

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
Escuela Profesional de Contabilidad



Una Institución Adventista

**Propiedades psicométricas de la escala valoración de los
Libros Contables Electrónicos**

Tesis para obtener el Título Profesional de Contador Público

Autores:

Lizbeth Pezo Alania

Anelli Olenka Antazú Atahuaman

Asesor:

Dr. Juan Félix Quispe Gonzales

Tarapoto, septiembre de 2022

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

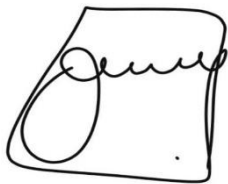
Yo, Dr. Juan Félix Quispe Gonzales, de la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Contabilidad, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: “**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA VALORACIÓN DE LOS LIBROS CONTABLES ELECTRÓNICOS**” constituye la memoria que presenta el (la) / los Bachiller(es) Lizbeth Pezo Alania, Anelli Olenka Antazu Atahuaman para obtener el título de Profesional de **CONTADOR PÚBLICO**, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 19 días del mes de septiembre del año 2022.



Juan Félix Quispe Gonzales

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En san Martín, Tarapoto, Morales, a los 19 día(s) del mes de **setiembre** del año 2022 siendo las 18:30 horas se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión campus Tarapoto, bajo la dirección del (de la) Presidente(a): **Dr. Avelino Sebastián Villafuerte De La Cruz**, el (la) secretario(a): **CPCC. Erika Liliana Castro Carlos**, y los demás miembros, **Dr. Edual Delmar Santos Gutiérrez**, **CPCC. Carlos Daniel Rosales Bardalez**, y el asesor(a): **Dr. Juan Félix Quispe Gonzales**, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado:

"Propiedades psicométricas de la escala valoración de los Libros Contables Electrónicos"

de los (las) bachiller (es): a) **Lizbeth Pezo Alania** b) **Anelli Olenka Antazú Atahuaman**

c) Conducente a la obtención del título profesional de:

CONTADOR PÚBLICO

El presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato (a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancias escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): **Lizbeth Pezo Alania**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	19	A	EXCELENTE	EXCELENCIA

Bachiller (b): **Anelli Olenka Antazú Atahuaman**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	19	A	EXCELENTE	EXCELENCIA

Bachiller (c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Finalmente, el Presidente del jurado invito al (a la) / (los) (las) candidato (a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

.....
Presidente/a


.....
Secretario/a

.....
Asesor

.....
Miembro

.....
Miembro

.....
Bachiller (a)

.....
Bachiller (b)

.....
Bachiller (c)

Resumen

Se ha desarrollado la escala valoración de los libros contables electrónicos (EVLE) con el objetivo de determinar las propiedades psicométricas de la escala, para conocer la valoración que tienen los contadores sobre los libros electrónicos como medio de mejora en el control del cumplimiento tributario. Se utilizó una metodología de tipo instrumental de corte transversal con la participación de 390 contadores de la región San Martín, en una encuesta de manera presencial y en línea, utilizando el muestreo no probabilístico. Se analizaron las propiedades psicométricas como, la validación de contenido por medio del cálculo V de Aiken, así mismo se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) con 120 contadores con el fin de establecer la validez del constructo y un análisis factorial confirmatorio (AFC) con 270 para determinar la validez del modelo. Todos los resultados fueron estadísticamente significativos y con índices de ajustes aceptables. Finalmente se calculó la fiabilidad del instrumento con el coeficiente alfa de Cronbach cuyo resultado fue óptimo. Se concluye que el instrumento es válido y fiable y su uso será de gran importancia para futuras investigaciones.

Palabras clave: Libros electrónicos, Cumplimiento tributario, propiedades psicométricas.

Abstract

The evaluation scale of electronic accounting books (EVLE) has been developed with the aim of determining the psychometric properties of the scale, in order to know the evaluation that accountants have of electronic books as a means of improving tax compliance control. A cross-sectional instrumental-type methodology was developed with the participation of 390 accountants from the San Martín region, in a face-to-face and online survey, using non-probabilistic sampling. Psychometric properties were analyzed, such as content validation by means of Aiken's V calculation, and an exploratory factor analysis (EFA) was performed with 120 accountants in order to establish the validity of the construct, and a confirmatory factor analysis (CFA) with 270 to determine the validity of the model. All results were statistically significant and with acceptable definition rates. Finally, the reliability of the instrument was calculated with Cronbach's alpha coefficient, the result of which was optimal. It is concluded that the instrument is valid and reliable and its use will be of great importance for future research.

Keywords: Electronic books, Tax compliance, psychometric properties.

Introducción

Debido al rápido crecimiento de la tecnología en los últimos años, muchas Administraciones Tributarias bajo el Centro Interamericano de Administración tributaria (CIAT) están comprometidos con el desarrollo de la tecnología, con el único objetivo de lograr resultados medibles para la mejora de los sistemas tributarios internacionales, tal como lo expresan en la página oficial del CIAT (2017). Por ello siempre están en una constante búsqueda de nuevas estrategias para que los contribuyentes cumplan voluntariamente con sus obligaciones tributarias, reduciendo así los costos del cumplimiento y maximizando los ingresos tributarios CEPAL (2019).

