

Detección temprana de propensión al fraude, en MIPYMES del sector servicios restauranteros 2017 en Mineral del Monte, Hidalgo

Early detection of propensity to fraud, in MIPYMES of the restoration services sector 2017 in Mineral del Monte, Hidalgo

Sergio Demetrio Polo Jiménez ^a, Viviana Barrera Tapia ^b, Teresa de Jesús Vargas Vega ^c

Abstract:

The objective of this work was to detect fraud-prone activities early, through the proposal of a model based on the forensic audit methodology and the COSO model, analyzing a sample made up of 10 restaurant companies from the municipality of Real del Monte, performing a descriptive statistical analysis, proposing and applying a linear regression model with the results. Which allowed us to identify that the more single people the lower the propensity to fraud in the resources that the MiPyMES have, that the lower the salary, the greater the increase in the propensity to fraud and that the more years in the same assignment, the greater the risk of fraud in the administration of assets.

Keywords:

Fraud, Model, Forensic Audit, Prevention

Resumen:

El objetivo de este trabajo fue detectar de manera temprana actividades propensas al fraude, a través de la propuesta de un modelo basado en la metodología de la auditoría forense y el modelo C.O.S.O, analizando una muestra formada por 10 empresas restauranteras del municipio de Real del Monte, realizando un análisis estadístico descriptivo, proponiéndose y aplicándose con los resultados un modelo de regresión lineal. Los cuales permitieron identificar que a más personas solteras menor será la propensión al fraude en los recursos con los que cuenta las MiPyMES, que a menor sueldo mayor incremento en la propensión al fraude y que a más años en el mismo encargo mayor es el riesgo al fraude en la administración de los activos.

Palabras Clave:

Fraude, Modelo, Auditoría Forense, Prevención

Introducción

Todas las empresas sin hacer excepción alguna, corren el riesgo de sufrir algún tipo de fraude. De acuerdo al informe anual sobre fraude 2016, que realiza la consultora en seguridad empresarial Kroll, ubica a México con mayor incidencia al fraude y comparte que el 60% de

estos, son cometidos por personal interno y que más de la mitad de las organizaciones declaran haber perdido hasta un millón de dólares a causa de este delito tan grave como el fraude y corrupción (Venegas, 2018), (13) debido a que en la realización de sus actividades económicas como compras, ventas, cobros, pagos, todo

a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Económico Administrativas, Área Académica de Contaduría de la UAHEH, <http://orcid.org/0000-0002-6137-5549>, Email sjimenez@uaeh.edu.mx

b Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Económico Administrativas, Área Académica de Contaduría de la UAHEH, <https://orcid.org/0000-0001-5201-5210>, Email vbarreratapia@gmail.com

c Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Económico Administrativas, Área Académica de Contaduría de la UAHEH, <https://orcid.org/0000-0002-6051-7197>, Email: tvvega@uaeh.edu.mx

este tipo de transacciones básicas que realizan las empresas tienen riesgos potenciales de fraude y error como operaciones que no estén debidamente autorizadas, contabilizadas, que no sean válidas, que estén mal valuadas, clasificadas, no registradas en el periodo correspondiente etc. (Estupiñán, 2015). (4)

Consecuentemente las micro, pequeñas y medianas empresas no están exentas al fraude y estas son de vital importancia para el desarrollo económico del país, pues son consideradas de acuerdo a investigaciones efectuadas por el INEGI como una actividad muy relevante por su aportación al PIB, debido a que contribuyen en más del 90% a las unidades económicas aportando más del 70% de los empleos formales (Diario Oficial de la Federación, 2009). (3)

En virtud de lo anterior ha surgido la necesidad de proponer soluciones a dichos acontecimientos, por ello, el tema fundamental de la presente investigación consiste en detectar de manera temprana actividades propensas al fraude a través de la propuesta de un modelo basado en la metodología de la auditoría forense y el modelo C.O.S.O aplicable a las empresas MiPyME, analizando una muestra formada por 10 empresas restauranteras del municipio de Real del Monte, lo que representa el 99% de los negocios dedicados a este giro de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2016 (8) en el estado de Hidalgo, por ser uno de los principales pueblos mágicos que representan nuestro estado a nivel nacional e internacional, pretendiendo apoyar con la creación del modelo a las empresas para que cuenten con un instrumento que apuntalado en la auditoría forense y el control interno basado en el modelo COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of The Treadway Commission*) puedan disminuir las posibles actividades de fraude y lograr prevenirlo en sus operaciones cotidianas.

Fundamentación Teórica

El fraude es un concepto jurídico muy amplio, de acuerdo al artículo 386 del Código Penal Federal, el fraude es un delito intencional en el que el delincuente daña el patrimonio a través de engaños o errores de la víctima logrando un beneficio económico (García, 2007). (6) El fraude es un concepto difícil de definir, pues incluye diversos tipos de delitos en sí mismo, el cual se puede referir a cualquier engaño u acto intencionado para obtener algún beneficio, el Instituto de Auditores Internos (IIA), el Instituto Norteamericano de Contadores Públicos Certificados (AICPA) y la Asociación de Examinadores de Fraude Certificados (ACFE) definen el fraude como “cualquier acción u omisión intencional diseñada para engañar a otros, con el resultado de que la víctima sufre una pérdida y/o que el perpetrador logra una ganancia” (Márquez, 2018: 21). (9) Todos los casos de fraude, tienen algo en común “la confianza es defraudada”, por lo que es imprescindible que para que se de el fraude exista la confianza, esto es lo que hace la gran diferencia entre un simple robo y el fraude, pues una de las partes deposita su confianza en la otra, quien hace una representación falsa de la realidad, pues en el ámbito de los negocios en ocasiones es necesario otorgar confianza en los individuos (Cano, 2015). (2)

