



HORIZONTES

de la Contaduría en las Ciencias Sociales



Universidad Veracruzana
Instituto de Investigaciones en Contaduría



Equipo Editorial

Director editorial

Dra. Flor Lucila Delfín Pozos
Universidad Veracruzana, México

Comité editorial

Editor

Dra. María Pilar Acosta Márquez
Universidad Veracruzana, México

Co-editor

Dr. Héctor Rogelio Olivares Galván
Universidad Veracruzana, México

Editor Técnico

Dra. Katya Guerra Vazquez
Universidad Veracruzana, México

Editor Académico

Dra. Alma Karina Baizabal Leal
Universidad Veracruzana, México

Editor Asociado

Dra. Tamara Morales Owseykoff
Universidad Veracruzana, México

Responsable del sitio Web

Mtro. José Luis Pintos Lladó
Universidad Veracruzana, México

Comité científico

Dra. Ana Paula Basso
Universidad Federal de Paraíba, Brasil

Dr. Mauricio Correa Casanova
Pontificia Universidad Católica de
Chile, Chile

Dra. María del Carmen García García,
Universidad Veracruzana, México

Dr. Daniel Jiménez Montero,
Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Dr. René Mariani Ochoa, Universidad
Veracruzana, México

Mtro. Héctor Hugo Merino Sánchez,
Universidad Veracruzana, México

Dr. Marino José Palacios Copete,
Universidad de Panamá, Panamá

Dr. Enrique Romero Pedraza,
Universidad Veracruzana, México

Dr. Carlos Alberto Rodríguez Romero,
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia

Dra. Yesenia del Carmen Trejo Cruz,
Universidad Veracruzana, México



Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales, Año 13, número 23, julio- diciembre 2025, revista electrónica, es una publicación semestral editada por el Instituto de Investigaciones en Contaduría de la Universidad Veracruzana, Dr. Luis Castelazo s/n, Col. Industrial las Animas, C. P. 91190, Xalapa, Veracruz, México, tel. 2288418922, correo: revistahorizontes@uv.mx, [Wikipedia es una enciclopedia libre, políglota y editada de manera colaborativa. | wikipedia.org](https://www.wikipedia.org). Editor Responsable: Dra. María Pilar Acosta Márquez. Número de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2019-021413085900-203 e ISSN 2007-9796, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Las opiniones expresadas por los autores de los trabajos publicados no reflejan necesariamente la postura del editor ni de la institución.



Índice

de contenidos

Investigación

1

Las Prestaciones Económicas del Personal Académico de las Universidades Públicas Estatales en México

Mtra. Martha Oliva Zárate
Dr. Martha Laura Espinoza Oliva

19

El impacto de los planes de estudio que integran inteligencia artificial sobre el desarrollo de habilidades blandas en el contexto de la formación universitaria en contaduría

Mtro. José de Jesús Medina Corona
Mtro. José Ruperto Cervantes Rosales
Mtro. Vicente Javier Herrera Martínez
Mtro. Silvestre Fernández Ruiz

38

Contacordeon digital como herramienta de autoaprendizaje en Contaduría Pública CRZN BUAP

Mtra. Alicia Hernández Ojeda
C. Alma Araceli Martínez Munguía
Mtra. Anita Ortigoza Hernández
Lic. Ana María Reyes Arellano

Divulgación

57

Conciliación de los CFDI de nómina; el papel de la inteligencia artificial

Lic. Carolina González Ceballos
Dr. Gerardo Eduardo León Hernández

75

Responsabilidad social: adhesión de los trabajadores independientes al IMSS

Mtro. Jose Ernesto Gómez Castillo
Dra. María del Socorro Enriqueta López Moreno
Dr. José Cruz Morales Carpinteyro
Mtro. Marcos Torres Ávila

LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES EN MÉXICO

The Economic Benefits of the Academic Staff of the State Public Universities in Mexico.

Mtra. Martha Oliva Zárate (autor correspondencia) ¹ y Dra. Martha Laura Espinoza Oliva ²

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2024

Fecha de aceptación: 5 de marzo 2025

RESUMEN

Las Universidades Públicas Estatales en México, UPES, suelen celebrar Contratos Colectivos de Trabajo, CCT, con los sindicatos, que señalan las relaciones de trabajo de los trabajadores con la universidad. En algunos casos se integra en un solo CCT tanto el personal académico como el administrativo, aunque en la mayoría de las universidades se tienen contratos específicos para cada uno de ellos, en particular, del académico. En estos contratos se establecen los derechos y obligaciones laborales tanto del trabajador como de la misma universidad. En los CCT, se establece en sus clausulados lo relativo a las prestaciones que la universidad deberá otorgar a los académicos, mencionándose entre ellas las económicas, que son identificadas en apartados específicos con este nombre, como prestaciones de previsión social o también señaladas en varios apartados. Es de suponer que existe una variedad de prestaciones considerando que son 35 UPES y, por lo tanto, igual número de CCT donde se establecen criterios para su determinación y aplicación. En este trabajo se presentan cinco prestaciones económicas que puede considerarse son comunes o de aplicación general en las UPES, que son: aguinaldo, reconocimiento de antigüedad (prima de antigüedad), quinquenio, material didáctico y la prima vacacional. Así también, se incluye como ejemplo, una Universidad con las prestaciones económicas que se identificaron en su CCT, lo cual es parte del procedimiento seguido para integrar la información de cada universidad y presentar los resultados de las cinco prestaciones mencionadas. Para el análisis de las prestaciones que se presentan, tomando en cuenta que las bases o criterios para su determinación son diferentes, se crearon grupos identificados como “modalidades” siendo los más comunes: el sueldo tabular, el sueldo integrado, los rangos de antigüedad del académico, entre otros, y se identificó la universidad en que se aplica la modalidad.

¹ Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas, México, moliva@uv.mx, <https://orcid.org/0009-0004-5539-1683>

² Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas, México, marespinoza@uv.mx, <https://orcid.org/0009-0002-7581-8918>

PALABRAS CLAVE: Universidades Públicas Estatales; Contratos colectivos de trabajo; Prestaciones económicas; Personal académico.

ABSTRACT

Collective Labor Contracts, or CCTs, are often signed by Public State Universities (UPES) in Mexico with unions to reflect the workers' labor relations with the institution. Although most universities have separate contracts for each of them, especially the academic staff, there are instances where both the administrative and academic personnel are combined into a single CCT. Both the employees' and the university's labor rights and duties are outlined in these contracts. The CCT's provisions outline the advantages that the university is required to provide for its faculty, including the financial ones, which are referred to as social security benefits in certain sections or mentioned in other places. It is assumed that there are a variety of benefits considering that there are 35 UPES and, therefore, the same number of CCT where criteria are established for their determination and application. Five economic benefits—the Christmas bonus, the seniority bonus, the five-year period, the teaching materials, and the vacation bonus—that are deemed common or usually applicable at UPES are presented in this study. As part of the process used to combine the data from each institution and display the outcomes of the five advantages listed, a university with the economic benefits highlighted in its CCT is also given as an example. For the analysis of the benefits presented, considering that the bases or criteria for their determination are different, groups identified as "modalities" were created, the most common being: the tabular salary, the integrated salary, the academic seniority ranges, among others, and the university in which the modality is applied was identified.

KEYWORDS: State Public Universities; Collective Labor Contracts; Economic Work Benefits; Faculty.

I. INTRODUCCIÓN

“Las Universidades Públicas Estatales, son instituciones de Educación Superior creadas por decreto de los congresos locales, bajo la figura jurídica de organismos públicos descentralizados. Estas instituciones estatales desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura” (Subsecretaría de Educación Superior, s/f).

Para el desarrollo de estas funciones que son sustantivas en su quehacer, requieren de recursos

humanos, particularmente de los académicos, quienes realizan funciones de docencia, de investigación, de extensión y difusión de la cultura. Así, por el desempeño de sus funciones son compensados con estímulos económicos o no económicos que manifiestan el reconocimiento por sus servicios a la Universidad.

Para estos estímulos, existen regulaciones como el capítulo XVII “Trabajo en las Universidades e Instituciones de Educación Superior Autónomas por Ley” adicionado desde 1980 en la LFT, la regulación académica (ingreso, promoción y permanencia) de cada Universidad, y la regulación laboral (salario, prestaciones, jornada) señalada en los Contratos Colectivos de Trabajo, particularmente de los académicos. Esta regulación laboral es acordada entre la universidad y los sindicatos que representan al personal académico que colabora en la institución (Rondero López, s/f).

Estos reconocimientos, particularmente los económicos, además del tradicional sueldo, son una diversidad de prestaciones que se otorgan a los académicos en activo en las Universidades Públicas Estatales, dándose la situación de que, en algunas, cuyo objetivo es el mismo, resultan ser más benévolas que otras, o que unas están señaladas en el CCT de una universidad y en otras no.

Por lo anterior, es de suponer que existe una variedad de prestaciones considerando que son treinta y cinco UPES e igual número de CCT donde se establecen criterios para su determinación y aplicación. Ante esto, surge la pregunta: ¿Cuáles son las prestaciones económicas que se otorgan a los académicos en activo, señaladas en los CCT de las Universidades Públicas Estatales en México?

El objetivo de este trabajo es, identificar las prestaciones económicas y presentarlas de manera general en un documento, que permitirá tener una visión de las mismas, particularmente de cinco que se han considerado de un grupo que son comunes en la mayoría de las UPES, a fin de que, tanto los académicos como las autoridades académicas conozcan la variedad de criterios para su determinación y surja el interés de promover la inclusión de las que se adolece o modificar las que se tienen, en beneficio de los académicos. De lograrse lo antes señalado, se tendría un incentivo en los académicos que los motivara a mejorar sus funciones en aras de la academia y en particular, de la institución académica a la cual están adscritos. Así también, podrá ser una referencia para estudios sobre la temática, por considerar que las Universidades Públicas son organismos que coadyuban en el desarrollo económico, social y cultural del país.

Al revisar el clausulado de los CCT del personal académico de las Universidades Públicas Estatales, se identificaron aproximadamente ciento veintisiete prestaciones económicas como se señala en el

anexo, integrándose algunas según nuestra interpretación de las que su objetivo es similar, aunque el criterio para su determinación, aplicación y nombre sean diferentes. En lo general, no se consideraron las relativas a las pensiones o jubilaciones por ser objeto de otro trabajo. Así también, la intención fue considerar prestaciones de aplicación general, no de casos particulares que, por la actividad o función que desempeñe un académico en una universidad específica, por ejemplo, personal académico en laboratorios, talleres, orquesta sinfónica, entre otros.

Una de las limitaciones de este trabajo es que los CCT de los que se tomó la información, no todos corresponden al año 2023 con vigencia al 31 de diciembre o hasta el año 2024, sino que su vencimiento fue en los primeros meses del año 2023 lo cual hace suponer que, durante dicho año hubo revisión y actualización de su clausulado, particularmente la determinación o monto de las prestaciones económicas que no están ligadas al sueldo. En algunos casos, el CCT corresponde a uno o varios períodos anteriores al año 2023. Esto último, por no contar a la fecha de elaboración de este trabajo con la información actualizada de las prestaciones económicas que seguramente fueron sujeto de revisión en el 2023 o inicios del 2024, atendiendo a lo establecido en su CCT. Así también, la selección e interpretación de las cláusulas objeto de este trabajo, fue personal.

II. PRESTACIONES ECONÓMICAS MÁS COMUNES EN LAS UPES

Como se mencionó anteriormente, existe una diversidad de prestaciones económicas en las UPES, sin embargo, para fines de este escrito se exponen las más conocidas y que son comunes prácticamente en todas las universidades, como se señaló, las cuales son: aguinaldo, reconocimiento de antigüedad (prima de antigüedad), quinquenio, material didáctico y prima vacacional, presentándose cada una de éstas, según la interpretación de sus características principales, en grupos que se identifican como “modalidad” e indicando las universidades según corresponda. En los siguientes apartados se describen las prestaciones mencionadas.

II.1 Aguinaldo

El aguinaldo como prestación en las Universidades Públicas Estatales adopta diferentes modalidades respecto al número de días que se otorgan y la base para su cálculo, como pueden ser: salario tabular, salario integrado, rangos de antigüedad o años de servicio e incluso aplicar dos modalidades simultáneamente. El número de días de aguinaldo que se otorga varía, desde otorgar al menos diecisiete o treinta días, hasta casos de ochenta y cinco

o noventa días. Es común no se aplique el ISR como deducción a esta prestación, aunque para fines fiscales la universidad cumple con el pago a la SHCP.

Las “modalidades” o grupos que se consideran de esta prestación para fines de este trabajo son: a) días de salario integrado o el salario tabular más el reconocimiento de antigüedad, b) número de días de salario tabular, c) aplicación de dos modalidades simultáneamente considerando el ingreso a la universidad antes o después de cierta fecha y d) número de días según la antigüedad del académico. En la tabla 1 se agrupan las universidades por modalidad.

Tabla 1 Prestación Aguinaldo

Modalidad	Universidad	CCT
a) Número de días de salario integrado o sueldo tabular más reconocimiento de antigüedad.	U.A de Aguascalientes	2022-2023
	U.A de Campeche (2021)	2020-2021
	U.A de Chihuahua	2023-2024
	Universidad de Guadalajara	2021-2023
	U. Michoacana San Nicolás de Hidalgo	2022
	U.A de Nayarit	2022-2023
	U. Benito Juárez Autónoma de Oaxaca	2003(2022)
	U.A de Querétaro	2021-2023
	U.A de Quintana Roo (2022)	2022
	U.A de Occidente	2018
	Universidad de Sonora	2023-2025
	U.A de Tabasco	2021-2023
	Universidad Veracruzana	2022-2024
b) Número de días de salario tabular.	U.A de Baja California	2022-2023
	U.A del Carmen	2021-2023
	U.A de Coahuila	2022-02024
	U.A de Ciudad Juárez	2022-2023
	U. Juárez del Estado de Durango	
	Universidad de Guanajuato	2022
	U.A de Guerrero	2020-2021conv2023
	U.A del Estado de México	2023-2024
	U.A de Morelos	2023-2024
	U.A de Nuevo León	2023-2025
	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	2023
	U.A de San Luis Potosí	2023-2025
	U.A de Sinaloa	2022-2024
	U.A de Tamaulipas	2023
	U.A de Tlaxcala	2022
U.A de Zacatecas	2023-2024	
	2021-2022	

Modalidad	Universidad	CCT
c) Aplicación de dos modalidades simultáneamente.	U.A de Baja California Sur U.A de Colima U.A de Chiapas U.A de Yucatán	2021-2022 2022-2023 2022 2022-2023
d) Número de días según antigüedad del académico.	U.A del Estado de Hidalgo Instituto Tecnológico de Sonora	2022-2024 2022-2024

Nota: elaboración propia en base a los CCT.

Por lo expuesto en el cuadro anterior, se observa: dieciséis universidades que representan el 46 %, otorgan días de aguinaldo en base al salario tabular (b), trece o el 37 %, se calcula tomando el salario tabular más el reconocimiento de antigüedad o el salario integrado(a), éste último entendido como el salario tabular más varias prestaciones, cuatro o el 11 %, aplica dos modalidades simultáneamente (c), las cuales son referidas al ingreso del académico sea antes o a partir de cierto año y, solo dos o el 6 %, la base para otorgarlo es la antigüedad o años de servicio del académico, generalmente estableciendo rangos de años (d). Como comentario adicional, el 49 % de las universidades otorga más de 40 días de aguinaldo.

II. 2 Reconocimiento de antigüedad

Esta prestación económica, también identificada en algunos CCT como prima de antigüedad, es un estímulo que se otorga al académico por los años de servicio en la universidad. Es común, se aplique desde el ingreso hasta el retiro del académico, pagándose a partir de cumplir cinco años de servicio y posteriormente cada año o solo al cumplir un quinquenio más. En algunas universidades se limita su aplicación hasta cumplir los 30 años de servicio. Para fines de este trabajo se han considerado las siguientes “modalidades” o grupos: a) Aplicar sobre el salario un 2 % incremental anual hasta los 20 años y el 2.5 % a partir del año 21, b) Aplicar el mismo porcentaje incremental cada año, c) Aplicar porcentajes diferentes de incremento anual por períodos, generalmente del 1 al 5, 6 al 20 y 21 años en adelante y d) Aplicar un porcentaje incremental solo cada 5 años, por rangos de antigüedad o por tipo de personal.

Suponiendo que se aplica la modalidad a) al cumplir cinco años de servicio, se paga al académico el 10 % de su sueldo tabular (acumulado de 5 años) y del sexto al año veinte 2 %

incremental anual, de tal forma que a los 20 años la prestación sería del 40 %; a partir del año 21 al 30, el incremento anual sería del 2.5 % para que al cumplir los 30 años de servicio la prestación ascendería al 65 % del salario.

En la Tabla 2 se presenta un resumen de las “modalidades” descritas de esta prestación.

Tabla 2 Prestación Reconocimiento de Antigüedad

Modalidad	Universidad	Notas
a) Aplicar sobre el salario un 2 % incremental anual hasta los 20 años y el 2.5 % a partir del año 21.	U.A de Baja California (2023) U.A de Coahuila (2024) U.A de Campeche (2021) U.A de Chiapas (2022) U.A de Chihuahua (2024) U.A de Colima (2023) U Juárez del Estado de Durango (2022) U. de Guadalajara (2023) U. de Guanajuato (2023) U A. de Guerrero (2023) U.A del Estado de Hidalgo (2024) U.A del Estado de México (2024) U. Michoacana San Nicolás de Hidalgo (2022) U.A de Morelos (2025) U.A de Occidente (2018) U. de Sonora (2025) U.A de Tlaxcala (2024) Universidad Veracruzana (2024) U.A de Yucatán (2023)	La Universidad de Colima no aplica esta prestación si el académico ingresó a partir de 2022 La Universidad de Chiapas no aplica esta prestación si el académico ingresó a partir de 2020
b) Aplicar el mismo porcentaje incremental cada año	U.A de Aguascalientes (2023) U.A de Nuevo León (2023) U.A Benito Juárez de Oaxaca (2022) U.A de San Luis Potosí (2022). U. Juárez Autónoma de Tabasco (2023) U.A de Tamaulipas (2022)	
c) Aplicar porcentajes diferentes de incremento anual por períodos, generalmente del 1 al 5, 6 al 20 y 21 años en adelante	U.A de Baja California sur (2022) U.A de Ciudad Juárez (2023) U.A de Nayarit (2023) Benemérita U.A. de Puebla (2025) U.A de Querétaro (2023) Instituto Tecnológico de Sonora (2024) U.A de Zacatecas (2022)	
d) Aplicar porcentaje cada 5 años, por rangos de antigüedad o por tipo de personal	U.A del Carmen (2023) U.A de Quintana Roo (2022) U.A de Sinaloa (2024)	La U. del Carmen incrementa % cada 5 años La U de Quintana Roo aplica % por rangos de antigüedad

Modalidad	Universidad	Notas
		La U de Sinaloa aplica % por tipo de personal académico

Nota: elaboración propia en base a los CCT.

La Tabla anterior muestra que diecinueve universidades que representan el 54 % de las Universidades Públicas Estatales, tienen la modalidad de aplicar el 2 % incremental anual desde el año 1 al 20 y el 2.5 % a partir del año 21(a). Siete universidades, es decir, 20 % de las UPES, aplica diferentes porcentajes en los períodos 1 al 5, 6 al 20 y del año 21 en adelante (c). Por cuanto aplicar el mismo porcentaje incremental anual, seis, que representan el 17 % de las universidades (b) y, finalmente solo tres universidades, el 9 %, tienen criterios o bases diferentes para la aplicación del porcentaje incremental como los rangos de antigüedad o tipo de personal (d).

II.3 Quinquenio

Esta prestación se otorga como estímulo al académico desde su ingreso a la universidad hasta su jubilación o retiro. Se paga a partir de cumplir los primeros cinco años de servicio y sucesivamente cuando cumpla cinco años adicionales. La base para su cálculo es aplicar generalmente, determinado número de días de salario tabular o el salario tabular más la prestación de reconocimiento de antigüedad al cumplirse cada quinquenio, incrementándose el número de días por cada quinquenio adicional. Existe un criterio en que la prestación solo se otorga al cumplir un quinquenio más y otro, en que se aplica el pago anualmente cuando el académico cumple años de antigüedad. También se da la situación de que solo se otorga cuando se cumple determinado quinquenio, como pueden ser los 25 o 30 años de servicio.

De acuerdo a la interpretación de las cláusulas de los CCT, se han considerado cuatro “modalidades” o grupos, aunque alguna universidad puede incluirse en dos grupos por las características de su prestación. Estas modalidades son: a) Días de salario integrado o salario tabular más reconocimiento de antigüedad, b) Días de salario base o tabular, c) Cantidad fija en pesos y d) Prestación no económica. En la Tabla 3 se presentan las “modalidades” y las universidades que corresponden a cada una de ellas.

