



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN



Medición del desempeño de la IA en la contraloría de los municipios del estado de Tamaulipas

(Measurement of the performance of AI of the comptrollers office of the municipalities of the state of Tamaulipas)

Janneth Guadalupe Lugo-de los Santos^{*1}  y Noe Emmanuel del Real-García² 

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León - Facultad de contaduría pública y administración (México), janneth.lugodls@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León - Facultad de contaduría pública y administración (México), noe.realgr@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Resumen

Cómo citar: Lugo-de los Santos, J. G., & del Real-García, N. E. Medición del desempeño de la IA en la contraloría de los municipios del estado de Tamaulipas. *Vinculatégica EFAN*, 11(1), 12–33. <https://doi.org/10.29105/vtga11.1-963>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 22 de marzo del 2024

Aceptado: 18 de marzo del 2024

Publicado: 31 de enero del 2025



Copyright: © 2024 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista VinculaTégica EFAN
Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Las instituciones gubernamentales específicamente los municipios o localidades cuentan con un departamento llamado contraloría el cual desempeña la función de auditoría interna. El objetivo de este artículo es conocer el desempeño del departamento de contraloría de los municipios del estado de Tamaulipas, a través de la recolección de datos por medio de una encuesta aplicada a cada uno de los municipios, para así determinar con base en el método de regresión lineal la efectividad del mismo. Una vez conociendo los resultados, se procede la sugerencia de la implementación de una serie de procesos que ayudaran a incrementar el desempeño del departamento de contraloría.

Palabras clave: Auditoria, auditoria en gobierno, funcionamiento de la estructura del gobierno, formación de los empleados

Códigos JEL: M42, H83, H11, M53

Abstract

Government institutions, specifically municipalities or localities, have a department called the comptroller's office, which performs the internal audit function. The objective of this article is to know the performance of the comptroller department of the municipalities of the state of Tamaulipas, through a survey applied to each of the municipalities, in order to determine based on the method of linear regression its effectiveness. Once the results are known, the suggestion is made to implement a series of processes that Will help increase the performance of the controllership department.

Key words: Audit, government audit, functioning of the government structure, employee training.

JEL Codes: M42, H83, H11, M53

Introducción

El desempeño de los departamentos en general de las organizaciones es de suma importancia para alcanzar los objetivos de la organización, en el caso de las instituciones gubernamentales no debe ser la excepción. Esta investigación tiene como objetivo conocer el desempeño de la inteligencia artificial aplicada al departamento de contraloría de los municipios del estado de Tamaulipas.

Para esta investigación debemos hacer las preguntas correctas, las cuales surgen debido a la necesidad de evaluar el desempeño y la aplicación del uso de la inteligencia artificial que de ahora en adelante resumiremos en IA, dentro de la institución gubernamental, ahora bien, las preguntas que debemos responder son, ¿El departamento de contraloría del municipio conoce el termino de IA? ¿El departamento de contraloría del municipio está haciendo uso de IA en su área laboral? ¿El departamento de contraloría se ve beneficiado al implementar las IA? y en general podemos realizar una serie de preguntas que al final todo se enfoca en el desempeño del municipio haciendo uso de la IA.

Marco teórico

Concepto de auditoría

La función del departamento de auditoría interna es una de las más importantes dentro de una organización, así como lo es la contraloría municipal en las instituciones gubernamentales. Pero antes de abordar cualquier tema al respecto se debe identificar claramente el concepto de auditoría y los tipos de auditoría que existe.

El cumplimiento de las funciones de acuerdo a las normas requiere que se apliquen de forma correcta la normatividad de auditoria adecuados en cada circunstancia. La auditoría es la revisión correcta de la aplicación de dicha normatividad.

La acumulación de toda la evidencia y la revisión de dicha evidencia es la que sirve de base para determinar la opinión del auditor respecto a la institución, claro está que esa revisión debe ser efectuada por personal competente y ajeno a la institución para tener mejores resultados.

Respecto a la conceptualización se encuentran diversas, entre ellas tenemos:

“la auditoría es un proceso de verificación y validación del cumplimiento de una actividad y permite obtener la evidencia suficiente” (AICPA).

“Una actividad independiente y objetiva del aseguramiento y consulta, concedida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización” Iturriaga (2017).

