



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
DOCTORADO EN GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES



Título de tesis:

**Escala para evaluar el desempeño laboral sostenible de defensores
públicos: caso Instituto de Defensoría de Oficio en Nayarit, 2024**

Que para la obtención del grado de
Doctor en Gestión de las Organizaciones

Presenta:

Alexis Contreras Arámbula

Director de tesis:

Dr. Ricardo Becerra Pérez

Co-Directora:

Dra. Julieta Evangelina Sánchez Cano

Mazatlán, Sinaloa., septiembre de 2024.



Dirección General de Bibliotecas
Ciudad Universitaria
Av. de las Américas y Blvd. Universitarios
C. P. 80010 Culiacán, Sinaloa, México.
Tel. (667) 713 78 32 y 712 50 57
dgbuas@uas.edu.mx

UAS-Dirección General de Bibliotecas

Repositorio Institucional Buelna

Restricciones de uso

Todo el material contenido en la presente tesis está protegido por la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

Queda prohibido la reproducción parcial o total de esta tesis. El uso de imágenes, tablas, gráficas, texto y demás material que sea objeto de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente correctamente mencionando al o los autores del presente estudio empírico. Cualquier uso distinto, como el lucro, reproducción, edición o modificación sin autorización expresa de quienes gozan de la propiedad intelectual, será perseguido y sancionado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial
Compartir Igual, 4.0 Internacional



Dedicatorias

A mi esposa

*A ti mi **Kenia**, por ser mi mayor y mejor apoyo incondicional.
Eres mi piedra angular, sobre todo por tu amor y paciencia.
Te amo, siempre estás a mi lado a pesar de las dificultades,
sin tu comprensión y aliento, este logro no hubiera sido posible.
Siempre agradeceré a Dios porque me sigues acompañando en este camino
llamado vida.*

A mi hija

*A ti mi **Pinkis**, quien me inspira cada día a ser mejor.
Cada paso y cada esfuerzo es siempre por ti y para ti.
Nunca tengas duda de que eres lo más importante en mi vida.
Esta tesis es para ti, te amo y quiero que veas y entiendas que puedes lograr lo
que te propongas, siempre con la esperanza de que sigas siempre tus sueños
con la misma determinación, es la única herencia que puedo dejarte.*

A mi madre

*Por todo su apoyo y ayuda incondicional.
Gracias por meterme en la cabeza que las cosas no se dejan a medias,
y que puedo cumplir cualquier meta por imposible que parezca.
Este trabajo es un reflejo del esfuerzo que siempre me enseñó a valorar.*

Agradecimientos

Agradezco profundamente al **Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT)** por su invaluable apoyo financiero y por brindarme la oportunidad de desarrollar este proyecto de investigación. Su respaldo fue fundamental para la culminación de este trabajo, y me siento honrado de haber contado con su confianza.

Asimismo, extiendo mi más sincero agradecimiento a la **Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS)**, a la **Universidad Autónoma de Nayarit (UAN)** y a la **Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)** por su colaboración y apoyo institucional. Sin los recursos y las facilidades proporcionadas por estas instituciones, este proyecto no habría sido posible.

A los coordinadores del Doctorado en Gestión de las Organizaciones, **Dr. Jesús Alberto Somoza Ríos (UAS)**, **Dra. Ana Teresa Sifuentes Ocegueda** y **Dr. Edgar Iván Mariscal Haro (UAN)**, **Dr. José Gerardo Ignacio Gómez Romero** y **Francisco Martín Villarreal Solís (UJED)**, por todo su compromiso y apoyo durante el periodo de estudio.

También quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi **director de tesis**, el **Dr. Ricardo Becerra Pérez**, por su invaluable guía, paciencia y constante apoyo a lo largo de todo el proceso. Su experiencia y orientación fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo. Doctor, siempre le repetiré hasta el cansancio que estoy y estaré en deuda con usted, pues sabe ser además de maestro, un gran amigo y persona.

A mi **codirectora de tesis**, la **Dra. Julieta Evangelina Sánchez Cano**, le extiendo mi más sincero agradecimiento por su visión y aportes significativos que enriquecieron mi investigación. Esa presión que imprimió en mi persona para ponerme las pilas fue fundamental para sacar los trabajos a tiempo, sin sacrificar dedicación y empeño.

A quién considero mi **tutor de tesis**, el **Dr. Francisco Javier Hernández Ayón**, agradezco su disponibilidad y valiosas sugerencias, siempre encaminadas a mejorar este proyecto. Doctor, su guía resolvió todas mis dudas con respecto a los tecnicismos de alineación y vacíos que pudieran existir en este documento, en pocos minutos me hacía comprender cómo y qué debía hacer para solventar cualquier carencia teórica o metodológica. Gracias por compartirme sus conocimientos.

También agradezco profundamente a los lectores de tesis, **Dr. Leonardo Vázquez Rueda** y **Dra. Adriana Chávez Hernández**, quienes dedicaron tiempo y esfuerzo para revisar este trabajo y proporcionar comentarios críticos que lo fortalecieron.

A mis **maestros**, que con su conocimiento y pasión por la enseñanza, me proporcionaron las herramientas necesarias para avanzar en mi carrera académica.