Tabla 3 Prestación Quinquenio

Modalidad	Universidad	Notas
a) Días de salario integrado o salario tabular más reconocimiento de antigüedad	U.A de Aguascalientes (2023) U.A de Ciudad Juárez (2023) U de Guadalajara (2023) U.A de Nayarit (2023) U.A de Tamaulipas (2022) U. Veracruzana (2024) U.A de Yucatán (2023)	La U de Aguascalientes solo otorga la prestación hasta el quinquenio de los 25 años La U. de Yucatán solo al cumplir 25 años La U Veracruzana lo otorga cada año al cumplir el académico años de servicio
b) Días de salario base o salario tabular	U A de Baja California (2023) U.A de Baja California Sur (2022) U.A de Campeche (2021) U. A de Ciudad del Carmen (2023) U.A de Coahuila (2024) U.A de Chiapas (2022) U.A de Chihuahua (2024) U.A Benito Juárez de Oaxaca (2022) U.A de San Luis Potosí (2022). U.A de Sinaloa (2024) U.A de Occidente (2018) U de Sonora (2025) U A Benito Juárez de Tabasco (2023) U.A de Tlaxcala (2024)	En algunas universidades solo mencionan salario, no especifican cual. La U de Sinaloa aplica Salario mínimo nacional La U de Occidente elimina la prestación para el que ingresa después del 21/02/2018 (CCT 2018)
c) Cantidad fija en pesos	U.A del Estado de Hidalgo (2024) U. Michoacana San Nicolás de Hidalgo (2022) U.A de Morelos (2025) Instituto Tecnológico de Sonora (2024) U.A de Zacatecas (2022)	La U. de Zacatecas solo otorga el estímulo al cumplir 30 años de servicio
d) Prestación no económica	U.A de Nuevo León (2023)	Por cada quinquenio se otorgan 4 días adicionales de descanso al académico

Nota: Elaboración propia en base a los CCT.

Resumiendo, se observa en la tabla anterior, que las universidades en que el salario tabular es la base para determinar la prestación, son catorce y representan el 40 % de las 35 Universidades Públicas Estatales (b). Las que toman como base el salario integrado o el salario tabular más la prestación reconocimiento de antigüedad son siete, que corresponde el 20 % c (a). En las que la prestación es una cantidad específica en pesos son cinco, es decir es



el 14 % (c) y, solo en una universidad la prestación no la otorga directamente de manera económica, representa solo el 3 % (d). Cabe señalar que en ocho universidades no se identificó la prestación en las cláusulas de sus CCT, las cuales representan el 23 % de las UPES. Estas universidades, no incluidas en la tabla, corresponden a los estados de: Colima, Durango, Guanajuato, Estado de México, Quintana Roo, Querétaro, Puebla y Zacatecas.

II.4 Prima vacacional

La prima vacacional es la prestación económica que se otorga por los períodos vacacionales de las universidades que, generalmente son en Semana Santa, verano y fin de año. El número de días de vacaciones que se considera para fines de determinar la prestación varía, así como la base para su cálculo. Para fines de este trabajo se han agrupado o considerado como “modalidad” las siguientes. a) porcentaje de un número de días de salario tabular, b) porcentaje de número de días de salario integral o el salario tabular más reconocimiento de antigüedad, c) número de días o porcentaje sobre número de días en función a los años de servicio. En la tabla 4 se muestran las universidades por grupo o “modalidad”.

Tabla 4 Prestación Prima Vacacional

Modalidad o grupo	Universidad	Notas
a) Porcentaje de número de días de salario tabular	U.A de Baja California Sur (2022) U.A de Campeche (2021) U.A del Carmen (2023) U.A de Chiapas (2022) U.A de Chihuahua (2024) U.A de Ciudad Juárez (2023) U. Juárez del Estado de Durango (2022) Universidad de Guanajuato (2023) U.A de Guerrero (2023) U. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (2022) U.A del Estado de México (2024) U.A de Morelos (2025) U.A de Nuevo León (2023) U Benito Juárez Autónoma de Oaxaca (2022) U.A de Occidente (2018) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2025) U.A de Sinaloa (2024)	

Modalidad o grupo	Universidad	Notas
	U.A de Tlaxcala (2024) U.A de Yucatán (2023)	
b) Porcentaje de número de días de salario integral o salario tabular más reconocimiento de antigüedad	U.A de Aguascalientes (2023) U.A de Baja California (2023) U. de Guadalajara (2023) U.A de Nayarit (2023) U.A de Quintana Roo (2022) Universidad de Sonora (2025) U Juárez Autónoma de Tabasco (2023) Universidad Veracruzana (2024)	
c) Número de días o porcentaje sobre número de días en función a los años de servicio	U.A de Coahuila (2024) U.A de Colima (2023) U.A del Estado de Hidalgo (2024) U.A de Querétaro (2023) U.A de San Luis Potosí (2022). Instituto Tecnológico de Sonora (2024)	El Instituto Tecnológico de Sonora otorga días del salario tabular más prima de antigüedad La UA de SLP días del salario tabular La UA de Hidalgo días de salario La UA de Querétaro % de días salario integral La UA de Colima % de días de salario tabular UA de Coahuila % días de salario

Nota: elaboración propia en base a los CCT.

La Tabla anterior muestra que diecinueve universidades, que son el 54 %, otorgan un número de días de salario o salario tabular (a), ocho universidades, es decir, el 23 %, otorga un porcentaje de número de días de salario integral o del salario tabular más reconocimiento de antigüedad (b) y, seis universidades, 17 %, toma como base de asignación de la prestación número de días o porcentaje de días, según los años de antigüedad del académico (c). Cabe señalar que en la Universidad Autónoma de Zacatecas y la Universidad Autónoma de Tamaulipas no se identificó en su CCT esta prestación.

II.5 Prima vacacional

El material didáctico es una prestación que se otorga como apoyo al académico para realizar sus actividades docentes, la cual se incluye en la nómina. Para fines de este trabajo, se identificaron las siguientes “modalidades” o grupos para determinar el pago, que son: a) Se establece un porcentaje del salario tabular, b) Se determina una cuota o cantidad fija en pesos

en función al tipo de personal académico, c) Se aplica un porcentaje, generalmente sobre el sueldo tabular, y además una cuota fija mensual y d) Se entrega al académico material didáctico y libros en vez de pesos. En la tabla 5 se presentan las “modalidades” o grupos y las universidades según aplican la prestación.

Tabla 5 Prestación Material Didáctico

Modalidad	Universidad	Notas
a) Porcentaje del salario tabular	U.A de Aguascalientes (2023) U.A de Chihuahua (2024) Universidad de Guanajuato (2023) Universidad de Guadalajara (2023) U.A de Guerrero (2023) U. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (2022) U.A de Morelos (2025) U.A de Nayarit (2023) U.A de Querétaro (2023) U.A de Tamaulipas (2022) Universidad Veracruzana (2024) U.A de Zacatecas (2022)	El porcentaje puede variar desde el 1.15 % hasta un 33 % del salario tabular
b) Cuota o cantidad fija en función al tipo de personal académico	U.A de Baja California (2023) U.A de Baja California Sur (2022) U.A de Chiapas (2022) U.A de Ciudad Juárez (2023) U Juárez del Estado de Durango (2022) U.A Benito Juárez de Oaxaca (2022) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2025) U.A de Quintana Roo (2022) U.A de Occidente (2018) U. Juárez autónoma de Tabasco (2023) U.A de Yucatán (2023)	Tipo de personal se refiere al académico de tiempo completo y por hora semana mes
c) Porcentaje del salario más cantidad fija	U.A del Estado de México (2024) U.A de San Luis Potosí (2022). Universidad de Sonora U.A de Tlaxcala (2024) U.A de Nuevo León (2023)	Generalmente es una cantidad mensual y en otros es anual
d) Entrega de material didáctico	U.A del Carmen (2023) U.A de Sinaloa (2024) U.A del Estado de Hidalgo (2024)	En la U.A del Estado de Hidalgo, la entrega del material al académico es a través del Sindicato, que, a su vez, lo recibe de la Universidad

Nota: elaboración propia en base a los CCT.

En la Tabla anterior se observa que, en la modalidad de porcentaje del salario tabular, corresponden doce universidades, representando el 34 % de las 35 UPES (a). En la modalidad de otorgar una cantidad fija en función al tipo de personal académico es del 31 % que corresponde a once universidades (b). En la modalidad en que otorgan un porcentaje del salario y también una cuota fija, están cinco universidades, es decir, el 14 % (c) y, finalmente, solo tres universidades proporcionan el material didáctico en vez de otorgar pesos, 9 % (d). Cabe señalar que, en los CCT de las Universidades de Campeche, Coahuila, Colima y el Instituto Tecnológico de Sonora, no se identificó la prestación de material didáctico las que representan el 12 %.

III. METODOLOGÍA

Es una investigación documental, al revisar el clausulado de los Contratos Colectivos de Trabajo de los académicos de las Universidades Públicas Estatales de México, a fin de identificar las prestaciones económicas que se otorgan al personal académico en activo.

Por lo anterior no se diseñó un instrumento para la obtención de información, pues la lectura o revisión del CCT es, por así decirlo, el instrumento.

Su alcance es descriptivo, pues se especifican las características de las prestaciones económicas identificadas, así como sus diferencias en cuanto a la base de determinación y condiciones para su otorgamiento, entre otras.

El enfoque de la investigación puede considerarse cuantitativo, en el sentido que se hicieron resúmenes numéricos, al conocer cuántas universidades aplicaban una prestación y el porcentaje que representaban de la población, lo cual fue la base para la elaboración de las gráficas que se presentan.

Población:

La población en estudio comprende las 35 Universidades Públicas Estatales de México, por lo tanto, no se determinó una muestra.

Procedimiento para obtención de información



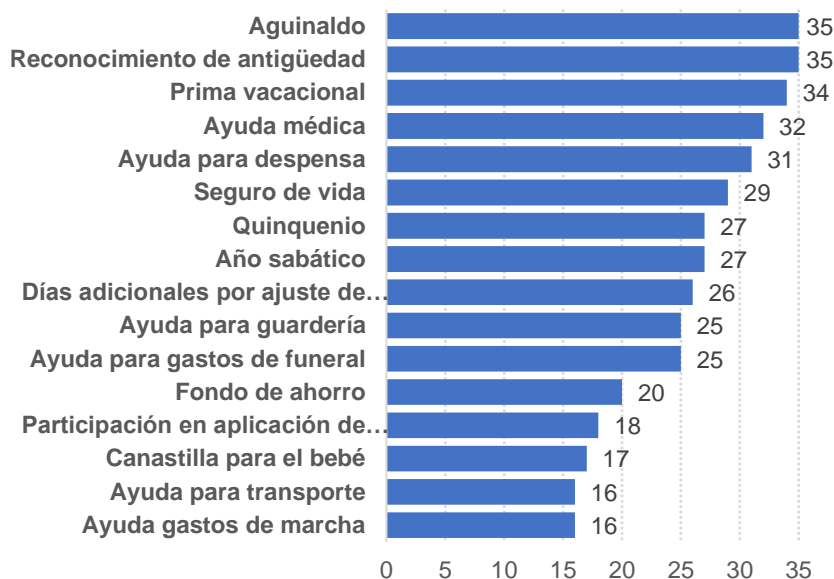
Se solicitaron los CCT vigentes a las Universidades que conforman la población en estudio, a través del Instituto Nacional de Acceso a la Información, INAI. También se consultaron las páginas WEB de las Universidades y en algunos casos solicitud por correo electrónico a las mismas o a los organismos sindicales. Cabe señalar que, en algunos casos, al no tener respuesta por los medios señalados, se tomó como referencia los CCT señalados en la página WEB de la universidad, aunque no eran los actuales.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A manera de resumen, de las 127 prestaciones identificadas en los CCT, se presentan solo dieciséis de ellas, por considerar que son las prestaciones más comunes en las universidades, así, el número treinta y cinco se refiere a que en todas las UPES aplican la prestación. Para fines de este trabajo, esta elección tomó como referencia que más de quince universidades tienen implementada la prestación. Cabe señalar que existen varias prestaciones que son exclusivas sólo de una universidad. En la Gráfica 1, se muestran las más comunes:

Figura 1

Número de Universidades que aplican la prestación

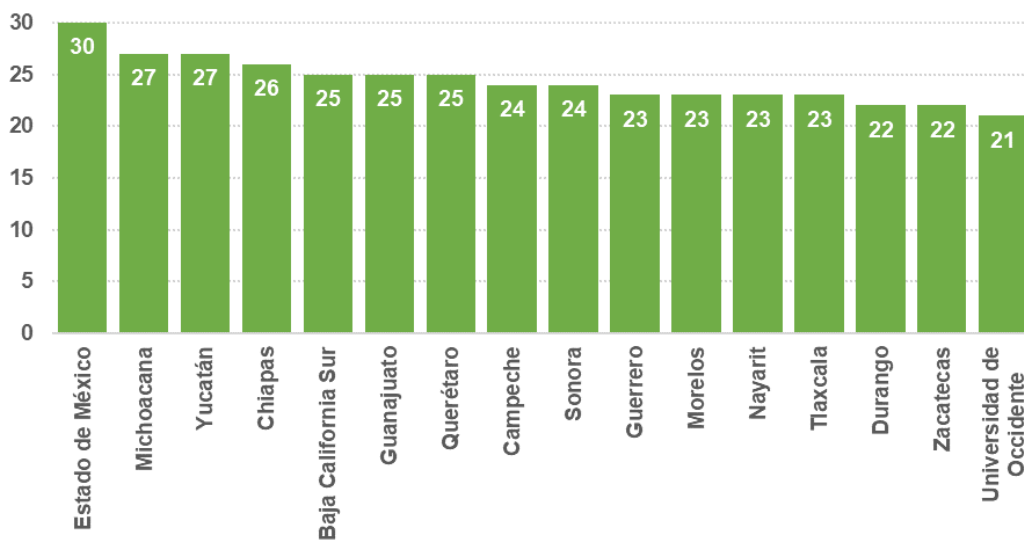


Nota: Elaboración propia con base a los CCT.

Un aspecto que se consideró importante presentar, es el número de prestaciones económicas que aplica cada universidad, según resultados de esta investigación. Para ello, se eligieron sólo las universidades que tienen más de veinte prestaciones, que en este caso son dieciséis UPES. En la siguiente gráfica 2 se muestra la entidad federativa a que corresponde la universidad, con excepción de la Universidad Autónoma de Occidente en que no se indica su entidad federativa, que es el Estado de Sinaloa:

Figura 2

Número de prestaciones aplicadas por Universidad



Nota: Elaboración propia con base a los CCT.

V. CONCLUSIONES

En este acercamiento, se observa que, las prestaciones económicas que se otorgan por las Universidades Públicas Estatales tienen la finalidad de motivar al académico en activo para mejorar su desempeño, así como reconocer su dedicación conforme a sus años de servicio en la universidad.

El objetivo de conocer las prestaciones económicas otorgadas por las UPES, se cumple, pues se identificaron 127 prestaciones de acuerdo con la revisión de las cláusulas de los CCT y la interpretación de éstas. En su mayoría, son prestaciones que se aplican solo en una universidad (setenta y una prestaciones de la lista). Se encontró que dieciséis prestaciones

son las comúnmente aplicadas al menos por dieciséis universidades, es decir, el 45% de las UPES, solo el aguinaldo y reconocimiento de antigüedad se aplican en las treinta y cinco universidades. Así también se identificó que, dieciséis de ellas tienen más de veinte prestaciones económicas.

Existen diferentes criterios respecto a la base de referencia para determinar el monto de la prestación económica, lo que trae como consecuencia que, en algunos casos, el beneficio económico para el académico sea menor, dependiendo de la universidad en la que está adscrito, aunque generalmente sus funciones son las mismas.

De las cinco prestaciones que se comentan en este trabajo cuya aplicación se considera es común en las Universidades Públicas Estatales, no se identificaron en los CCT de algunas, las prestaciones de: quinquenio, prima vacacional y material didáctico, como se señala en los apartados correspondientes.

Por lo expuesto anteriormente, es deseable desde nuestro punto de vista, se definan las prestaciones básicas de aplicación general en las UPES, así como el criterio para su determinación, tomando en cuenta que las funciones y/o actividades de los académicos, dada su categoría, son las mismas y por lo tanto las prestaciones deberían ser iguales. El obtener un consenso único general para unificar algunas prestaciones económicas, no es tarea fácil, si se considera que existen tantos sindicatos como UPES y, por lo tanto, CCT. Así también, se debe tomar en cuenta las condiciones financieras de las Universidades que permitan apoyar propuestas para unificar la determinación de prestaciones que se consideren básicas y de aplicación general.

VI. REFERENCIAS

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2025). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.buap.mx>
- Instituto Tecnológico de Sonora. (2024). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.itson.mx>
- Ley Federal del trabajo-México <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>
- Rondero López, N. (s/f). Las condiciones laborales de los trabajadores académicos: La regulación laboral y la regulación académica. Recuperado el 04 de marzo de 2024, del sitio web:

https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_16/ponencias/0452-F.pdf

- SEP-Subsecretaría de Educación Superior (s/f). Instituciones de Educación Superior, recuperado el 12 de febrero de 2024, del sitio web: <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/instituciones.html>
- Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uabjo.mx>
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uaa.mx>
- Universidad Autónoma de Baja California Sur. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uabcs.mx>
- Universidad Autónoma de Baja California. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uabc.mx>
- Universidad Autónoma de Campeche. (2021). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uacam.mx>
- Universidad Autónoma de Chiapas. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.unach.mx>
- Universidad Autónoma de Chihuahua. (2024). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uach.mx>
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uacj.mx>
- Universidad Autónoma de Coahuila. (2024). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uadec.mx>
- Universidad Autónoma de Colima. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.ucol.mx>
- Universidad Autónoma de Guerrero. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uagro.mx>
- Universidad Autónoma de Nayarit. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uan.edu.mx>
- Universidad Autónoma de Nuevo León. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uanl.mx>
- Universidad Autónoma de Occidente. (2018). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uadeo.mx>
- Universidad Autónoma de Querétaro. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uaq.mx>
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uaslp.mx>
- Universidad Autónoma de Sinaloa. (2024). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uas.edu.mx>
- Universidad Autónoma de Tamaulipas. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uat.edu.mx>

- Universidad Autónoma de Tlaxcala. (2024). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uatx.mx>
- Universidad Autónoma de Yucatán. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uady.mx>
- Universidad Autónoma de Zacatecas. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uaz.edu.mx>
- Universidad Autónoma del Carmen. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.unacar.mx>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2024). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uaeh.mx>
- Universidad Autónoma del Estado de México. (2024). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uaemex.mx>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2025). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uaem.mx>
- Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uqroo.mx>
- Universidad de Guadalajara. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.udg.mx>
- Universidad de Guanajuato. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.ugto.mx>
- Universidad de Sonora. (2025). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.unison.mx>
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. (2023). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.ujat.mx>
- Universidad Juárez del Estado de Durango. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.ujed.mx>
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (2022). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.umich.mx>
- Universidad Veracruzana. (2024). *Contrato colectivo de trabajo del personal académico*. Recuperado de <https://www.uv.mx>

EL IMPACTO DE LOS PLANES DE ESTUDIO QUE INTEGRAN INTELIGENCIA ARTIFICIAL SOBRE EL DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS EN EL CONTEXTO DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN CONTADURÍA

The impact of study plans that integrate artificial intelligence on the development of soft skills in the context of university training in accounting.

Mtro. José de Jesús Medina Corona¹, Mtro José Ruperto Cervantes Rosales (autor correspondencia)²,

Mtro. Vicente Javier Herrera Martínez³ y Mtro. Silvestre Fernández Ruiz³

Fecha de recepción: 25 de noviembre de 2024

Fecha de aceptación: 22 de enero 2025

RESUMEN

Este estudio se centró en analizar el impacto de la integración de entornos de inteligencia artificial (IA) dentro de los programas educativos en el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, específicamente aquellos inscritos en el primer semestre de 2024 con el objetivo de identificar los principales factores con menor influencia para determinar áreas de oportunidad y mayor influencia para detectar fortalezas, a través de una metodología mixta que combinó la revisión exhaustiva de literatura y la aportación de expertos que culminó en un instrumento para la aplicación de encuestas a estudiantes y posterior análisis de datos cuantitativos. Se investigó cómo las herramientas de IA incluidas en el programa académico influyeron en el fortalecimiento de competencias esenciales como la comunicación, el trabajo en equipo, el liderazgo, la resolución de problemas, la creatividad, la empatía, la adaptación, la organización y el pensamiento crítico. Los resultados del estudio mostraron una correlación mixta entre el contenido educativo y la mejora de estas habilidades, lo que indicó un

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, jose.medina@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0009-0000-2397-1983>

² Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, jose.cervantes@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0009-0003-6249-4886>

³ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, vicente.herrera@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0009-0008-6809-074X>

⁴ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, silvestre.fernandez@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0000-0002-0523-2244>

fortalecimiento en sus competencias en general, detectando un área de oportunidad al incluir en los programas de estudio el uso de IAs generativas, sin embargo, su impacto varía según el área, por lo que es crucial diseñar programas académicos que integren la IA como componente central y transversal, para maximizar su efecto en la formación profesional, ampliando más investigaciones a otras universidades y estados para medir su uso efectivo específico en el desarrollo integral de futuros contadores.