El propósito de la auditoria siempre será verificar que las actividades se desarrollan como lo esperado, de acuerdo a la NIA 200, se debe de aumentar el grado de confiabilidad en los usuarios

respecto a los estados financieros.

Realizar una auditoría empresarial es el equivalente a realizar un examen médico a una persona, donde a partir de una evidencia o "examen" se pueden detectar fallas, promover mejoras y reunir información objetiva del estado de la organización para tomar decisiones.

La auditoría se conduce con la premisa de que la administración reconoce y entiende las responsabilidades fundamentales para la realización de esta de acuerdo con las normas, sin imponer responsabilidades.

La NIA 240 contiene algunos aspectos importantes que considerar, entre ellos, el fraude se considera en el centro de la actuación del auditor, se establece el concepto de fraude, establece el objetivo del trabajo del auditor y sobre todo obliga al auditor a identificar y valorar los riesgos de incorrección material debida a fraude, poniendo especial énfasis en como los estados financieros pueden estar expuestos a incorrecciones materiales debidas a fraudes.

Esto implica el compromiso de crear una cultura de honestidad y comportamiento ético, que puede reforzarse mediante una supervisión activa por parte de los responsables del gobierno de la entidad. La supervisión por los responsables del gobierno de la entidad incluye prever la posibilidad de elusión de los controles o de que existan otro tipo de influencias inadecuadas sobre el proceso de información financiera, tales como intentos de la dirección de manipular los resultados con el fin de influir en la percepción que de ellos y de la rentabilidad de la empresa tengan los analistas (NIA 240).

El auditor que realiza una auditoría es responsable de la obtención de una seguridad razonable de que los estados financieros considerados en su conjunto están libres de incorrecciones materiales debidas a fraude o error (NIA 200).

En la publicación (Mantilla, 2005), se estipula que el auditor interno debe siempre comunicar a los directivos del concepto riesgo empresarial. En dicha publicación se menciona la figura del comité de auditoría. Las principales funciones que el auditor tiene dentro del comité son:

1. Hacer recomendaciones al consejo sobre nombramiento de auditores, honorarios.
2. Renuncia, abandono o remoción de una comisión.
3. Revisar declaraciones financieras antes de presentarlas al consejo.
4. Revisar con el auditor externo el alcance de la auditoría y otros asuntos sin presencia de los miembros ejecutivos del consejo.
5. Revisar la carta de la gerencia del auditor externo.
6. Revisar la declaración de la sociedad sobre controles internos antes de su aprobación por el consejo
7. Revisar las investigaciones internas que se presenten.

Tipos de auditoría

Entre los tipos de auditorías que existen se encuentran, la auditoría interna, la auditoría externa o independiente, y la auditoría gubernamental. Para entender el tema veamos cada una de ellas de forma analítica.

Auditoría interna: el contenido de la auditoría interna se resume a la actividad considerada independiente, dentro de una organización para la revisión de la contabilidad y otras operaciones, y como una base de servicio a la dirección. Representa un activo de la dirección que funciona para medir y evaluar la efectividad de otros controles.

Auditoría externa o independiente: por auditoría independiente se entiende aquella realizada por contadores públicos titulados externos y se subraya la importancia de la misión del auditor independiente.

Auditoría gubernamental: es ejercida por organismos del gobierno externo a las empresas a auditar.

Sin embargo, en el artículo publicado Alcívar et al 2016, se determinan tres tipos de auditorías, auditoría financiera, de cumplimiento y operacional, a continuación, se detalla cada una de ellas:

Auditoría financiera: También conocida como una auditoría de estados financieros, es la revisión de los estados financieros de una empresa o cualquier otra persona jurídica con base a una serie de normas previamente establecidas, dando como resultado la publicación de una opinión independiente sobre si los estados financieros son relevantes, precisa, completa y presentada con justicia. Suele realizarse por las firmas de auditoría externas para observar el correcto cumplimiento de las normas.

Auditoría de cumplimiento: Es la comprobación o examen de las operaciones financieras, administrativas, económicas y de otra índole de una entidad para establecer que se han realizado conforme a las normas legales, reglamentarias, estatutarias y de procedimientos que le son aplicables. Este tipo de auditoría se lleva a cabo para determinar que los sistemas de control interno cumplen con los objetivos específicos.