El fraude, disminuye significativamente las opciones de crecimiento de nuestras instituciones, deforman el régimen de gobierno corporativo y desestabilizan el control de las empresas y por supuesto impiden que los objetivos estratégicos de los entes sean alcanzados. Sin embargo, es aún más alarmante que el fraude, además, de producir enormes pérdidas económicas, limita de forma irritante la contribución social de las empresas e inquieta no solamente a la entidad donde ocurre la inconsistencia, sino, que también afecta a los terceros inmersos en las operaciones de las empresas como son: sus accionistas, clientes, empleados y a la sociedad en general.

Por lo que Arcenegui, Obrero y Martín, (2015) (1) estableció aspectos importantes para prevenir el fraude interno que es uno de los más grandes retos que

enfrentan las organizaciones contemporáneas a nivel global, a través de un programa antifraude.

En el estudio realizado por Ramírez y Bohórquez, (2013) (12) destaca el concepto de auditoría forense la cual se encarga de buscar indicios y mostrar evidencias de fraudes en colusión con personal de la empresa o actos de corrupción en empresas tanto del sector privado o público, al analizar los expedientes contables, los balances y las facturas de una empresa. En definitiva, sus aportes, apoyan la consulta teórica, que representa una fuente de información valiosa para la investigación del fraude, así como de la problemática objeto de estudio, lo cual permite la apropiación de conceptos, teorías y procedimientos de la auditoría forense aplicables a la detección del fraude en las MiPyMEs.

Diseño y metodología

Para alcanzar los objetivos propuestos de la presente investigación de detectar de manera temprana actividades propensas al fraude a través de la propuesta de un modelo basado en la metodología de la auditoría forense y el modelo C.O.S.O, analizando una muestra formada por 10 empresas restauranteras del municipio de Real del Monte, lo que representa el 99% de los negocios dedicados a este giro (INEGI 2016), (8) en el estado de Hidalgo, a través del análisis estadístico descriptivo y de regresión lineal. A continuación, se presenta el detalle de la muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Detalle de la muestra por nombre, sector región y no. De empleados.

No	Nombre	Sector	Región	No. empleados
1	Serranillo	Servicios	Mineral del Monte	25
2	Real del Monte	Servicios	Mineral del Monte	18
3	El Campo Feliz	Servicios	Mineral del Monte	10
4	El Minero	Servicios	Mineral del Monte	9
5	La Cascada Real	Servicios	Mineral del Monte	9

6	La Escondida	Servicios	Mineral del Monte	8
7	Pastes El Portal	Servicios	Mineral del Monte	8
8	La Casona Real	Servicios	Mineral del Monte	8
9	La Fuente	Servicios	Mineral del Monte	8
10	Che Parrillada Argentina	Servicios	Mineral del Monte	7

Fuente: elaboración propia (2020).

Variable Dependiente

De acuerdo a la literatura previa y en virtud de que el instrumento de medición contiene 3 divisiones, enfocadas a las principales actividades susceptibles de fraude dentro de una empresa, como son: Recursos Financieros, Recursos Humanos y Administración de Activos; se elaboran índices de detección temprana por cada dimensión, similares al propuesto por Polo et al., (2011), (11) cuyas expresiones son las siguientes:

$$IndexGral = \frac{\sum Rsi + Rno}{\sum MPR}$$

$$IndexRF = \frac{\sum Rsi + Rno}{\sum MPR}$$

$$IndexRH = \frac{\sum Rsi + Rno}{\sum MPR}$$

$$IndexAA = \frac{\sum Rsi + Rno}{\sum MPR}$$

Dónde:

IndexGral= Índice General

Index_RF = Índice de Recursos financieros

Index_RH= Índice de Recursos humanos

Index_AA = Administración de activos

Rsi= Respuestas con valor de 1 o respuesta "si"

Rno= Respuestas con valor de 0 o respuesta "no"

MPR= Máxima Puntuación por Respuesta.

Variables independientes

Como variables independientes se tiene la edad del entrevistado, percepción actual en la empresa del entrevistado, sexo del director o gerente, estado civil,

antigüedad en el puesto, grado de escolaridad y dependientes económicos.

Modelo de regresión lineal

Con la intención de conocer la correlación, que existe entre los índices calculados de detección temprana de actividades fraudulentas (administración de recurso humanos, administración de recursos financieros y administración de activos) y determinadas características intrínsecas y extrínsecas de las empresas analizadas, tomando en cuenta que los datos persiguen una distribución normal (tests de Kulmogorov Smirnov), se utilizan técnicas de análisis multivalentes, que se refieren a aquellos métodos estadísticos que analizan simultáneamente medidas múltiples de cada individuo objeto sometido a una investigación Hair et al., (2014) (7) para la recopilación de datos estadísticos descritos y análisis de decisiones de gestión nos apoyamos en el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* V.15 (SPSS), toda vez que permite la alineación de los datos por medio de la obtención de los coeficientes, comparación de medias y análisis de la varianza; en atención a la metodología implementada por Fernández et al., 2008 (5) y Polo et al., (2017) (10) se proponen los siguientes modelos de regresión lineal:

$$\begin{aligned}
 Index_{Gral} = & \beta_0 + \beta^1(edad) + \beta^2(Sueldo) + \beta^3(sexo) \\
 & + \beta^4(Estado\ civil) \\
 & + \beta^5(antigüedad\ en\ el\ puesto) \\
 & + \beta^6(escolaridad) \\
 & + \beta^7(dependientes\ economicos) \\
 & + \beta^8(Index.RH) + \beta^9(Index.RF) \\
 & + \beta^{10}(Index.AA) + e
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Index_{RF} = & \beta_0 + \beta^1(edad) + \beta^2(Sueldo) + \beta^3(sexo) \\
 & + \beta^4(Estado\ civil) \\
 & + \beta^5(antigüedad\ en\ el\ puesto) \\
 & + \beta^6(escolaridad) \\
 & + \beta^7(dependientes\ economicos) \\
 & + e
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Index_{RH} = & \beta_0 + \beta^1(edad) + \beta^2(Sueldo) + \beta^3(sexo) \\
 & + \beta^4(Estado\ civil) \\
 & + \beta^5(antigüedad\ en\ el\ puesto) \\
 & + \beta^6(escolaridad) \\
 & + \beta^7(dependientes\ economicos) \\
 & + e
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Index_{AA} = & \beta_0 + \beta^1(edad) + \beta^2(Sueldo) + \beta^3(sexo) \\
 & + \beta^4(Estado\ civil) \\
 & + \beta^5(antigüedad\ en\ el\ puesto) \\
 & + \beta^6(escolaridad) \\
 & + \beta^7(dependientes\ economicos) \\
 & + e
 \end{aligned}$$

Dónde:

Index_Gral= Índice General

Index_RF = Índice de Recursos financieros

Index_RH= Índice de Recursos humanos

Index_AA = Administración de activos

Edad = Variable de tipo cuantitativa continua que toma el valor de 1 cuando la edad se ubica de 20 a 30 años, 2 cuando la edad esta de 31 a 40 años, 3 cuando la edad esta entre 41 a 50 años, 4 cuando la edad esta de 51 a 60 años, cuando la edad esta de 61 a 70 años y 6 cuando es mayor de 71 años.

Sueldo = Variable cuantitativa, se le asigna el valor 1 al ingreso que oscila entre \$6,000.00 a \$10,000.00, 2 cuando esta entre \$11,000.00 a \$15,000.00, 3 cuando se encuentra entre \$16,000.00 a \$20,000.00, 4 cuando el importe se ubica entre \$21,00.00 a \$25,000.00, 5 cuando esta entre \$26,000.00 a \$30,000.00 y 6 cuando el importe percibido excede a \$31,000.00.

Sexo = Variable de tipo categórico nominales, que toma el valor de 1 para mujer y 0 para hombre

Estado civil = Variable de tipo (cualitativo), categórico, nominales que se le asigna el valor de 1 para soltero, 2 para divorciado, 3 para unión libre y 4 para casado.

Antigüedad en el puesto = Variable cuantitativa, que toma el valor de 1 a quienes tienen una antigüedad en el puesto de 0 a 3 años, 2 a quienes están dentro del rango de 4 a 7 años, 3 quienes oscilan en una antigüedad de 8 a 11 años, 4 quienes se encuentran entre 12 a 15 años de

antigüedad y 5 a quienes tienen de 16 a más años de antigüedad.

Escolaridad = Variable de tipo (cualitativo) categórico, ordinales que toma el valor de 1, cuando el entrevistado presenta estudios de bachillerato, 2 licenciatura y 3 para maestría.

Dependientes económicos = Variable de tipo cuantitativa, que se asigna el valor de 1 a quienes tienen de 0 a 1 hijo, 2 para aquellos que tienen de 2 a 3 descendientes y 4 para aquellos que tienen más de 6 hijos.

Por lo que con el propósito de desarrollar la propuesta del modelo respecto de la propensión al fraude en el sector restaurantero de Mineral del Monte se atenderá la siguiente metodología:

Se construye el instrumento de medición propuesto en la metodología COSO III y las normas internacionales de auditoría (240 y 315), el cual consta de 61 constructos divididos en 3 dimensiones (administración de recurso humanos, administración de recursos financieros y administración de activos) que son susceptibles de fraude dentro de una empresa. Las respuestas a los cuestionamientos contenidos en el instrumento de medición se sujetarán a una escala de valores de 0 a 1, en función a los resultados obtenidos y se calculan índices por cada una de estas dimensiones. Similares al propuesto por Polo et al., (2011). (11)

Para la creación del modelo de detección temprana para medir la propensión al fraude en empresas MiPYMEs se basó en la normatividad de la auditoría forense y de las Normas Internacionales de Auditoría, por ser estas de donde emanan los principales métodos, principios y guías para la correcta detección y evaluación del fraude con ello estar en posibilidades de lograr el correcto y óptimo desempeño administrativo y económico de las organizaciones. Posteriormente se consideran tres componentes construidos sobre la base del Marco Integral de Control Interno de COSO 2013, que posiciona al riesgo de fraude como un tipo de riesgo que puede afectar el logro de los objetivos de la organización como son: Administración de recursos financieros, Administración de recursos humanos y Administración de activos. Así también se propone una escala de valores

ubicando a las empresas según la aplicación de la herramienta del cuestionario de control interno, en color verde considerando un resultado entre el 100 y el 90 de asertividad en la aplicación de controles internos y o medidas antifraude, el color amarillo 80 - 70 las ubica en una relación aceptable pero no óptima y el color rojo del 60 o menos; las ubica en una situación de vulnerabilidad inminente de propensión al riesgo de fraude.