A los doctores, **Dr. Sebastián Gabini**, del Centro de Altos Estudios en Ciencias Humanas y de la Salud, Universidad Abierta Interamericana (Argentina), **Dra. Paola Selene Vera Martínez**, de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y **Dra. Gloria Yaneth Flórez Yepes**, de la Universidad Católica de Manizales (Colombia), por su apoyo, recomendaciones, sugerencias, y por la retroalimentación recibida durante su colaboración en la etapa de Juicio de Expertos, para el logro de los objetivos de esta tesis.

Finalmente, a mis compañeros y amigos Mauro, Gerardina, Pavel, Samir, Jesús, Francisco, Carlos, Iván y Daniel, les agradezco su constante apoyo, compañía y palabras de aliento durante este largo camino. Mauro y Pavel, esas pláticas e intercambio de ideas durante nuestras constantes reuniones y traslados a las diferentes sedes fueron de mucha ayuda, al igual que los comentarios de Gerardina, quedo profundamente agradecido con ustedes.

índice

Capítulo I. Introducción	1
1.1. La Defensoría Pública.....	1
1.2. Relevancia de los defensores públicos y su problemática	2
1.3. La sostenibilidad en el ámbito de los defensores públicos	5
1.4. Identificación del problema	7
1.5. El problema en el entorno local de la Defensoría en Nayarit.....	9
1.6. Pregunta de investigación.....	11
1.7. Objetivo general.....	11
1.8. Objetivos específicos	12
Capítulo II. Marco teórico	15
2.1. El desempeño laboral.....	16
2.1.1. Dimensiones del desempeño laboral.....	18
2.1.1.1. Desempeño de tarea	21
2.1.1.2. Desempeño Contextual	22
2.1.1.3. Desempeño contraproducente	22
2.1.1.4. Desempeño adaptativo.....	23
2.1.2. Indicadores de desempeño laboral.....	23
2.2. Visión basada en competencias	25
2.2.1. Modelos de competencias	27

2.2.2. Características de la competencia laboral	28
2.2.3. Clasificación de las competencias	29
2.2.4. La sostenibilidad y sus enfoques de modelos de competencias	30
2.2.5. Competencias clave para la sostenibilidad en los modelos de competencias	34
2.3. Psicometría, técnicas y herramientas	42
2.3.1. Métodos y herramientas de validación	42
2.3.2. Validez de contenido	47
Juicio de Expertos	48
V de <i>Aiken</i>	49
2.3.3. Confiabilidad	50
Coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i>	51
2.3.4. Análisis factorial	52
Análisis factorial exploratorio (AFE)	52
Análisis factorial confirmatorio (AFC)	53
2.3.5. Estándares recomendados en el análisis factorial	54
Determinación del tamaño de muestra.....	54
Pasos y estándares recomendados para el AFE.....	56
Pasos y estándares recomendados para el AFC	64
2.3.6. Software recomendado	67
Para el AFE.....	68

Para el AFC	69
2.3.7. Baremación	70
Capítulo 3. Metodología	72
3.1. Tipo, diseño y estrategia de investigación	72
3.2. Población.....	73
3.3. Muestra del estudio piloto	73
3.4. Variables identificadas y construcción de ítems.....	74
3.5. Procedimientos para el diseño y la validación de la escala.....	79
Fase 1. Pruebas de validez de contenido.....	79
Paso 1. Juicio de Expertos	80
Paso 2. Coeficiente V de <i>Aiken</i>	80
Fase 2. Exámenes de confiabilidad.....	81
Paso 1. Detección de casos atípicos en la prueba piloto.....	81
Paso 2. Cálculo de la confiabilidad con el coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i>	82
Fase 3. Análisis factorial	82
Primer paso. Análisis Factorial Exploratorio (AFE).....	82
Segundo paso. Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).....	84
Simbología del modelo gráfico (Amos IBM)	85
3.6. Procedimiento de baremación	86

Capítulo IV. Resultados.....	88
4.1. Pruebas de validez de contenido	88
4.1.1. Escala propuesta antes y después del Juicio de Expertos.....	88
4.1.2. Prueba V de Aiken	92
4.2. Exámenes de confiabilidad	94
4.2.1. Detección de casos atípicos	94
4.2.2. Coeficiente Alfa de Cronbach	97
4.3. Análisis factorial.....	98
4.3.1. Análisis descriptivo de los ítems	98
Análisis de los ítems a nivel de escala	99
Análisis de los ítems a nivel de dimensiones.....	101
4.3.2. Análisis Factorial Exploratorio (AFE)	110
4.3.3. Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).....	114
4.4. Baremos	116
4.4.1. Intervalos de baremos para la semaforización del instrumento	117
Capítulo V. Conclusiones.....	120
5.1 Limitaciones	124
5.2. Recomendaciones	124
VI. Referencias	126

Anexos

Anexo 1. Síntomas del diagnóstico organizacional	158
Anexo 2. Carta de presentación de validación por Juicio de Expertos	162
Anexo 3. Protocolo de validación de contenido por juicio de experto	175
Anexo 4. Versión final del cuestionario	179

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo realizar una escala válida para evaluar el desempeño laboral sostenible de Defensores Públicos de gobierno del estado de Nayarit. Para lograrlo, se realizó una metodología en tres fases: en la primera se determinó un indicador con factores clave encontrados en la teoría, al cual se le realizaron pruebas de validez mediante un Juicio de Expertos y de técnicas estadísticas como es el coeficiente *V* de *Aiken*. En la segunda, se realizaron exámenes de confiabilidad a la escala surgida de la primera fase utilizando el índice Alfa de *Cronbach*. Y finalmente, en la tercera fase, se realizaron pruebas de validez de constructo al instrumento surgido de la fase dos, utilizando técnicas avanzadas de análisis factorial y modelado de ecuaciones estructurales, con el objetivo de obtener una medida más precisa. Los resultados dieron cuenta de un instrumento final de 13 ítems, el cual puede considerarse consistente y preciso, siempre que posee una confiabilidad aproximada de 0.788 puntos de acuerdo al coeficiente Alfa de *Cronbach*.