En el contexto peruano, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat), aprovechando este avance de la tecnología e información implementa bajo la Resolución de Superintendencia N°286-2009-SUNAT el llevado del Sistema de Libros Electrónicos (SLE) con el propósito de mejorar el cumplimiento de las obligaciones tributarias y reducir costos en materia de impresión y conservación de los libros contables; a partir de ello, el marco normativo se ha venido modificando y progresivamente incorporando a nuevos usuarios. Pero, al hacer una revisión exhaustiva de la literatura no se ha encontrado datos cuantificables de que esta implementación realmente está cumpliendo con su finalidad en cuanto a mejorar el control del cumplimiento tributario, que permita cerrar las brechas tributarias tributaria tales como; brecha de veracidad, de declaración, de inscripción, de pago, de documentación y registro, dichas brechas son definidas por el Plan de Trabajo Sunat 2018-2025. Y tampoco se encontró un instrumento validado científicamente que pueda medir la variable de estudio, si bien es cierto existen instrumentos basados en la teoría de la variable, pero no cuenta con un proceso de validación definido por la psicometría.

En este sentido; siendo imprescindible conocer si esta implementación realmente facilita el cumplimiento tributario, el desarrollo del presente estudio abordará esta necesidad mediante la construcción y validación científica de un instrumento de investigación para evaluar la valoración que tiene los contadores sobre los Libros Electrónicos, ya que son ellos los principales usuarios del SLE. Por lo tanto, el objetivo de la investigación es determinar las propiedades psicométricas de la escala valoración de los Libros Contables Electrónicos.

De ese modo la Sunat podrá medir y conocer la eficacia de sus implementaciones, mejorar sus estándares del sistema y estar a la vanguardia en la implementación

tecnológica como muchos países desarrollados. Además, se podrá conocer el nivel valorativo de los contadores sobre Libros Contables Electrónicos y fomentar su uso. Asimismo, será de gran uso para futuras investigaciones ya que en el área de ciencias económicas existen muy pocos instrumentos que hayan sido validados científicamente.

Métodos

El presente estudio usó el diseño transversal, uno de los diseños más usados por su eficiencia, puesto que un gran número de participantes pueden ser inspeccionados a la vez (Little,2013).

La metodología para la construcción de una escala se encuentra definida por el campo de la psicometría. Los investigadores de las ciencias sociales construyen una escala cuando desean medir un fenómeno que creen que existe, pero que no es observable directamente. Construir una escala es más que implemente la reunión de reactivos para medir algún constructo, si no implica llevar a cabo una meticulosa y cuidadosa metodología que permita tener un instrumento confiable y valido (DeVellis,2012). La población de estudio estuvo conformada por los 1116 contadores del Colegio de Contadores Públicos de San Martin, de Acuerdo con la data brindada bajo la solicitud presentada a la entidad. Los datos fueron recolectados utilizando la conveniencia no probabilística (Tamara y Manterola, 2017), método de muestreo entre abril y mayo del 2022. Los criterios de inclusión fueron: (1) Contadores que pertenecen al colegio de Contadores Públicos de la Región de San Martin, (2) Contadores que se encuentran habilitados, (3) Contadores dispuestos a participar en el presente estudio.

Los participantes fueron informados sobre el objetivo de la investigación tanto en la encuesta virtual como en la presencial; asimismo, se les informó que su participación era voluntaria y anónima.

El estudio fue desarrollado en 2 etapas: la construcción y validación de la escala EVLE.

Para la primera etapa, la escala inicial considero 31 ítems que fueron redactados a partir de la teoría existente, de artículos y libros (SUNAT,2018) (SUNAT,2022) (SUNAT,2021) (SUNAT,2009) (Effio et al.,2019). Esta escala evalúa 2 dimensiones: (1) Sistema de libros electrónicos (SLE) con sus indicadores, aceptación del Programa de libros electrónicos (PLE), aceptación del portal-SOL, cumplimiento de normatividad, importancia de los beneficios del SLE, uso de los libros electrónicos para Sunat; (2)

Cumplimiento tributario (CT) con sus indicadores, brecha de veracidad, brecha de declaración, brecha de inscripción, brecha de documentación y registro de operaciones y brecha de pago. Se evaluó con una la escala Likert de 5 puntos (1. Totalmente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. Indiferente; 4. De acuerdo; 5. Totalmente de acuerdo).

La validación de contenido se realizó mediante la valoración de 5 jueces expertos (especialistas en tributación, contadores e investigadores). Los aspectos evaluados fueron: claridad, congruencia, contexto y dominio del constructo, con alternativas de si (2) y no (1) y se calculó el valor de la V de Aiken.