Resultados

Estadística descriptiva

Información de recursos financieros

Se observa (Figura 1), que las personas con edades que oscilan entre los 31 y 40 años son las que presentan una escala menor de 70 puntos porcentuales, ubicándose en el semáforo de color rojo en propensión al fraude, mientras que las personas de 61 a más de 70 años se ubican en la escala de 55 por ciento, por lo que se puede comentar que están por debajo de la escala promedio y se ubican en color rojo con mayor propensión al fraude. En virtud de lo observado, se puede deducir que la edad es factor determinante en la propensión al fraude de recursos financieros.

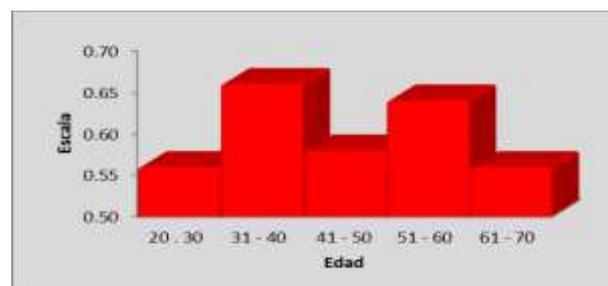


Figura 1. Administración de recursos financieros
contraste con edad

Se aprecia en la Figura 2, de las personas encuestadas que aquellas que perciben un salario de \$6,000.00 a \$10,000.00 mensuales se ubican en un indicador de 64 por ciento, colocándolas en color rojo, y las personas con salario de 16,000 a 20,000, se alojan en color rojo en atención a que arrojaron un resultado en la escala de 55 puntos, lo que las posiciona en situación que afecta al riesgo de fraude. Por lo que se puede comentar que

aquellas personas con mayor ingreso disminuyen el valor del índice por lo que se ubican en una escala más elevada respecto a la propensión al fraude.

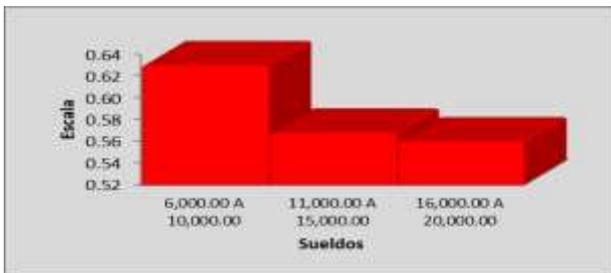


Figura 2. Administración de recursos financieros contraste sueldos

Se observa en la Figura 3, que tanto los hombres como las mujeres se localizan en riesgo de fraude sin embargo se aprecia que los hombres presentan un indicador menor por ello se considera que es menos recomendable contratar al sexo masculino para la administración de recursos financieros.

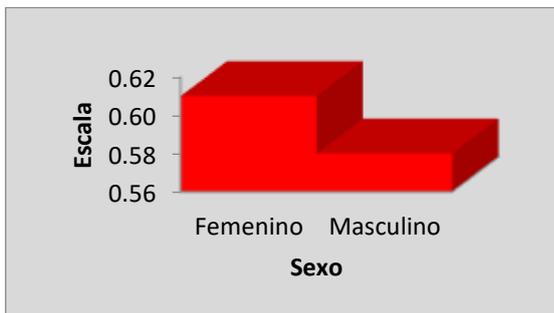


Figura 3. Administración de recursos financieros contrastando con el sexo

En la Figura 4, se aprecia que las personas en unión libre y casados se colocan en una medición menor a 65 puntos, lo que las ubica en color rojo con mayor propensión al fraude, de lo que se deduce que las personas que no cuentan con pareja son las más acertadas para el control financiero.

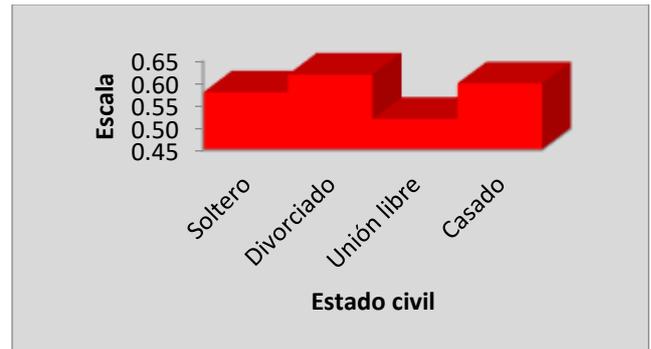


Figura 4. Administración de recursos financieros contrastado con el estado civil.

Tal como se aprecia en la presente Figura 5, las personas con antigüedad en el puesto disminuyen el valor del índice, por lo que se corrobora con la literatura que se debe efectuar rotación de personal con el propósito de disminuir el riesgo de fraude.

