

PROSPECTIVA DE LOS MECANISMOS EN LA DETECCIÓN DE FRAUDES FINANCIEROS

PROSPECTIVE OF FINANCIAL FRAUD DETECTION MECHANISMS

Ludivia Hernández Aros^{1*}, ludivia.hernandez@campusucc.edu.co ORCID 0000-0002-1571-3439
Angie Valentina Jimenez Sanabria², angie.jimenezsa@campusucc.edu.co ORCID 0000-0001-8173-3799
José Alejandro Lemus Viña³, jose.lemusv@campusucc.edu.co ORCID 0000-0003-3497-4690
Fernando Gutiérrez Portela⁴, fernando.gutierrez@campusucc.edu.co ORCID 0000-0003-3722-3809

Recibido: 03-jun-2021, Aceptado: 05-oct-2021, Publicado: 18-feb-2022

Resumen

Esta investigación aborda temas tanto generales como específicos en cuanto a definiciones, características y tipologías del fraude, especialmente enfocada hacia la prospectiva de los mecanismos de detección que existen en el mundo para combatir las acciones y prácticas delictivas que atentan contra la confianza y la buena fe de las personas. Como estudio descriptivo, aborda definiciones de variados autores en distintas bases de datos, y de esta manera, se identifica las publicaciones científicas analizadas a través del VOSviewer. Los análisis realizados a las publicaciones científicas muestran que los países europeos han sido los más interesados en avanzar y realizar investigaciones que logren detener este fenómeno mundial, al igual que en los países Latinoamericanos, por lo tanto, se hace necesario diseñar mecanismos avanzados contra el fraude con herramientas de punta como inteligencia artificial que ayude a minimizar riesgos organizacionales.

Palabras clave: Detección de fraudes, mecanismos de prevención de fraudes, fraudes financieros..

Abstract

This research addresses both general and specific issues in terms of definitions, characteristics and typologies of fraud, especially focused on the prospective of the detection mechanisms that exist in the world to combat criminal actions and practices that threaten the trust and good faith of individuals. As a descriptive study, it addresses definitions of various authors in different databases, and in this way, it identifies the scientific publications analyzed through VOSviewer. The analysis of the scientific publications shows that European countries have been the most interested in advancing and conducting research to stop this global phenomenon, as well as in Latin American countries, therefore, it is necessary to design advanced mechanisms against fraud with cutting-edge tools such as artificial intelligence to help minimize organizational risks.

Keywords: Fraud detection, fraud prevention mechanisms, financial fraud..

¹ Magister en auditoría y gestión empresarial de la universidad UNINI – Puerto rico. Especialidad en revisoría fiscal y control de gestión de la Universidad cooperativa de Colombia. Investigadora clasificada como asociado de Colciencias perteneciente a la facultad de contaduría pública universidad cooperativa de Colombia. Sede Ibagué, Colombia

² Estudiante VIII semestre del programa de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia. Sede Ibagué – Espinal.

³ Estudiante VIII semestre del programa de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia. Sede Ibagué – Espinal.

⁴ Estudiante de Doctorado en Ingeniería de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Profesor investigador de la Universidad Cooperativa de Colombia Sede Ibagué – Espinal. Integrante del Grupo AQUA.

1 Introducción

La detección de los fraudes financieros proporciona a la empresa un mayor control de su negocio, y a su vez, impactar nuevos mercados con la tranquilidad de que todos los movimientos están respaldados con un mecanismo antifraude. Se espera que la información financiera sea protegida y que los profesionales que la manejan conserven el principio ético de la confidencialidad, aunque la información financiera se ha expandido a más usuarios lo que se quiere lograr en las entidades de cualquier sector es tener una información libre de ser manipulada por personas inescrupulosas, y que la misma sea transparente y sirva como herramienta a la hora de tomar una decisión financiera.

Vargas (2015) declara que es una realidad que los fraudes financieros sigan golpeando las empresas debido a las diferentes razones con las que se cometen, la cantidad de defraudadores que cada día se involucran en estos delitos, los recursos que poseen, así como la malicia y astucia que utilizan. Teniendo en cuenta lo anterior, es muy complicado que se cree una manera universal de dar fin a esto, pero por lo pronto es muy importante compartir experiencias y conocimientos que permitan un mayor control en las organizaciones. En este contexto, mecanismos como un debido control interno, ayuda a minimizar riesgos y proteger la información financiera y no financiera, como activo valioso de las empresas.

