European Research Studies Journal*, 23(39), 699- 715.
- Prado-Mel, Trueba, M. M., González, I. R., Espina, M. G., Márquez, , M. M., y Lara, E. A. (2021). Aplicación de un análisis modal de fallos y efectos para la mejora de la seguridad en la utilización de los sistemas automatizados de dispensación de medicamentos. *Journal of Healthcare Quality Research*, 36(2), 81-90.
- Putra, I., Sulistiyo, U., Diah, E., Rahayu, S., & Hidayat, S. (2022). The influence of internal audit, risk management, whistleblowing system and big data analytics on the financial crime behavior prevention. *Cogent Economics & Finance*, 10:1, 2148363, 1-27. doi: 10.1080/23322039.2022.2148363
- Quintero-Chacón, A., y Fernández- Elías, R. (2017). La auditoría de gestión y la perspectiva financiera del Cuadro de Mando Integral. *Cofin Habana*. 11(2), , 1-20. .

Reguant-Álvarez, & Torrado-Fonseca. (2016). El método Delphi. (Universitat de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació), 9(1).

Romero, González, R. B., & Calvo, M. S. R. (2019). Error humano, seguridad del paciente y formación en medicina. . Educación Médica., 20 169-174.

Saxena. (2020). Add Value Through Internal Audit to An Organisation. Journal of Commerce and Trade (H. Agarwal, Ed.), 15 (2), , 51-58. .

Suaza-Ballesteros. (2020). Los procesos de auditoria y los eventos adversos en el talento humano en salud. .

Tommy-Walter. (2021). Metodología “5S” y “AMFE” para mejorar los procesos de almacén en la empresa SEGURFILM E.I.R.L. Lima, 2020. (Ingeniero Industrial.), Universidad católica sedes sapientiae. .

Yousef. (2021). The Role of Internal Audit in Risk Management from the Perspective of Risk Managers in the Banking Sector AABFJ, 15(2)