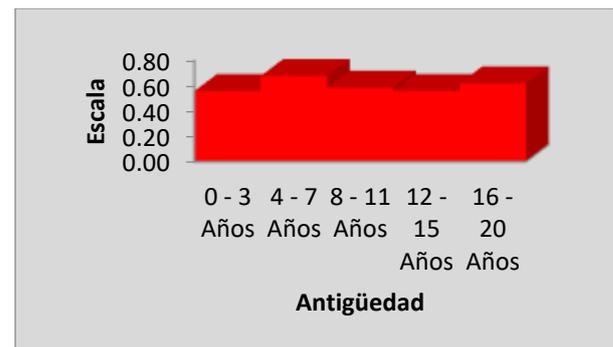


Figura 5. Administración de recursos financieros contrastada con la antigüedad en el puesto

Analizando los resultados de la Figura 6, se puede observar que las personas con mayor nivel académico (licenciaturas) son los que arrojaron una marcada propensión al fraude con una escala de 56 puntos, no así los de preparatoria que su escala los ubica en 62 percentiles, sin embargo, ambos se localizan en color rojo.

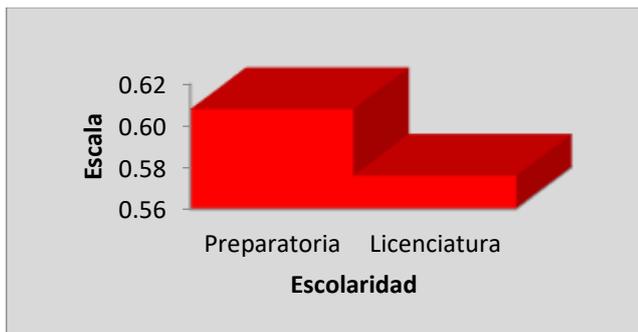


Figura 6. Administración de recursos financieros contrastada con la escolaridad

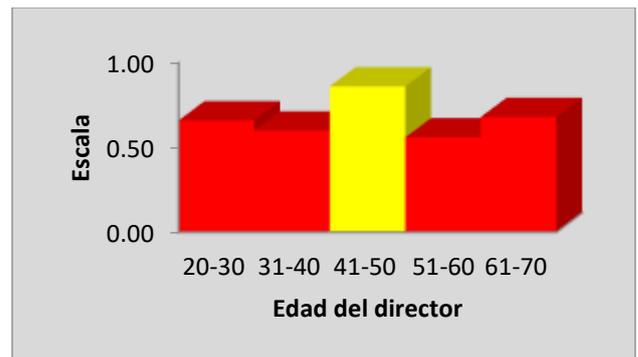


Figura 8. Administración de recursos humanos contrastada con la edad

Como se puede observar en la Figura 7, los individuos que cuentan de 0 a 1 hijos se ubican en una escala de 62, mientras que los que cuentan con 2 o 3 hijos arrojaron una escala de 56, ubicando a ambos en color rojo, lo que nos muestra que a más dependientes mayor es la propensión de las personas encuestadas al fraude.

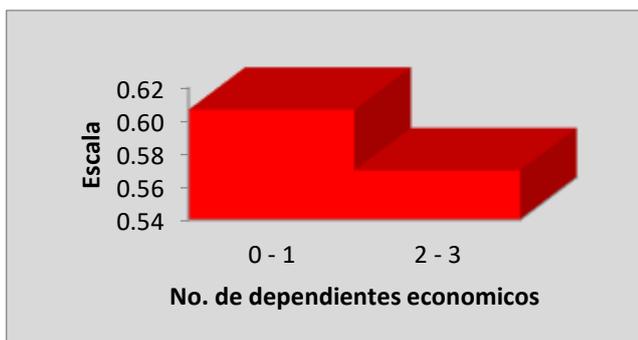


Figura 7. Administración de recursos financieros contrastada con el número de dependientes económicos

Administración de recursos humanos

Tal como se aprecia, en la Figura 8, las personas encuestadas que oscilan entre los 41 y 50 años de edad presentan una escala de 86, ubicándolas en color amarillo, no así las demás personas que se ubican en escalas inferiores a 70 puntos por lo que presentan mayor riesgo al fraude ubicándolas en el semáforo en color rojo.

Como se puede observar en la Figura 9, respecto a los recursos humanos en persona que perciben un sueldo que va de 16,000.00 a 20,000.00 presentaron una escala del 96, perteneciéndoles el color verde no existiendo incidencia al fraude en este rubro por estas personas.



Figura 9. Administración de recursos humanos contrastada con el sueldo que perciben

De los resultados que observamos en la Figura 10, se puede apreciar que los hombres dieron como escala un valor de 69; mientras que las mujeres encuestadas emitieron una escala de 65, por lo que se observa que ambos géneros están en color rojo con propensión al fraude en la administración de los recursos humanos de la organización, sin embargo, el sexo femenino disminuye el índice, por tanto, se aporta que es adecuado convenir con hombres respecto a control interno de los recursos humanos