Abstract

The objective of this thesis is to create a valid scale to assess the sustainable work performance of Public Defenders in the government of the state of Nayarit. To achieve this, a three-phase methodology was conducted: in the first phase, an indicator with key factors found in the theory was determined, which was then tested for validity using an Expert Judgment and statistical techniques such as Aiken's V coefficient. In the second phase, reliability tests were conducted on the scale derived from the first phase using Cronbach's alpha index. Finally, in the third phase, construct validity tests were performed on the instrument developed in phase 2, using advanced techniques of factor analysis and structural equation modeling, with the goal of obtaining a more precise measure. The results yielded a final instrument consisting of 13 items, which can be considered consistent and accurate, as it has an approximate reliability of 0.788 points according to Cronbach's alpha coefficient.

Escala para evaluar el desempeño laboral sostenible de defensores públicos: caso Instituto de Defensoría de Oficio en Nayarit, 2024

Capítulo I. Introducción

1.1. La Defensoría Pública

La defensa pública es considerada una piedra angular dentro del sistema de justicia penal, al garantizar que todos los individuos tengan acceso a una representación legal adecuada y suficiente, independientemente de su condición económica (Oliveira et al., 2020). Dicha garantía emana del derecho internacional, el cual incluye la defensa legal como un derecho de tipo irrenunciable para todos los individuos que son acusados, ya sea de manera personal, o a través de un defensor proporcionado por el Estado (Fix-Fierro y Suárez Ávila, 2015).

En México, la entidad encargada de brindar los referidos servicios de orientación, asesoría y representación jurídica para todas las personas que no pueden pagar un abogado privado cuando enfrentan casos legales es la Defensoría Pública (Ley Federal de Defensoría Pública, 2022; Suárez-Ávila y Fix-Fierro, 2018), siendo así la dependencia de la administración pública responsable de facilitar el acceso a una justicia eficiente de calidad para todas las personas

de manera universal, integral y gratuita, sobre todo (pero no sólo), para los ciudadanos en situación de vulnerabilidad social y económica (Fix-Fierro y Suárez Ávila, 2015; Oliveira et al., 2020, 2022), como son los más pobres, y las minorías que sufren discriminación (como los indígenas e indigentes, por ejemplo) (Aguilar-Aguilar et al., 2021).

Los servicios legales de defensoría y asesoría son proporcionados de manera más directa por defensores y asesores jurídicos, estos empleados laboran en dichas instituciones (defensorías pública), y constituyen el medio encargado para hacer valer los preceptos constitucionales de asesoría y defensa gratuita para todas la personas, sin ningún tipo de distinción (Ley Federal de Defensoría Pública, 2022), con la obligación estatutaria de materializar el referido acceso a la justicia de manera pronta, expedita y equitativa a todos los solicitantes (Granados, 2000), lo que los convierte en una pieza importante y esencial en el engranaje del sistema judicial.

1.2. Relevancia de los defensores públicos y su problemática

En México, la demanda de servicios de defensa y asesoría solicitados a estos profesionales ha crecido de manera significativa durante los últimos años, siempre y cuando, datos recopilados por INEGI durante la última ENPOL (Encuesta Nacional de Población Privada de la Libertad) llevada a cabo en 2021 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía: INEGI, 2021), refieren que el número de personas de 18 años y más privadas de la libertad incrementó en aproximadamente 9 486 casos con respecto a la ENPOL anterior, la cual fue llevada a cabo en 2016, es decir, se incrementó en aproximadamente un 4.5%, al crecer de 210 991 a 220 477 casos en dicho lapso de tiempo, al mismo tiempo que estudios recientes precisan que de forma general, aproximadamente el 80% de esta población hace uso de los servicios de un defensor público para enfrentar su condición legal (Caspi, 2023; Suárez-Ávila y Fix-Fierro, 2018).

Esto último, puede confirmarse a través de la misma encuesta, toda vez que a la fecha del levantamiento de los datos (ENPOL 2021), 158 724 de los 220 477 casos encontrados ya habían recibido una sentencia, y de dichas causas resueltas, 84 885 (53.5%) habían sido solventadas a través de un defensor de oficio, mientras otras 30 516 (19.2%) se resolvieron con la ayuda mixta de un defensor de oficio y uno privado, lo cual indica que aproximadamente el 72.7% de dicha población sentenciada hizo uso de la vía pública para determinar su situación jurídica (véase tabla 1).

Tabla 1. Población sentenciada según el tipo de defensa utilizada

Población privada de la libertad de 18 años y más sentenciada	Tipo de abogado defensor					
	Solamente privado		Solamente de oficio		Oficio y privado	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
158 724	39 633	25	84 885	53.5	30 516	19.2

Nota: elaboración propia con base a la ENPOL 2021.