2 Marco Teórico

Onwubiko (2020) expone el fraude como un engaño, donde hay encubrimiento de esta acción maliciosa para así lograr su cometido, esta práctica maligna causa una violación al voto de confianza desencadenando una serie de daños material, económico, sentimental, entre otros, al directamente afectado. Visto desde la lengua castellana la Real Academia Española (2019) ha definido fraude como un acto que va en contra de la moral, la honestidad y la rectitud en donde la acción del defraudador tiende a perjudicar a una entidad o una persona. También se constituye como un delito que siempre busca la obtención de una ventaja completamente desleal.

Todas las empresas tienen la posibilidad de estar en riesgo de fraude y es responsabilidad de la administración tomar medidas para su minimización, aplicando diferentes técnicas que de una u otra manera han sido de apoyo para otro tipo de problemas en el negocio, como lo es el análisis, determinar la escala de riesgo, desarrollo de las estrategias y su correcta implementación (Estupiñán, 2015). Para dar continuidad, es importante saber que la palabra fraude hace referencia a un delito destinado a obtener un beneficio económico propio mediante vías ilegales a pesar del perjuicio de otros (Legalemond, 2017).

En el momento en que el auditor inicia su auditoría se puede encontrar con inconsistencias en la información financiera debido a fraude o error. En lo que se refiere al fraude, se hace referencia a errores intencionales ya sea a causa de la información fraudulenta o errores de malversación de activos. Los tipos de fraude se puede presentar a raíz de la presión que en muchos casos ejerce la administración o a los empleados con el fin de cumplir sus metas propuestas (Moncayo, 2015); y en este aspecto, el auditor está en la capacidad de considerar aquellos riesgos de fraudes por los que afrontan las entidades; una vez detectados, se hace la respectiva documentación que sea de soporte en caso de un juicio (Moncayo, 2016).

Hoy por hoy, el sistema financiero ha estado avanzando de una manera significativa y a la par las organizaciones y el mismo sistema financiero, han hecho posible diversas el diseño de aplicaciones y plataformas que ayudan a obtener una mayor productividad, pero al mismo tiempo, salvaguardado su dinero; sin embargo, no dejan de existir personas inescrupulosas con conocimientos en estas áreas, las cuales abusan de este medio para cometer sus actividades erróneas, o también llamado, fraude financiero, estos son aquellos delitos que se realizan a través de bancos o cualquier entidad financiera.

Los fraudes financieros dañan la potencia financiera de las personas a través de prácticas indebidas, por medio de distintos métodos apoyados en el sistema financiero. De acuerdo con Seguridad Ciudadana (2019) se han encontrado como tipos de fraudes más comunes los siguientes: pérdida o robo de la tarjeta, duplicado de tarjeta, falsificación y adulteración de cheques, lavado de dinero, malversación de dineros de la compañía. En este contexto, los mecanismos contra el fraude son técnicas o métodos valiosos a la hora de la prevención o detección del fraude (Velásquez Vasquez, 2000).

Por lo anterior, se pueden identificar algunos mecanismos contra el fraude como lo son:

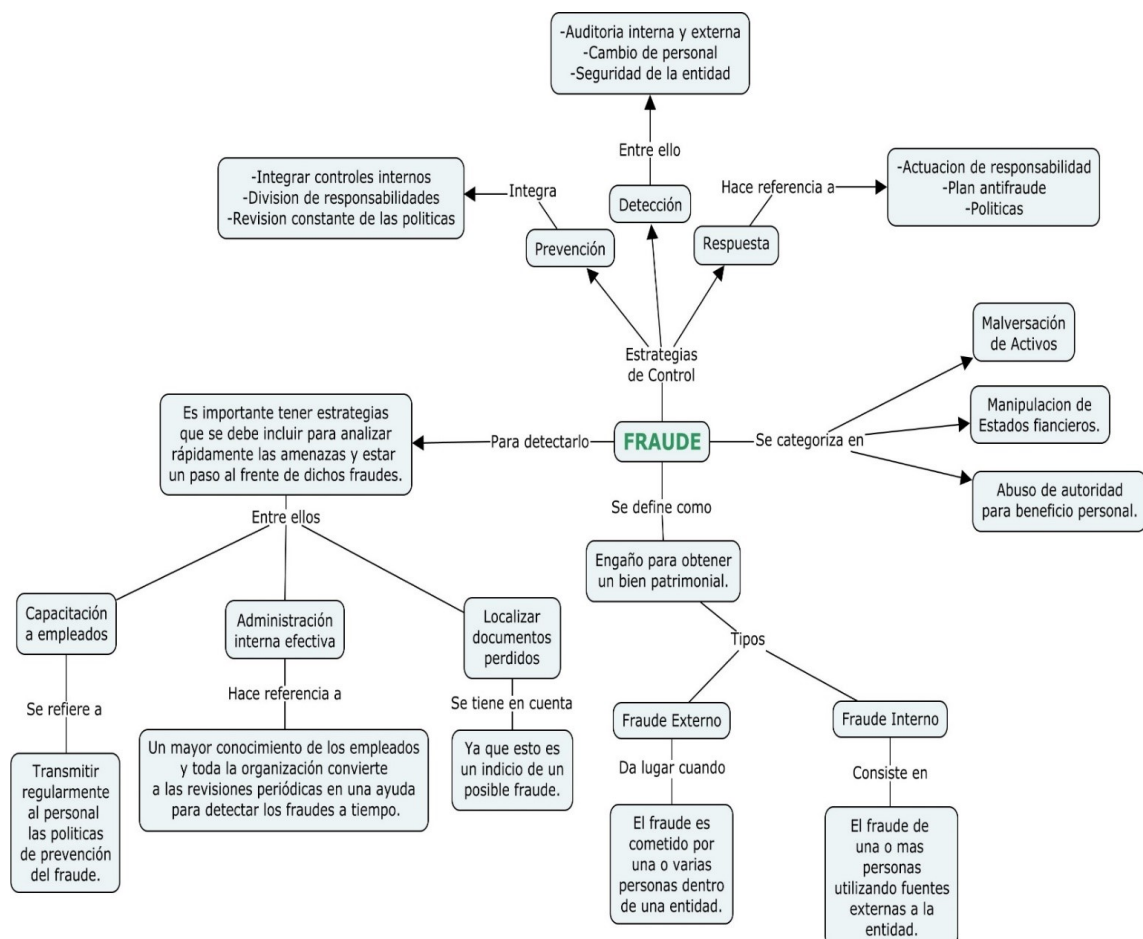
- La auditoría forense de la cual menciona Zambrano (2015), en el que es evidente el papel significativo que juega éste tipo de auditoría en el actuar adecuado de las entidades colombianas como un mecanismo de detección, prevención y control

del fraude en los estados financieros.

- Estupiñán (2015) menciona en su programa antifraude algunos consejos como por ejemplo mayores controles a los funcionarios administrativos, riguroso control interno y de contratación, drásticas acciones en contra de los casos que se puedan dar.
- Báez (2015) argumenta que la aplicación de la minería de datos genera gran utilidad a la hora de detectar los fraudes contables en sus distintos tipos, ya que posibilita la clasificación, detección de valores anómalos, el agrupamiento, la predicción y la regresión para poder realizar detección de fraudes financieros.
- Aguirre de Rueda & Herrera (2013) mencionan, que a través de técnicas de predicción se logra detectar, prevenir y disminuir el fraude.

A través de esta figura se analizan distintas características del fraude que son necesarias para este estudio, con el objetivo de analizar en detalle este flagelo que se encuentra latente en la sociedad en el mundo entero temas, así como estrategias, categorías, detección, entre otros aspectos más:

Fig. 1. El Fraude y sus características



Fuente: Mesia (2012); Chacón (2015); Galvan (s.f). Adaptado y modificado por los autores

3 Metodología

El estudio es de tipo descriptivo, ya que se busca identificar, explicar y revelar distintos puntos de vista y enfoques del tema principal a investigar (Hernández Sampieri & Hernández Colado, 2003). De este modo, la presente investigación tiene como objetivo identificar y analizar los mecanismos de detección de fraude financiero del sector público y el privado, indagando las investigaciones realizadas y plasmadas en artículos de investigación; estudios que han permitido la identificación de distintos tipos de fraudes y los posibles métodos para contrarrestarlos.

Por otro lado, se obtuvo su enfoque en el ámbito cualitativo que en opinión de Mesías (2010), se caracteriza principalmente por darle relevancia al contexto, a la realidad y a la transparencia de los estudios que se están realizando. La información fue obtenida de artículos e investigaciones por medio del análisis de los documentos investigados en la base de datos de la plataforma Scopus; de la cual se extrajo la información más relevante frente a los mecanismos de detección, los tipos de fraudes, sus definiciones y las diferentes postulaciones de los autores. Luego de ello, se realizó un análisis prospectivo de los mecanismos de detección de fraudes financieros en el software VOSviewer.