La recolección de datos, fueron realizados en dos momentos; la primera fue la prueba piloto, que los realizamos virtualmente a 120 contadores y los datos se obtuvieron a través de la plataforma Google Forms. El segundo momento fue la aplicación del instrumento de medición a una muestra más grande, la recolección de datos fue mixta (virtual y presencial). Para el estudio confirmatorio se consideró la recomendación clásica y moderna, que es contar como mínimo con 200 participantes, que eso vendría a ser lo aceptable según (Lloret et al., 2014, pag.7) y para corroborar este dato se utilizó la calculadora en línea de Soper, calculadora para modelos de ecuaciones estructurales (Soper,2022), recomendada por muchos autores como (Ramos,2021), (Vargas y Mora, 2017), entre otros; teniendo en cuenta los siguientes criterios: tamaño del efecto anticipado de 0.30 (valor mínimo para modelos estructurales), nivel de poder estadístico deseado 0.95, número de variables latentes 2, número de variables observadas 24 y nivel de probabilidad 0.05; dando como resultado el tamaño mínimo de muestra de 147. Es así como el presente estudio recopiló una muestra de 270 contadores de la región de San Martín, superando el mínimo requerido.

Para la segunda etapa se realizó el análisis Factorial Exploratorio (AFE) usando la rotación varimax, previo cálculo del índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) y la matriz de componente rotado. Asimismo se realizó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y para ello utilizamos el programa estadístico AMOS 24 en inglés para analizar las ecuaciones estructurales y determinar la validez de la escala presentada; por lo tanto, se configuró el método de máxima verosimilitud, ajustar los modelos saturados e independientes, los estimadores y el ajuste del modelo con sus respectivos índices, considerándose el chi cuadrado (X^2/df) que para ser aceptable debe tomar un valor entre 2 a 3 y como límite hasta 5 (Hooper et al., 2008); error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) < 0.08 (McDonald y Ho, 2002); error de cuadrático medio (RMR) < 0.05

(Barbara,2010); el índice Tucker-Lewis (TLI) ≥ 0.90 (Levy y Varela, 2006); el índice de bondad de ajuste comparativo (CFI) > 0.90 (Doral et al., 2018) y el índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI) > 0.50 (Doral et al., 2018). Para medir el nivel de confiabilidad de la escala EVLE, se estimó con el coeficiente de Alfa de Cronbach.

Por último, se ha establecido la distribución de los puntajes directos en función de los valores percentilares encontrados.

Resultados

En la muestra piloto se encuestó a 120 contadores donde la mayoría fueron mujeres representando un (74,2 %) del total de la población, de los cuales tenían un rango de edad de entre 36 a 46 años y residían en la ciudad de Tarapoto (57,5%). Del mismo modo, en la muestra confirmatoria se encuestó a 270 contadores entre ellos 189 mujeres (70,0%) y 81 hombres (30,4% la mayoría tenía un rango de edad de 36 y 46 año y hubo más participantes de la ciudad de Tarapoto (55,2%) al igual que en la prueba piloto (Ver tabla 1).

Tabla 1

Características sociodemográficas.

	Prueba Piloto		AFC	
	n= 120		n=270	
Demografía	n	%	n	%
Sexo				
<i>Mujer</i>	89	(74,2)	189	(70,0)
<i>Hombre</i>	31	(5,8)	81	(30,0)
Edad				
<i>25-35</i>	35	(29,9)	66	(24,4)
<i>36- 46</i>	63	(52,59)	158	(58,8)
<i>47 - 57</i>	22	(18,3)	46	(17,0)
Residencia				
<i>Tarapoto</i>	69	(57,5)	149	(55,2)
<i>Moyobamba</i>	24	(20,0)	42	(15,6)

<i>Rioja</i>	3	(2,5)	7	(2,6)
<i>Otras</i>	24	(20,0)	72	(26,7)

Fuente: Elaboración propia

Validación del contenido

Para la validez de contenido se sometió al criterio de un panel de expertos quienes evaluaron la claridad, congruencia, contexto y dominio del constructo de cada ítem. Todos los ítems recibieron puntajes adecuadas de acuerdo con el coeficiente V de Aiken propuesto por (Aiken, 1985) siendo el valor óptimo igual a 1 (Escurra,1988) (Ver tabla 2). Además, se recibieron algunas sugerencias a modificar respecto al dominio del constructo como, por ejemplo; que el programa de Libros Electrónicos no contiene información contable, solo tiene resumen de los comprobantes de pago.

Tabla 2

Validez de contenido de la Escala.