En esta situación, las urgentes responsabilidades de los defensores y de los asesores jurídicos conllevan una carga considerable hacia su propia persona, tanto en términos de volumen de trabajo (Caspi, 2023; Fix-Fierro y Suárez Ávila, 2015; Gottlieb y Arnold, 2021; Rengifo-Millán, 2015), como de presión emocional (véanse Baćak et al., 2024; Dotson et al., 2020; Lynch, 1997; Shechory Bitton y Mashiach, 2021), y de tensión ética profesional (véase Santana, 2018).

Más aún, cuando la literatura actual refiere una sobrecarga de trabajo para estos actores, siempre y cuando, estudios recientes precisan que atienden un promedio de 209 casos de manera simultánea (Novoa y Mora, 2020), y gestionan hasta un promedio de 18 asuntos al día durante sus guardias, cuando deberían de gestionar alrededor de 40 casos al año, sobre todo, para poder estar en condiciones de brindar el tiempo necesario a cada uno de los casos, para

investigarlos y estudiarlos a profundidad, y poder ofrecer una defensa técnicamente adecuada (Aguiar-Aguilar, 2016).

Por otra parte, la literatura también argumenta falta de capacitación para estos servidores públicos (Aguiar-Aguilar, 2016; Cortés et al., 2017; Shechory y Mashiach, 2021; Suárez-Ávila y Fix-Fierro, 2018), además de corrupción en la contratación, al privilegiar cuestiones clientelares por encima de aspectos relacionados con la calidad de este servicio, como son el conocimiento y las competencias laborales necesarias para que estos individuos puedan brindar una justicia eficaz y eficiente (Aguiar-Aguilar et al., 2021; Suárez-Ávila y Fix-Fierro, 2018), lo cual pone en entredicho los niveles de profesionalización de estos actores, siempre que las habilidades de estos burócratas son identificadas como factores relevantes para el buen desempeño laboral de estos personajes, y de las organizaciones (de defensoría pública) donde laboran (Aguiar-Aguilar et al., 2021; Oliveira et al., 2022).

Finalmente, otro punto a considerar son los limitados recursos materiales, humanos y financieros para las instituciones donde laboran estos actores (Novoa y Mora, 2020; Quintana-Navarrete y Fondevila, 2022), siempre que la carencia de apoyo para gestionar la investigación de los casos y el personal insuficiente (Novoa y Mora, 2020), podría incentivar o presionar a los defensores públicos a cooperar con la fiscalía, a fin de garantizar declaraciones de culpabilidad y condenas más alargadas para los detenidos (Quintana-Navarrete y Fondevila, 2022).

Estos y otros factores, son inherentes a la defensa de los derechos humanos de los ciudadanos y a la equidad en el sistema de justicia judicial, y no solo afectan la calidad del servicio, con defensas defectuosas que no satisfacen a los acusados (véase tabla 2), al creer que garantizan declaraciones de culpabilidad y facilitan condenas (Quintana-Navarrete y Fondevila, 2022), sino que también afectan la salud y el bienestar de los defensores, por la carga que les representa trabajar en las condiciones en que lo hacen (véanse Baćak et al.,

2024; Dotson et al., 2020; Lynch, 1997), limitando la capacidad de estos profesionales para lograr desempeños perdurables y permanentes en el tiempo, y resaltando la importancia de contar con herramientas de evaluación que promuevan no solo la eficiencia y eficacia en términos de calidad, sino también en materia de sostenibilidad, en el conocimiento de que la gestión y las prácticas sostenibles de los recursos humanos aumentan el desempeño laboral efectivo de los empleados, a la vez que contribuyen a su bienestar y salud en el trabajo (véanse Cinar y Bilodeau, 2022; Madero-Gómez et al., 2023; Qamar et al., 2023; Rank et al., 2022; Yang et al., 2024).

Tabla 2. Población sentenciada y procesada, y su grado de satisfacción con la defensa utilizada

Población privada de la libertad de 18 años y más sentenciada por tipo de servicio					
	Grado de satisfacción				
	Satisfecha		Insatisfecha		Total
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos
Público	25 834	30.4	56 420	66.5	84 885
Privado	14 717	37.1	24 344	61.4	39 633
Población privada de la libertad de 18 años y más procesada por tipo de servicio					
Público	10 413	38.2	15 706	57.6	27 258
Privado	14 288	70.7	5 438	26.9	20 204

Nota: elaboración propia con base a la ENPOL 2021.

1.3. La sostenibilidad en el ámbito de los defensores públicos

Por otra parte, el uso de la sostenibilidad en el ámbito de la defensoría pública puede traer grandes beneficios en los campos económicos y ambientales, **no sólo en el entorno social** (como ya se mencionó), sobre todo por el uso eficiente de los recursos. Como una evidencia de lo anterior, se pueden mencionar estudios recientes, en donde se precisa una relación muy significativa entre la sobrecarga del número de casos asignados a los defensores públicos y la prisión preventiva, así como con sentencias más largas para los acusados, lo cual impacta en gastos innecesarios para el Estado por el uso prolongado de recursos

materiales y financieros, sobre todo en aspectos como el encarcelamiento y uso de instalaciones (Caspi, 2023).