4 Resultados

4.1 Publicaciones científicas que abordan la temática de detección de fraudes financieros

A) Publicaciones científicas

Según las investigaciones realizadas a través de ScienceDirect y algunas otras bases de datos, las publicaciones científicas de detección de fraude financiero en el sector público han logrado un mayor conocimiento en todo el mundo, proporcionando a su vez concientización y la provisión de diversa información que apoye cada una de las organizaciones y los procesos que cada una implementa, con el fin de mitigar al máximo los impactos del fraude financiero. A través de los años la investigación científica ha aumentado, observándose que es un tema de bastante interés para la comunidad científica y la comunidad empresarial.

Fig. 2. Publicaciones científicas sector público



Fuente: Elaboración propia

La PriceWaterhouseCoopers (PWC) es una red de firmas de auditoría, que está activa en más de 155 países a nivel mundial, siendo una de las firmas más representativas al ejercer encargos de aseguramiento. La PWC, afirma que un 37 % de las empresas estatales alrededor del mundo, en algún momento han experimentado un delito económico en los últimos 12 meses, tanto así que se cree que la mayor causa de la crisis económica se debe a los diferentes fraudes cometidos (PWC, 2019).

Así como el aporte de PWC, diferentes publicaciones al día de hoy analizan los fraudes y el modus operandi de estos, a su vez exponiendo la necesidad de prevenir que el fraude, a través de pautas u otros mecanismos que las organizaciones del sector público puedan implementar y replicar, para así poder aumentar más la confianza de los ciudadanos. Es necesario que se siga indagando en el sector público con respecto al fraude, puesto que son recursos de los ciudadanos, donde su mal uso, afecta a la ciudadanía en general y crea cada vez más desconfianza en los líderes del país, por la poca salvaguarda de los mismos.

En comparación con los resultados que arrojaron las publicaciones referentes al sector público, el sector privado sigue pronunciándose con respecto al fraude financiero. Alrededor del mundo se siguen presentando cometidos de fraudes, en los que muchas veces están involucrados incluso personal de la misma organización; Portafolio (2018) afirma que es a través del control interno que se ha podido detectar en un porcentaje promedio del 60 % de las problemáticas de fraude, así como

Fig. 3. Publicaciones científicas sector privado

Fuente: Elaboración propia

los diferentes mecanismos anti fraude que cada empresa adquiere. Según estudios, las áreas en las empresas que más se ven afectadas son producción, ventas, entre otras áreas de atención al cliente y administrativas.

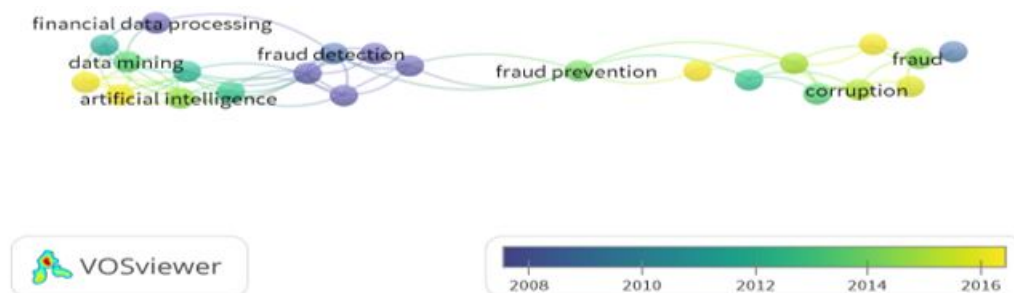
Visualmente se observa estudios del fraude financiero en el sector privado de 368 investigaciones realizadas en el 2016, a 526 en el 2020, con un aumento mayor del 42 %, tema de es de gran importancia para las organizaciones empresariales y la comunidad científica.

En el año 2020 se observa un aumento en las publicaciones referente al fraude financiero en ambos sectores; ha sido un año muy afectado en diferentes aspectos de la economía; es así como el fraude no es solo robo, se puede llegar a un fraude con el simple hecho de no administrar bien los recursos, es darles otro sentido a las labores, por eso se convierte en una gran ayuda las publicaciones con relación a estos temas.

Análisis a través de VOSviewer la prospectiva del tema de investigación sobre los fraudes financieros

B) Prospectiva

La primera multinacional que usó la prospectiva para identificar un suceso futuro en sus procesos fue la compañía petrolera Royal Shell, siendo la prospectiva una herramienta muy usada en las investigaciones (Ortega, s.f).