Auditoría de operacional o de gestión: La auditoría operacional es la acumulación y examen sistemático y objetivo de evidencia con el propósito de expresar una opinión externa sobre la eficiencia de los procesos que lleva a cabo la administración y de los sistemas de control interno aplicados.

Ahora bien, con base en toda la información anteriormente detallada veamos ahora de forma más explícita la auditoría interna, que para fines de este artículo podemos considerar a la secretaría de contraloría municipal como el departamento de auditoría interna que los municipios del estado de Tamaulipas tienen.

Una forma de definirla es, “la auditoría interna es una actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a una organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión, de riesgo, control y gobierno”. Cogorno (2013).

El Instituto Internacional de Auditoría Interna la define como “una actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a una organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno”.

Conceptualización de inteligencia artificial IA

La tecnología es eficiente y ha sido empleada con éxito en diversas organizaciones. Davis (1989) fue el pionero en el desarrollo de un modelo tecnológico, este modelo tecnológico fue diseñado para predecir la aceptación de los sistemas de información por los usuarios en las organizaciones (Balderas et al, 2021).

Algunas de las variables principales que se incluyen en este modelo tecnológico son la utilidad y facilidad de uso. La utilidad es la mejora que se obtendrá al hacer uso de la tecnología y la facilidad de uso es realizar menos trabajo al completar las tareas ordinariamente. (Davis, 1989).

La tecnología digital es implementar la tecnología en las organizaciones creando una nueva forma de hacer las cosas, lo cual debe traer ventajas en los procesos, en las tareas y en la cultura organizacional. (Gonzalez et al, 2020).

El implementar la tecnología y en sí crear un mundo más digital genera nuevas oportunidades a las organizaciones.

La inteligencia artificial (AI) forma parte de las tecnologías de la industria 4.0 al igual que Biga Data, Machine Learning, Internet de las cosas (IoT), Manufactura Aditiva, Ciberseguridad, Realidad Virtual (VR), Realidad Aumentada (AR), Blockchain, Robótica Colaborativa y Analítica Avanzada (Sommer, 2015). Al utilizar todas estas nuevas tecnologías se impactan, la mayor parte de las veces, de forma positiva la forma de hacer negocios.

A la Inteligencia Artificial (IA) se le conoce así por tener la similitud de igualar la capacidad del cerebro humano y las habilidades de este en una máquina y así diseñar sistemas que pueden ayudar en la realización de las operaciones a excepción de la toma de decisiones.

Como dato, se cuenta que gracias a la Inteligencia Artificial fue posible procesar el 29 de mayo de 2017 los siguientes datos: Se postearon 458,090 tweets, en Instagram se subieron 69,980 fotos, en

búsquedas de Google se contabilizó 3,629,947 millones y se procesó un total de 2,072,994 gigabytes, esto en un solo día (Corvalán, 2018).

Preparación del personal de auditoría interna o contraloría respecto a la IA

Es de suma importancia tener el personal idóneo y preparado en cada área en una organización, sin duda, la administración pública no debe ser la excepción.

La estructura de la auditoría interna de la entidad enfocada en el personal del cual está formado es de vital importancia para lograr éxito en los procesos debido a la experiencia y preparación de cada integrante, es por eso que de acuerdo a Cortez T. (2016) diseñar el área de auditoría interna es de fundamental importancia debido a que responde a la necesidad de empezar con los procesos de mejoramiento continuo que tendrá la organización aunado a esto se encuentra el conocimiento que deben tener respecto a las nuevas tecnologías y aplicación de la inteligencia artificial.

Las instituciones públicas y privadas deben tener al personal idóneo en el área de auditoría, además de reunir el perfil debe también contar con los conocimientos profesionales para desempeñar las funciones. Las instituciones gubernamentales específicamente las municipales también deben reunir las necesidades requeridas en el perfil del puesto en el área de contraloría.

Espinoza, (2021), señala que en el caso de que el funcionario público no se encuentre con el perfil profesional idóneo para el cargo público que desempeña, se estará incumpliendo con el artículo 381 del código penal relacionado con la pena del delito de aceptación de cargo público y el cual infringirá en faltas administrativas, en el caso particular de Perú.

Respecto al mismo tema se encuentra Guatemala, donde aprobó el pasado 12 noviembre del 2019 la Ley de aceptación de cargos públicos y hace énfasis en los delitos cometidos por los funcionarios públicos cuando no se encuentran con el perfil adecuado para tomar cualquier cargo público.