Prueba de ello son datos arrojados por la última ENPOL en 2021, en donde se encontró una alta tasa de acusados con más de dos años esperando una sentencia en prisión preventiva, en el entendido de que del total de la población privada de la libertad a nivel nacional, solo el 72% (158 724) contaba con una sentencia al momento del levantamiento de los datos, y que de dicho colectivo, aproximadamente el 98.9% (156 937) había llevado su proceso en prisión preventiva, y de este último porcentaje de casos, cerca del 23.9% (37 509) había tenido que esperar más de 2 años para que se les resolviera su situación jurídica, lo cual no solo representa problemas de espacio físico para confinar a los detenidos (Gonçalves, 2022), sino también grandes sumas de dinero gastado por el Estado por la reclusión de estos acusados (Caspi, 2023), y posiblemente también una violación a los derechos humanos en temas como equidad, desigualdad y pobreza social, por la precariedad con la cual muchos de estos detenidos enfrentan a la justicia.

En la siguiente tabla se muestran datos de la ENPOL 2021, relacionados con la población privada de la libertad que llevó su proceso en prisión preventiva, así como los tiempos de espera para que se les pudiera resolver su situación jurídica.

Tabla 3. Población privada de la libertad por tiempo transcurrido para recibir una sentencia

Población privada de la libertad de 18 años y más sentenciada	Población privada de la libertad de 18 años y más sentenciada que llevó su proceso en prisión preventiva		Tiempo transcurrido							
			Seis meses o menos		Más de seis meses y hasta un año		Más de un año y hasta dos años		Más de dos años	
			Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
158 724	156 937	98.9	36 881	23.5	42 011	26.8	37 785	24.1	37 509	23.9

Nota: elaboración propia con base a la ENPOL 2021.

Por otro lado, la sostenibilidad ambiental podría parecer menos evidente para la labor de los defensores públicos, pero no menos importante, esta dimensión puede interpretarse en términos de cómo estos profesionales gestionan los recursos dentro de su trabajo, a través de prácticas que minimicen la huella de carbono, como la reducción en el uso de papel (Bonilla et al., s.f.) y el uso eficiente de la energía (Barrera, 2020; Navarrete y Labelle, 2023), entre otras acciones, sobre todo, para dar respuestas eficientes a desafíos como el cambio climático.

El enfoque basado en competencias para la evaluación del desempeño laboral es particularmente relevante en este contexto, ya que permite identificar las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para un desempeño eficaz y sostenible en cada una de estas dimensiones (véase Lozano et al., 2019). Este enfoque no sólo ayuda a evaluar el desempeño actual de los defensores públicos, sino que también proporciona una base para su desarrollo profesional continuo.

1.4. Identificación del problema

A pesar de la importancia que representa el garantizar que los sectores más vulnerables de la población tengan acceso a una justicia de calidad, y del costo que representa para los defensores tratar de proporcionarla de manera eficaz a sus defendidos en las condiciones en que lo hacen (con sobrecarga de trabajo, recursos limitados, falta de capacitación, corrupción, salarios insuficientes), la Defensoría Pública ha sido una institución poco estudiada (Aguar-Aguilar, 2016), y de manera histórica ha estado muy desatendida, sobre todo de manera local (Suárez-Ávila y Fix-Fierro, 2018).

Su situación se ha caracterizado por una continua problemática, la cual se deriva, entre otras cuestiones, de carencias y limitaciones relacionadas con herramientas de gestión, en especial de escasez o ausencia de procesos centrales como la evaluación del desempeño (véanse Aguar-Aguilar et al., 2021; Reinserta, 2020), sobre todo, con enfoques integrales, ya que de manera

tradicional, la defensa se ha evaluado bajo la concepción limitada de productividad y calidad, lo cual puede ser considerado sesgado y poco concluyente (véanse Aguiar-Aguilar et al., 2021; Rengifo y Marmolejo, 2020).

En esta situación, la literatura sobre defensoría legal apunta básicamente a dos enfoques: (1) orientación a resultados y (2) orientación a insumos (Aguiar-Aguilar et al., 2021), lo cual incluye básicamente indicadores cuantitativos, tales como el número de sentencias no privadas de la libertad (Aguiar-Aguilar et al., 2021), el tiempo dedicado a los casos, y el número de argumentos sustentados (Rengifo y Marmolejo, 2020), en el primer planteamiento (orientado a resultados); y factores como la carga de trabajo (Fisher y Thompson, 2020) y el acceso a servicios forenses (Aguiar-Aguilar et al., 2021), en el segundo (orientación a insumos).

Tabla 4. Tipo de indicadores utilizados actualmente para evaluar el desempeño laboral de defensores públicos

Autores	Indicadores
(Aguiar-Aguilar et al., 2021)	Número de casos por defensor, acceso a servicios forenses, número de reuniones con imputados y/o testigos, el número de sentencias no privadas de la libertad, la longitud de la sentencia, la tasa de libertad condicional.
(Fisher y Thompson, 2020)	Carga de trabajo, acuerdos de culpabilidad, las exenciones y los veredictos.
(Instituto Federal de Defensoría Pública, 2022)	Carga de trabajo, complejidad, recursos, características de la adscripción.
(Rengifo y Marmolejo, 2020)	Resolución, tiempo de intervención, número de argumentos.