Fig. 4. Prospectiva

Fuente: VOSviewer

Teniendo en cuenta el análisis que se ha podido determinar que el fraude es afectado por otros aspectos como la corrupción; palabra que se aprecia en la figura, y que significa corromper, o dañar algún área que se esté administrando, con el fin de obtener un beneficio económico personal.

Según lo muestra la figura anterior, en temas relacionados con el fraude financiero y en general los demás tipos de fraude, se cree que tendrá relevancia la inteligencia artificial en un futuro, no es secreto que la tecnología ha ido en un avance rápidamente y que en la actualidad ha sido de gran apoyo a todas las áreas de la economía proporcionando mecanismos que faciliten el manejo que sus procesos, así como la implementación de nuevos programas que promuevan al mejoramiento.

Esta inteligencia artificial según AURA QUANTIC (2020) es una imitación de la inteligencia humana a través de máquinas, es aquella disciplina que crea sistemas con la capacidad de razonar, aprender y resolver situaciones.

Apoyado en la Inteligencia Artificial (IA), existen numerosas investigaciones que datan del uso de algoritmos supervisados y no supervisados que una vez se aplican y se entran en un sistema, de manera preventiva muestran resultados que apoyan el control de los recursos financieros, anticipando hechos delictivos y alertando de cualquier anomalía que pueda afectar a la compañía. Es así como los modelos de aprendizaje automático proporcionan puntajes de predicción, y el uso de técnicas de aprendizaje automático ofrecen oportunidades prometedoras para la prevención y mitigación del fraude (Lokanan & Sharma, 2022).

Por otra parte, los enfoques modernos basados en el aprendizaje computacional, como es el caso del uso de la IA, se basan en entrenamiento durante el proceso de aprendizaje, basados en la optimización de recursos (Khan et al., 2022). El procesamiento de datos financieros aporta también un rubro significativo a esta investigación, puesto que en toda entidad financiera se trabaja con ciertos sistemas o softwares contables que proporcionan mayor manejo de las operaciones y precisión en la medición de los resultados financieros (Serrano, 2012).

Origen de las publicaciones

C) Trabajos futuros

A continuación se realizó una revisión de variados documentos y publicaciones científicas a nivel mundial, en las cuales se identificaron las posturas de los autores referentes al tema de investigación en cuestión y los posibles estudios e investigaciones a futuro que se pueden dar a partir de su trabajo, es decir, los deseos que tienen los distintos autores en que se profundice en temáticas específicas que en su concepto enriquecerán mucho más la información relacionada al fraude, sus métodos de detección y contención del mismo; se han elegido las de más significativa relevancia las cuales se relacionaron en la siguiente tabla para luego emitir comentarios propios de los autores de la presente investigación, la primera tabla corresponde a investigaciones enfocadas al sector público y la segunda fue enfocada al sector privado.

Se aprecia cómo la auditoría forense juega un papel muy importante como mecanismo antifraude, mostrando esa necesidad de hacer esfuerzos por parte de la docencia universitaria en pro de su mayor estudio y aplicación; por otro lado, el gran flujo de variada y adecuada información constituye el pilar fundamental para la detección de este tipo de situaciones fraudulentas la cual integrada con un análisis prospectivo se configura como un gran instrumento para la mitigación de ese tipo de escenarios anormales.

Además se analizó la importancia que representa la integridad en las instituciones del Estado destacando así una cualidad personal como un posible factor que propicia la ocurrencia de estas situaciones irregulares por lo cual se enfatizó por parte de Norhazma binti & Amrizah (2019) en la influencia que pueda tener en el proceder de las instituciones estatales, ya que muchos de los casos de corrupción pública se han dado por medio de funcionarios que se olvidan de sus principios morales y flaquean ante la oportunidad de obtener beneficios económicos ilícitamente.

Los casos de fraude a nivel público afectan muchos sectores de interés general como lo es el de la salud, en el cual se ven reflejados todos los desfalcos y actos fraudulentos de los gobernantes, desencadenando eventos perjudiciales para toda la sociedad ya que se están desviando recursos en pro de un bien individual o de unos cuantos, teniendo en cuenta que su destinación es un propósito social, el cual es el sector salud que en muchas naciones incluida Colombia pasan por limitantes ocasionados por la carencia de los recursos para su correcto funcionamiento.