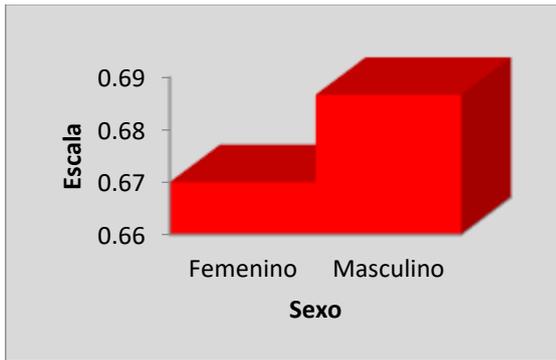


Figura 10. Administración de recursos humanos contrastada con el sexo

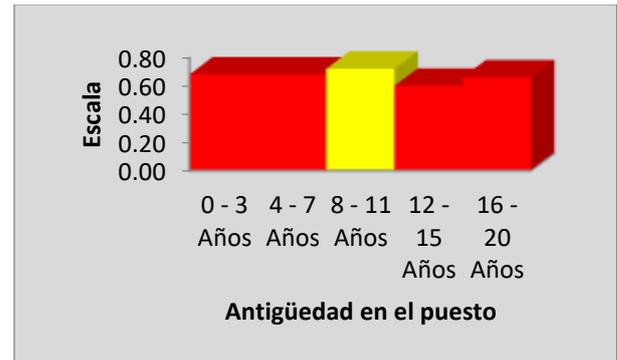


Figura 12. Administración de recursos humanos contrastada con la antigüedad en el puesto

Como se observa en la Figura 11, las personas de estado civil divorciadas son ubicadas en una escala de 82 en color amarillo, sin embargo, las personas que se encuentran en unión libre dieron como resultado una escala de 60 por lo que se encuentran en color rojo en propensión al fraude, nos permite deducir que aquellas personas con pareja son más propensas al fraude

Como se aprecia en la Figura 13, las personas con escolaridad de preparatoria dieron como resultado una escala de 60, mientras que los de escolaridad de licenciatura los colocan en una escala de 75 posicionándolas en color amarillo en posición aceptable pero no optima respecto a la propensión al fraude en correlación a la administración de recursos humanos.

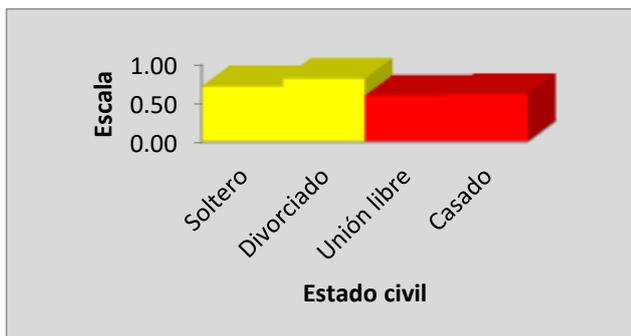


Figura 11. Administración de recursos humanos contrastada con su estado civil

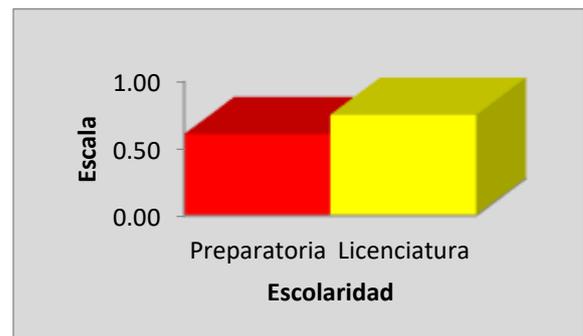


Figura 13. Administración de recursos humanos contrastada con la escolaridad

En atención a la administración de recursos humanos contrastado con la antigüedad; Figura 12, demuestra que aquellos encuestados cuya permanencia en el puesto oscila entre los 8 y 11 años en el mismo encargo, son los que presenta una escala superior a 70 ubicándolos en color amarillo no así el resto de los encuestados que se muestran disminuyendo el indicador por lo tanto con mayor propensión al fraude.

Como se puede observar en la Figura 14, existe una escala de 68 respecto al número de hijos por lo que resulta indistinto si tienen 1 o más para efecto de la administración correcta del fraude en los recursos humanos, ya que les ubica en un color rojo del modelo propuesto, por lo que al tener dependientes económicos aumenta el riesgo de fraude.

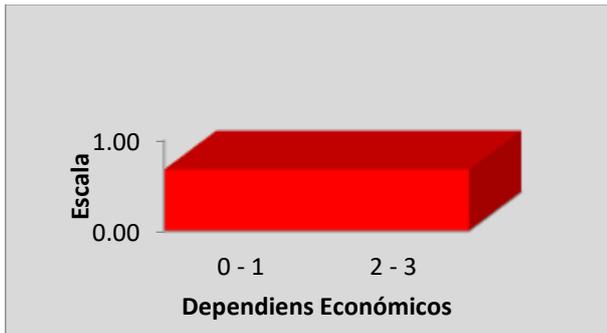


Figura 14. Administración de recursos humanos contrastada con los dependientes económicos

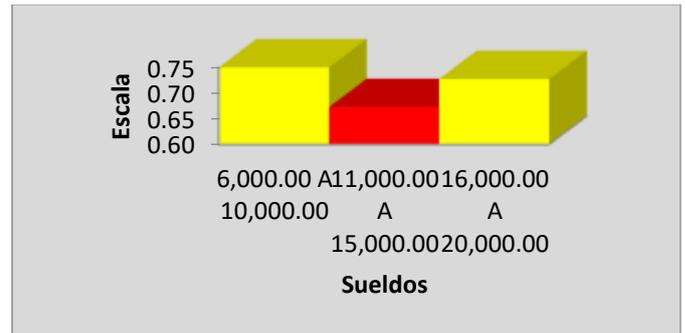


Figura 16. Administración de activos contrastada con el sueldo

Administración de activos

Como se observa en la Figura 15, las personas que se encuentran en un rango de 20-30 años presentan una escala de 86, quienes están en posición favorable respecto a la propensión a fraude, no así las personas encuestadas con edades que oscilan entre los 31-40, quienes presentaron la escala más baja menor a 50, ubicándolos en color mayor incidencia a riesgo.