Nota: elaboración propia.

Así pues, los estudios actuales argumentan que los métodos existentes de evaluación del desempeño de los defensores públicos se centran principalmente en resultados inmediatos (como la calidad y la productividad), sin considerar

aspectos esenciales como el bienestar laboral, el desarrollo profesional y la sostenibilidad del desempeño laboral, lo que limita la evaluación de estos empleados, a la vez que compromete la salud de los mismos y la eficacia de la defensoría pública, atentando contra los derechos humanos de estos empleados y de los acusados por defensas inadecuadas.

La evaluación incompleta de estos actores puede observarse de manera más clara y evidente en el *Manual de Evaluación para las y los Servidores Públicos del Instituto Federal de Defensoría Pública*, en donde se establece una evaluación restringida, pues se mide sólo en términos de la carga de trabajo, de la complejidad de los casos, de los recursos, y de las características de la adscripción (Instituto Federal de Defensoría Pública, IFDP, 2022), dejando vacíos en aspectos tales como la profesionalización y la sostenibilidad, por ejemplo.

Esta situación no es de extrañarse, siempre y cuando, la literatura actual en torno a la evaluación del desempeño laboral, en un contexto general de las organizaciones, señala que de manera histórica y tradicional, la medición de este constructo ha privilegiado la utilización de métricas relacionadas con la productividad y la eficiencia, sobre el uso de aquellos indicadores asociados con el impacto ambiental y con el bienestar social (véanse Fechete y Nedelcu, 2019; Hristov y Chirico, 2019; Jackson y Seo, 2010; Saeed y Kersten, 2020), lo que sugiere carencias y vacíos en cuanto a la existencia de escalas de medida con un enfoque sostenible con metas a largo plazo (véanse Aguado et al., 2019; Bhat y Beri, 2016; Blickle y Kramer, 2012; Carlos y Rodríguez, 2016; Cohen y Penner, 1976; Geraldo, 2022; Hunter y Goebel, 2008; Husain y Mohamad, 2020; Lee y Donohue, 2012; Love y O'hara, 1987; Shusman y Inwald, 1991), lo cual, de acuerdo a lo encontrado en la teoría, incluye al ámbito de los defensores públicos.

1.5. El problema en el entorno local de la Defensoría en Nayarit

El Instituto de Defensoría de Oficio en Nayarit, como muchas otras instituciones de su tipo también enfrenta el desafío de mantener un alto estándar de calidad

en sus servicios, a la vez que sufre problemas similares a los descritos en los párrafos anteriores (véase Síntomas del Diagnóstico Organizacional en ANEXOS).

Por tanto, como bien lo dicta la *National Association for Public Defense (2021)*, las tareas de sus defensores públicos deben partir de una base sólida de bienestar general para lograr una mejor representación legal a los clientes, y su desempeño laboral no sólo debe medirse en términos de eficacia y eficiencia, sino también en términos de sostenibilidad, con el fin de que estos empleados logren mantener un alto nivel de desempeño a lo largo del tiempo, sin que se comprometan aspectos como su bienestar personal, ni la calidad de los servicios de sus defendidos, a la vez que cuidan el uso de los recursos y respetan el medio ambiente.

Lograr lo anterior requiere de una evaluación del desempeño laboral que vaya más allá de los indicadores cuantitativos utilizados actualmente (Aguilar-Aguilar et al., 2021), integrando el uso de la sostenibilidad con un enfoque basado en competencias, permitiendo así una orientación más holística y duradera (véanse Lozano et al., 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017), lo cual puede incluir habilidades como la planificación (para administrar los casos), la inteligencia emocional (para gestionar el estrés), el apego a normas (para ser éticos profesionalmente), y la capacidad de adaptación (para enfrentar cambios legislativos y sociales) (véase Contreras-Arámbula y Sánchez-Cano, 2024), por mencionar algunas habilidades.

La falta de un marco de evaluación que no incluya este tipo de competencias, puede llevar a evaluaciones inadecuadas, con consecuencias negativas para estos servidores públicos y para los beneficiarios de sus servicios, así como para las instituciones donde laboran y para el medio ambiente en general, por el uso inadecuado de los recursos.

Finalmente, resulta necesario reiterar que sin un enfoque integral en la evaluación, difícilmente se podrán identificar todas las competencias que necesitan ser desarrolladas o mejoradas, limitando el potencial de los defensores públicos para crecer y adaptarse a los desafíos del entorno actual (véase Lozano et al., 2019).

Por todo lo anterior, surge la siguiente:

1.6. Pregunta de investigación

¿Cómo se puede diseñar una escala que mida de manera válida e integral el desempeño laboral sostenible de los defensores del Instituto de Defensoría Pública y Asistencia Jurídica del Estado de Nayarit, utilizando un enfoque basado en competencias?

La cual da origen a cuatro interrogantes secundarias:

- ¿Qué factores permitirían evaluar el desempeño laboral sostenible de los defensores con un enfoque basado en competencias?
- ¿Cuáles son los factores clave que deben incluirse en una escala de evaluación para medir el desempeño laboral sostenible de los defensores, con un enfoque basado en competencias?
- ¿Qué métodos y herramientas de validación son más adecuados para garantizar la confiabilidad y validez de la escala de evaluación diseñada?
- ¿Cómo se puede determinar un sistema de semaforización para el instrumento propuesto?