En nuestro país existe la Ley del servicio profesional de carrera de la auditoría superior que dice en los artículos 10 y 11 de la misma, los derechos y las obligaciones que tienen los servidores públicos de carrera, donde dice que el funcionario público debe participar en programas de capacitación obligatoriamente, además se encuentra en el país la Ley de responsabilidad administrativas donde señala en el artículo 3, la figura de servidor público, “Las personas que desempeñan un empleo, cargo o comisión en los entes públicos, en el ámbito federal y local, conforme a lo dispuesto en el artículo 108 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”, Cabe mencionarse que el artículo 7 de la misma Ley, menciona las directrices que debe seguir el servidor público en el apego de sus funciones.

La capacitación del personal de auditoría interna o contraloría

Para entender un poco el tema se presentan diferentes definiciones de capacitación, a continuación, se tiene:

García (2019) “la capacitación involucra que actúen de manera sinérgica la administración y el personal de esta, hecho que permitirá que el desempeño sea más acertado”

Cabral (2013) “la capacitación es una forma de impulsar o estimular a los colaboradores de una entidad para seguir ampliando sus conocimientos y actuar con mayor responsabilidad”

Balesom (2016) “la capacitación debe ser medida, esto significa que, si la empresa invierte en determinados trabajadores, estos deben de demostrar los aprendizajes obtenidos, de esta forma se tendrá la seguridad que la capacitación si cumplió su objetivo”

El funcionario público como parte de su puesto de trabajo está obligado a recibir capacitación, de acuerdo con la Ley del servicio profesional de carrera, y más que obligado, tiene el derecho de recibirla para afinar más sus conocimientos y habilidades que requiere su puesto.

Esta capacitación debe estar enfocada en recibir aquella que haga que eleve sus niveles de eficiencia de las funciones que desempeña en el organismo público. Sin embargo, también es de beneficio recibir aquella capacitación que no está relacionada con las funciones de su puesto pero que hacen que afine sus habilidades de desenvolvimiento o interacción con los demás componentes de la administración pública, incluso con sus subordinados y más importante con la sociedad, si es que su puesto en el organismo público tenga esa relación. Moreno (2021).

Recibir capacitación es importante para mejorar el desempeño del funcionario público, Llanos (2021), en su estudio concluye que existe una relación altamente significativa entre la capacitación recibida por el funcionario y el desempeño de sus funciones con mayor eficiencia. Para medir esa eficiencia, García (2019) sostiene que existen métodos para medir la capacitación y así determinar que haya sido eficiente, estos métodos son: la evaluación, el cual consiste en averiguar el aprendizaje del funcionario capacitado, y el otro método es la retroalimentación del personal, desarrollando empatía entre los funcionarios capacitados.

El perfil del personal de auditoría interna o contraloría

El perfil del funcionario público debe tener una relación estrecha con el perfil que requiere el puesto que ocupara ese funcionario público. Primero que nada, se debe conocer quién es el funcionario público, y en nuestro país, el funcionario público es aquel ciudadano que se pone a disposición del Estado para contribuir con sus conocimientos y competencias para cubrir las necesidades que el puesto considere, anteponiendo las necesidades del país a sus metas personales. García, (2019). Ser funcionario público trae consigo derechos y obligaciones, en la mayoría de los

casos trae consigo también ciertos privilegios, pero se debe de cuidar no sobrepasar los límites de esos privilegios.

Ahora bien, ya que se conoce el termino de funcionario público es necesario ahora conocer que dicho funcionario debe cumplir con un perfil propio del puesto a ocupar y que ese perfil debe estar regulado por las normas y reglamentos que cada organismo público considere necesario. De acuerdo con Simaraurara (2022) existe una relación estrecha del perfil con el funcionario. En los resultados de dicho estudio el investigador concluye que cuanto mejor sea el perfil del funcionario público o más preparado entonces estará más adecuado para reunir los requisitos que requiere ese perfil de puesto. Sin embargo, este estudio fue realizado para el caso particular del municipio de Zurite en Perú.

La formación académica del funcionario público es un tema muy importante del cual también se debe hablar, no solo la formación basada en una carrera profesional si no en los conocimientos que el funcionario público tenga de lo que es la administración pública, porque existe una gran diferencia en cuanto a la administración privada.