En este contexto, para poder detectar acciones fraudulentas, así como también investigaciones académicas, estas fuentes son una muy valiosa oportunidad para detener los posibles fraudes que se puedan generar, ya que realizan análisis detallado de la realidad de los sucesos y a su vez, se descubren actuaciones que se pueden catalogar como dolosas. En muchas ocasiones las técnicas y sistemas utilizados para detectar y prever el fraude no son de mucha utilidad, y es allí donde se puede recurrir a este tipo de variables que aportan gran cantidad de información útil para esta labor.

En la detección temprana del fraude, se debe contemplar una variable muy significativa e importante que es la oportunidad, es por ello que, al realizar encuestas a los empleados de una entidad, se pueden identificar espacios de falta de control que crean oportunidades, para que los delincuentes las aprovechen en un bien particular, perjudicando a múltiples

individuos. Para ello, se deben identificar métodos más efectivos de reducción de oportunidades de fraude. El método de superficie de respuesta (RSM) se usa para la construcción de aproximaciones para la detección de fraudes financieros, el cual se encarga de identificar las variables y técnicas que se usen en esta modalidad delictiva, se pueden enfocar los estudios en mejorar este método o identificar métodos similares de los cuales se obtenga una mayor efectividad.

Es claro que el elemento principal en todos los casos de análisis, investigación, identificación y comprensión de información es sin lugar a duda la habilidad, talentos y virtudes humanas en general todo lo que encierra el comportamiento de los individuos encargados de dichas labores; al igual que se usan las habilidades personales, que en estudios se analizan como la capacidad del delincuente, en la detección de actividades irregulares, también dichas virtudes son utilizadas para propiciar y sacar beneficios lucrativos ilegales para el bienestar individual, motivo por el cual se hace necesario enfocar estudios en la examinación de este tipo de comportamientos, con el fin de que la información suministrada a los diferentes mecanismos que se utilizan hoy día para la identificación de los fraudes sea mucho más efectiva y útil.

Como es sabido, la investigación forense es eficiente a la hora de identificar los casos de fraude, y es allí donde logra analizar el pensamiento delictivo, para generar mecanismos o técnicas que no permitan el desarrollo de actos delictivos que afectarían a una persona o bien sea a todo un grupo. Los fraudes se deben analizar de acuerdo a sus variables como lo son la motivación, la capacidad, autorrealización, la presión, la innovación y la oportunidad para minimizar riesgos y de manera predictiva lograr frenar algún daño o perjuicio que se iría a causar.

5 Conclusiones y Discusiones

El fraude financiero ha tomado gran fuerza e importancia en la mayoría de países del mundo, ya que representa una variación al correcto funcionamiento de los procesos en cualquier sector de la economía; por tal razón, se hace absolutamente indispensable tomar medidas en contra de esas acciones ilícitas que lo que buscan es inclinar la balanza a favor de unos pocos y perjudicando a muchos, es por ello que la investigación analiza técnicas y mecanismos como el método de superficie de respuesta, el control interno, los cuales ayudan a prever o anticipar dichos movimientos fraudulentos.

La identificación de publicaciones científicas y su análisis, es de gran importancia ya que servirá como pilar fundamental a la hora de conocer el fraude y sus diferentes formas, es decir, su funcionamiento, sus características, lo que motiva a las personas a cometer estos delitos financieros. Este material científico muestra los errores humanos por falta de control o la carencia de herramientas de control acordes al volumen de transacciones que se procesan, lo cual acarrea desafortunadas situaciones en sectores económicos más golpeados, condiciones propicias para generar el fraude, modalidades, países más afectados, entre otros.

El análisis prospectivo realizado expuso que el fraude no se presenta solo, sino con un conjunto de variables que lo complementan como lo es la corrupción, otro gran problema para todos los sectores económicos. Al identificar el origen de las publicaciones acerca del fraude, salta a la vista que la región europea y EE.UU como las más activas en la generación de estudios e información en esta área, debido a sus experiencias y a que sus estructuras políticas, económicas, sociales y tecnológicas están mucho más desarrolladas en comparación con otras regiones del mundo; situación que debe incentivar a los países latinoamericanos a generar información e investigaciones que sean de utilidad para contrarrestar este fenómeno perjudicial para el desarrollo nacional; para ello es de gran importancia el uso de la inteligencia artificial (IA), con sus distintos sistemas que permite una mayor precisión y predicción en la búsqueda de fraude en las organizaciones.