PALABRAS CLAVE: IA; Programa Educativo; Habilidades Blandas; Formación Profesional.

ABSTRACT

This study focused on analyzing the impact of the integration of artificial intelligence (AI) environments within educational programs on the development of soft skills in students of the Faculty of Public Accounting of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, specifically those enrolled in the first half of 2024 with the objective of identifying the main factors with less influence to determine areas of opportunity and greater influence to detect strengths, through a mixed methodology that combined an exhaustive literature review and the contribution of experts which culminated in an instrument for the application of surveys to students and subsequent analysis of quantitative data. It was investigated how the AI tools included in the academic program influenced the strengthening of essential competencies such as communication, teamwork, leadership, problem solving, creativity, empathy, adaptation, organization and thinking. critical. The results of the study showed a mixed correlation between the educational content and the improvement of these skills, which indicated a strengthening of their competencies in general, detecting an area of opportunity by including the use of generative AIs in the study programs.

KEYWORDS: AI; Educational Program; Soft Skills; Vocational Training.

I. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha transformado la educación superior, mejorando tanto las competencias técnicas como las habilidades blandas cruciales para el éxito profesional. Según Olivera (2023), la IA podría ser clave en el fortalecimiento de estas habilidades. Este estudio explora cómo los planes de estudio que integran entornos de IA en la enseñanza universitaria impacta en el desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes a lo largo de su formación académica.



La acelerada integración de la inteligencia artificial (IA) está transformando diversos sectores, incluido el entorno laboral, no obstante, existe una carencia significativa de investigaciones que analizan específicamente el impacto de la IA en la formación profesional. Di Battista (2023), en su informe para el *Future of Jobs Report 2023* del World Economic Forum, subraya que las habilidades requeridas por los empleadores cambiarán drásticamente en los próximos cinco años, afectando la empleabilidad hacia 2029, por lo que se resalta la urgencia de realizar estudios que preparen de manera más efectiva a los estudiantes universitarios para enfrentar estos desafíos futuros.

Anticono et al. (2023) señalan que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han provocado transformaciones significativas en la sociedad, impactando profundamente diversos aspectos de la vida cotidiana, especialmente en los países desarrollados, es por eso que la expansión del acceso a internet y el uso de dispositivos móviles han facilitado la comunicación global instantánea, mientras que áreas como la salud, en concreto la telemedicina, ha mejorado la atención sanitaria y áreas como el comercio electrónico, han redefinido las prácticas de consumo. Estos avances han generado una evolución notable en la estructura y funcionamiento de la sociedad moderna, subrayando la importancia de investigar cómo las TIC están remodelando nuestras interacciones y actividades diarias, y cómo esto influye en la dinámica social y económica a nivel global.

Es la razón por la que en México, las universidades están continuamente actualizando sus planes de estudio, para ir acorde a las actualizaciones de sus programas académicos y adaptarse a las tendencias y desafíos del mercado laboral, integrando las necesidades actuales para enriquecer la formación integral de los estudiantes, es por eso que, bajo este enfoque, observar cual es efecto que acompaña el cultivar el conocimiento en habilidades blandas con respecto a los entornos basados en IAs proporcionados los programas académicos, se convierten en el objeto de estudio de esta investigación, lo que nos lleva a concluir sobre los efectos mixtos que estos tuvieron sobre las habilidades en los estudiantes, teniendo así el desarrollo de la presente investigación.

Derivado de lo anterior, se determinó el propósito principal de esta investigación que es determinar la relación que existe por la exposición al uso de las IAs contenidas en los

programas educativos y el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla durante su formación.

El propósito general fue determinar el efecto positivo y negativo por la exposición a entornos de inteligencia artificial señaladas en los programas de estudio en las habilidades blandas adquiridas por universitarios durante su formación para determinar fortalezas y áreas de oportunidad.

Y los propósitos específicos fueron primero identificar los factores con base en las IAs señaladas en los programas de estudio con más influencia en el desarrollo de las habilidades blandas para determinar fortalezas de los programas; segundo, identificar los factores con base en las IAs incluidas en los programas de estudio de la carrera de contaduría con menos influencia en el desarrollo de las habilidades blandas para determinar áreas de oportunidad en los programas; y tercero, identificar los factores con base en las IAs en las habilidades blandas adquiridas, con más influencia por los factores derivados de los programas de estudio para determinar fortalezas actuales en los estudiantes.

El planteamiento de la hipótesis general fue: La exposición a entornos de IAs señaladas en los programas de estudio se relacionan significativamente en el desarrollo de habilidades blandas de los estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública de la BUAP durante su formación; por su parte, las hipótesis específicas fueron: Identificar los factores de las habilidades blandas influenciadas de manera positiva por la exposición señalada en los programas de estudio a entornos de IA; Identificar el impacto positivo de los factores de las habilidades blandas influenciadas de menor manera por la exposición señalada en los programas de estudio a entornos de IA; y finalmente, identificar los factores que influyen de manera positiva a los factores de las habilidades blandas con base en a la exposición de entornos de IAs señaladas en los programas de estudio.

II. MARCO REFERENCIAL

II.1 La importancia de las habilidades blandas

La integración de las TIC en la educación ha mejorado significativamente los programas de estudio, permitiendo a los estudiantes y docentes dominar herramientas que se adaptan a las exigencias de una sociedad en constante cambio, por lo que este avance ha impulsado la adopción de enfoques metodológicos innovadores para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, Cueva (2022) señala que persisten estrategias pedagógicas tradicionales que limitan el potencial transformador de la educación, siendo esta resistencia al cambio la que frena el avance hacia modelos de aprendizaje más dinámicos y efectivos, impidiendo que los estudiantes estén plenamente preparados para enfrentar los desafíos de un mundo en rápida transformación.

La falta de atención al desarrollo de habilidades blandas en el proceso de enseñanza compromete la formación integral de los estudiantes, es por eso que autores como Agasisti (2023) han resaltado que las TIC, además de mejorar las capacidades técnicas, impactan significativamente en habilidades blandas como la comunicación, el trabajo en equipo y el liderazgo, esenciales para el éxito profesional. Estas habilidades se convierten en ventajas competitivas clave en los procesos de contratación, permitiendo a los egresados desempeñarse con mayor eficacia en roles gerenciales y operativos de nivel inicial, y es en este contexto que Sujová et al. (2021) subrayan la importancia de integrar explícitamente las habilidades interpersonales en los planes de estudio, argumentando que su inclusión es crucial no solo para cumplir con las demandas técnicas de los empleos futuros, sino también para preparar a los estudiantes para los desafíos colaborativos y de gestión en el entorno laboral.

Las habilidades blandas, como la comunicación, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico, son esenciales para el éxito profesional. Según Lezcano (2017), son tan importantes como las competencias técnicas, ya que facilitan la adaptabilidad y la colaboración en entornos laborales dinámicos, demostrando su relevancia en estudios aplicados a estudiantes.

II. 2 Inteligencia artificial en la educación superior

La Inteligencia Artificial (IA) surgió en las décadas de 1950 y 1960, impulsada por pioneros como Alan Turing, John McCarthy y Nathaniel Rochester, quienes establecieron los

cimientos teóricos y prácticos de la IA moderna. Sus logros fueron reconocidos en la conferencia del Club de Revistas de "Inteligencia Artificial" Und Terminvergabe (marzo 1976). En las décadas siguientes, la investigación se enfocó en desarrollar sistemas expertos, que replicaban la toma de decisiones humanas en áreas específicas, y en el procesamiento de lenguaje natural, con el objetivo de que las máquinas fueran capaces de comprender y generar lenguaje humano de manera eficaz.

Shannon (1988) destacó que, en la década de 1990, la tecnología educativa avanzó notablemente con la llegada de software interactivo y simuladores financieros, transformando la enseñanza y el aprendizaje. Este desarrollo fue acelerado por la expansión masiva de Internet a finales del siglo XX y principios del XXI, permitiendo la creación de plataformas en línea que incorporaron IA. Estas plataformas personalizaron el contenido educativo, adaptándolo al ritmo y progreso de cada estudiante, redefiniendo la experiencia de aprendizaje.

El avance del hardware durante la década de 2010 impulsó el aprendizaje automático como un pilar clave en el desarrollo de software educativo, facilitando análisis avanzados de datos y la creación de predicciones precisas sobre el rendimiento estudiantil, lo que llevó a consolidar a los datos educativos como una disciplina esencial, capaz de identificar patrones de aprendizaje y optimizar la enseñanza de manera personalizada. Así, se promovió un enfoque más centrado en el estudiante, donde la tecnología y la IA desempeñaron un papel crucial al adaptar contenido y estrategias pedagógicas a las necesidades individuales. Este cambio revolucionó la educación en la era digital, transformando la forma en que se concibe y se implementa la enseñanza.

Entre 2020 y 2023, la tecnología y la inteligencia artificial (IA) experimentaron un notable avance, especialmente en el ámbito del aprendizaje profundo, lo que permitió ampliar las aplicaciones de IA en sectores como comercio, salud, agricultura y energía. En el sector comercio, se mejoraron los sistemas de recomendación y la cadena de suministro, optimizando la experiencia del consumidor y la eficiencia operativa. En salud, la IA progresó en la interpretación de imágenes médicas y tratamientos personalizados. En agricultura, la



IA optimizó recursos y aumentó la sostenibilidad a través de la agricultura de precisión. Estos avances impulsaron la innovación y aumentaron la demanda de expertos en IA.

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha revolucionado diversos aspectos del aprendizaje y la gestión académica, en particular, la IA ha permitido una personalización avanzada del aprendizaje, adaptando contenidos y métodos pedagógicos a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que promueve un enfoque educativo más centrado y efectivo, por lo que, aunado a la automatización de procesos administrativos, como la inscripción de alumnos, la evaluación académica y la programación de horarios, ha permitido crear un entorno virtual en el que los estudiantes comprenden, asimilan y se adaptan mejor a experiencias educativas más innovadoras y enriquecedoras.

A pesar de estos avances, la investigación sobre el impacto de la IA en el desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación, la empatía, la colaboración y la adaptabilidad, se encuentra aún en una fase temprana aun siendo específicos para carreras como contaduría o administración (Flores, 2024), y si bien, algunos estudios preliminares sugieren que la IA puede fomentar el aprendizaje activo y el pensamiento crítico, al facilitar entornos de aprendizaje dinámicos y personalizados, la evidencia empírica disponible es limitada y fragmentaria. Por ejemplo, se ha observado que los contenidos de los programas de estudio como el desarrollo de competencias o habilidades que son enfocados al uso de IAs pueden estimular la participación activa de los estudiantes y desafiar su capacidad para resolver problemas complejos (Mendiola, 2023). No obstante, para comprender plenamente el efecto de la IA en el desarrollo de otras habilidades blandas, como la empatía, la capacidad de liderazgo y la gestión del tiempo, es necesario llevar a cabo investigaciones más exhaustivas y longitudinales.

III. METODOLOGÍA

III. 1 Diseño del estudio

Este estudio utilizó una metodología mixta que combinó enfoques cualitativos y cuantitativos de tipo descriptivo con un enfoque centrado en los estudiantes universitarios, particularmente

en sus conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas en entornos de Inteligencia Artificial para obtener una comprensión integral en el desarrollo de Habilidades Blandas las cuales se integraron como se detalla en la operacionalización de variables en el constructo Formación Académica en la variable de Plan de Estudios con sus respectivas dimensiones, examinando la correlación entre estos factores (Hernández & Mendoza, 2018), y el constructo Recursos académicos en la variable de habilidades blandas también con sus respectivas dimensiones. Para ello, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura académica pertinente, donde se identificó la problemática a estudiar, se exploraron los distintos enfoques, se discriminaron variables y aplicaron metodologías existentes con base en entornos de IAs.

III. 2 Participantes

La muestra del estudio incluye 250 estudiantes de una población de 650 estudiantes de los primeros semestres y 350 de los últimos en la licenciatura de Contaduría Pública de la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla que han integrado de manera progresiva el uso de entornos en IAs señalados en los programas de estudio en la carrera de Contaduría Pública. Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio estratificado para asegurar la representación de los diferentes niveles de la formación académica.

Para la definición de la muestra, se consideró un universo de estudiantes universitarios de la licenciatura de Contaduría Pública y se utilizó la fórmula matemática como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Fórmula utilizada para determinar el tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Nota: Donde: Z = Coeficiente de confianza (1.96); N = Universo o población; p = Probabilidad a favor (0.25); q = Probabilidad en contra (0.75); e = Error de estimación (0.05); n = Tamaño de la muestra. Daniel (2004)

Para esto, se tuvo a bien la creación de una hoja de cálculo con el programa Microsoft Excel®, la cual contiene la fórmula de la figura 1, con el propósito de obtener de manera automatizada el valor del tamaño de la muestra y de esta forma contar con el número total del universo muestral para la obtención de la información y proceder a la aplicación del instrumento para llevar a cabo los distintos análisis estadísticos y las respectivas aportaciones al conocimiento.

III. 3 Técnicas empleadas

III. 3.1 Operacionalización de variables

Para la operacionalización se ha hecho una revisión de literatura sobre las variables contenidas en Inducción Docente y Habilidades Blandas enfocadas en IAs identificadas para los constructos de Recursos Académicos y Formación Académica conformando 15 ítems y 7 alternativas de respuesta como sigue:

Para el constructo Recursos Académicos de la variable Plan de estudios concentra según Tinoco (2023), elementos inductivos a desarrollar en la formación profesional por parte de los planes de estudio con base en inteligencia artificial generativa como el uso de plataformas virtuales de enseñanza, uso de entornos virtuales de aprendizaje, aplicación de IAs Generativas en actividades académicas, aplicación de IAs Generativas en evaluaciones, realizar prácticas académicas en entornos virtuales, realizar prácticas sobre el uso de IAs Generativas en laboratorios, contar con talleres para aprender sobre IAs generativas, entre otras. En ese sentido cinco expertos en el área elaboraron ítems para la variable quedando 7 dimensiones de la siguiente forma:

Constructo: **Recursos Académicos**

Variable: **Plan de estudios**

Dimensiones: Uso de Plataformas de enseñanza, Entornos virtuales de aprendizaje, Actividades Académicas con IAs Generativas, Evaluaciones con IAs Generativas, Prácticas

académicas en Entornos Virtuales, Prácticas de IAs
Generativas en laboratorios, Talleres de IAs generativas.

Indicadores: 7 Items

Escala: Likert de 7

Para el constructo Formación Académica, la variable Habilidades Blandas corresponde según Araya y Garita (2019), en su propuesta para el fortalecimiento de las mismas, la comunicación, el trabajo en equipo, el liderazgo, el análisis, la creatividad, la empatía, la adaptación y la organización. En ese sentido seis expertos en el área elaboraron ítems para la variable quedando 8 dimensiones de la siguiente forma:

Constructo: **Formación Académica**

Variable: **Habilidades Blandas**

Dimensiones: Comunicación, Trabajo en equipo, Liderazgo,
Análisis, Creatividad, Empatía, Adaptación, Organización.

Indicadores: 8 Items

Escala: Likert de 7

III. 3.2 Instrumentos de recolección de datos

El siguiente paso consistió en el diseño de un cuestionario, sus ítems fueron recolectados de investigaciones previas con base en estudios de Tinoco (2023), Araya y Garita (2019) y aportaciones personales. Se ha utilizado la escala de Likert de 7 puntos (1.- No concuerda con la realidad, 2.- Concuerda mínimamente con la realidad, 3.- Concuerda poco con la realidad, 4.- Concuerda medianamente con la realidad, 5.- Concuerda mucho con la realidad, 6.- Concuerda mayormente con la realidad, 7.- Concuerda totalmente con la realidad), tomando en cuenta que los sujetos de investigación son individuos de edades entre 18 y 25 años, con nivel de estudio en formación profesional.

La primera versión del cuestionario se evaluó por ocho expertos en el área, doctores con estudios previos en el tema e integrantes de la Red Nacional de Investigación del CUMex, obteniendo retroalimentación en el sentido de cambiar la redacción de algunas preguntas,



eliminando otras e incluso modificando ítems que desde su punto de vista corresponden a este tipo de evaluaciones.

La retroalimentación consistió en agregar 1 ítems, la modificación y adaptación en redacción de 7 ítems y la eliminación de 2 ítems que ya no corresponden a los constructos formulados. Finalmente, en el instrumento definitivo, la variable Plan de Estudios cuenta con 7 ítems, y la variable de Habilidades Blandas posee 8 ítems.

III. 3.3 Instrumentos de recolección de datos

Una vez modificado el cuestionario en la plataforma, se determinó una muestra representativa para elaborar una prueba piloto a estudiantes de licenciatura de la Facultad de Contaduría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, a fin de profundizar con base en su experiencia y percepción para evaluar el instrumento y mejorarlo en cuanto a la redacción, además se envió a los líderes de cuerpos académicos de la Red Nacional de Investigación para aprovechar otras oportunidades de mejora que se pudieran presentar.

La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizando el software SmartPLS. Los resultados obtenidos fueron 0.890 para la variable de Plan de Estudios y 0.944 para la variable de habilidades blandas, ambos del instrumento indicando una alta fiabilidad en ambas variables (Rositas et al., 2005).

III. 3.4 Procedimiento

El estudio inició con el registro del proyecto de investigación en el departamento de posgrado de la universidad y se solicitó a los profesores de las diferentes áreas de la licenciatura distribuyeran a sus estudiantes para que participaran y respondieran el cuestionario. Una vez recopilados los resultados se informó a los participantes que quedaron protegidos bajo los numerales 5 fracción V, 38 fracción I, 39, 40, 41, 42 y 62 fracción IX de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública con fines exclusivamente académicos, y con ellos se organizaron en una base de datos, clasificando las respuestas por variable y dimensión, para posteriormente, emplear técnicas de estadística descriptiva e inferencial utilizando el software SmartPLS y generar los resultados. Se realizó la prueba de normalidad

de los datos y se aplicó el coeficiente de correlación Rho de Spearman para verificar las hipótesis.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados sociodemográficos mostraron que, del total de entrevistados, el 12.5% ha laborado en empresas que usan entornos en IAs, el 10.9% ha laborado en despachos que utilizan entornos en IAs y el 25.4% estudia de manera complementaria cursos o talleres para el manejo de IAs. Por otro lado, del total de entrevistados, el 65.2% son mujeres y 34.8% son hombres.

Respecto a los resultados descriptivos sobre la variable D1 de **Uso de Plataformas**, se tiene que el 46.46% de los estudiantes indica como **medianamente percibido** este elemento ya que se tiene por arriba de la media que es del 40.40%. Para la variable D2 de **Entornos Virtuales**, se tiene que el 48.48% de los estudiantes indica como **poco percibido** este elemento ya que incluso se tiene por arriba de la media que es del 40.40%. Para la variable de D3 **Uso de IAs Generativas en Actividades Académicas**, se tiene que el 40.40% de los estudiantes indica como **poco percibido** este elemento ya que incluso se tiene por arriba de la media que es del 35.35%. Para la variable D4 de **Uso de IAs Generativas en Evaluaciones**, se tiene que el 47.47% de los estudiantes indica como **poco percibido** este elemento que está por encima de la media de la media que es del 35.35%. Para la variable D5 de **Prácticas de Laboratorio con Plataformas Virtuales**, se tiene que el 43.43% de los estudiantes indica como **medianamente percibido** este elemento ya que se tiene por arriba de la media que es del 40.40%. Para la variable D6 de **Prácticas de Laboratorio con IAs Generativas**, se tiene que el 44.44% de los estudiantes indica como **poco percibido** este elemento ya que incluso está por encima de la media que es del 35.35%. Finalmente, para la variable D7 de **Cursos de IAs Generativas**, se tiene que el 54.55% de los estudiantes indica que es **poco percibido** este elemento, aun cuando está por encima de la media que es del 35.35% como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
 Variable D

	Var D1	Var D2	Var D3	Var D4	Var D5	Var D6	Var D7	
Nivel	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	Fmedia
Bajo	13.13%	18.18%	40.40%	47.47%	29.29%	44.44%	54.55%	35.35%
Mediano	46.46%	48.48%	39.39%	36.36%	43.43%	40.40%	28.28%	40.40%
Alto	40.40%	33.33%	20.20%	16.16%	27.27%	15.15%	17.17%	24.24%

Nota:Elaboración propia con resultados del instrumento

Respecto a los resultados descriptivos sobre la variable F1 de **Comunicación**, se tiene que el 53.54% de los estudiantes indica como **muy percibido** este elemento ya que incluso está por arriba de la media que es del 46.09%.

Para la variable F2 de **Trabajo en Equipo**, se tiene que el 52.53% de los estudiantes indica como **muy percibido** este elemento ya que está por arriba de la media que es del 46.09%.

Para la variable de F3 **Liderazgo**, se tiene que el 46.46% de los estudiantes indica como **muy percibido** este elemento ya que incluso se tiene ligeramente por arriba de la media que es del 46.09%.