La administración pública es una versión del Estado, proyectada hacia la comunidad en general y el enlace con el ciudadano es el funcionario público, es por esto que es de suma importancia que este funcionario cumpla con los requisitos de perfil de puesto y de preparación para el mismo puesto.

Por último, la experiencia que pueda tener el funcionario público en sus funciones dentro de la administración pública es de importancia, como se presenta en los resultados del estudio de Simaraurara (2022), cuanto mayor sea la experiencia profesional del funcionario, entonces mejor será la adecuación al puesto que se le asigne, estrechamente ligado a su experiencia.

El tema de la responsabilidad del auditor es muy controvertido, debido a que, algunos directores de empresas, que fungen como clientes de la firma, consideran que el auditor tiene responsabilidad en la detección de fraudes o al menos deberían detectar esos fraudes, sin embargo, debemos conocer el alcance y las limitaciones de la auditoría realizada.

Método

El método de análisis para esta investigación es cualitativo de grupo focal, como lo indica (Hernández et al, 2014) “el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”.

A continuación, se detalla el proceso que se lleva a cabo en la presente:

Se obtiene el marco teórico de las variables involucradas haciendo uso de la tecnología.

Se elaboró un instrumento para la recopilación de datos, el cual se encuentra dentro de los anexos donde a través de la plataforma nacional de transparencia se envía a los 43 municipios del

estado de Tamaulipas, los cuales son la población total de esta investigación.

Con la obtención de los resultados de la encuesta aplicada se aplica el método de regresión lineal.

Finalmente se obtienen las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Participantes

La población total de la presente investigación son los 43 municipios del estado de Tamaulipas, pero muy específicamente el departamento de contraloría municipal, a los cuales se les envió encuesta a través de la plataforma nacional de transparencia, sin embargo, se obtuvo respuesta únicamente de 17 municipios.

Tabla 1. *Habitantes de los municipios del estado de Tamaulipas.*

Municipio	Habitantes	Auditor interno
Altamira	269790	Si
Camargo	16546	Si
Casas	4143	No
Gonzalez	41470	No
Gustavo Diaz Ordaz	15677	Si
Jaumave	15994	Si
Llera	14645	No
El Mante	106144	Si
Mendez	4280	No
Miguel Aleman	26237	No
Miquihuana	3704	No
Nuevo Laredo	425058	Si
Rio Bravo	132484	Si
San Nicolas	926	No
Tampico	297562	Si
Tula	28230	Si
Victoria	349688	Si

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de www.inegi.org.mx

Técnica e Instrumento

Para esta investigación se elaboró un instrumento de recopilación de datos, el cual consiste en un total de 15 ítems, las primeras 4 son para conocer un poco más del municipio, y los siguientes 11 ítems son de tipo Likert donde se pregunta acerca de las variables independientes.

Procedimiento

Para llevar a cabo la presente investigación se envió el instrumento de recopilación de datos por medio de la plataforma nacional de transparencia a los 43 municipios del estado, de los cuales se obtuvo respuesta de 17 municipios. La aplicación de encuestas se llevó a cabo del día 04 de febrero al día 14 de marzo del 2024.

Resultados

Respecto al análisis efectuado en la investigación se cuenta con los siguientes resultados.

El 59% de los municipios encuestados cuenta con auditor interno que es indistinto al secretario de Contraloría, sin embargo, sirve de apoyo para este departamento y depende de la misma secretaría.

Gráfica 1. *¿El municipio cuenta con auditor interno?*



Ahora bien, una de las situaciones más preocupantes desde el punto de vista de la auditoria es que apenas el 47% de los municipios cuenta con asesor o auditor externo, hecho que es de gran relevancia debido al asesoramiento y acompañamiento que el auditor externo puede llevar a cabo a la hora de elaborar el dictamen de la cuenta pública.