1.7. Objetivo general

Desarrollar una escala de evaluación que mida de manera válida e integral el desempeño laboral sostenible de los defensores del Instituto de Defensoría Pública y Asistencia Jurídica del Estado de Nayarit, utilizando un enfoque basado en competencias.

1.8. Objetivos específicos

- Identificar los factores que permitirían evaluar el desempeño laboral sostenible de los defensores del Instituto de Defensoría Pública y Asistencia Jurídica del Estado de Nayarit, con un enfoque basado en competencias.
- Determinar un indicador con los factores clave que deben incluirse en una escala de evaluación para medir el desempeño laboral sostenible de los defensores del Instituto, con un enfoque basado en competencias.
- Validar la escala con los métodos y herramientas más adecuados, para garantizar la confiabilidad y validez del instrumento desarrollado.
- Proponer un sistema de semaforización para el instrumento propuesto.

Tabla 5. Matriz de congruencia

Matriz de Congruencia Metodológica (MCM)				
Título de la investigación	Diseño y validación de una escala para evaluar el desempeño laboral sostenible de defensores públicos: caso Instituto de Defensoría de Oficio en Nayarit, 2024.			
Diseño de la investigación	Tipo de investigación: instrumental.		Enfoque de la investigación: cuantitativo con corte transversal.	
Problema	Existen carencias en cuanto a instrumentos que midan el desempeño laboral con un enfoque integral que incluya a la sostenibilidad.			
Preguntas de investigación	Pregunta general: ¿Cómo se puede diseñar una escala que mida de manera válida e integral el desempeño laboral sostenible de los defensores del Instituto de Defensoría Pública y Asistencia Jurídica del Estado de Nayarit, utilizando un enfoque basado en competencias?			
	Pregunta específica 1: ¿Qué factores permitirían evaluar el desempeño laboral sostenible de los defensores con un enfoque basado en competencias?			
	Pregunta específica 2: ¿Cuáles son los factores clave que deben incluirse en una escala de evaluación para medir el desempeño laboral sostenible de los defensores con un enfoque basado en competencias?			
	Pregunta específica 3: ¿Qué métodos y herramientas de validación son más adecuados para garantizar la confiabilidad y validez de la escala de evaluación diseñada?			
	Pregunta específica 4: ¿Cómo se puede determinar un sistema de semaforización para el instrumento propuesto?			
Objetivo general	Desarrollar una escala de evaluación que mida de manera válida e integral el desempeño laboral sostenible de los defensores del Instituto de Defensoría Pública y Asistencia Jurídica del Estado de Nayarit, utilizando un enfoque basado en competencias.			
Objetivos específicos	Pasos	Técnicas	Recursos	Producto
Identificar los factores que permitirían evaluar el desempeño laboral sostenible de los defensores del Instituto de	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el constructo de desempeño laboral y de competencia. • Delimitar dimensiones en 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos bibliográficas. 	Un banco de ítems o factores susceptibles de medir el desempeño laboral sostenible a partir de la

<p>Defensoría Pública y Asistencia Jurídica del Estado de Nayarit, con un enfoque basado en competencias.</p>	<p>torno al desempeño laboral y a competencias clave para la sostenibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir los conceptos de las dimensiones del desempeño laboral y de las competencias clave para la sostenibilidad. • Obtener indicadores a partir de los conceptos. • Operacionalizar las variables. 			<p>aplicación de una transversalidad entre los indicadores de desempeño laboral y las competencias clave para la sostenibilidad.</p>
<p>Determinar un indicador con los factores clave que deben incluirse en una escala de evaluación para medir el desempeño laboral sostenible de los defensores del Instituto, con un enfoque basado en competencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la validez de contenido de los ítems del cuestionario o banco de ítems. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de expertos. • V de <i>Aiken</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>EXCEL</i>. 	<p>Una escala válida y confiable con un sustento teórico.</p>
<p>Validar la escala con los métodos y herramientas más adecuados, para garantizar la confiabilidad y validez del instrumento desarrollado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la confiabilidad de las dimensiones y de la escala completa (surgida del juicio de expertos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba piloto a la escala surgida del juicio de expertos. • Detección de casos atípicos a través del diagrama de cajas y del método del valor Z. • Coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios de Google. • <i>IBM SPSS Statistics v.26</i>. 	<p>Una escala con un sustento empírico que ratifique el cuestionario construido desde la teoría.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar análisis descriptivo univariado, bivariado y multivariado a los ítems. • Corroborar la validez y reconocer las dimensiones del constructo teórico mediante análisis factorial exploratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • % de respuesta, media, desviación estándar, asimetría, curtosis, índice de dificultad, comunalidad, índice de discriminación, Alfa de <i>Cronbach</i> y Omega de <i>McDonald</i>, análisis de correlación entre ítems (Matriz de 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>JAMOVI v.2.5.6</i>. • <i>IBM SPSS Statistics v.26</i>. 	<p>Una escala con un sustento empírico que ratifique el cuestionario construido desde la teoría.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Corroborar la confiabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pearson</i> y Matriz Policórica). • Prueba de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> (KMO) y prueba de esfericidad de <i>Bartlett</i>. • AFE utilizando la técnica de ejes principales. • Método de rotación oblicua <i>oblimi</i>. • Confiabilidad mediante el Alfa de <i>Cronbach</i>. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Corroborar la dimensionalidad del AFE mediante Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM) y análisis factorial confirmatorio (AFC). 	<ul style="list-style-type: none"> • AFC utilizando el método de Máxima Verosimilitud. • Índices de ajuste de bondad χ^2, CFI, TLI, RMSEA y SRMR. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>IBM AMOS SPSS v.22</i>. 	
Proponer un sistema de semaforización para el instrumento propuesto.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar una guía de baremación • Calcular baremos en tres niveles de eficiencia con los datos surgidos de la prueba piloto: bajo, mediano y alto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica para determinar la guía. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>EXCEL</i> para realizar los cálculos. 	Los intervalos de baremación que delimiten los niveles (bajo, mediano y alto) del nivel de desempeño laboral sostenible en los encuestados.