Para la variable F4 de **Capacidad de Análisis**, se tiene que el 42.42% de los estudiantes indica como **muy percibido** este elemento aun cuando está por debajo de la media que es del 46.09%. Para la variable F5 de **Creatividad**, se tiene que el 43.43% de los estudiantes indica que es **muy percibido** este elemento aun cuando está por debajo de la media que es del 46.09%. Para la variable F6 de **Empatía**, se tiene que el 47.47% de los estudiantes indica como **muy percibido** este elemento ya que incluso se tiene por arriba de la media que es del 46.09%.

Para la variable F7 de **Adaptación**, se tiene que el 42.42% de los estudiantes indica como **muy percibido** este elemento aun cuando está por debajo de la media que es del 46.09%. Finalmente, para la variable F8 de **Organización**, se tiene que el 40.40% de los estudiantes indica que es **muy a medianamente percibido** este elemento aun cuando la media es de 46.09 y 33.96 respectivamente como se muestra en la tabla 2.



Tabla 2
 Variable F

	Var F1	Var F2	Var F3	Var F4	Var F5	Var F6	Var F7	Var F8	
<i>Nivel</i>	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	% Frec.	Fmedia
Bajo	17.17%	13.13%	19.19%	24.24%	26.26%	16.16%	24.24%	19.19%	19.95%
Mediano	29.29%	34.34%	34.34%	33.33%	30.30%	36.36%	33.33%	40.40%	33.96%
Alto	53.54%	52.53%	46.46%	42.42%	43.43%	47.47%	42.42%	40.40%	46.09%

Nota: elaboración propia con resultados del instrumento

El análisis de las variables según el contenido de los programas de estudio para el uso de herramientas de IA muestra poca correlación con las mejoras en habilidades blandas. Los estudiantes participantes muestran una tendencia baja no generalizada sobre el desarrollo de sus habilidades blandas y el uso indicado en los programas de estudio de IAs, siendo la comunicación en la variable F1 y el trabajo en equipo F2 de la tabla 2 como las variables las más desarrolladas en función del nivel mediano y alto, teniendo como origen la variable D4 uso de IAs Generativas en evaluaciones y la variable D7 la falta de cursos sobre el uso y aprovechamiento de IAs Generativas como las variables con alta percepción en cuanto a su aprobación e implementación en los programas de estudio.

Para llevar a cabo la prueba de hipótesis, se realizó la evaluación de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para evaluar los datos, siendo esta prueba adecuada para muestras que contienen más de 50 elementos ya que su objetivo es determinar si los datos provienen de una distribución normal.

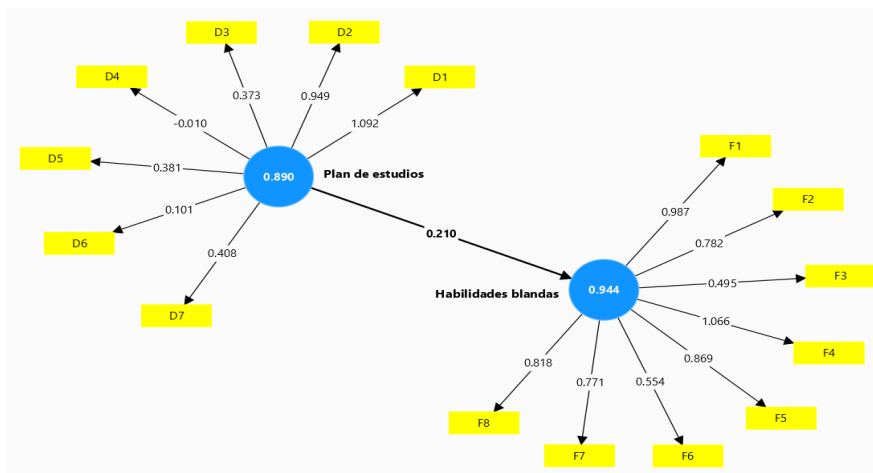
Derivado de lo anterior, se utilizó la regla de decisión para interpretar los resultados de la prueba de Kolmogórov-Smirnov, y se aplicó una regla de decisión basada en el valor de p. Esta regla establece que si el valor de p es menor a 0.05, se debe rechazar la hipótesis nula, por lo que, rechazar la hipótesis nula implica que los datos de la variable en cuestión no se originan a partir de una distribución normal (Mayorga, 2023).

Ante esta situación se optó por utilizar pruebas de relación no paramétricas como el coeficiente de correlación de Spearman (Rho), para el análisis de correlación, asegurando así una evaluación adecuada y precisa de la relación entre las variables, obteniendo resultados de Rho de Spearman por 0.963 para el Programa Académico y 0.960 en las Habilidades

Blandas, teniendo así una fiabilidad compuesta de 0.890 y 0.944 respectivamente como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Modelo de Programa educativo y Habilidades Blandas con correlación de Spearman (Rho)



Nota: Datos obtenidos por el software SmartPLS con base en las encuestas aplicadas (2024).

Los resultados en lo que respecta a la hipótesis general, se obtuvo un valor del coeficiente de correlación de Spearman (Rho) igual a 0.210, lo que indica poca correlación entre el uso de entornos de IAs proporcionados por programas de estudio y las habilidades blandas en estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública.

Asimismo, se determinó el valor de p igual a 0.000, lo cual es menor a 0.05, lo que demuestra que los resultados obtenidos son estadísticamente muy significativos, en este punto la variable del programa educativo que más perciben los estudiantes con el 54.55%, es la necesidad de contar con talleres para el uso de IAs Generativas la cual es la más significativa del constructo y detalla la necesidad de implementarlas en los programas educativos.

Los resultados de la prueba de primera hipótesis específica, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman (Rho) en la variable más significativa igual a 1.092, lo que sugiere una correlación positiva alta entre la dimensión plan de estudios y el desarrollo de habilidades blandas. Además, se determinó que el valor de p fue igual a 0.000, lo cual es menor a 0.05 y



sugiere que los resultados obtenidos son estadísticamente muy significativos siendo la variable en talleres para el uso de IAs Generativas, la más significativa con 84.85% en el nivel de percepción más necesitada. Los resultados con respecto a la segunda hipótesis específica, la evidencia muestra que hay una correlación baja entre la dimensión Prácticas de IAs en laboratorios y el desarrollo de habilidades blandas, por lo que detalla la necesidad de implementarlas en los programas educativos, ya que el coeficiente de correlación de Spearman (Rho) obtenido fue de -0.010 para la variable donde se indica el uso de IAs Generativas en prácticas tiene un nivel de percepción del 83.84%.

Además, el valor de p obtenido fue igual a 0.005, lo que indica que los resultados son estadísticamente relativos y se puede rechazar la hipótesis nula. En cuanto a la tercera hipótesis específica, se evidencia una correlación (Rho) de 0.782 y p fue igual a 0.000, lo cual es menor a 0.05, lo cual indica una fuerte relación positiva entre la mayoría de las variables del plan de estudios y el desarrollo de habilidades blandas siendo la variable de habilidades de trabajo en equipo como la mejor percibida con un 86.87% de todo el constructo, lo que implica una implementación generalizada de entornos de IAs en el programa de estudios.

Los hallazgos de este estudio indican una mixta correlación sobre los contenidos en los planes de estudio sobre exposición a entornos de IA en los alumnos para influenciar un impacto positivo en el desarrollo de habilidades blandas. Estos resultados son consistentes con la literatura existente de Lezcano (2017) sugiere que la tecnología puede potenciar el aprendizaje colaborativo, sin embargo, es importante considerar las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la posible influencia de otros factores no controlados.

V. CONCLUSIONES

La inclusión de entornos de IA en los planes de estudio tiene un impacto mixto en el desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes. Aunque no todos los programas académicos fomentan el uso de la IA, muchos estudiantes la utilizan de manera informal, sin una guía ética o moral clara que los oriente hacia una formación profesional adecuada para el futuro, como resultado, otras influencias juegan un papel crucial en el desarrollo de

habilidades esenciales como la comunicación, el trabajo en equipo, el liderazgo, el análisis, la creatividad, la empatía, la adaptación, la organización y la resolución de problemas. Es por eso que las universidades deben priorizar la integración de entornos de IA bien estructurados que preparen a los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno laboral contemporáneo, asegurando así que estos recursos tecnológicos contribuyan de manera efectiva a su formación integral.

Los resultados apuntan a que las universidades deberían integrar la Inteligencia Artificial en sus programas de estudio, no sólo como un complemento para mejorar actividades o evaluaciones, sino como un componente esencial de la formación académica, implicando estructurar planes de estudio con materias, cursos y talleres específicos que fortalezcan habilidades blandas relacionadas con la carrera, así como la implementación de materias especializadas usando IAs Generativas. Además, es crucial proporcionar acceso a licencias y software de IAs generativas, así como apoyo en línea para adaptar e implementar entornos virtuales, incluyendo plataformas de colaboración que ofrezcan programas de aprendizaje adaptativo. Al hacerlo, las universidades no sólo prepararán a los estudiantes para el futuro laboral, sino que también fomentarán un enfoque integral en la enseñanza de la IA, asegurando una educación que responda a las demandas tecnológicas emergentes.

Para mejorar la aplicabilidad de los resultados, se plantea ampliar el alcance de futuros estudios más allá de una única licenciatura en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. La limitación a un solo programa académico restringe la generalización de los hallazgos, dificultando su relevancia en otras disciplinas y contextos educativos, por lo que se ampliará la muestra a múltiples facultades dentro de la misma universidad y se considerará la participación de otras universidades a nivel nacional. Además, será beneficioso examinar la influencia de variables adicionales, como la metodología docente, la estructura de los programas de estudio, las competencias técnicas (habilidades duras) y el perfil de egreso de los estudiantes.

Este enfoque más amplio permitirá obtener una visión más representativa y robusta sobre cómo estos factores interactúan con la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en la educación superior, por lo que los resultados obtenidos bajo este enfoque podrán ser

utilizados de manera más efectiva en la formulación de políticas educativas y en la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras, promoviendo una adaptación más eficaz a las necesidades del entorno educativo contemporáneo.

VI. REFERENCIAS

- Agasisti, T., Antequera, G., & Delprato, M. (2023). Technological resources, ICT use and schools efficiency in Latin America – Insights from OECD PISA 2018. *International Journal of Educational Development*, 99, 1-33.
- Anticona Valderrama, D. M., Sánchez Soto, J. M., Silva Infantes, M., López Gómez, H. E., & Dávila-Morán, R. C. (2023). Las tecnologías de la información y comunicación y el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes universitarios.
- Araya, E., & Garita, G. (2019). Propuesta para el fortalecimiento de habilidades técnicas, blandas y complementarias, y su impacto en el currículo TIC desde una perspectiva laboral, profesional y de gestión académica. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 10(2), 112–141.
- Cueva, A., & Inga, E. (2022). Information and Communication Technologies for Education Considering the Flipped Learning Model. *Educ. Sci.*, 12(3), 1-18.
- Daniel, W.W. (2004). *Estadística*, 4ª edición, Editorial UTHEA. México
- Di Battista, A., Grayling, S., Hasselaar, E., Leopold, T., Li, R., Rayner, M., & Zahidi, S. (2023, May). Future of jobs report 2023. In World Economic Forum, Geneva, Switzerland. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>.
- Flórez, M. E. R. (2024). La Inteligencia Artificial en los Programas de Contaduría Pública.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL
- Lezcano, L., & Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informes Científicos Técnicos-UNPA*, 9(1), 1-36.
- Rositas Martínez, Juan et.al. (2005) *Metodología para investigaciones de alto impacto en las Ciencias Sociales Madrid*. Editorial Dykinson
- Mayorga, D. J. Z., García, G. V. M., Chicaiza, S. C. U., & Paredes, M. A. M. (2023). Análisis no paramétrico a través de Kruskal-Wallis para evaluar la distribución sectorial y el desarrollo de las empresas dentro de la Provincia de Orellana. *Tesla Revista Científica*, 3(2), 228-228
- Mendiola, M. S., & Degante, E. C. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿Salió el genio de la lámpara?. *Perfiles educativos*, 45(Especial), 70-86.
- Olivera, A. (2023). Desarrollo de Habilidades Blandas ante el avance de la Inteligencia Artificial.
- Sujová, E., Čierna, H., Šimanová, Gejdoš, P., & Štefková, J. (2021). Soft Skills Integration into Business Processes Based on the Requirements of Employers—Approach for Sustainable Education. *Sustainability*, 13(24), 1-13.
- Shannon R.E. (1988). *Simulación de Sistemas. Diseño, desarrollo e implementación*. Trillas, México.

Tinoco-Plasencia, C. J. (2023). Empleo de la inteligencia artificial en la educación universitaria: Una revisión sistemática. *Paideia XXI*, 13(2), 359-375.

Und Terminvergabe, E., Mattar, W., Turing, A., Newell, A., Simon, H., McCarthy, J., & Chapman, D. "Journal Club" Artificial Intelligence. *Computing*, 22, 09. Mar. 1976.

CONTACORDEÓN DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE AUTOAPRENDIZAJE EN CONTADURÍA PÚBLICA CRZN BUAP

Digital contacordeon as self-learning tool in public accounting CRZN BUAP

Mtra. Alicia Hernández Ojeda (autor correspondencia) ¹, C. Alma Araceli Martínez Munguía ²,

Mtra. Anita Ortigoza Hernández ³ y Lic. Ana María Reyes Arellano ³

Fecha de recepción: 24 de noviembre de 2024

Fecha de aceptación: 05 de junio 2025

RESUMEN

Este proyecto surge con el objetivo de reforzar el autoaprendizaje contable de los alumnos de primer semestre del programa de Contaduría Pública del Complejo Regional Nororiental Sede Libres, para disminuir el índice de reprobación y deserción. Para determinar el contenido de la herramienta digital se aplicó una encuesta a 47 alumnos de las generaciones 2022 y 2023, el instrumento se integró con 12 ítems, divididos en dos secciones, la primera de datos generales y la segunda de conocimientos y percepciones sobre las materias y temas que representaban mayor dificultad en el primer semestre, el análisis de los resultados permitió delimitar los temas y contenidos de la Herramienta Contacordeón digital. Se utilizó JAVA SCRIPT y HTML para la programación de la herramienta digital, se procedió a la creación de los códigos y cajas de texto, los códigos se separaron en funciones que contiene 16 botones y tres cajas de texto. Los botones comprenden los postulados básicos y la aplicación de cada uno, las tres cajas de texto contemplan bienvenida, texto e indicaciones. Contacordeón digital de utilizará de manera local a través de dispositivos, sin necesidad de estar conectados a la red, el proyecto consta de tres fases, esta es la primera parte.

PALABRAS CLAVE: Herramienta digital; Índice de deserción; Autoaprendizaje.

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Complejo Regional Nororiental, México, alicia.hojeda@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0009-0004-3488-493X>

² Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Complejo Regional Nororiental, México, mm202363393@alm.buap.mx, <https://orcid.org/0009-0001-7134-2847>

³ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Complejo Regional Nororiental, México, anita.ortigoza@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0009-0001-5730-5222>

⁴ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Complejo Regional Nororiental, México, ana.reyes@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0009-0008-4200-4700>

ABSTRACT

This project arises with the objective of reinforcing the accounting self-learning of first semester students of the Public Accounting program of the Complejo Regional Nororiental (CRZN), Libres Campus, to reduce the failure and dropout rate. To determine the content of the digital tool, a survey was applied to 47 students of the 2022 and 2023 generations. The instrument was made up of 12 items, divided into two sections, the first of general data and the second of knowledge and perceptions about the subjects and topics that represented the greatest difficulty in the first semester. The analysis of the results allowed to delimit the topics and contents of the Digital Contacordeon Tool. JAVA SCRIPT and HTML were used to program the digital tool, the codes and text boxes were created, the codes were separated into functions that contain 16 buttons and three text boxes. The buttons include the basic postulates and the application of each one, the three text boxes include welcome, text and instructions. Digital contacordeon will be used locally through devices, without the need to be connected to the network, the project consists of three phases, this is the first part.

KEYWORDS: Digital tool; Dropout rate; Self-learning.

I. INTRODUCCIÓN

En el programa de Contaduría Pública del Complejo Regional Zona Nororiental, se observa un alto índice de reprobación y deserción en los primeros semestres, se infiere que una causa es por falta de conocimientos previos de la carrera como lo menciona Santa María y Bustos (citado en Rochin, 2021) las principales causas de deserción se vinculan con las deficiencias en cuanto a la preparación académica previa de los estudiantes, lo cual dificulta el proceso de integración social en el nuevo nivel educativo, otra causa tiene que ver con la desmotivación del estudiante (p.5), aunado a la poca orientación vocacional recibida en el nivel medio superior de acuerdo con Ortega (citado en Rochin, 2021) , es por esta razón que surge la inquietud de crear una herramienta digital que facilite el autoaprendizaje en los alumnos de nuevo ingreso, que además favorezca la reducción del índice de deserción-reprobación (p.7), cabe mencionar que el proyecto se realizará en tres etapas, en la primera se desarrollará la herramienta digital, la cual usará la tecnología de la Web 2.0 para que

facilite la usabilidad y accesibilidad que son factores importantes, considerando que en ocasiones en la región la conectividad no es muy eficiente. En la segunda fase se propondrá el uso de la herramienta digital a la generación de nuevo ingreso 2025, posteriormente en la tercera fase se evaluará el beneficio que haya generado esta herramienta en la generación 2025 y por último se comparará el impacto en el índice de aprobación y deserción de los alumnos de nuevo ingreso con la generación que no utilizó la herramienta digital.

El proyecto de investigación se integra de cinco apartados, el primer apartado introduce al proyecto de investigación que tiene como objetivo crear una herramienta digital que ayude a disminuir el índice de deserción escolar en el primer semestre de la Licenciatura en Contaduría Pública. El segundo apartado aborda los antecedentes y conceptos que permite la comprensión del desarrollo del proyecto de investigación. La tercera parte describe la estructura del instrumento de recolección de datos que se utilizará para fundamentar la programación de la herramienta digital. El cuarto apartado muestra los resultados de la programación y estructura de la herramienta digital, así como la interfaz de Contacordeón digital, el último apartado presenta las conclusiones y expectativas del proyecto.

Como objetivo general se tiene: Crear una herramienta digital que facilite el autoaprendizaje a los alumnos del primer semestre de Contaduría Pública del Complejo Regional Nororiental BUAP, que ayude a disminuir el índice de reprobación y/o deserción en las materias con mayor dificultad.

Y los objetivos específicos son:

- **Identificar los contenidos para la herramienta digital que facilite el autoaprendizaje de las materias de mayor dificultad en los alumnos del primer semestre de Contaduría Pública del Complejo Regional Nororiental de la BUAP.**
- **Diseñar el prototipo de la página para crear una estructura clara y organizada según los temas de las materias detectadas con mayor complejidad.**
- **Desarrollar la herramienta digital que coadyuve a la facilidad de adquisición del conocimiento teórico-práctico.**

II. MARCO REFERENCIAL

Los alumnos que en la actualidad se encuentran cursando la Universidad son de la generación Z nacidos a finales de 1990 y antes del 2010, de acuerdo con Rosado (citado en Berzunza, 2023) la generación se caracteriza por ser multitarea, reflejándose en falta de concentración, representando un problema para el aprendizaje (p.96), lo que significa que sus docentes tienen que hablar en códigos que puedan entender y sin perder la esencia de la profesión docente. Cuando los alumnos ingresan al nivel superior se enfrentan a múltiples dificultades como lo menciona Cortés et al., (citado en Castillo et al., 2020) problemas de adaptación al sistema universitario, desinformación sobre la carrera matriculada, escasa preparación y herramientas para afrontar los estudios universitarios. En algunas instituciones para enfrentar la problemática de deserción y/o reprobación han optado por implementar programas de flexibilidad académica que hacen uso de recursos didácticos como el celular, tablet o computador, lo que representa un aprendizaje más dinámico, atractivo y que ayuda a disminuir la deserción escolar. Para Ayala (2020) mediante el aprendizaje constructivista cada alumno aprende a su ritmo. Actualmente a través de la tecnología se pueden crear situaciones en un entorno diseñado a distintos niveles de dificultad considerando los conocimientos previos de los estudiantes y permitiéndoles replantear los conceptos erróneos que tengan de un tema, que es lo que se busca con la herramienta digital de este proyecto. Muchos estudios muestran que el uso de las tecnologías resulta favorable en la enseñanza Hernández et al., (citado en Torres 2023).

Para entrar en contexto sobre la creación de la herramienta digital se conceptualizan los elementos que son la base en el proceso de construcción del prototipo objeto del proyecto.

Según Latorre (2018) “La web es un conjunto de documentos (webs) interconectados por enlaces hipertexto, disponibles en Internet que se pueden comunicar a través de la tecnología digital. Se entiende por “hipertexto” la mezcla de textos, gráficos y archivos de todo tipo, en un mismo documento. Desde su creación en el año 1966, con esa primera red Arpa net, hasta el posterior nacimiento del Internet que conocemos, continuamente cambia y se perfecciona” (. (Patel, 2013) en su artículo Viaje incremental para la World Wide Web: desde la Web 1.0

hasta la reciente Web 5.0: un artículo de estudio describe las características de la Web 1.0, 2.0, 3.0, 4.0 hasta llegar a la Web 5.0.