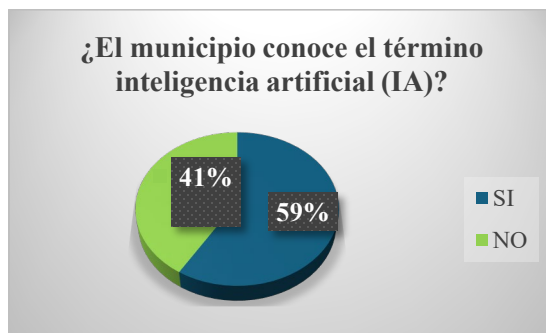
Gráfica 2. *¿El municipio cuenta con auditor externo?*



Respecto a una de las situaciones más importantes que actualmente está de tomando relevancia en las organizaciones, es el termino inteligencia artificial y desafortunadamente apenas el 59% de los

municipios que contestaron la encuesta tienen conocimiento del tema, ahora bien, el conocer el término no es suficiente, es importante el implementarlo también.

Gráfica 3. ¿El municipio conoce el término inteligencia artificial (IA)?



El modelo que se utilizó en la presente investigación es la regresión lineal usado en el SPSS y tenemos que este modelo cuenta con una R de 0.910 y una R cuadrada de un 0.829 lo que quiere decir que este modelo explica y es confiable en más del 50% de la investigación.

Tabla 2. R cuadrada

R.	R. cuadrada	R. cuadrada-correctada	Error	DW
1.910 ^a	.829	.609	.520	141.928

Ahora bien, con base en los resultados arrojados en SPSS podemos observar que para los municipios el departamento de contraloría lleva a cabo el procedimiento correcto en la revisión de la auditoría de la cuenta pública que se envía a la Auditoría Superior.

Otro aspecto que se observa en cuanto a la relación de las variables es que los municipios del estado de Tamaulipas están complacidos con el trabajo que lleva a cabo la contraloría municipal en cuanto a la preparación de la auditoría interna que posteriormente se envía a la Auditoría Superior.

Por último, podemos observar que es estadísticamente significativo una situación con la que los municipios están particularmente de acuerdo es con el aspecto que los empleados del área de contraloría deben estar correctamente preparados para así poder cumplir con las necesidades que la Auditoría Superior requiere y obtener un dictamen con observaciones solventadas.

Tabla 3. Coeficientes

	Coef no est		Coef tip	T	Sig.	Int de conf 95.0% para B	
	B	Error	Beta			Límite inferior	Límite superior
(Constante)	.916	2.413		.380	.716	-4.790	6.621
Revaud	.756	.405	.723	1.865	.104	-.202	1.715
Prepaud	.357	.644	.308	.554	.597	-1.166	1.879
Apoyoas	.027	.153	.047	.177	.865	-.334	.388
Dictpos	.084	.382	.080	.219	.833	-.820	.987
Obsolv	-.054	.524	-.026	-.103	.921	-1.294	1.186
Detcfra	-.468	.492	-.455	-.952	.373	-1.630	.694
PrEmpcorr	.613	.277	.690	2.211	.063	-.043	1.268
Cappers	-.577	.680	-.495	-.849	.424	-2.185	1.030
Perpers	.079	.428	.063	.186	.858	-.932	1.091

a. Variable dependiente: IA

Discusión

El presente tema de investigación es un tema poco convencional y por lo mismo poco investigado, por lo tanto, no es posible hacer comparación con los resultados obtenidos de alguna otra investigación similar, sin embargo, en cuanto al marco teórico si podemos observar referencias de diversos autores que han investigado variables similares a las vistas en este artículo.

Después de observar los resultados arrojados en las gráficas y en la regresión lineal obtenida del SPSS, podemos concluir lo siguiente:

- Los municipios del estado de Tamaulipas tienen un desconocimiento importante respecto al tema de inteligencia artificial
- Los municipios del estado de Tamaulipas en su mayoría no cuentan con un auditor interno, peor aún con un asesor externo que es de gran ayuda para solventar las observaciones detectadas por la Auditoría Superior.
- Los municipios del estado de Tamaulipas están convencidos de que la contraloría municipal lleva a cabo correctamente su trabajo respecto a las auditorías que son llevadas a cabo por la Auditoría Superior, y convencidos están de que se prepara correctamente la información final enviada, lo que a su vez significa que el dictamen resulta sano o sin observaciones relevantes.
- Otro de los aspectos importantes que los municipios del estado de Tamaulipas consideran relevante para la correcta elaboración de la revisión de la cuenta pública está relacionado con el capital humano. Para los municipios es importante contar con el personal correcto en el departamento de auditoría o contraloría en su caso, además de contar con el perfil idóneo para dichas funciones, sin olvidar que la preparación del personal y la capacitación

son eslabones muy importantes en dicha cadena laboral.