N°	Ítems	Vcl	Vcong	Vcontex	Vconst
1	¿Cree usted que el Programa de Libros Electrónicos es confiable para el manejo de la información que se brinda en los comprobantes de pago?	1.0	1.0	1.0	1.0
2	¿Considera usted que el Programa de Libros Electrónicos facilita el cumplimiento de las obligaciones tributarias?	1.0	1.0	1.0	1.0
3	¿Considera usted que la implementación del Programa de Libros Electrónicos permite registrar las operaciones de la actividad económica de la empresa eficientemente?	1.0	1.0	1.0	1.0
4	¿Considera usted que este sistema opcional y gratuito es un mecanismo de ayuda para el desarrollo de las empresas?	1.0	1.0	1.0	1.0
5	¿Considera usted que con la implementación del sistema libros electrónicos las empresas tienen más facilidades para cumplir con sus obligaciones tributarias?	1.0	1.0	1.0	1.0
6	En caso de que usted cometa un error en el llenado de su información en el sistema portal de libros electrónicos ¿considera que le es factible corregir tal equivocación?	1.0	1.0	1.0	1.0
7	¿Considera usted que la SUNAT es flexible con las fechas de envío de los libros electrónicos?	1.0	1.0	1.0	1.0
8	¿Considera usted que la normatividad actual para el llevado del sistema de libros electrónicos es adecuada?	1.0	1.0	1.0	1.0
9	¿Considera usted que los libros electrónicos reducen la probabilidad de incurrir en infracciones relacionadas con la obligación de llevar Libros y/o registros contables?	1.0	1.0	1.0	1.0
10	¿Considera usted que la tecnología adoptada en el sistema de libros electrónicos contribuye en la simplificación del cumplimiento de sus obligaciones?	1.0	1.0	1.0	1.0
11	¿Considera usted que el llevar libros contables de manera electrónica le generan reducción de costos en materia de impresión y conservación?	1.0	1.0	1.0	1.0

12	¿Considera usted que el sistema de libros electrónicos es amigable con el cuidado del medio ambiente al reducir la utilización del papel?	1.0	1.0	1.0	1.0
13	¿Considera usted que el sistema de libros electrónicos representa una mejora para la aplicación de los procedimientos de fiscalización?	1.0	1.0	1.0	1.0
14	¿Considera usted que es significativo los usos que da la SUNAT al sistema de libros electrónicos?	1.0	1.0	1.0	1.0
15	¿Considera usted que la implementación del sistema de libros electrónicos permite a la SUNAT el acceso a totalidad de los movimientos económicos?	1.0	1.0	1.0	1.0
16	¿Considera usted adecuado la forma como la SUNAT ha establecido cuales son los contribuyentes incorporados y obligados a llevar libros contables electrónicos?	1.0	1.0	1.0	1.0
17	¿Considera usted adecuado la forma como la SUNAT ha establecido cuales son los contribuyentes generadores y afiliados a llevar libros contables electrónicos?	1.0	1.0	1.0	1.0
18	¿Considera usted que el uso del sistema de libros electrónicos ayuda a que el contribuyente sea más honesto en la declaración de sus obligaciones?	1.0	1.0	1.0	1.0
19	¿Considera usted que la recaudación tributaria ha incrementado considerablemente, desde la aparición del sistema libros electrónicos?	1.0	1.0	1.0	1.0
20	¿Considera usted que con la implementación que realizo SUNAT del sistema de libros electrónicos, los contribuyentes tienen menos opciones de evadir impuestos?	1.0	1.0	1.0	1.0
21	¿Considera usted que la implementación del sistema de libros electrónicos impulsa al contribuyente para que declare en las fechas de vencimiento sus obligaciones tributarias?	1.0	1.0	1.0	1.0
22	¿Considera usted que la implementación del sistema de libros electrónicos minimiza los posibles errores que se cometen en la declaración de las obligaciones tributarias?	1.0	1.0	1.0	1.0
23	¿Considera usted que es seguro utilizar el sistema de libros electrónicos para elaborar las declaraciones de las obligaciones tributarias?	1.0	1.0	1.0	1.0
24	¿Considera usted que con la implementación del sistema libros contables electrónicos, los ciudadanos van a mejorar su cultura tributaria y por ende habrá mejora el cumplimiento tributario?	1.0	1.0	1.0	1.0
25	¿Considera usted que la incorporación al sistema de libros electrónicos permite al contribuyente reflexionar sobre emitir y exigir comprobantes de pago	1.0	1.0	1.0	1.0
26	¿Considera usted que el hecho de obligar a determinados contribuyentes a implementar el llevado del sistema de libros electrónicos, contribuye a la formalización de la economía?	1.0	1.0	1.0	1.0
27	¿Considera usted que la implementación del sistema de libros electrónicos ayuda a la SUNAT a tener un mejor control sobre la información contable de los contribuyentes?	1.0	1.0	1.0	1.0
28	¿Considera usted como una mejora del control del cumplimiento tributario, el hecho de que la SUNAT haga uso de la tecnología para sistematizar sus procesos?	1.0	1.0	1.0	1.0
29	¿Considera usted que, con la implementación del sistema de libros electrónicos, se promoverá el pago voluntario de las obligaciones tributarias determinadas?	1.0	1.0	1.0	1.0
30	¿Considera usted que, con la masificación de los libros contables electrónicos, impactaría positivamente en la recaudación tributaria?	1.0	1.0	1.0	1.0

	¿Considera usted que, con la implementación del sistema de libros electrónicos, se puede evitar posibles errores humanos que cometen los contribuyentes al momento determinar el pago de sus impuestos?	1.0	1.0	1.0	1.0
31					

Abreviaturas: *VCl*, claridad; *VCong*, congruencia; *VCon*, contexto; *Vconst*, dominio del constructo.