La web 1.0, fue la primera (apareció hacia 1990) y en ella solo se podía consumir contenido. Se trataba de información a la que se podía acceder, pero sin posibilidad de interactuar; era unidireccional (La Torre, 2018)

La web 2.0, (apareció en 2004) y contiene los foros, los blogs, los comentarios y después las redes sociales. La web 2.0 permite compartir información (La Torre, 2018). Una combinación entre la web 1.0 y 2.0 es la que se utilizará para la creación de la herramienta.

HTML son las siglas en inglés (Hypertext Markup Lenguaje) es un lenguaje compuesto por un grupo de etiquetas definidas con un nombre rodeado de paréntesis angulares; estos parentesis delimitan la etiqueta y el nombre define el tipo de contenido que representa. (texto, imágenes, etc.) (Gauchad, 2017). Éstas etiquetas serán interpretadas por un programa navegador de internet que mostrará adecuadamente la página web al usuario.

Su origen se remonta a 1980 con el físico Tim Berners-Lee quien propuso un nuevo sistema de hiper texto para compartir documentos, el primer documento formal con la descripción de HTML se publicó en 1991 con el nombre de HTML Tags (etiquetas) (Iscoa, 2020).

El JAVASCRIPT es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas webs dinámicas. Es un lenguaje interpretado, que se caracteriza por ser orientado a objetos, basado en prototipos, dinámico, débilmente tipado e imperativo. (Tabarés, 2014)

Al ser interpretado no es necesario compilar los programas se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios (Eguíluz, 2009).

Un término fundamental para el desarrollo de este proyecto es Programar que significa especificar la estructura y el comportamiento de un programa, y probar que realiza su tarea adecuadamente y con un rendimiento aceptable, es decir transformar la entrada en salida. Otro término importante es algoritmo: Secuencia de pasos y operaciones que debe realizar el programa para resolver el problema (Hernández, 2013).

Al desarrollar esta herramienta digital se debe considerar la usabilidad donde se mide lo fácil, rápido y agradable que resulta utilizar dicha página Web. De acuerdo con (Fernández, 2016) indica que la evaluación de usabilidad Web es una de las pruebas más sencillas y aplicable en cualquier momento del diseño y modificación de un sitio Web educativo.

Normalmente toda aplicación se diseña con la intención de satisfacer las necesidades de una audiencia concreta y determinada, por lo que será más usable cuanto más adaptado esté su diseño a esta audiencia específica. (Hassan et al. 2004)

Las páginas web deben ser accesibles, es decir posibilite el acceso a todos sus potenciales usuarios, sin excluir a aquellos con limitaciones individuales, discapacidades, dominio del idioma, o limitaciones derivadas del contexto de acceso, software y hardware empleado para acceder, ancho de banda de la conexión empleada, etc. (Hassan et al 2004) en este sentido se considera que la aplicación al no requerir conectividad cumplirá los requisitos de usabilidad y accesibilidad.

Para asegurar empíricamente que un sitio cumple con los niveles de usabilidad requeridos, el diseñador necesita de una metodología, de técnicas y procedimientos ideados para tal fin.

Se hace inminente la incorporación al aula de las TIC y su revisión para su uso didáctico, así mismo dentro de la docencia como apoyo para fomentar el autoaprendizaje de manera fácil y atractiva.

La elección de los temas presentados en la herramienta *digital* es con base en la detección de las necesidades para reforzar el autoaprendizaje en los temas del primer semestre del Programa de Contaduría Pública.

III. METODOLOGÍA

Para iniciar la creación de la herramienta digital que apoyará a los estudiantes de primer semestre del Programa de Contaduría Pública se aplicó una encuesta a 47 alumnos matriculados en las generaciones 2022 y 2023, este instrumento consta de 12 ítems, divididos

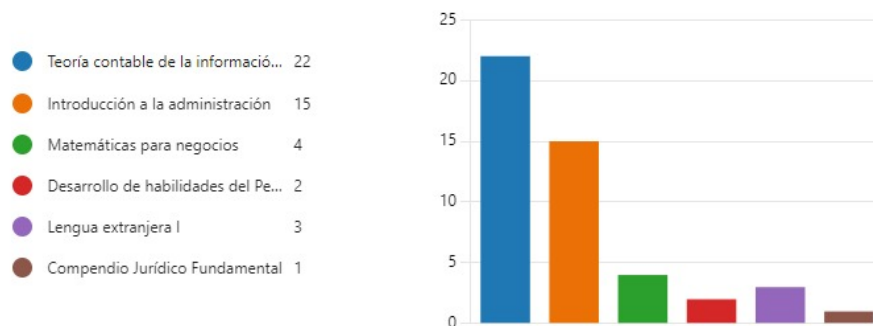
en dos secciones, la primera de datos generales y la segunda de conocimientos y percepciones sobre las materias y temas que representaban mayor dificultad en el primer semestre, el análisis de los resultados permitió determinar el contenido de la Herramienta Contacordeón digital.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Derivado de la aplicación de la encuesta a los alumnos de las generaciones 2022 y 2023, se observó que de seis materias que cursan en primer semestre, la materia con mayor dificultad para los alumnos en un 47% es Teoría contable de la Información Financiera, como se muestra en la figura 1.

Figura 1

De las materias del 1er semestre ¿cuál se te dificultó más aprobar?

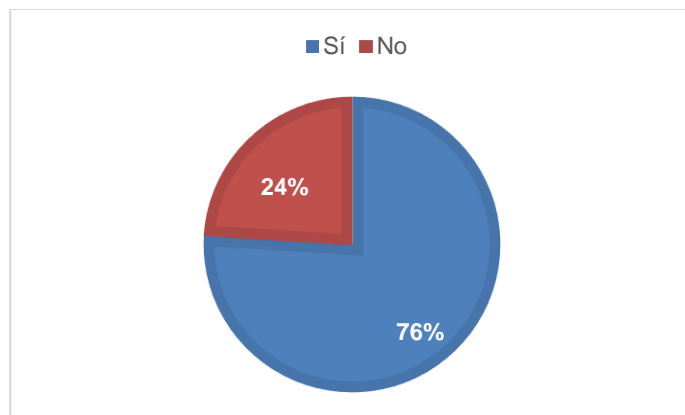


Nota: Análisis situacional de egresados de Contaduría Pública, Campus Libres BUAP. 2021.

Como se observa en la figura 2, al preguntar sobre la dificultad en la comprensión de los postulados básicos el 74% respondió que le era muy complicado.

Figura 2.

¿En qué porcentaje se te dificultó comprender los postulados básicos?



Nota: elaboración propia (2024)

Al cuestionar sobre la creación de una herramienta digital que puedan consultar en el celular para reforzar sus conocimientos el 99% respondió que les facilitarían el autoaprendizaje específicamente en el manejo de las cuentas contables y los postulados básicos.

Figura 3.

¿Qué opinas de la creación de un material didáctico que puedas consultar en tu celular para reforzar tus conocimientos contables?



Nota: elaboración propia (2024)

Por los resultados antes descritos es que se decide crear la herramienta denominada Contacordeón digital, con el objetivo de facilitar el autoaprendizaje en los universitarios principiantes del Programa Educativo en la Sede Libres del CRZN BUAP.

IV.1 Delimitación de temas y contenidos

Derivado de la aplicación de la encuesta a los alumnos de las generaciones 2022 y 2023, se observa que las principales deficiencias son en el área de información financiera, motivo por el que se decide la elaboración de la herramienta Contacordeón digital para facilitar el autotrendizaje de las cuentas contables y los postulados básicos, situación que da pauta a la planeación de los contenidos a desarrollar con la herramienta, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Contenido de la herramienta Contacordeón digital.

Temas	Subtemas
Cuentas	Activo
	Activo Circulante
	Activo No Circulante
	Caja Bancos Clientes Deudores diversos Documentos por cobrar IVA acreditable IVA pendiente de acreditar IVA a favor Inventarios Anticipo a proveedores Papelería y útiles Propaganda y publicidad Seguros pagados por anticipado Rentas pagadas por anticipado
	Terrenos Edificios Mobiliario y equipo de oficina Equipo de transporte Equipo de reparto Equipo de cómputo Marcas registradas Patentes Gastos de constitución Gastos de instalación Gastos de organización Derechos de autor Deposito en garantía
	Pasivo
	Pasivo Circulante
	Proveedores Acreedores diversos Documentos por pagar IVA causado IVA por pagar

			ISR por pagar PTU por pagar Rentas cobradas por anticipado Intereses cobrados por anticipado
		Pasivo No Circulante	Acreeedores bancarios Acreeedores hipotecarios Intereses cobrados por anticipado a largo plazo Rentas cobradas por anticipado a largo plazo
		Capital contribuido	Capital social Aportaciones para futuros aumentos de capital
Capital Contable		Capital ganado	Utilidad neta del ejercicio Utilidades acumuladas Reserva legal Pérdida neta del ejercicio Pérdidas acumuladas
	Cuentas de resultados deudoras	Egresos	Compras Gastos de compra Devoluciones sobre venta Descuentos, rebajas y bonificaciones sobre venta Gastos de administración Gastos de venta Gastos financieros Otros gastos
	Cuentas de resultados acreedoras	Ingresos	Ventas Devoluciones sobre compra Descuentos, rebajas y bonificaciones sobre compra Productos financieros Otros productos
Postulados básicos	Casos prácticos	Delimitan al ente económico	Entidad económica Sustancia económica Negocio en marcha

Reconocen	Devengación
operacion	Contable
es y	Asociación de
eventos	ingresos costos y
que	gastos
afectan a	Valuación
la entidad	Dualidad económica
	Consistencia

Nota: Elaboración propia (2024)

IV.2 Programación

Después de delimitar los temas y subtemas que contendrá la herramienta Contacordeón digital se procedió a formular los códigos y cajas de texto como se muestra a continuación:

Figura 4.

Código de mensaje de bienvenida

```
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>
Bienvenido a la página con JavaScript.
</title>
<body bgcolor="#C9E4CA">
<style>
</style>
</head>
<script lenguaje="javascript">
<!--
alert("Bienvenido a\nAquí encontraras información sobre cuentas contables y postulados básicos. \nDa clic en "Aceptar" para
iniciar.");
//-->
</script>
```

Nota: Elaboración propia (2024).

La figura 4, muestra el código que se desarrolló para crear el primer apartado que aparece al ingresar al programa, es una bienvenida para el usuario. Posteriormente el código se separó en funciones que incluyen: 16 botones, así como 3 cajas de texto. Los botones comprenden los postulados básicos y la aplicación de cada uno, las tres cajas de texto contemplan bienvenida, texto e indicaciones, ya que una de estas cajas requiere que se le especifique la cuenta que se desea consultar para que muestre la información.

Figura 5.

Código caja de texto.



```
<script lenguaje="javascript">  
<!--  
var c1 = prompt("¿Qué cuenta deseas saber?");
```

Nota: Elaboración propia (2024).

En la figura 5 se observa el código que crea la caja de texto, indica el inicio con la etiqueta de “<script...>” para poder utilizar las herramientas de JavaScript y después utilizamos la etiqueta “var” para indicar que se trata de una variable de texto. La etiqueta “prompt” indica el texto que debe aparecer en la caja que en esta ocasión es la pregunta “¿Qué cuenta deseas saber?”

Figura 6.

Final del código de caja de texto.

```
alert("La cuenta "+ c1 + " es de Ingresos, inicia abonando, aumenta abonando, disminuye cargando, su saldo es ACREEDOR y se presenta en el Estado de Resultados");  
}  
//-->  
</script>
```

Nota: Elaboración propia (2024).

En la figura 6 se muestra como finaliza el código de la caja de texto, anticipando que estamos cerrando una etiqueta de JavaScript utilizando “/” dentro de la etiqueta. Esta comprendido que esta caja de texto recibirá diferentes nombres de cuentas contables así que dentro de esta función existe mucha información que es de acuerdo a cada cuenta.

Figura 7.

Código explicación de la función de botón 1.

```
<input type="button" style="background-color:#FDCAE1; border-color:#FDCAE1; width:300px; height:28px" value="Sustancia Económica" onclick="hacerClick();" >  
<p id="pb1" > </p>  
</center>  
  
<script>  
function hacerClick() {  
document.getElementById('pb1').innerHTML = "La sustancia económica debe prevalecer en la naturaleza de la operación sobre su forma jurídica, así como el reconocimiento contable de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos, que afectan económicamente a una entidad. <br> -Actividades normales de la empresa."  
}  
</script>
```

Nota: Elaboración propia (2024).

Esta figura tiene el código completo del botón 1 que corresponde al postulado Sustancia Económica, es el desarrollo completo del botón y su función. Además, aclaramos que todos los botones usan el mismo código, las mismas funciones, etc.

Figura 8.

Código explicación de la función de botón ejemplo 1.



```
<center>
  <input type="button" style="background-color:#C5CAE9; border-color:#C5CAE9; width:100px; height:25px" value="Ejemplo"
onClick="hacerClick01();" >
  <p id="e1" > </p>
</center>
<script>
function hacerClick01() {
document.getElementById('e1').innerHTML = "La aportaci&oacute;n temporal de un accionista al negocio para recuperarla despu&eacute;s,
aqu&iacute; el registro contable deber&aacute; afectar a una cuenta de deuda y no de capital, a pesar de que se haya documentado para
aparecer como aportaci&oacute;n de capital.";
}
</script>
```

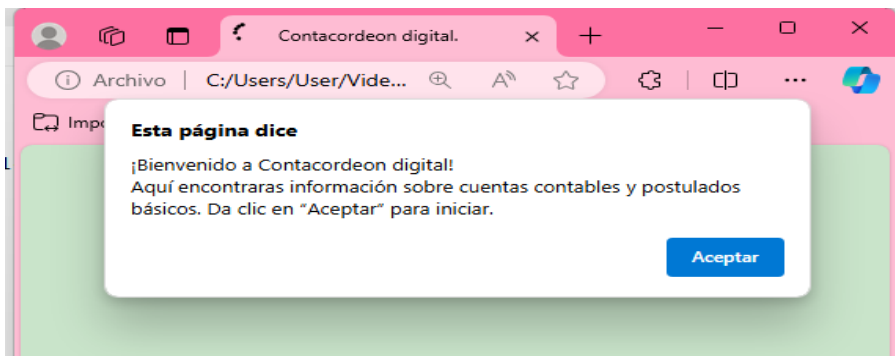
Nota: Elaboración propia (2024).

La figura muestra el código que se desarrolló para el funcionamiento del botón 2 que se encuentra en el apartado (Ejemplo), el botón tiene estilos como color y tamaño que están conformados por las etiquetas “style=background-color”, “width”, y “height”, este botón también recibe un nombre que está dentro de la etiqueta <p>, el nombre es necesario para no confundirlos.

IV.3 Diseño de interfaz

Después de generar los códigos y cajas de texto, la herramienta *Contacordeon digital* será el espacio en el que los alumnos podrán repasar con solo teclear el nombre de la cuenta que se les complica más entender, lo que les mostrará que representa la cuenta, qué tipo de saldo tienen, porque transacciones recibe cargos y abonos, además del estado financiero en el que se presenta cada cuenta, esta herramienta se muestra a continuación:

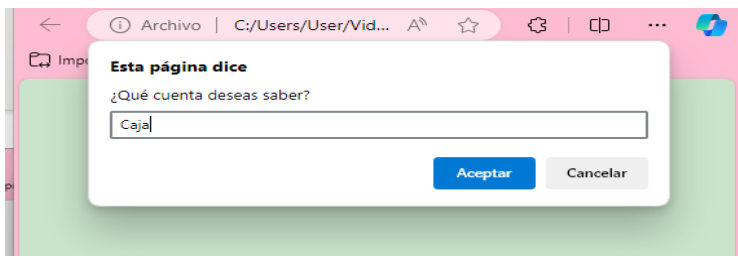
Figura 9.
Imagen bienvenida.



Nota: Elaboración propia. Resultado del código de la figura 4.

En esta Figura 9 mostramos el texto que aparece al ingresar al programa, te da una pequeña bienvenida y rápidamente te da el nombre de los temas que encontrarás en el programa. Da al usuario la indicación para continuar.

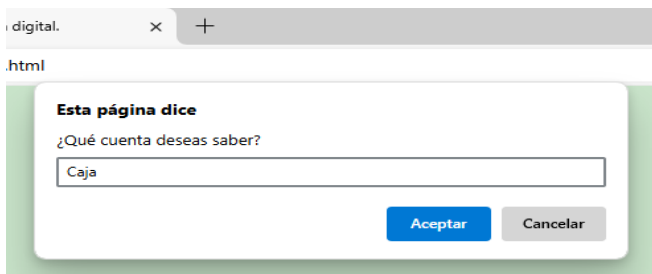
Figura 10.
Caja de texto.



Nota: Elaboración propia. Resultado del código de la figura 5.

En la Figura 10, se muestra la caja de texto en la que el usuario deberá insertar el nombre de la cuenta contable que necesita consultar. Después de haber ingresado el nombre de la cuenta el usuario debe dar clic en el botón “Aceptar” para recibir la respuesta. Al no ser requerido, el usuario debe dar clic en el botón “Cancelar” para pasar al siguiente tema.

Figura 11.
Ejemplo de uso de la caja de texto.



Nota: Elaboración propia (2024).

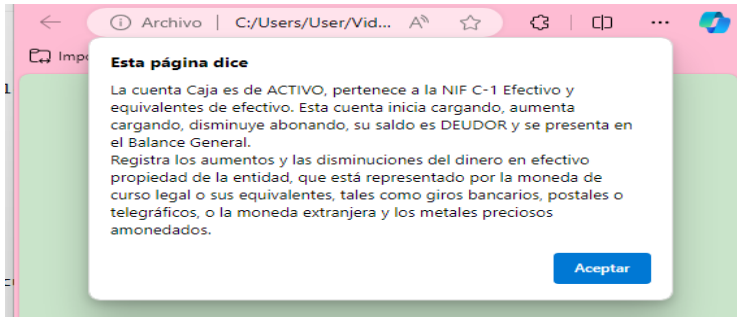
Como se muestra en la figura 11, este es un ejemplo del nombre de una cuenta contable que ha sido ingresado por el usuario.

Al obtener el resultado el usuario debe dar clic en el botón “Aceptar” para continuar. En caso de que el usuario necesite consultar inmediatamente otra cuenta contable necesita reiniciar con el programa. La aplicación seguirá funcionando igual con cada cuenta que necesite.

Figura 12.



Resultado de la caja de texto



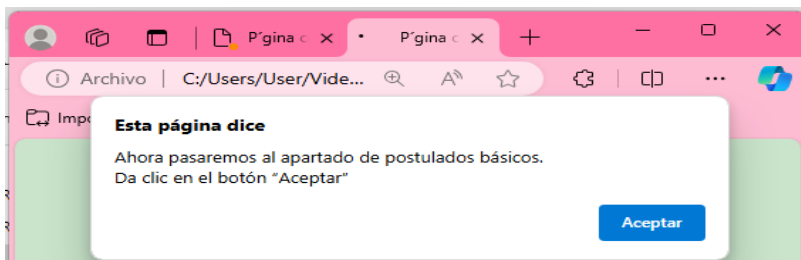
Nota: Elaboración propia (2024).

En esta imagen 9 mostramos el resultado a la imagen anterior; después de que el usuario a ingresado el nombre de la cuenta que necesita, la herramienta digital en automático da la respuesta.

Al obtener el resultado el usuario debe dar clic en el botón “Aceptar” para continuar. En caso de que el usuario necesite consultar inmediatamente otra cuenta contable necesita reiniciar con el programa. La aplicación seguirá funcionando igual con cada cuenta que necesite.

Figura 13.

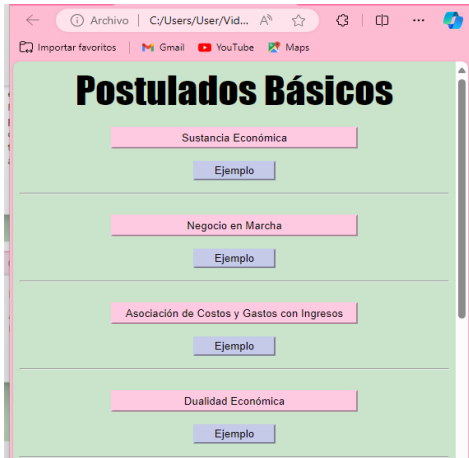
Indicación para segundo apartado.



Nota: Elaboración propia (2024).

Esta figura 13 se muestra el texto que aparecerá después de la caja de texto anterior. Indica que el usuario ahora ingresará al siguiente tema, mostrando la indicación que debe continuar.

Figura 14.
Imagen principal de postulados básicos.



Nota: Elaboración propia (2024).

Esta figura 14, muestra lo que es el siguiente apartado, en este apartado el usuario ahora está consultando el siguiente tema, este apartado es más sencillo, pues el usuario solo dará clic en el botón que requiera.