El avance tecnológico que se está presentando en la actualidad, ha logrado que las transacciones bancarias se realicen en la red, lo cual supone una oportunidad potencial para los delincuentes cibernéticos, que deberán ser contrarrestados con herramientas tecnológicas y algoritmos que detecten de manera automática hechos irregulares y situaciones de alto riesgo; a su vez, el factor humano, deberá ser analizado dentro de las organizaciones para que se limite su acción y se minimicen riesgos que abran la oportunidad de un acto ilícito que vaya en contra del interés de la empresa.

6 Referencias

Aguirre de Rueda, S., & Herrera Soria, F. (2013). La auditoría interna en la detección y prevención de fraudes. Obtenido de [https://cpcecba.org.ar/media/img/paginas/La %20Auditor %C3 %ADa %20Interna %20En %20La %20Detecci %C3 %B3n %20Y %20Pr](https://cpcecba.org.ar/media/img/paginas/La%20Auditor%C3%ADa%20Interna%20En%20La%20Detecci%C3%B3n%20Y%20Pre)

AURA QUANTIC. (2020). Que es la Inteligencia Artificial. Obtenido de <https://www.auraquantic.com/es/que-es-la-inteligencia-artificial/>

B. Suh , J., Nicolaides, R., & Trafford, R. (2019). Los efectos de la reducción de oportunidades y factores de riesgo de fraude en la ocurrencia de fraude ocupacional en instituciones financieras. *Revista Internacional de Derecho, Crimen y Justicia*, 56, 79-88. doi:10.1016/j

Báez Hernández , A. (2015). LA DETECCION DEL FRAUDE CONTABLE UTILIZANDO TECNICAS DE MINERIA DE DATOS. *REVISTA PUBLICANDO*, 103-113.

Carta, S., Fenu, G., Reforgiato Recupero, D., & Saia, R. (2019). Detección de fraudes para transacciones de comercio electrónico mediante el empleo de un modelo prudencial de consenso múltiple. *Revista de aplicaciones y seguridad de la información*, 46, 13-22. doi:10.1016/j

Consejos de Seguridad Ciudadana. (9 de Septiembre de 2019). El Consejo Salvador. Obtenido de <https://elconsejosalvador.com/conoce-cuales-son-los-tipos-de-delitos-financieros-mas-comunes/>

Estupiñan Gaitan, R. (2015). CONTROL INTERNO Y FRAUDES: ANÁLISIS DE INFORME COSO I, II y III CON BASE EN LOS CICLOS TRANSACCIONALES. Bogota: Ecoe Ediciones.

Estupiñan, R. (2015). Control interno y fraudes Analisis del informe COSO I, II y III con base en los ciclos transaccionales. Bogotá: ECOE EDICIONES.

Ferwerda, J., Deleanu, I., & Unger, B. (2017). Corrupción en la contratación pública: encontrar los indicadores correctos. *Eur J Crim Policy Res*, 245–267 .

Graham , K. (2010). Fighting public sector fraud in the 21st century. *Computer Fraud & Security*, Volume 2010, 16-18.

Hernández Sampieri, R., & Hernández Colado, C. (2003). Metodología de la investigación. Mexico D.F: Mc Graw Hill.

Jurgovsky, J., Granitzer, M., Ziegler, K., Calabretto, S., Portier, P. E., He-Guelton, L., & Caelen, O. (2018). Clasificación de secuencia para la detección de fraudes con tarjetas de crédito. *Sistemas Expertos con Aplicaciones*, 100, 234-245. doi:10.1016/j

Khan, A. T., Cao, X., Li, S., Katsikis, V. N., Brajevic, I., & Stanimirovic, P. S. (2022). Fraud detection in publicly traded US firms using Beetle Antennae Search: A machine learning approach. *Expert Systems with Applications*, 191, 116148.

Legalemond. (16 de Octubre de 2017). Obtenido de <https://legalemond.com/fraudes-financieros/>

Lokanan, M. E., & Sharma, K. (2022). Fraud prediction using machine learning: The case of investment advisors in Canada. *Machine Learning with Applications*, 100269. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2022.100269>.