Análisis factorial exploratorio (AFE)

Para el AFE se analizó en primer lugar la consistencia interna con el coeficiente de alfa de que tuvo un resultado óptimo de 0.979 (ver tabla 3), lo que muestra que el instrumento no presenta errores la hora de definir los constructos, Fornell y Larcker, (1981) porque el resultado es mayor a 0.7.

Para poder completar el análisis haciendo uso del estadístico si se elimina el elemento se pudo verificar la contribución de cada ítem al constructo, estos resultados fueron positivos ya que las correlaciones de cada ítem superba el mínimo aceptable que es 0.5, además el alfa de Cronbach de cada ítem es menor o igual que el alfa global (ver tabla 4).

Tabla 3

Coefficiente alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.979	31

Fuente: SPSS 25

Tabla 4

Coefficiente alfa de Cronbach

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	117,53	760,621	,641	,979
P2	117,62	755,482	,612	,979
P3	117,94	752,358	,636	,979
P4	118,02	741,798	,755	,979
P5	117,82	747,243	,800	,978
P6	118,33	743,384	,720	,979
P7	118,86	748,240	,595	,979
P8	118,27	746,836	,701	,979
P9	118,13	743,680	,745	,979

P10	118,15	744,969	,782	,979
P11	117,78	742,759	,809	,978
P12	117,88	737,741	,805	,978
P13	117,68	751,512	,760	,979
P14	117,84	751,429	,786	,979
P15	117,93	745,743	,718	,979
P16	118,08	740,541	,850	,978
P17	118,10	737,150	,850	,978
P18	118,13	736,436	,798	,978
P19	118,06	739,719	,757	,979
P20	117,93	736,809	,833	,978
P21	117,99	736,176	,834	,978
P22	117,84	742,101	,848	,978
P23	117,85	738,952	,856	,978
P24	117,87	737,713	,843	,978
P25	117,77	744,517	,755	,979
P26	117,88	746,967	,762	,979
P27	118,14	738,089	,822	,978
P28	118,13	739,488	,808	,978
P29	118,10	744,797	,801	,978
P30	118,09	739,042	,826	,978
P31	118,02	744,092	,809	,978

Fuente: Spss 25

Seguidamente se analizó el índice (KMO = 0,945) cuyos resultados fueron positivos, ya que el rango aceptable es de 0.8 a 0.9; según Romero (2009) y con la prueba de Bartlett (6038,28; gl = 32 5; p = 0,000), obteniendo del mismo modo resultados estadísticamente aceptables. Estos procedimientos permitieron observar que era pertinente efectuar un análisis factorial confirmatorio a la escala EVLE, (ver tabla 5).

Tabla 5

Prueba de KMO y Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett			
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo			,945
Prueba de esfericidad de	Aprox. Chi-cuadrado		6038,288
Bartlett	gl		325
	Sig.		,000

Fuente: SPSS 25

Además, se aplicó la rotación de varimax, método que nos permitirá analizar la suma de las varianzas de los pesos factoriales dentro de cada factor considerando, alta ($\dot{y} > .60$) y muy bajo ($\dot{y} < .30$) (Cifuentes et al., 2018). Sin embargo, tal como se muestra en la Tabla 4 los ítems P6, P7, P11, P12, P16, P17, P26 tenían una carga factorial en otro factor al que teóricamente no les correspondía por lo que tuvo que eliminarse, finalmente la escala EVLE en el AFE se quedó con 11 ítems en el factor 1 y 13 ítems en el factor 2 con un total de 24 ítems (ver tabla 6).

Table 6

Análisis factorial exploratorio mediante muestra piloto

Items	Cargas Factoriales	
	Factor 1	Factor 2
P1	,729	
P2	,743	
P3	,768	
P4	,738	
P5	,768	
P6		,691
P7		,633
P8	,540	
P9	,501	
P10	,656	
P11		,628
P12		,654
P13	,810	
P14	,746	
P15	,710	
P16		,738
P17		,742
P18		,834
P19		,828
P20		,837
P21		,807
P22		,773
P23		,795
P24		,642
P25		,550
P26	571	
P27		,783
P28		,693
P29		,701