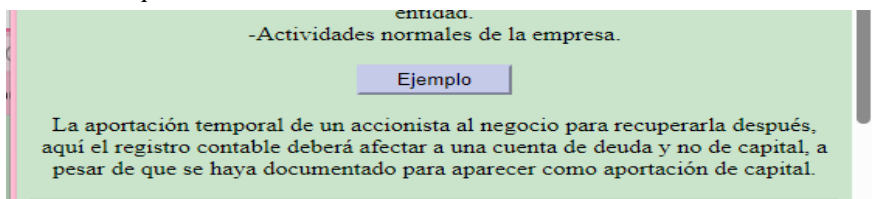
Figura 15.
Botón 1 en postulados básicos.



Nota: Elaboración propia (2024).

Esta figura 15 muestra la función del primero botón.

Figura 16.
Botón 2 en postulados básicos.

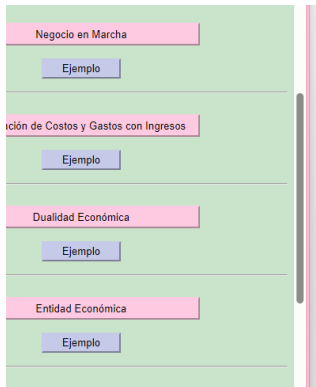


Nota: Elaboración propia (2024).



La figura 16 muestra el funcionamiento de los botones “Ejemplo”, tienen la misma función que los botones que dan los conceptos, la única diferencia es que estos botones dan ejemplos de los conceptos.

Figura 17.
Imagen barra para desplazar.



Nota: Elaboración propia (2024).

Esta figura 17, simplemente muestra que el usuario debe utilizar la barra para deslizar hacia arriba o hacia abajo para que pueda explorar el tema completo.

Figura 18.
Imagen final.



Nota: Elaboración propia (2024).

Así luce finalmente como en la figura 18 el último apartado de la herramienta digital.

V. CONCLUSIONES

El proyecto *Contacordeón digital* fue creado con el fin de que los alumnos puedan reforzar los conocimientos contables de manera local en su dispositivo, sin necesidad de estar conectado a la red. Es por ello que se incluyeron los temas principales de la materia de Teoría Contable de la Información Financiera del primer semestre del cual reportan con mayor dificultad para apropiarse del conocimiento.

En la segunda fase del proyecto se propondrá al grupo de nuevo ingreso 2025 del Programa Educativo el uso de Contacordeón digital en un periodo de prueba de un semestre.

En la tercera fase se evaluará el impacto del uso de la herramienta digital y posteriormente se comparará el índice de rezago y reprobación entre las generaciones 2024 que no usaron la herramienta contra la generación 2025 que sí utilizó la herramienta.

Se espera obtener resultados favorables con la aplicación de la herramienta, ya que a las nuevas generaciones les atrae el uso de la tecnología, un plus que contempla esta herramienta es que no requiere estar conectado a internet para su consulta, lo que facilita el acceso en cualquier dispositivo y de manera permanente.

VI. REFERENCIAS

- Ayala, Marotias (2020) Conectividad o... La educación en tiempos de pandemia. *Revista científica de la red de carreras de comunicación social*, (2) 11, 2020. Universidad Nacional de la Plata Argentina. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/203/2031709009/index.html>
- Berzunza Criollo, M. C. (2023). Artículo original: Situación de la brecha generacional en las aulas universitarias con relación a las clases. *Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 2(2) <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/remi/article/view/3069>
- Buitrago, Ortega y Ortíz (2010) Diseño e implementación de un sitio web como estrategia tecnológica en la venta de servicios que ofrece la fundación asesorías proyectar de barranquilla, utilizando la herramienta *Dreamweaver* (8). <https://digitek.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/311e07a3-e16a-4b45-96ac-1465254183ca/content>
- Berzunza Criollo, M. C. (2023). Artículo original: Situación de la brecha generacional en las aulas universitarias con relación a las clases. *Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 2(2) <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/remi/article/view/3069>
- Eguíluz Pérez Javier (2009) Introducción a Java Script. https://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion_javascript.pdf

- Hassan, Y., Martín Fernández, F. J., & Iazza, G. (2004). Diseño web centrado en el usuario: usabilidad y arquitectura de la información. *Hipertext. net*, (2). http://eprints.rclis.org/8998/1/Dise%C3%B1o_Web_Centrado_en_el_Usuario_Usabilidad_y_Arquitectura_de_la_Informaci%C3%B3n.pdf
- Hernández, (2013) Fundamentos de la Programación Antología UCM Facultad de Informática Universidad Complutense. <https://www.fdi.ucm.es/profesor/luis/Fp/FP.pdf>
- Iscoa F. (2020) *9 ene 1980 año - El Origen de HTML*, Consultado el 10 octubre 2024 <https://time.graphics/es/event/4194797>
- Latorre, M. (2018). Historia de las webs, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. *Universidad Marcelino Champagnat*. https://www.academia.edu/39765258/HISTORIA_DE_LAS_WEB_1_0_2_0_3_0_y_4_0
- Patel, K. (2013) Viaje incremental para la World Wide Web: desde la Web 1.0 hasta la reciente Web 5.0: un artículo de estudio. *Revista internacional de investigación avanzada en ciencias de la computación e ingeniería de software*, 3, 112-125.
- Rochin Berumen, Fabiola Lydie. (2021). Deserción escolar en la educación superior en México: revisión de literatura. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22), e01. Epub 21 de mayo de 2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.821>
- Salazar, J.J. Ortigoza, A. Reyes, A.M. Hernández, A. (2023). Estudio comparativo de egresados, herramienta de consolidación para Contaduría Pública Libres BUAP. *Revista Internacional La Nueva Gestión Organizacional*, núm. 19, (2023) 32-57
- Tabarés Gutiérrez, R. (2012). El inicio de la Web: historia y cronología del hipertexto hasta HTML 4.0 (1990-99). *ArtefaCToS: revista del Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología*: 5, 1, 2012, 57-82. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/132322/El_inicio_de_la_Web_historia_y_cronologi.pdf?sequence=1

CONCILIACIÓN DE LOS CFDI DE NÓMINA; EL PAPEL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Reconciliation of payroll CFDI; The role of Artificial Intelligence

Lic. Carolina González Ceballos (autor correspondencia)¹ y Dr. Gerardo Eduardo León Hernández²

Fecha de recepción: 17 de noviembre de 2024

Fecha de aceptación: 30 de abril 2025

RESUMEN

El proceso de conciliación realizado en las grandes empresas entre los Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI) de nómina, con registros contables y los visores proporcionados por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), es un proceso complicado y laborioso debido al tiempo invertido en su elaboración, considerando el volumen de información involucrada. El objetivo general de este estudio es comparar las técnicas de conciliación de los sistemas involucrados en la realización, registro y concentración de los datos generados a partir de los recibos de nómina timbrados, considerando que se pueden realizar de forma manual o automática mediante el uso o implementación de Inteligencia Artificial (IA), ésta automatización permite reducir en un 80% su ejecución, detectando de forma oportuna errores para su corrección, asegurando a los contribuyentes completa alineación entre su información fiscal y contable, evitando sanciones y garantizando el cumplimiento de sus obligaciones fiscales. La investigación es de tipo explicativa-inductiva, con un enfoque cualitativo donde se analiza la eficiencia y precisión que se tendría al crear un software con la capacidad de realizar esta conciliación, revisando estudios de caso y entrevistas con personas que llevan a cabo este proceso, conociendo así sus experiencias al realizar esta actividad.

PALABRAS CLAVE: Conciliación; Inteligencia Artificial; Implementación; Comparar; Automatización.

¹ Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones en Contaduría, México, caro.g.lez@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-5915-8653>

² Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones en Contaduría, México, geleon@uv.mx, <https://orcid.org/0000-0002-2732-254X>

ABSTRACT

The reconciliation process carried out in large companies between the Digital Tax Receipts by Internet (CFDI) of payroll, with accounting records and the viewers provided by the Tax Administration Service (SAT), is a complicated and laborious process due to the time invested in its preparation, considering the volume of information involved. The general objective of this study is to compare the reconciliation techniques of the systems involved in the realization, registration and concentration of the data generated from stamped payroll receipts, considering that they can be carried out manually or automatically through the use or implementation of Artificial Intelligence (AI), this automation allows to reduce their execution by 80%. detecting errors in a timely manner for their correction, ensuring taxpayers complete alignment between their tax and accounting information, avoiding penalties and guaranteeing compliance with their obligations.

The research is explanatory-inductive, with a qualitative approach where the efficiency and precision that would be had when creating a software with the ability to perform this reconciliation is analyzed, reviewing case studies and interviews with people who carry out this process, thus knowing their experiences when carrying out this activity.

KEYWORDS: Conciliation; Artificial intelligence; Implementation; Compare; Automation.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las operaciones están cada vez más reguladas por la autoridad fiscal debido a la implementación de la IA dentro de las plataformas del SAT, con las que se busca obtener una mayor recaudación a beneficio de los programas públicos del gobierno federal.

La obligatoriedad de exigir el CFDI de nómina es a razón de que las empresas cumplan con las disposiciones fiscales, ya que de manera automática se precarga la información emitida de los recibos de nómina timbrados en los visores proporcionados por el portal del SAT.

Con el propósito de evitar revisiones por parte de las autoridades o incluso créditos fiscales a cargo de los contribuyentes, es necesario conciliar dicha información, considerando que se

han encontrado diferencias entre la empresa y visores, por eso, aunque esto represente un desafío muy significativo para las empresas de gran tamaño, es conveniente llevar a cabo.

Los objetivos específicos son analizar las tareas realizadas en el método manual detallando tiempo y actividades que se emplean en su ejecución, siguiente elaborar la propuesta del procedimiento automatizado proyectado en tiempos y por último determinar beneficios o barreras encontrados en dicha implementación con IA. Debido al uso de la tecnología es de esperarse que el ahorro en los recursos sea de al menos el 80% en su elaboración.

El estudio practicado se llevó a cabo principalmente en un grupo de 10 empresas de conveniencia ubicadas en la Ciudad de Xalapa, Veracruz, con un rango de 55 a 30,000 empleados ubicándolas en la clasificación de micro, mediana y gran empresa de acuerdo con el número de trabajadores y el sector comercial y de servicios al que pertenecen.

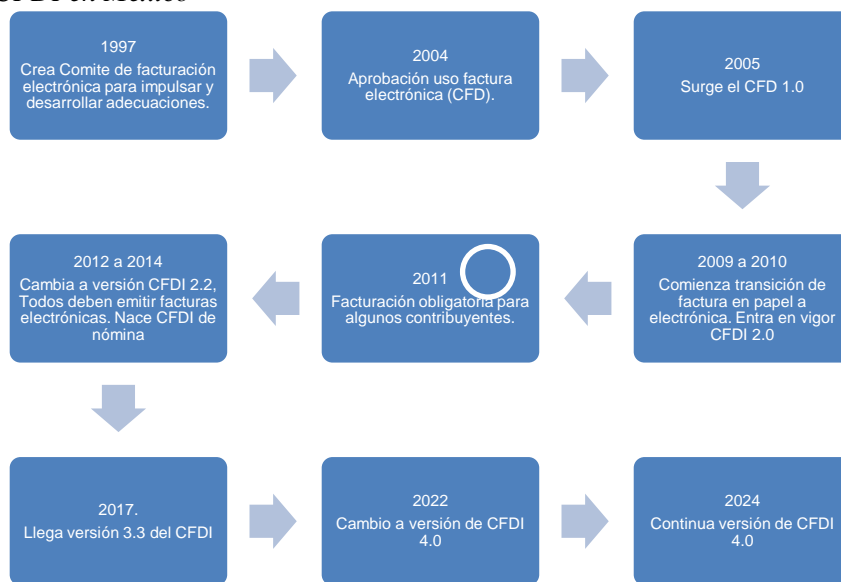
Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la sistematización fueron favorables en cuanto a la reducción de tiempos en comparación con el cálculo manual, la creación de un software permitirá la detección de errores de forma oportuna para su corrección, logrando conciliar la información.

El presente estudio consta de 6 apartados, introducción resumiendo de forma general el tema a tratar, marco referencial mencionando antecedentes, conceptos y marco legal, en el desarrollo explicación de las conciliaciones con cada base de datos, beneficios y desafíos a considerar, metodología ocupada, resultados obtenidos, conclusiones y finalmente las referencias.

II. MARCO REFERENCIAL

Los CFDI han ido evolucionando desde 1997, con el único propósito de controlar y recaudar lo correspondiente a las operaciones que realizan los contribuyentes. A continuación, en la figura 1, se muestra la evolución del CFDI en México.

Figura 1.
Evolución del CFDI en México



Nota Elaboración propia (2024)

Ante estas medidas de acción fue necesario incluir la IA en la plataforma del SAT, donde se registran las operaciones a través del CFDI, determinación de impuestos y la utilización de bots creados para leer la información de los comprobantes y alimentar de manera automática los distintos apartados del sistema donde muestran los importes totales de cada concepto por contribuyente.

A razón de las cargas automáticas es crucial que el contribuyente verifique que la información publicada por este organismo sea correcta, realizar conciliaciones de cifras y datos debe ser una prioridad para todos, conciliar es explicar y demostrar las diversas variaciones que pueden existir entre ciertas cifras contenidas en cualquier documento. Las cualidades muestran el porqué de las diferencias mientras que las cantidades se refieren a las cifras que representan esas características. Cabrera, R. (2010)

También consiste en comparar y ajustar las partidas necesarias para que los saldos de dos o más cuentas o estados financieros relacionados coincidan entre sí, este proceso implica identificar, sumar o restar las diferencias encontradas y documentar las razones de las discrepancias. La conciliación puede aplicarse en diferentes contextos financieros, contables y fiscales. Monsalve, R. (2005).

No obstante, es conveniente mencionar que dicha conciliación no es Ex lege, es decir, que ninguna ley obliga a realizarla, sin embargo, es conveniente para las empresas llevarla a cabo a fin de verificar que la información contenida en el SAT es correcta.

Como siguiente punto se definirá ¿qué es la Inteligencia Artificial?

Según Rouse, M. (2024), comenta que la inteligencia artificial (IA) es la simulación de procesos de inteligencia humana por parte de máquinas, especialmente sistemas informáticos. Estos procesos incluyen el aprendizaje (la adquisición de información y reglas para el uso de la información), el razonamiento (usando las reglas para llegar a conclusiones aproximadas o definitivas) y la autocorrección.

Por otro lado, Navamuel J. (2023) lo define como un concepto que se refiere a los sistemas de TI (Tecnología de la información) que intentan realizar funciones similares a las capacidades humanas.

De acuerdo con estos especialistas coinciden que son sistemas informáticos realizando diversas tareas de forma simultánea con capacidades similares a las humanas, aunque es un hecho que todas las acciones que realizan son instrucciones dadas por el programador, por lo que pueden ser susceptibles a errores a pesar de ser herramientas tecnológicas.

La emisión de los CFDI de nómina implica diversas responsabilidades y obligaciones por parte de los contribuyentes, los siguientes artículos nos ayudarán a establecer el marco legal.

La Ley del Impuesto sobre la Renta (LISR) en su artículo 99, fracción III, señala:

“... quienes hagan pagos por la prestación de un servicio personal subordinado tienen la obligación de “expedir y entregar comprobantes fiscales a las personas que reciban pagos por los conceptos a que se refiere este Capítulo, ...”.

“Artículo 27, fracción V... los pagos que a la vez sean ingresos en los términos del Capítulo I del Título IV, de esta Ley, se podrán deducir siempre que consten en comprobantes fiscales emitidos en términos del Código Fiscal de la Federación y se cumpla con las obligaciones a que se refiere el artículo 99, de la presente Ley.”

Código Fiscal de la Federación (CFF), artículo 29:

“Cuando las leyes fiscales establezcan la obligación de expedir comprobantes fiscales, los contribuyentes deberán emitirlos mediante documentos digitales a través de la página de Internet del Servicio de Administración Tributaria.”

Sanciones que se derivan del incumplimiento de esta normativa, referidas en LISR:

“Artículo 76...cuando la comisión de una o varias infracciones origine la omisión total o parcial en el pago de contribuciones incluyendo las retenidas o recaudadas, y sea descubierta por las autoridades fiscales mediante el ejercicio de sus facultades, se aplicará una multa del 55% al 75% de las contribuciones omitidas.”

Considerando las implicaciones de estas disposiciones, resulta relevante y preventivo verificar que se cumplan con todas las normativas fiscales asegurando así la continuidad de la unidad de negocio.

Se encontraron distintos temas relacionados al CFDI, aunque existe muy poca referencia para realizar dichas conciliaciones, razón para desechar la mayor parte de fuentes seleccionadas. Al ser un tema poco explorado no se cuenta con otras investigaciones que puedan pronunciar aseveraciones o negativas en torno al objeto de estudio, por lo que se darán a conocer los hallazgos encontrados en dicha investigación.

II.1 Conciliación CFDI nómina

La nómina es un documento elaborado por la empresa para comprobar las percepciones y deducciones percibidas por cada uno de los trabajadores contratados para prestar un servicio personal subordinado, derivado de un contrato laboral con fundamento en la Ley Federal del Trabajo. Este documento debe estar soportado por los CFDI, que vinculan la relación patrón-trabajador, dando la autonomía a la autoridad de vigilar sus operaciones.

Durante los meses febrero y marzo se presentan las declaraciones anuales de personas físicas y morales, por lo que realizar el proceso de conciliación de los recibos de nómina timbrados,



con registros contables y los visores de nómina del SAT es de vital importancia antes de su presentación y pago.

En apego al objetivo general, es conveniente revisar a detalle cómo se lleva a cabo el proceso de forma manual y automática, con la finalidad de poder comparar ambos procesos determinando mejoras en cada uno de ellos, este uso ha ido captando la experiencia humana, para resolver problemas laborales presentados (Pérez, 2023).

II. 2 Conciliación CFDI nómina vs Contabilidad

Al concluir con los procesos de cálculo de las nóminas del periodo y su revisión, se realizan los registros contables de los gastos correspondientes a las nóminas pagadas, para poder llevar a cabo el proceso de timbrado a través de una herramienta tecnológica que asigna el identificador universal único (UUID) o folio fiscal generado automáticamente por el Proveedor Autorizado de Certificación (PAC) al momento de timbrar una factura electrónica. SAT (2017)

El PAC resguarda todos los CFDI generados en el repositorio, que es el archivo o biblioteca de datos según Naeem, T. (2024), al término del proceso. Con el uso de BOT's se ejecuta el proceso de lectura del lenguaje de marcado extensible (XML), que es el formato simple para representar la información de manera estructurada de los CFDI de acuerdo con el SAT (2022).

Una vez finalizado el proceso de lectura mediante el sistema interno de nómina (Oracle, People soft), se procede a generar reportes mensuales en Excel de forma detallada, incluyendo los siguientes datos: el UUID de los recibos timbrados, datos personales de los empleados, las claves nominales pagadas y las cuentas contables donde se registró el gasto de la nómina.

A los reportes descargados en Excel se les aplicarán tablas dinámicas para mostrar a manera de resumen: periodo, cuenta contable, concepto nominal e importe total pagado, este proceso se repetirá cada mes. Las tablas generadas en cada periodo se unirán creando un solo

acumulado anual, aplicando nuevamente otra tabla para formar un resumen final para conciliar.

El siguiente paso es ingresar al sistema contable para obtener reportes mensuales en Excel de las cuentas que se afectaron durante cada periodo, validando que la información descargada contenga los mismos datos que las tablas anteriores para estar en posibilidad de confrontarla.

Los reportes contables se trabajarán de igual manera que los anteriores mostrando periodo, cuenta contable, descripción e importe total registrado, este proceso se repetirá cada mes para finalmente crear el acumulado anual a través de tablas dinámicas.

Cuando se tengan los acumulados anuales de ambos reportes se ordenarán de la misma forma para revisar y verificar que todos los datos coincidan entre sí. Cuando se determinen diferencias se procederá a revisar dichos conceptos de la siguiente manera: generando reportes por concepto nominal pagado a nivel trabajador del sistema interno para comparar contra el reporte mensual emitido de la lectura de los XML, filtrando el mismo concepto para conciliar trabajador por trabajador.

Identificados los trabajadores que conforman esas diferencias se revisará y analizará el motivo de la variación, apoyados con otros reportes, como: recibos cancelados, recibos no timbrados por errores fiscales, finiquitos no cobrados y recibos con duplicidad en el timbrado, cada trabajador será buscado en estas consultas para justificar la ausencia o en caso de que corresponda esta se agregará de forma manual.

Referente a los recibos con duplicidad en el timbrado, se deberá descargar la Metadata, ésta son los datos representativos de las facturas que se descarga directamente del portal del SAT, por periodo, para enfrentar cada UUID contra los reportes mensuales del sistema interno derivado de la lectura XML.

Al detectar diferencias será necesario revisar por Registro Federal de Contribuyentes (RFC) y fecha de emisión, identificando si fue susceptible a errores timbrándolo más de una vez, por desconexión, los recibos que presenten esta anomalía serán cancelados.