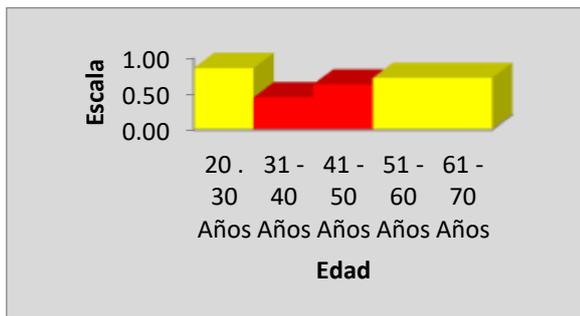


Figura 15. Administración de activos contrastada con la edad

En referencia Figura 16 a las personas que perciben salarios de 6,000.00 a 10,000.00 muestra la gráfica que se encuentran en una escala de 75, ubicándolas en color amarillo y las personas que perciben de 11,000.00 a 15,000.00 con una escala inferior a 66, ubicándolas propensión al fraude en color rojo.

Se observa en la Figura 17, que las personas de sexo femenino se ubican en una escala de 80, presentando en el modelo en color amarillo, mientras que las de sexo masculino se ubican en una escala de 65, mostrando un color rojo, lo que nos permite acotar que las personas de sexo masculino son más propensas al fraude en el rubro de administración de activos.

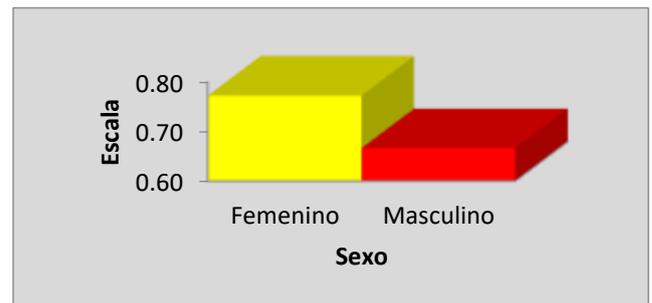


Figura 17. Administración de activos contrastada con el sexo

Se aprecia en la Figura 18, que las personas solteras muestran una escala de 96, con menor disminución del índice por lo que las ubica fuera de propensión al fraude en contraste con los divorciados y casados quienes se localizan en color rojo en conflicto al fraude.

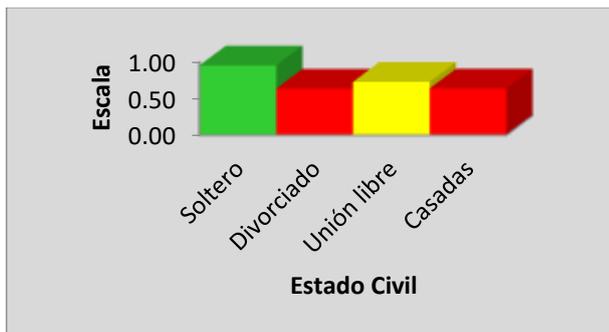


Figura 18. Administración de activos contrastada con el estado civil

Se observa en la Figura 19, que aquellas personas que tienen una antigüedad en el puesto menor a 3 años presentan una escala de menor a 85, en color amarillo, por lo que aquellas personas que se encuentran recién ingresadas a laborar en la empresa son las que menor propensión al fraude presentan, sin embargo conforme avanzan en años laborados en la empresa se disminuye el valor del índice hasta llegar a los 11 años.

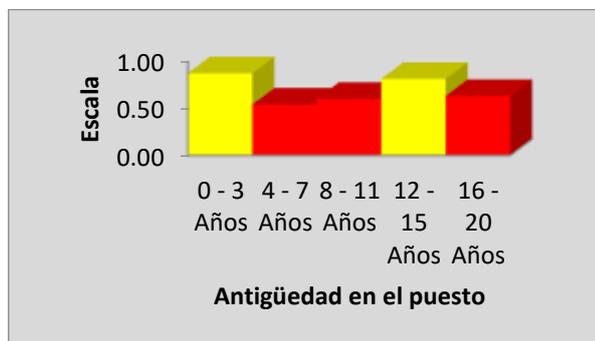


Figura 19. Administración de activos contrastada con la antigüedad en el puesto

En lo concerniente a la administración de activos, efectuada por aquellas personas con nivel académico, se observa en la Figura 20, que las personas con escolaridad de licenciatura dieron una escala de 80, y los de preparatoria fueron ubicados en color rojo en virtud de obtener una escala inferior a 60 puntos.

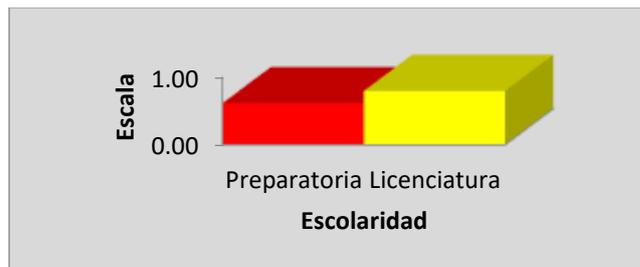


Figura 20. Administración de activos contrastada con la escolaridad.