P30	,781
P31	,736

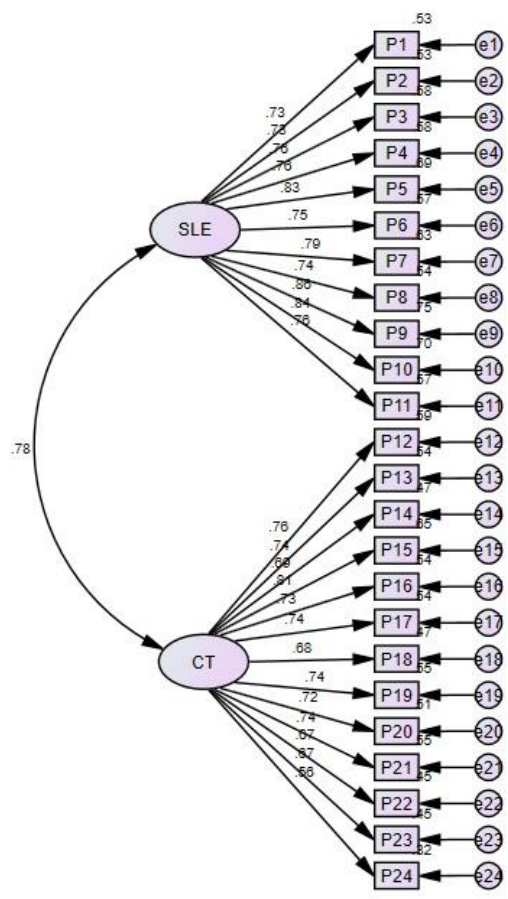
Fuente: Spss 25

Análisis factorial confirmatorio (AFC)

Para el Análisis Factorial Confirmatorio se hizo uso del software AMOS 24 en ingles que donde se pudo probar la evidencia de validez; basada en la estructura interna de la escala EVLE, constituida por 24 reactivos; los resultados del modelo inicial (Modelo 1) mostró que la bondad de ajuste era deficiente (ver tabla 7). Este análisis permitió conocer e identificar aquellos índices de modificación (IM) altos con la finalidad de buscar sus covarianzas (Ver Figura 1).

Figura 1

Modelo 1, Valoración Libros Contables Electrónicos



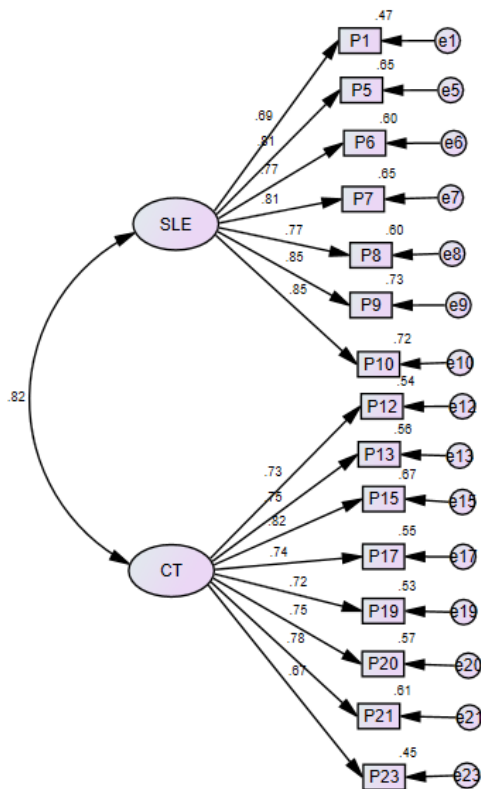
Nota: Modelo sin modificación en los errores.

Posteriormente, se procedió a efectuar las covarianzas en los errores y se tomó a bien eliminar los ítems o reactivos que en vez de ser un soporte para los demás reactivos estaban dando un mal ajuste. Después de eliminar los reactivos P2,P3,P4,P11,P14, P16,

P18, P22 y P24 se pudo encontrar un modelo con 15 reactivos distribuidos en 2 factores que ajustaban muy bien el modelo (ver figura 2) donde las bondades de ajustes tales como el Chi cuadrado/ entre los grados de libertad $X^2/gl = 2.312$; el RMSEA=0.70; RMR = 0,042; TLI = 0,948; CFI = 0,956; y el PNFI = 0,785,(ver tabla 5) tenían un buen ajuste para el modelo; haciéndolo aceptable de acuerdo con lo que señala (Bonillo, 2013) muy diferente al primer modelo.

Figura 2

Modelo 2, Valoración Libros Contables Electrónicos



Nota: Modelo con modificaciones en los errores

Tabla 7

Índices de ajuste del modelo.

Medidas de Ajuste

Modelos	Medidas de Ajuste					
	Absoluto	Incremental			Parsimonioso	
	X^2/gl	RMSEA	RMR	TLI	CFI	PNFI
Modelo 1	3.477	0.96	0.73	0.852	0.866	0.747
Modelo 2	2.312	0.70	0.042	0.948	0.956	0.785

Fuente: Elaboración Propia.

Nota: RMSEA: Error de aproximación cuadrático medio; RMR: Error cuadrático medio; TLI: Ajuste de Tucker Lewis; CFI: Índice de bondad de ajuste comparativo; PNFI: Índice de ajuste normado de parsimonia.