A continuación, se muestran las horas promedio invertidas en la ejecución de dichas tareas de acuerdo con la muestra experimental de un grupo de 10 empresas que procesan un promedio mensual de 53990 trabajadores, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Horas empleadas “Conciliación CFDI Nómina vs Contabilidad”

Actividades	Tiempo Promedio (hrs)
Descargar reportes mensuales del sistema interno (lectura XML)	16
Excluir recibos cancelados y hacer un acumulado anual	2
Identificar cuenta contable y aplicar tabla dinámica para resumir	56
Generar y descargar los reportes mensuales contables	2
Identificar y quitar los textos que no correspondan a claves nominales	4
Identificar los registros que cancelen saldos para considerarlos	5
Acumular el anual y aplicar tabla dinámica para resumir	3
Confrontar el acumulado interno vs el contable determinando diferencias	24
Descargar consultas de las claves nominales que tuvieron diferencias	3
Filtrar de los reportes internos las claves con diferencias	5
Confrontar las consultas por clave vs la información de los reportes internos	8
Generar consultas no timbrados por errores fiscales y finiquitos no cobrados	2
Buscar las diferencias en el reporte de cancelados	3
Buscar las diferencias en la consulta no timbrados y finiquitos no cobrados	5
Localizar y justificar cada diferencia entre los XML vs Contabilidad	8
Descargar la Metadata del SAT	4
Sacar el listado de UUID's de los reportes internos	5
Confrontar la información de Metadata vs reportes internos	24
Identificar UUID's no localizados en sistema interno, pero si en Metadata	4
Buscar y descargar del portal del SAT los no localizados	12
Identificar que UUID's están duplicados	6
Total / horas empleadas en el proceso	201
Total / en días	25.13
Empleados	4

Nota: Elaboración propia (2024)

II. 3 Conciliación CFDI nómina vs Visores SAT

Al confirmar el cierre anual, es decir que no habrá más registros contables o reprocesos de timbrado, se debe esperar un mes aproximadamente para descargar los visores del portal del SAT, con la finalidad que actualice la información.

Una vez descargado el detalle mensual del visor, se deberá localizar los conceptos que serán conciliados contra los acumulados previamente trabajados, así como la descripción equivalente en la cuenta contable.

Finalmente se confrontará la información de los visores contra los acumulados anuales de los reportes generados con anterioridad. En los casos donde varios conceptos integren el monto total del visor se deberá sumar para determinar las diferencias reales, analizando cada caso para justificar el motivo de las incongruencias.

En la tabla 2, se muestran las horas promedio invertidas en esta segunda parte del proceso de conciliación entre los acumulados generados del sistema interno (lectura XML) y registros contables, contra las cifras proporcionadas por el portal del SAT en el apartado de los visores para el patrón.

Tabla 2
Horas empleadas “Conciliación CFDI Nómina vs Contabilidad vs Visores SAT”

Actividades	Tiempo Promedio (hrs)
Descargar los visores del SAT	3
Identificar el nombre contable que tiene cada concepto del visor	2
Realizar cruce de información acumulados anteriores vs el visor del SAT	24
Determinar las diferencias en cada periodo	12
Buscar estas diferencias en las consultas no timbrados y cancelados.	3
Buscar estas diferencias en las consultas de finiquitos no cobrados y duplicados	3
Colocar las justificaciones a cada diferencia	3
Realizar el cruce anual de XML, contabilidad y visores SAT	24
Total / horas empleadas en el proceso	74
Total / en días	9.25
Empleados	4

Nota: Elaboración propia (2024)

II. 4 Implementación de Inteligencia Artificial (IA) en el proceso de conciliación

La IA es un apoyo para analizar y comparar grandes volúmenes de información, identificando diferencias entre los datos compartidos, permitiendo una revisión más rápida y precisa de la información cargada, por lo que resulta conveniente considerar realizar dicho proceso mediante el uso de la tecnología para las grandes empresas.

El CFDI de nómina es la información más relevante en este proceso de conciliación, analizando esta parte se puede identificar que la cuenta contable es el elemento que se puede

visualizar en todas las plataformas involucradas, así que se tomará como base para crear este nuevo software.

Esta herramienta será de forma independiente y trabajará con los reportes generados y descargados de los demás sistemas, la descarga de estas consultas es necesario que las realice el usuario e importarlas para su debida ejecución.

Este sistema deberá confrontar los UUID generados del PAC contra la Metadata, cuando detecte diferencias regresará en busca de datos coincidentes específicos de forma automática, generando un archivo de Excel donde contenga los CFDI localizados, al encontrar datos iguales en diferentes UUID se puede concluir que son recibos duplicados, mediante ejecución cancelará de forma masiva dichos CFDI.

Enseguida se realizará la confronta entre las lecturas de XML (sistema interno de nómina) contra los reportes de contabilidad utilizando las cuentas contables, será necesario que utilice los conceptos nominales de acuerdo con los registros contables a fin de ser compatibles. Al terminar de ejecutar el cruce, la herramienta deberá identificar diferencias encontradas en este proceso generando una consulta con dichas inconsistencias, buscando dentro de las mismas variaciones que justifiquen estas inconsistencias.

En esta última fase del proceso, la herramienta después de tener las cifras correctas entre el sistema interno (lectura XML) y el contable deberá confrontar esta información con las cantidades proporcionadas en los visores del SAT, para ello es necesario localizar los conceptos del visor, en el sistema contable, cuando localice diferencias regresará a revisar los recibos timbrados y demás reportes del sistema interno para lograr explicar o justificar las diferencias.

La herramienta minimizará en gran medida la revisión, sin embargo, cuando se limite de información será necesario revisar y analizar diferencias de forma manual, pero serán las menos posibles.

Si bien es cierto que la IA es efectiva para hacer que el proceso sea analítico, eficiente y rápido, aún hace falta el trabajo humano, ésta solo reduce la necesidad de la participación

humana en el proceso de análisis de datos, pero las personas aún son esenciales para este trabajo. Navamuel, J. (2023)

La incorporación de la IA en una pequeña o mediana empresa requiere que la empresa esté capacitada para, adaptar y modernizar el modelo de negocio existente (Buntak et al., 2021).

Es importante cuantificar en qué medida la Inteligencia Artificial (IA) puede mejorar los procesos internos, se muestra cuadro comparativo visualizando tiempos promedio de ejecución del proceso de forma manual y automática de la muestra experimental.

Tabla 3
Horas empleadas “Conciliación Método Manual vs Automatización

Automa- - tización	Actividades	Tiempo promedio ejecución (hrs)	
		Manua l	Automátic o
No	Generar y descargar reportes mensuales del sistema interno (lectura XML)	16	16
Si	Excluir recibos cancelados y hacer un acumulado anual	2	3
Si	Identificar cuenta contable en reportes y aplicar tabla dinámica para resumir	56	
No	Generar y descargar los reportes mensuales contables	2	
Si	Identificar y quitar los textos que no correspondan a claves nominales	4	
Si	Identificar los registros que cancelen saldos para considerarlos	5	3
Si	Acumular el anual y aplicar tabla dinámica para resumir	3	
Si	Confrontar el acumulado interno vs el contable determinando diferencias	24	
No	Generar y descargar consultas de claves nominales que tuvieron diferencias	3	3
Si	Filtrar de los reportes internos las claves con diferencias	5	3
Si	Confrontar las consultas por clave vs la información de los reportes internos	8	
No	Generar consultas no timbrados por errores fiscales y finiquitos no cobrados	2	2
Si	Buscar las diferencias en el reporte de cancelados	3	2
Si	Buscar las diferencias en la consulta no timbrados y finiquitos no cobrados	5	
Si	Localizar y justificar cada diferencia entre los XML vs Contabilidad	8	
Si	Descargar la Metadata del SAT	4	4

Si	Sacar el listado de UUID's de los reportes internos	5	3
Si	Confrontar información Metadata vs el listado de los reportes internos	24	
Si	Identificar UUID's no localizados en el sistema interno, pero si en Metadata	4	
Si	Buscar y descargar del portal del SAT los no localizados	12	
Si	Identificar que UUID's están duplicados	6	
No	Descargar los visores del SAT	3	3
Si	Identificar el nombre contable que tiene cada concepto del visor	2	4
Si	Realizar cruce de información acumulados anteriores vs el visor del SAT	24	
Si	Determinar las diferencias en cada periodo	12	
Si	Buscar diferencias en las consultas no timbrados y cancelados.	3	
Si	Buscar diferencias en las consultas de finiquitos no cobrados y duplicados	3	
No	Colocar las justificaciones a cada diferencia	3	3
Si	Realizar el cruce anual de XML, contabilidad y visores SAT	24	3
Total horas empleadas en el proceso		275	53
Total en días		34.38	6.63
Empleados en el proceso		4	1

Nota: Elaboración propia (2024)

II.5 Beneficios y desafíos observados.

Dentro de los beneficios se puede observar que: la IA permitirá reducir significativamente el tiempo empleado en la conciliación, debido a la capacidad que tiene para procesar y comparar grandes volúmenes de información de manera remota.

También ayudará a detectar discrepancias y errores con una precisión mayor que en métodos manuales, permitiendo a las empresas corregir errores y ajustar los registros contables antes de que la empresa haga el pago de las contribuciones o de que la autoridad lo pueda descubrir.

No obstante, hubo desafíos o limitaciones al integrar la IA en sus sistemas de contabilidad e internos, como: requerir ajustes en sistemas actuales, generando costos adicionales, por las incompatibilidades tecnológicas, provocando retrasos en la implementación y dificultades en la sincronización de datos. El personal al utilizar nuevas herramientas y tecnologías necesita capacitación indispensable para que el sistema actúa eficazmente y así aprovechar al máximo sus capacidades.

Los sistemas deben adaptarse a procesos específicos y necesidades únicas de cada empresa, esto puede implicar la personalización del software para cumplir con los requisitos particulares de conciliación y el trabajo existente en cada entidad.

Aunque la implementación de IA en la conciliación de CFDI de nómina ofrece numerosos beneficios, también presenta desafíos significativos que deben ser abordados, debido a esto las empresas deben planificar cuidadosamente la integración de la tecnología.

III. METODOLOGÍA

Esta investigación es de tipo explicativa-inductiva, con un enfoque cualitativo, examinando cómo la IA puede mejorar los procesos de conciliación entre el CFDI de nómina, la contabilidad, y los visores del SAT, optimizando tiempos y actividades, así como identificar errores para su posible corrección, considerando el impacto de la automatización en cuanto a costos por los desafíos y barreras que puedan surgir en su desarrollo, se realizó lo siguiente:

- a) Diseños experimentales: Se hizo un análisis detallado de actividades y tiempos empleados en su ejecución al realizar dicha conciliación de forma manual y automática.
- b) Análisis Comparativo: Se comparó el tiempo empleado para ambos procesos, con la finalidad de observar mejoras o retrasos en la ejecución del proceso.
- c) Encuesta social: Se llevaron a cabo encuestas con profesionales que realizan este proceso de forma manual y automática, esto permite cuantificar el impacto de la IA en la labor diaria del personal, proporcionando una evaluación más precisa y objetiva del beneficio brindado por la tecnología.

Las grandes empresas establecidas en Xalapa son pocas, por ello fueron elegidas compañías de distintos tamaños, donde la relevancia esta implícita en la cantidad de empleados, la posibilidad de mejora se verá plenamente identificada.

Los datos obtenidos de las encuestas fueron variados. Sin embargo, el análisis se centró en los recursos invertidos en su ejecución, incluyendo recursos humanos, tiempo y financieros, siendo estos la prioridad del presente estudio.

La investigación ayudará a medir o cuantificar el grado en que la IA mejora los procesos de conciliación, identificando beneficios y barreras en su generación, el estudio proporcionará una comprensión más completa sobre cómo la tecnología puede transformar las actividades realizadas en esta labor.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio practicado sirvió de base para comparar actividades en ambos métodos referentes al tiempo invertido en la conciliación, fue sustentado sobre el análisis de un grupo de 10 empresas de conveniencia ubicadas en Xalapa, Veracruz, que incluyen de 55 hasta 30,000 empleados, dedicadas al comercio y servicios, clasificadas en pequeñas, medianas y grandes, de acuerdo al número de empleados emitido por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, se muestra tabla 4.

Tabla 4
Clasificación por número de empleados

TAMAÑO	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIOS
MICRO	0-30	0-5	0-20
PEQUEÑA	31-100	6-20	21-50
MEDIANA	101-500	21-100	51-100
GRANDE	501 EN ADELANTE	101 EN ADELANTE	101 EN ADELANTE

Nota: DOF (1999).

En la investigación se determinó que hay tareas que no pueden automatizarse por que implica la generación y descarga de consultas emitidas de distintas plataformas, estas tareas conllevan un periodo de realización de 29 horas, por lo que no habrá modificación debido a que se deberán seguir realizando de forma manual.

Con respecto al tratamiento de las demás actividades que se realizan de forma manual el total de horas promedio empleadas fue de 246, para estas tareas se implementará la Inteligencia Artificial (IA) reduciendo el tiempo a 24 horas, por lo cual el proceso de conciliación se llevará a cabo con una disminución de -222 horas, esto representa el -81% de horas empleadas en la ejecución.

A continuación, se muestra cuadro de evaluación de actividades y horas promedio empleadas en el proceso de conciliación.



Tabla 5
Disminución de horas empleadas en el proceso

Automatización	Total de Actividades	Tiempo de Ejecución (hrs)			Disminución horas empleadas	Porcentaje Trabajo reducido
		Manual	%	Automático		
No	6	29	11%	29	0	0%
Si	23	246	89%	24	-222	-81%
Total	29	275	100%	53	-222	-81%

Nota: Elaboración propia (2024)

Figura 2
 Reducción de tiempo en horas.



Nota: Elaboración propia (2024)

Las encuestas fueron realizadas en la ciudad de Xalapa, Ver., a un grupo de 15 contadores que laboran en despachos y de forma independiente, para empresas pequeñas, medianas y grandes, a fin de cuantificar el tiempo que invierten en la conciliación del CFDI de nómina.

De los resultados obtenidos en las encuestas se encuentra que el mayor problema al que se enfrentan es el manejo de grandes volúmenes de información, la IA es una gran respuesta para esta problemática, encontrando errores de manera oportuna para su corrección, dentro de los beneficios de esta implementación es el procesamiento de datos en tiempo real, aunque eso implica elevar costos y al existir desconocimiento en estas tecnologías se vuelve un tanto complejo su utilización y por tanto requiere capacitación del personal, para las empresas pequeñas no muestra gran mejoría por la poca carga de empleados que tiene inscritos. La implementación de IA presenta ciertos inconvenientes que incluyen la vulnerabilidad de los datos y posible reducción de personal, estos aspectos deben ser cuidadosamente considerados al planificar la transición hacia la automatización, Riquelme, R. (2024).

La viabilidad de implementación de la IA en una empresa depende directamente de su capacidad económica, para las empresas pequeñas, el costo puede ser demasiado elevado en

comparación con la contratación de personal, sin embargo para las empresas medianas y grandes, la automatización resulta ser una inversión más conveniente, dado que puede reducir el costo operativo para su realización y también disminuir el tiempo de ejecución del proceso en más del 80%, frente a un 20% de reducción en empresas más pequeñas.

V. CONCLUSIONES

Se puede concluir que la conciliación manual del CFDI de nómina, contabilidad y los visores del SAT es un proceso laborioso y propenso a errores debido a la participación humana e incluso de los sistemas que intervienen, consume gran cantidad de tiempo y recursos en su ejecución, la IA se percibe como una solución necesaria para mejorar la eficiencia, precisión y manejo de grandes volúmenes de información que deben de procesar las empresas con la finalidad de verificar el correcto cumplimiento de las obligaciones fiscales contraídas.

No obstante, la adopción de IA presenta desafíos significativos, incluidos costos elevados, preocupaciones sobre la seguridad de los datos y capacitación constante. A pesar de estos desafíos, los beneficios como el procesamiento de datos en tiempo real y la optimización de recursos, sugieren que puede ser particularmente ventajosa para empresas medianas y grandes, donde la reducción de tiempo en el proceso de conciliación es más significativa.

Es necesario que todas las empresas se adapten a los nuevos cambios digitales, a fin de mejorar procesos internos debido a la permanente vigilancia ejercida por las autoridades en el marco de sus facultades de comprobación, de igual manera los profesionales de la contaduría deben estar actualizados en cuanto sistemas o software nuevos, estar en constante capacitación, obtener conocimientos de nuevas áreas, con la finalidad de proponer y planificar de forma correcta la automatización de procesos que lleven a la tranquilidad y continuidad a las empresas.

Este estudio presentó diversas limitaciones debido a la poca mención que hay sobre realizar conciliaciones entre la información interna de las empresas con la información disponible en el portal del SAT, es un tema complejo sin embargo es sumamente importante que más profesionales lo tomen en cuenta para investigaciones futuras, así como el impacto fiscal que pueda tener en cuanto a incumplimiento. Implicaciones sociales, las empresas al encontrar

errores en su información fiscal puede generar total desconfianza en estas instituciones, y dentro de las implicaciones económicas están las multas significativas que afectan las finanzas de las unidades de negocio.

VI. REFERENCIAS

- Asociación de Academias de la Lengua Española (2023). Real Academia Española. Sitio web: <https://dle.rae.es/conciliar>
- Buntak, K., Kovacic, M., & Mutavdzija, M. (2021). Application of artificial intelligence in the business. *International Journal for Quality Research*, 15(2), 403-416. https://www.researchgate.net/publication/351864191_Application_of_Artificial_Intelligence_in_The_Business
- Despacho contable (2024). Folio Fiscal o UUID: Todo lo que necesitas saber. Sitio web: <https://despachocontable.mx/blog/folio-fiscal-o-uuid-todo-lo-que-necesitas-saber/>
- Diario Oficial de la Federación (1999). Secretaría de Comercio y Fomento Industrial: ACUERDO de estratificación de empresas micro, pequeñas y medianas. Sitio web: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=4946386
- Gozaíni, O. (1994). Notas y estudios sobre el proceso civil. Sitio web: <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/894-notas-y-estudio-sobre-el-proceso-civil>
- Naeem, T. (2024). Astera.com. Blog Repositorio de Datos: definición, tipos y beneficios con mejores prácticas. Sitio web: <https://www.astera.com/es/type/blog/data-repository/>
- Navamuel, J. (2023). Big Data e Inteligencia Artificial: ¿Cómo funcionan juntos?. Sitio web: <https://www.incentro.com/es-ES/blog/big-data-e-inteligencia-artificial>
- Pérez, J. (2023). Inteligencia artificial y contratación laboral. *Revista de Estudio Jurídico Laborales y de Seguridad Social*, 7(1), 186-205. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9090815>
- Riquelme, R. (2024). Periódico El Economista. ¿México está preparado para la inteligencia Artificial? <https://www.economista.com.mx/tecnologia/Mexico-esta-preparado-para-la-Inteligencia-Artificial-20240704-0049.html>
- Rouse, M. (2021). ComputerWeekly.es: Inteligencia Artificial o IA. Sitio web: <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Inteligencia-artificial-o-IA>
- Servicio de Administración Tributaria (2017). Anexo 20 Guía de llenado de los comprobantes fiscales digitales por Internet. Sitio web: http://omawww.sat.gob.mx/tramitesyservicios/Paginas/documentos/guiaanexo20_07092017.pdf
- Servicio de Administración Tributaria (2021). Servicio de consulta y recuperación de comprobantes. Descarga masiva. Metadata.
- Servicio de Administración Tributaria (2022). Guía Básica de características de archivos .XML <file:///C:/Users/carog/Downloads/Gu%C3%ADa+b%C3%A1sica+de+caracter%C3%ADsticas+de+archivos+.pdf>

RESPONSABILIDAD SOCIAL: ADHESIÓN DE LOS TRABAJADORES INDEPENDIENTES AL IMSS.

Social responsibility: adhesion of self-employed workers to the imss

Dra. María del Socorro Enriqueta López Moreno (autor correspondencia) ¹, Mtro. Josernesto Gómez Castillo ²,

Dr. José Cruz Morales Carpinteyro ³ y Mtro. Marcos Torres Avila ⁴

Fecha de recepción: 17 de noviembre de 2024

Fecha de aceptación: 26 de junio 2025

RESUMEN

El acceso a la salud y el bienestar de los trabajadores independientes es uno de los objetivos que persigue la Agenda 2030 que ha sido adoptada por la Organización de Naciones Unidas (ONU) de la cual México es integrante, siendo el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) el cual se ha encargado de llevar a cabo acciones de responsabilidad social empresarial, en cuanto a la mejora de los servicios de salud y la atención a los derechohabientes, considerando que la contaduría pública tiene como profesión la responsabilidad social en dar a conocer regímenes opcionales para la incorporación de las personas trabajadoras que laboran por cuenta propia y que no tienen acceso a la seguridad social. Para este trabajo de investigación se utilizó la metodología documental con un enfoque cualitativo y cuantitativo a través del método deductivo, tomando como referencia una investigación previa, la cual fue presentada en el 12° Congreso Horizontes de Contabilidad y Ciencias Sociales, la cual lleva por nombre Análisis de la incorporación de trabajadores independientes al IMSS, de tal manera que con base en los resultados obtenidos se procedió a recolectar la información a través de un instrumento que incluye reactivos en escala Likert, para lo cual se obtuvieron los resultados de los negocios encuestados que corresponden al trabajo antes mencionado, lo que da origen a esta propuesta de realizar una serie de cursos gratuitos de capacitación para trabajadores independientes en la colonia Vista del Valle, la cual es una colonia a las afueras de la Ciudad de Puebla con la finalidad de dar a conocer los beneficios de afiliarse al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, josernesto.gomez.castillo@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-4943-7302>

² Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, maria.lopezm@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0000-0002-0263-5291>

³ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, josecruz.morales@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0000-0003-1708-9198>

⁴ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, marcos.torresa@correo.buap.mx, <https://orcid.org/0009-00053075-3286>

PALABRAS CLAVE: Seguridad Social; Trabajadores Independientes; Régimen Opcionales.