Mesias, O. (2010). La investigacion cualitativa. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Moncayo, C. (11 de Junio de 2015). NIA 240 Responsabilidad del auditor en relación con el fraude en una auditoría de Estados Financieros. Obtenido de <https://www.incp.org.co/nia-240-responsabilidad-del-auditor-en-relacion-con-el-fraude-en-una-auditoria-de-estados-financieros/>

Moncayo, C. (16 de Septiembre de 2016). Instituto nacional de Contadores Públicos. Obtenido de <https://www.incp.org.co/tipos-de-fraudes/>

Norris, G., & Brookes, A. (2020). Personalidad, emoción y diferencias individuales en respuesta al fraude en línea. *Personalidad y diferencias individuales*, 109. doi:10.1016/j

Norhazma binti , N., & Amrizah, K. (2019). Good Governance and Integrity: Academic Institution Perspective. *Revista Internacional de Educación Superior*, 8, 20-68.

Olivier , R., & Thomas, R. (Junio de 2020). "Hola, ¿estás disponible?" Lidar con los fraudes en línea y el papel de la ciencia forense. *Forensic Science International: Investigación digital*, 33, 33-67. doi:10.1016/j

Onwubiko, C. (2020). Matriz de fraude: una clasificación y taxonomía morfológica y basada en análisis del fraude. *Computadoras y Seguridad*, 96, 20-21. doi:10.1016/j.cose.2020.101900.

Ortega San Martin, F. (S.F). La Prospectiva: Herramienta indispensable de planeamiento.

Panero Fernandez, R. (29 de Junio de 2017). Política Europea contra el Fraude . Obtenido de https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/6614/71465617V_GADE_Julio2017.pdf?sequence=1

Paterson, A., Changwony, F., & Miller, P. (2019). Iniciativas de control contable, gobernanza y anticorrupción en organizaciones del sector público. *The British Accounting Review*, 51(5), 100-144. doi:10.1016/j

Portafolio. (31 de Agosto de 2018). Portafolio. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/los-fraudes-un-mal-mas-evidente-en-las-empresas-520656>

Pozzi, S. (12 de Diciembre de 2008). El País. Obtenido de El País: https://elpais.com/diario/2008/12/13/economia/1229122808_850215

PWC. (2019). PWC. Obtenido de <https://www.pwc.com/cl/es/publicaciones/assets/fraude-sector-publico.pdf?iframe=true&width=95%&height=95%>

Real Academia Española. (21 de Febrero de 2019). dle.rae.es. Recuperado el 5 de Octubre de 2020, de dle.rae.es: <https://dle.rae.es/fraude>

Rezaee, Z. (2005). Causas, consecuencias y disuasión del fraude en los estados financieros. *Perspectivas críticas sobre la contabilidad*, 16(3), 277-298. doi:10.1016/S1045-2354

Robson, K., Dean, M., Brooks, S., Haughey, S., & Elliott, C. (2020). Un análisis de 20 años del fraude alimentario denunciado en la cadena de suministro mundial de carne vacuna. *Control de alimentos*, 116, 107-130. doi:10.1016/j

Torres, E. A., Pedrera, C. J., & Jiménez, M. J. (2016). La auditoría forense, una herramienta de control en el sector público y privado del Ecuador. *Sur Academia: Revista Académica-Investigativa de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa*, 3(5).

Torres, L. B. (2015). La auditoría como ejercicio generador de herramientas gerenciales para reducir los riesgos de fraude en los entes e. *Saber, ciencia Y libertad*, 63-74.

Vargas, Y. Z. (13 de Noviembre de 2015). La auditoria forense : Un mecanismo para detectar el fraude de Estados Financieros. Colombia.

Velásquez Vasquez, F. (2000). El enfoque de sistemas y de contingencias aplicado al proceso administrativo. *Estudios Gerenciales*, 27-40.

Yan, J., Li, X., Shi, Y., Sun, S., & Wang, H. (2020). El efecto de los sistemas de detección de fraude basados en análisis de intención en la inspección de calidad de la cadena de suministro repetida: un contexto de aprendizaje y contrato., *deteccion sistematica*, 57, 67-90. doi:10.1016/j

Zambrano Vargas, Y. M. (2015). La auditoría forense: Mecanismo para detectar el fraude de Estados Financieros en Colombia. *INQUIETUD EMPRESARIAL*, 13-36.

Zhou, W., & Kapoor, G. (Febrero de 2011). Detectar el fraude evolutivo de los estados financieros. *Sistemas de Soporte a la Decisión*, 50(3), 570-575. doi:10.1016/j

Zunzunegui, M. V., Belanger, E., Benmarhnia, T., Gobbo, M., Otero, A., Béland, F., . . . Ribera-Casado, J. M. (2017). Fraudes financieros y salud: el caso de España. *Gaceta Sanitaria*, 31(4), 313-319. doi:10.1016/j