Como se puede apreciar en la Figura 21, las personas que cuentan con 2 o 3 dependientes económicos presentan una escala de 75, ubicándolas en el modelo en color amarillo y las personas de 0 a 1 dependiente mostraron una escala inferior a 70 percentiles, posicionándose en riesgo respecto a esta variable.

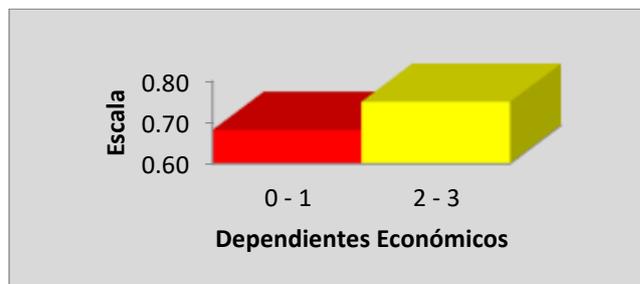


Figura 21. Administración de activos contrastada con los dependientes económicos

Conclusiones

Los resultados de la presente investigación se concentran en tres principales componentes como son: Administración de recursos financieros, Administración de recursos humanos y Administración de activos y los hallazgos más relevantes consisten en que depende del área y sus funciones que realizan, pues en cada una de ellas influyen de manera diferentes las variables independientes como son: edad, sueldo, sexo, estado civil, antigüedad en el puesto, escolaridad y número de dependientes económicos. En el área de recursos financieros entre más ganen los empleados tienen mayor nivel de vida, por lo que, existe mayor propensión al fraude, mientras que en cuanto a la variable sexo, los

hombres tienen mayor tendencia de fraude en las áreas de recursos financieros y de administración de activos y las mujeres tienen mayor propensión al fraude en el área de recursos humanos, mientras que con respecto a la antigüedad se observa que a mayor antigüedad mayor propensión al fraude, por ello se recomienda hacer rotación de personal. Otro punto importante es la escolaridad, a mayor preparación mayor propensión de fraude en el área de recursos financieros caso contrario en el área de recursos humanos y administración de activos, concluyendo que en el área de recursos financieros los empleados cuentan con mayor capacidad para cometer fraude, mientras que en las otras áreas no se necesita de tanto conocimiento para cometer fraude.

[12] Ramírez, M., y Bohórquez, J., R. (2013). Metodología y desarrollo de la auditoría forense en la detección del fraude contable en Colombia. *Cuadernos de administración*, 29(50), 186-195. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v29n50/v29n50a08.pdf>

[13] Venegas, E. (11 de abril de 2018). Fraude y corrupción se elevan 57% en empresas mexicanas. *La razón*. Obtenido de <https://contraparte.mx/index.php/nacionales/19298-fraude-y-corrupci%C3%B3n-se-elevan-57-en-empresas-mexicanas.html>

Referencias

[1] Arcenegui-Rodrigo, J.A., Martín-Lozano, J.M., Obrero-Castilla V. (2015). Propuesta de un modelo para la prevención y gestión del riesgo de fraude interno por banca paralela en los bancos españoles. *Cuadernos de contabilidad* 16(42): 625-660. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cc16-42.pmpg>

[2] Cano, D. (2015). Introducción. El fraude hoy. Relevancia y nuevas perspectivas. En Cano Diego, *Contra el fraude: Prevención e investigación en América Latina* (págs. 17-30). México: Ediciones Granica México S.A. de C.V.

[3] Diario Oficial de la Federación. (30 de 06 de 2009). Diario Oficial de la federación. Obtenido de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009

[4] Estupiñán, R. (2015). La actividad económica, la empresa y su control interno. *Control Interno y fraudes* Bogotá, Colombia: Eco Ediciones pp. 3-8.

[5] Fernández, C., Fernández, E. y Arrondo, R. (2008). Influencia de la estructura de gobierno corporativo sobre la remuneración de los consejeros en el mercado español. *ICE, Revista de Economía*,1(844). Recuperado de <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1183>

[6] García, R. F. (2007). *El delito de fraude y sus modalidades*. Ediciones Fiscales ISEF.

[7] Hair, J., Black, W., Babin, Barry, J. and Anderson, R. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7ma ed.) México, Edición Pearson <https://www.amazon.com.mx/Multivariate-Data-Analysis-Joseph-Hair/dp/0138132631>

[8] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). INEGI. Obtenido de [INEGI: c/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825090227.pdf](https://inegi.org.mx/inegi/inegi/c/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825090227.pdf)

[9] Márquez, R. H., (2018), Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. ¿Qué es la auditoría forense? En Auditoría Forense México pp. 17-63.

[10] Polo, S. D., Villegas, E., Hernández, T. J., Duana, D., García Ma. del R. (2017). Análisis organizacional y financiera del uso de prácticas sustentables en empresas industriales del municipio de Tulancingo de Bravo perteneciente al estado de Hidalgo. *European Scientific Journal*, ESJ, 13(15), 300-304. doi.org/10.19044/esj.2017.v13n15p300.

[11] Polo, S., Palacios, M., y Martínez, I. (2011). *Calidad del resultado contable en empresas mexicanas cotizadas en mercados internacionales de capital evidencia empírica de su comparabilidad y relevancia valorativa*. 2011. Tesis doctoral, Universidad de Cantabria, España: Santander.