ABSTRACT

Access to health and well-being is one of the objectives pursued by the 2030 Agenda that has been adopted by the United Nations (UN) of which Mexico is a member, being the Mexican Institute of Social Security (IMSS) which is has been in charge of carrying out corporate social responsibility actions, in terms of improving health services and attention to beneficiaries, considering that public accounting as a profession has a social responsibility in publicizing optional regimes for the incorporation of people self-employed workers who do not have access to social security. For this research work, the documentary methodology was used with a qualitative and quantitative approach through the deductive method, referring to a previous investigation, which was presented at the 12th Congress of Accounting and Social Sciences Horizons, which leads to name Analysis of incorporation of Independent workers into the IMSS, in such a way that based on the results obtained, the information was collected through an instrument that includes items on a Likert scale, for which the results of the businesses surveyed that correspond to the aforementioned work, which gives rise to this proposal to carry out a series of free training courses for independent workers in the Vista del Valle neighborhood, which is a neighborhood on the outskirts of the City of Puebla with the purpose of publicizing the benefits of joining the Mexican Social Security Institute (IMSS).

KEYWORDS: Social security; Independent Workers; Optional Regimes.

I. INTRODUCCIÓN

La seguridad social es señalada por la ONU como un derecho humano fundamental, que funge como un instrumento esencial para promover y garantizar una vida digna, para lo cual es necesario mencionar al artículo 22 de la Declaración de los derechos Humanos, que a letra dice que “toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y de los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos,

sociales y culturales, independientemente a su dignidad y libre desarrollo de su personalidad” (ONU, s.f.).

En México la seguridad social viene fundamentada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que señala en su artículo cuarto párrafo cuatro que “Toda Persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud” (DOF, 2024), en este contexto el profesional de la contaduría pública tiene una responsabilidad ante la sociedad de difundir los diferentes regímenes de adhesión existentes.

La investigación documental en este trabajo es fundamental, para la construcción del conocimiento, dando orden a las ideas, desde su generalidad hasta llegar la particularidad de los sujetos y del objeto de estudio; lo cual requiere ser abordada con claridad para dar paso a esta técnica de investigación cualitativa, que se va ocupar de recolectar información de libros, periódicos, de otra investigación la cual se hizo referencia en el resumen de este trabajo, en donde se realizó el análisis de datos obtenidos para poder dar pie a esta investigación, además de considerar que se utilizan datos secundarios y también aspectos importantes que estén relacionados con los datos ya existentes, que se consultaron de diferentes fuentes y dar una visión sistemática de la información consultada (CUAED, 2017)

Considerando que existe un fuerte desconocimiento sobre la cuestión planteada en el párrafo que antecede de acuerdo con un estudio previamente realizado, el presente trabajo tiene como objetivo generar un espacio de formación, intercambio y reflexión sobre el régimen opcional de incorporación al IMSS para para lo cual se propone una serie de cursos gratuitos para dar a conocer los aspectos básicos de *carácter legal, tributario, y técnico del régimen opcional así como sus beneficios*, dichos cursos se realizarán en la colonia Vista del Valle perteneciente a la Junta Auxiliar de San Jerónimo Caleras de la Ciudad de Puebla.

II. MARCO REFERENCIAL

Es necesario mencionar que la libertad, la justicia, y la igualdad, son derechos inalienables de todos lo que formamos parte de este mundo globalizado, que por ello también se tiene derecho a la salud y por lo tanto a la seguridad social.

II.1 Seguridad Social

Uno de los principales retos que enfrentan los países para lograr un desarrollo sostenible es garantizar el acceso a la salud y por ende a la seguridad social de sus habitantes, la ONU emite una definición sobre este tema en su artículo veinticinco de la Declaración de los Derechos Humanos, señalando a la seguridad social como el derecho de toda persona “a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene, asimismo, derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad” (ONU , 2015).

Los derechos humanos son fomentados a nivel mundial por medio de mecanismos jurídicos internacionales de los cuales han emanado diversos tratados, convenios, entre otros, los cuales han sido adoptados por la mayoría de los estados con la finalidad de buscar el bienestar social para sus ciudadanos.

Para continuar es necesario hacer referencia que la seguridad social es la protección que una sociedad proporciona a los individuos y sus familias para asegurar el acceso a la asistencia médica, a pensiones en edad avanzada, a apoyos en caso de desempleo, discapacidades, accidentes laborales, maternidad y muerte, sin embargo, aunque es un derecho fundamental, aún representa un reto en la mayoría de los países incluyendo México (Cotonierto, 2020)

II. 1.1 Internacional

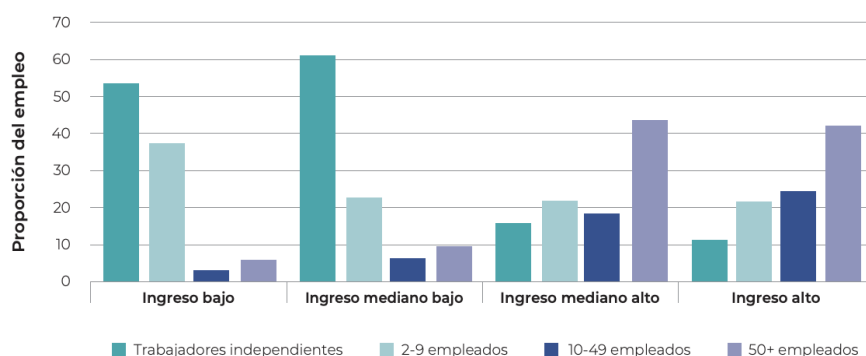
La seguridad social tiene un proceso histórico, enfrentando los seres humanos múltiples enfermedades y por lo tanto la necesidad de prevenirlas; a partir de tiempos remotos ha ido evolucionando hasta formar la principal agrupación llamada “familia”; así durante años se han constituido entidades más complejas, haciéndose presentes en diferentes actividades económicas hasta llegar a la protección de los trabajadores; la formación de la seguridad

social es el resultado de un prolongado proceso que se extiende desde los inicios del siglo pasado hasta la época presente (Nugent, 2017)

Es importante señalar que el Banco Mundial visualiza a la protección social de manera universal, garantizando que todas las personas cuenten con apoyo de políticas sociales, para lo cual se requiere de sistemas adaptativos que sean capaz de ampliar los programas de seguridad social (Grupo Banco Mundial, 2024); a tenor en la gráfica siguiente, Figura 1, se hace notar la importancia a nivel mundial, en el plano global, que los trabajadores independientes, y las microempresas representan la mayor parte del total del empleo (OIT, 2019)

Figura 1
Proporción del empleo (no se incluye América).

Proporción del empleo correspondiente a los trabajadores independientes y a las distintas clases de tamaño de empresa, por grupo de países clasificados por nivel de ingreso (porcentajes)³



Nota: OIT, (2019)

II. 1.2 Nacional

En México la base constitucional del seguro social se encuentra en el artículo 123 de nuestra Carta Magna, en donde se señala que ahí se encuentran las garantías de los trabajadores en aspectos económicos, políticos y sociales; pero le correspondió al presidente Manuel Ávila Camacho fundar un 19 de enero de 1943 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en ésta se determina la finalidad de la seguridad social es garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios

necesarios para el bienestar individual. Se decreta entonces la descentralización con personalidad y patrimonio propios. El proyecto de la instauración del IMSS fue presentado por Ignacio García Téllez, en donde propuso que las aportaciones fueran tanto del Estado, los trabajadores asegurados y los patrones (Cotonierto E. , 2020).

El Instituto Mexicano del Seguro Social (Cámara de Diputados, 2024) es un organismo público descentralizado que se encargara del manejo del seguro social que es el instrumento para otorgar seguridad social a una gran parte de los trabajadores mexicanos, esto se encuentra fundamentado en el artículo 2 de la Ley del Seguro Social (LSS).

El gobierno tiene el deber de garantizar a los trabajadores para que puedan acceder a los beneficios de la seguridad social por medio del régimen obligatorio o del voluntario de conformidad con lo establecido en el artículo seis de la LSS, de afianzar el bienestar y dignidad de las personas.

Dentro del régimen obligatorio están comprendidos los siguientes sujetos: los trabajadores que presten un servicio personal subordinado ya sea en forma permanente o eventual; los socios de sociedades cooperativas; las personas que determine el Ejecutivo Federal por medio de decreto y las personas trabajadoras del hogar.

Ahora bien, el artículo 13 de LSS señala que mediante convenio con el IMSS podrán ser sujetos de manera voluntaria al régimen obligatorio: los trabajadores mayores de edad, en industrias familiares (cónyuges, ascendientes y descendientes en línea recta), trabajadores independientes (profesionistas, comerciantes en pequeño, artesanos), ejidatarios, comuneros, personas físicas con trabajadores asegurados y trabajadores de la administración pública que no gocen de seguridad social (Cámara de Diputados, 2024).

Con respecto al régimen voluntario se encuentra su fundamento en el Título Tercero de la LSS, la afiliación a este es una decisión individual por parte del trabajador, es una alternativa para aquellos sujetos que han sido dados de baja del régimen obligatorio y que quieren seguir teniendo los beneficios de seguridad social para su persona y su familia (Cámara de Diputados, 2024).

En México alrededor de 12 millones de personas (23% de la población ocupada) están considerados como trabajadores independientes que no tienen acceso al seguro social ante esta situación el Consejo Técnico del IMSS en su reunión del 26 de agosto de 2020 decidió poner en marcha un programa piloto para la incorporación al régimen obligatorio de estos trabajadores (IMSS, 2022).

II. 2 Responsabilidad Social

De acuerdo con lo mencionado por la Secretaría de Economía (SE, 2016), la cual define a responsabilidad social empresarial, como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, con el motivo de mejorar su situación competitiva y su valor añadido, siendo un referente de vital importancia en cuanto a la responsabilidad social que tienen las empresas en cuanto a la seguridad social en su ámbito de trabajo en donde se involucran seres humanos que tienen derecho a la protección a la salud (Cajiga, s.f) .

Por lo tanto, las acciones en el rubro de Responsabilidad Social obligan a los involucrados a aplicar estrategias que permitan conocer a las comunidades y transmitir procesos de conocimiento, reflexión y propuestas colectivas, a fin de conseguir transformaciones sociales viables, favoreciendo la igualdad, equidad y justicia social (Mori, 2009)

En este orden de ideas el contador público tiene una responsabilidad de carácter social en la transmisión de conocimiento a la comunidad, el presenta trabajo busca asesorar a pequeños emprendedores de la colonia Vista del Valle por medio de una serie de platicas que creen conciencia de la importancia de estar inscritos en el seguro social.

III. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN

Las condiciones que se consideran se basan en una anterior investigación en donde se recolectaron datos que sirven para la realización de la propuesta para la adhesión opcional al IMSS, para generar un espacio de formación, intercambio y reflexión.

De acuerdo con el estudio previo donde se aplicó un instrumento de 15 reactivos a 150 personas del sector independiente, en donde cabe mencionar que los datos que se a los que

se hace alusión, fueron obtenidos de una investigación anteriormente referida en el resumen, así como en la introducción de este trabajo, donde se indaga sobre el número de dependientes económicos, si tenían un programa de seguridad social, si poseían fondos para hacer frente a una enfermedad y sobre si conocían la incorporación voluntaria al IMSS, los resultados fueron los siguientes:

El 56% de los entrevistados tienen entre uno a tres dependientes económicos, el 44% restante tienen más de tres dependientes a su cargo, sin embargo, el 94% de los entrevistados no cuenta con un plan de acceso de seguridad social ni cuenta con los recursos para afrontar un imprevisto causado por una enfermedad. El 95% de los entrevistado desconoce que existe un régimen especial al que se pueden adherir los trabajadores independientes de forma voluntaria.

Con base a los datos expuestos se observa que hay un completo desconocimiento sobre la adhesión voluntaria al IMSS por parte del sector independiente de la Col. Vista del Valle, es por ello que se propone una serie de cursos-pláticas donde se darán a conocer los beneficios de su incorporación al IMSS no únicamente en cuestiones de atención médica sino también desde un punto de vista financiero puesto que la mayoría de los encuestado al carecer de ahorros, no podrían hacer frente al costo de una enfermedad sin endeudarse, esta opción también les da la posibilidad de acceder a una pensión en su vejez así como de poder acceder en un momento dado a un crédito de vivienda.

Los puntos centrales de la capacitación serán el legal y el financiero. El curso se desarrollará en su totalidad bajo la modalidad presencial, está prevista 4 sesiones de 2 horas cada una, totalizando 8 horas de capacitación. Al finalizar cada capacitación se resolverán dudas. Con esta propuesta se espera contribuir a beneficiar a los trabajadores independientes por medio de su adhesión al IMSS, y generar un espacio de formación, intercambio y reflexión.

Los cursos de capacitación se distribuyen en los diferentes ejes temáticos de la siguiente manera:

Aspectos legales básicos (ejemplos básicos)

Aspectos tributarios básicos (ejemplos básicos)

Aspectos técnicos (ejemplos básicos)

Continuando con la propuesta a continuación se mencionan los siguientes puntos a considerar en los diferentes ejes temáticos.

Aspectos legales básicos (ejemplos básicos)

Objetivo: Conocer el sustento legal de la previsión social

Contenido del eje temático

1. Fundamento Constitucional de la seguridad social
2. Finalidad de la seguridad social
3. Régimen Obligatorio
4. Régimen Voluntario

Aspectos tributarios básicos (ejemplos básicos)

Objetivo: Entender los conceptos tributarios más frecuentes en la Seguridad Social.

Contenido del eje temático

1. Salario Base de Cotización
2. Cuotas de Seguridad Social
3. Prima de Riesgo de Trabajo
4. Obligaciones Fiscales

Aspectos técnicos (ejemplos básicos)

Objetivo: Presentar la plataforma del IMSS.

1. Requisitos para la inscripción.
2. Fechas de pago y vigencia de servicios
3. Uso de la calculadora
4. Ejemplo práctico

Beneficios de la adhesión opcional al IMSS

Seguro de Enfermedades y Maternidad.

Seguro de Invalidez y Vida.

Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejes.

Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales.

IV. METODOLOGIA

Esta investigación se fundamenta en la recolección y análisis de fuentes de información para hacer posteriormente una propuesta de capacitación para la adhesión opcional al IMSS, y generar un espacio de formación, intercambio y reflexión, dando el cumplimiento legal a trabajadores independientes considerando este trabajo de tipo exploratorio-descriptivo; en donde la población que se considero para aplicar la encuesta es de un total de 150 personas.

Las fuentes de información documental que se mencionan, satisfacen la construcción de él, hasta lograr los objetivos esperados, se utilizó para estos efectos la observación directa en las visitas realizadas a los trabajadores independientes en la recolección de datos, como fuente primaria del trabajo de investigación y la recolección de las fuentes secundarias, que son la base de la evaluación y revisión de la normatividad aplicable a las personas que desarrollan dicho trabajo independiente (Olguín, 2014)

V. CONCLUSIONES

Al enfrentar nuevos desafíos en las políticas económicas que tiene México, no se puede dejar de mencionar los problemas que tiene en el sector salud, haciendo alusión a lo mencionado por la nueva representante del poder ejecutivo federal que tiene a cargo la Dra. Claudia Sheinbaum Pardo, la cual dijo que está comprometida con la seguridad social para todos los ciudadanos que integran a esta gran nación, en donde consolidara al IMSS por medio de un sistema de seguridad gratuito, por ello es importante la adhesión opcional de los trabajadores independientes, ya que contarán no solo con servicios médicos, sino también con seguridad sobre el riesgo de trabajo, invalidez y vida, así como el seguro de retiro y cesantía en edad avanzada (Cámara de Diputados, 2024).

La incorporación voluntaria es una alternativa para los trabajadores independientes para contar con seguridad social, como parte de las responsabilidades sociales que tienen el profesionista se plantea una campaña de información por medio de cursos, para dar a conocer los principales puntos para poder adherirse a este sistema y de esta forma ayudar a incorporar a emprendedores, pequeños empresarios, artesanos, así como profesionales y/o personas independientes de la colonia Vista del Valle de la Junta Auxiliar de San Jerónimo Caleras en la Ciudad de Puebla.

Lo cual es parteaguas marcando un antes y un después al implementar la capacitación ya a través de está, podrán beneficiarse el cónyuge o concubina (rio), sus hijos, el padre y madre; además disfrutaran de servicios médicos, hospitalarios, farmacéuticos y atención obstétrica, así como obtener incapacidades, también de una pensión por invalidez y vida, asimismo de un fondo para el retiro, de igual manera de prestaciones sociales dentro de las que se encuentran velatorios y guarderías; por otra parte también tienen derecho al pago de las aportaciones al INFONAVIT con lo cual podrán ahorrar y acceder a un crédito para su vivienda, y de todo aquello que ofrece el IMSS.

Los principales objetivos que persigue la capacitación son:

1. Mejorar la calidad de vida de los trabajadores independientes a través del acceso a servicios médicos, hospitalarios y farmacéuticos.
2. Reducción de la desigualdad al tener acceso a pensiones por invalidez y vida, así como a la de retiro en edad avanzada y vejez.
3. Integración social al permitir el acceso a los servicios médicos, guarderías y pensiones a los beneficiarios (cónyuges, hijos y padres).
4. Combatir practicas indebidas como la inscripción simulada de trabajadores a empresas.

Para concluir es necesario señalar, que con está capacitación también se busca el beneficiar a la población de la colonia Vista del Valle para estar informados de acuerdo con ¿Quién?, ¿Cómo? y ¿Dónde? realizar el proceso de aseguramiento de trabajadores independientes, y hacer extensiva dicha capacitación otras colonias de la ciudad de Puebla.

VI. REFERENCIAS

- Cajiga, C. J. F. (s.f.). El concepto de responsabilidad social empresaria. *ICemefi*. Obtenido de <https://www.cemefi.org/centrodedocumentacion/1426.pdf>
- Cámara de Diputados. (01 de Octubre de 2024). *Claudia Sheinbaum Pardo rinde protesta como la primera presidenta de México, ante el Congreso de la Unión*. Obtenido de <https://comunicacionsocial.diputados.gob.mx/index.php/boletines/claudia-sheinbaum-pardo-rinde-protesta-como-la-primera-presidenta-de-mexico-ante-el-congreso-de-la-union>
- Cotonieto, E. (08 de marzo de 2020). Evolución de la Seguridad Social en México y su relación con el contexto socioeconómico nacional (1900-2020). *JONNPR*, 5(7), pp.740-762. Obtenido de 2020;5(7):7: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3511/HTML3511>
- CUAED. (2017). *Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia*. Obtenido de UNAM: https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1516/mod_resource/content/3/contenido/index.html
- DOF. (30 de 09 de 2024). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Grupo Banco Mundial. (01 de Abril de 2024). *Protección Social*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/topic/socialprotection/overview>

- IMSS. (27 de Diciembre de 2022). *Manual de Organización de la Dirección de Incorporación y Recaudación*. Obtenido de chrome-exthttps://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/manualesynormas/9000-002-001_3.pdf
- Martínez, E. C. (2020). Evolución de la seguridad en México y su relación con el contexto socioeconómico nacional (1900-2020). *Revista Mexicana de Ciencias Sociales*, (746-747). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=564567871008>
- Mori Sanchez, M. D., (2009). RESPONSABILIDAD SOCIAL. UNA MIRADA DESDE LA PSICOLOGÍA COMUNITARIA. *Liberabit. Revista Peruana de Psicología*, 15(2), 163-170. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68611924010>
- Nugent, R. (1997). La seguridad social en América Latina. En N. de Buen Lozano & E. Morgado Valenzuela (Eds.), *Instituciones de derecho del trabajo y de la seguridad social* (cap. 33, pp. 793–805). Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/139-instituciones-de-derecho-del-trabajo-y-de-la-seguridad-social>
- OIT. (10 de Octubre de 2019). *Datos mundiales sobre las contribuciones al empleo de los trabajadores independientes, las microempresas y las pymes [Resumen]*. Obtenido de <https://www.ilo.org/es/publications/lo-pequeno-importa-datos-mundiales-sobre-las-contribuciones-al-empleo-de>
- Olguín, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: GAFRA.
- ONU. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Salud y Bienestar : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- ONU. (s.f.). *La Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Obtenido de <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Secretaría de Economía (SE). (2016, 27 de mayo). *Responsabilidad social empresarial*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/se/articulos/responsabilidad-social-empresarial-32705>