De acuerdo con las conclusiones obtenidas se determinan las siguientes recomendaciones:

- Es importante que todo el personal del municipio reciba capacitación acerca de los temas que surgen en la actualidad respecto a la inteligencia artificial, como puede ser manejar software para el desempeño de su trabajo, conocer el impacto de las redes en su campo laboral o incluso utilizar herramientas para hacer su vida laboral más ligera y práctica.
- Se recomienda la implementación del departamento de auditoría interna que sea el enlace entre contraloría municipal y la Auditoría Superior.
- Se recomienda que el personal de auditoría interna y contraloría este en constante preparación acerca de las funciones que debe desarrollar, se recomienda además que reciban una capacitación del tema de contabilidad gubernamental y dar a conocer la plataforma de la CONAC, además de contar con el perfil adecuado para dicha área.

Referencias

- Alcívar, F.M., Brito, M. P. & Guerrero, M. (2016). Auditoría en las empresas, *Revista Contribuciones a la Economía* (julio-septiembre 2016). <http://eumed.net/ce/2016/3/auditoria.html>
- Balderas, R.S., Barragán, N.O. & Rangel, L. (2021). Voz inteligente para la capacitación del profesionista en el paradigma 4.0. *VinculadTégica EFAN*. 7(1), 203-212. <http://www.vinculadtegica.uanl.mx>
- Balesom, G. (2016). Capacitación y Teorías del Aprendizaje. *Revista Virtual de Administración*, 2.
- Cabral, J. (04 de junio de 2013). Master Executive en Dirección de Empresas Tecnológicas e Industriales. <http://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/06/04/rr-hh-formacion-de-personal/>
- Cogorno, A., González, N., Lamarque, S., & Quinteiro, V. (2013). La evolución de la Auditoría Interna en el comienzo del siglo XXI. In XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad 2013.
- Cortez Ortiz, T. E., & Solís Paredes, S. D. R. (2016). *Diseño de un departamento de auditoría Interna para la Empresa Servicesmart SA* [Bachelor's tesis], Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas).
- Corvalán, J. (2018). Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades-Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la justicia. *Revista de Investigadores Constituciones*. 5(1), 295-315. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S235956392018000100295
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340. En: <https://doi.org/10.2307/249008>
- Espinoza Llamoca, F. J., & Vargas Ruiz, L. I. (2021). Incumplimiento del art. 381 del código penal relacionado con la aceptación del cargo público sin contar con el perfil profesional. Universidad César Vallejo.
- García, R. (2019). La capacitación y su relación con el desempeño laboral del personal administrativo en la calidad del servicio al usuario en el hospital Belén de Trujillo del 2017. Pimentel: Universidad Señor de Sipan
- González, T. E. S., García, G.M.A. & Pedroza, G. (2020). ¿Conocen los jóvenes millennials los requerimientos para la transformación digital de las organizaciones? *VinculadTégica EFAN*.

- 6(1). 672-681. En: <http://www.vinculategica.uanl.mx>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza Torres, C. P. (2014) Metodología de la investigación. McGraw Hill.
<https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/987-organismos-y-asociaciones-profesionales-emisoras-de-normas>
- Iturriaga, C. K. T., de León Contreras, R. S. R., & Villavicencio, R. A. S. (2017). Auditoría interna: perspectivas de vanguardia. IMCP.
- Llanos, R.A. (2021). Capacitación del servidor público y su desempeño laboral en el Proyecto Especial CHAVIMOCHIC, Trujillo 2020. Repositorio UCV. Perú En: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56539/Llanos_BRA_SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mantilla, S. A. (2005). Control interno (Informe COSO). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Moreno Galindo, E. (2021, marzo 21). tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com. Retrieved from <https://tesis-investigacioncientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html>
- Simaraura, S.S. (2022). El perfil del trabajador público y el perfil del puesto en la Municipalidad Distrital de Zurite –Anta-Cusco-2021. Repositorio UCV Perú. En: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94536>
- Sommer, L. (2015). Industrial revolution-Industry 4.0: are German manufacturing SEMs the first victims of this revolution? *Journal of Industrial Engineering and Management*. 8(1), 1512-1532. En: https://www.researchgate.net/publication/288871974_Industrial_revolution_-