Finalmente se obtiene el prototipo final de la escala EVLE que cuenta con 2 factores; Sistemas de Libros Electrónicos (1) con 7 reactivos y Cumplimiento Tributario (2) con 8 reactivos, llegando a tener la escala un total de 15 ítems como se muestra en la tabla 6. Con una confiabilidad Alfa de Cronbach = 0.944 superando el mínimo requerido según (Grande y Abascal, 2007) que es > 0.7 ." confirmando así la hipótesis que el instrumento es válida y fiable teniendo como resultado final el prototipo de la escala EVLE que se muestra en la tabla 8.

Tabla 8

Prototipo Final de la Escala Valoración Libros Contables electrónicos

N°	Preguntas	Escala Likert				
1	¿Considera usted que el Programa de Libros Electrónicos es confiable para el manejo de la información que se brinda en los comprobantes de pago?	1	2	3	4	5
2	¿Cree usted que la implementación del sistema libros electrónicos las empresas tienen más facilidades para cumplir con sus obligaciones tributarias?	1	2	3	4	5
3	¿Considera usted que la normatividad actual para el llevado del sistema de libros electrónicos es adecuada?	1	2	3	4	5
4	¿Considera usted que la tecnología adoptada en el sistema de libros electrónicos contribuye en la simplificación del cumplimiento de sus obligaciones?	1	2	3	4	5
5	¿Considera usted que el llevar libros contables de manera electrónica le generan reducción de costos en materia de impresión y conservación?	1	2	3	4	5
6	¿Considera usted que el sistema de libros electrónicos facilita los procedimientos de fiscalización?	1	2	3	4	5
7	¿Considera usted que es significativo los usos que da la SUNAT al sistema de libros electrónicos?	1	2	3	4	5
8	¿Considera usted que el sistema de libros electrónicos ayuda a que el contribuyente sea más honesto en la declaración de sus obligaciones?	1	2	3	4	5
9	¿Considera usted que la recaudación tributaria ha incrementado considerablemente, desde la aparición del sistema libros electrónicos?	1	2	3	4	5
10	¿Cree usted que el sistema de libros electrónicos impulsa al contribuyente para que declare de acuerdo con el cronograma sus obligaciones tributarias?	1	2	3	4	5
11	¿Considera usted que es seguro utilizar el sistema de libros electrónicos para elaborar las declaraciones de las obligaciones tributarias?	1	2	3	4	5
12	¿Considera usted que el hecho de obligar a determinados contribuyentes a implementar el llevado del sistema de libros electrónicos, contribuye a la formalización de la economía?	1	2	3	4	5
13	¿Considera usted que la implementación del sistema de libros electrónicos ayuda a SUNAT a tener un mejor control sobre los comprobantes de pago?	1	2	3	4	5
14	¿Considera usted que los libros electrónicos coadyuvan a la sistematización de los procesos de registro de las operaciones?	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración Propia.

Para determinar las normas de interpretación de la escala se utilizó la técnica de baremación, por lo tanto, la forma en que se debe interpretar la escala valoración de los libros electrónicos es, si las puntuaciones totales son de a 0 a 57 quiere decir que la valoración es baja, asimismo si las puntuaciones son a partir de 58 a 66 significa que la valoración es medio y por último si las puntuaciones son de 67 a 75 la valoración es alta (ver tabla 9).

Tabla 9

Cuadro de interpretación de la escala

Variables	Bajo	Medio	Alto
Sistema	0-28	29-32	33-35
Cumplimiento	0-29	30-35	36-40
Total	0-57	58-66	67-75

Fuente: Elaboración Propia.

Discusión

La escala EVLE es uno de los primeros instrumentos validados, que evalúa la valoración que tienen los contadores de los libros electrónicos como medio de mejora en el control del cumplimiento tributario. Se encontró un estudio que se relaciona a nuestro tema de investigación (Azabache, 2017), pero no se presentan sus propiedades psicométricas. El alfa de Cronbach para la escala EVLE fue de (0.953) lo que mostro una confiabilidad adecuada para la consistencia interna del estudio.

En el AFE se observó que los reactivos P6, P7, P11, P12, P16, P17, y P26 presentaban una carga factorial en otro factor al que teóricamente no les correspondía por lo que tuvieron que eliminarse.

En el AFC los reactivos P2, P3, P4, P11, P14, P16, P18, P22 y P24 se eliminaron del estudio porque en vez de ser un soporte para los demás reactivos estaban dando un mal ajuste. Además, se observó que cuando se eliminaban esos reactivos hubo una marcada mejora en los índices, tal como se observa en la tabla 5 (Modelo 2). Todos los ítems que

quedaron en la escala tenían cargas factoriales entre 0.68 y 0.87 en su factor, demostrando así la adecuada homogeneidad de los reactivos.

El estudio tuvo las siguientes limitaciones: (1) Para la recolección de datos no pudimos acceder a todos los contadores, debido a la emergencia sanitaria y también a que algunos no querían ser partícipes de la investigación, (2) La escala ha sido tomada mayormente en una población femenina, esto puede darse debido a que es el género al cual se llega con más accesibilidad ya que ellas son más influenciadas socialmente y muestran mayor colaboración, (3) La teoría para los modelos de ecuaciones estructurales es amplia y hay muchas corrientes, es por ello que se nos hizo complicado elegir un solo autor para sustentar nuestro modelo.

Conclusión

Finalmente se concluyó que la escala valoración de los Libros electrónicos (EVLE) posee adecuadas propiedades psicométricas que permitan recoger la información de manera válida y fiable en investigaciones posteriores.

Recomendaciones

Se recomienda que desde ahora para utilizar un instrumento se siga con todos los pasos de implica la validación de un instrumento. Así mismo se recomienda que a partir de este trabajo se puedan hacer otros estudios, utilizando nuestro instrumento.

Contribuciones del autor

Los autores desean expresar su agradecimiento al Dr. Jaime Natanael Gonzales López por su apoyo en el proceso de validación del instrumento y a los participantes que colaboraron en esta investigación.

Financiamiento

Esta investigación no recibió ningún apoyo financiero.

Referencias Bibliográficas

- Antony, R. V. C. (2021). A sample size calculation method for a priori power analysis in structural equation models. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA*, 14(2225–5109), 1–2. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa>
- Azabache Miranda, L. A. (2017). *Impacto de la aplicación de los libros electrónicos en el cumplimiento de las obligaciones tributarias en la empresa productos plásticos Peru S.A 2017*. 1–13. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/22463>
- Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Lozano, L. M., Turbany, J., & Valero, S. (2013). *La psicometría*.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS. Basic Concepts, Applications, and Programming*.
- CEPAL. (2019). Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2019: políticas tributarias para la movilización de recursos en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. In *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe*.
- CIAT. (2017). *Centro Interamericano de Administraciones Tributarias*.
- Cifuentes, R. M., Villalobos, C. P., Valdés, H. L., & San Martín, L. C. (2018). Estructura factorial y consistencia interna del Cuestionario de Evaluación de Docentes Clínicos en el Internado de Fonoaudiología. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 32(2), 1–10.
- Daniel, S. (2022). *Calculadora de tamaño de muestra a priori para modelos de ecuaciones estructurales. Versión 4.0*. <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>
- Doral Fábregas, Fernando ; Rodríguez Ardura, Inma; Meseguer Artola, A. (2018). *Modelos de ecuaciones estructurales en investigaciones de ciencias sociales : Experiencia de uso en Facebook. XXIV*, 1–20. <https://www.redalyc.org/journal/280/28059578003/html/>
- Effio Pereda, Fernando; García Quispe, Jose Luis; Valdiviezo Rosado, J. (2019). Libros y registros contables físicos y electrónicos. In *2019* (Instituto).
- En, R., & Marco, E. L. (2018). *ORIENTADO A MEJORAR LA*.
- Escurra Mayaute, L. M. (1969). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(1–2), 103–111. <https://doi.org/10.18800/psico.198801-02.008>
- Hooper, D., & CoughlaMcDonald, R. y H. (2008). *Structural Equation Modelling : Guidelines for Determining Model Fit. 1477–7029*, 1–9. <https://core.ac.uk/download/pdf/297019805.pdf>
- Levy Mangin, Jean Pierre; Varela Mallou, J. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en Ciencias Sociales. Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*.

<https://books.google.com.pe/books?id=WEfC1TGVJBgC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

- Little, T. D. (2013). *The Oxford Handbook of Quantitative Methods* (Vols. 2-Statisti). theUnited States ofAmerica by OxfordUniversityPress.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- McDonald, RP y Ho, M.-H. (2002). *Principles and practice in reporting structural equation analyses*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.64>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Romero, K. P. (2020). *Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las*. 5, 903–924. <https://doi.org/s> to determine main factors <https://doi.org/10.5281/zenodo.4453224>
- RS N° 286-2009-SUNAT - Sistema de libros electronicos PLE, 1 (2009).
- SUNAT. (2018). Libros y Registros Electrónicos SOL y PLE V . 5 . 1 Temario. *Normativa Vigente de Los Sistemas de Libros Electrónicos (SLE): PLE y PORTAL*, 42. <https://emprender.sunat.gob.pe/sites/default/files/inline-files/04 - Libros y Registros Electrónicos ultimo.pdf>
- SUNAT. (2021). *Libros Electrónicos - Concepto*. <https://emprender.sunat.gob.pe/node/152>
- SUNAT. (2022). *Plan de trabajo de la SUNAT Orientado a mejorar la recaudación en el marco del plan estratégico institucional 2018-2025*. 1–12. https://www.mef.gob.pe/contenidos/tributos/doc/Plan_de_Trabajo_de_la_Sunat_2018_2025.pdf
- Vargas Halabí, T., & Mora-Esquivel, R. (2017). Sample sizes using structural equation modeling with latent variables: A practical method. *Actualidades Investigativas En Educación*, 17(1), 1–35. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i1.27294>
- Tomas