Nota: elaboración propia.

Capítulo II. Marco teórico

La psicometría es la rama de la psicología que se encarga de dar soporte científico a prácticas relacionadas con el diseño y validación de escalas de medida (APA Dictionary of Psychology, s.f.; Delgado et al., 2023), las cuales son una parte fundamental para el desarrollo de la investigación y del conocimiento en campos como las ciencias de la salud, sociales y del comportamiento (Boateng et al., 2018; Morgado et al., 2017).

El diseño y validación de escalas psicométricas no es un trabajo que deba tomarse a la ligera, dicho proceso debe realizarse con rigurosidad teórica, retroalimentación de expertos y con sólidas pruebas de validación cuantitativa, con el propósito de que se obtengan resultados confiables en toda investigación, y sobre todo válidos (Badenes-Ribera et al., 2020).

Este estudio tiene como objetivo desarrollar una escala para medir el desempeño laboral sostenible, y para este cometido parte de cuatro objetivos específicos, los cuales ya fueron descritos y para los cuales, se desarrolló el siguiente marco teórico.

En primer lugar, se describe el constructo teórico, se delimitan sus dimensiones con sus conceptos, y se describen y proponen indicadores, esto se

logra a través de una revisión exhaustiva de la literatura en bases de datos de alto impacto con la ayuda de la metodología PRISMA, y el objetivo es lograr la identificación de un banco de factores que sean susceptibles de medir el referido constructo.

En segundo lugar, se describe lo que es la validez de contenido y la confiabilidad, así como algunas técnicas que permiten determinar qué factores del banco de ítems identificados pueden ser considerados clave para el desarrollo y validación de la medida, como son el Juicio de Expertos y técnicas estadísticas, como el coeficiente *V* de *Aiken* y el coeficiente Alfa de *Cronbach*.

En tercero, se describen técnicas y herramientas de segunda generación para evaluar la validez de constructo, la confiabilidad y la pertinencia de las dimensiones encontradas en la literatura, para con ello, ratificar el indicador o escala que fue construido desde la teoría, otorgándole un sustento práctico y empírico. En este paso, es importante referir que también se incluye un apartado en donde se describen una serie de recomendaciones y estándares, las cuales son hechas por expertos en el tema de construcción de escalas.

Y finalmente, como cuarto esfuerzo, se realiza una revisión bibliográfica, con la intención de encontrar una manera de semaforizar los niveles de desempeño de los encuestados con el instrumento aquí propuesto.

2.1. El desempeño laboral

El desempeño laboral de los empleados tradicionalmente ha sido considerado la pieza central para desarrollar la efectividad y el éxito de las organizaciones (Pedraza et al., 2010). Por esta razón, su definición ha cobrado una gran relevancia dentro de la psicología laboral y organizacional durante los últimos años (Koopmans et al., 2011).

Los primeros intentos por definir este constructo estuvieron ligados de manera equivalente a términos como la productividad y la eficiencia (Salgado y

Cabal, 2011), siempre y cuando, históricamente se ha centrado solo en la tarea (Koopmans et al., 2011). Sin embargo, su conceptualización puede ser interpretada de tantas formas como los empleados puedan dar valor a los objetivos y metas de la organización, siempre que puedan medirse en términos de rendimiento (Mendoza y Arriola, 2022).

Las primicias por realizar una visión más holística para conceptualizar el desempeño laboral se atribuyen a Murphy, quién identificó que el tiempo de trabajo de los empleados no es dedicado en su totalidad a la tarea, sino que se realizan muchas otras conductas, acciones y actividades ajenas al rol de trabajo, y que también afectan a las metas de la organización (Salgado y Cabal, 2011).

Tabla 6. Definiciones del desempeño laboral

Autor	Definición
(Murphy, 1990, citado en Salgado y Cabal, 2011)	Conjunto de conductas que son relevantes para las metas de la organización o la unidad organizativa en la que la persona trabaja.
(Koopmans et al., 2014)	Comportamientos o acciones que son relevantes para los objetivos de la organización.
(Campbell y Wiernik, 2015),	Conjunto de comportamientos o acciones de un empleado que ayudan a alcanzar los objetivos y metas de una organización.
(Sultana, 2020)	El desempeño laboral es un constructo de orden superior.
(Bautista et al., 2020)	Se describe como aquellas acciones y conductas ejecutadas por los trabajadores que ayudan a alcanzar los objetivos propuestos para el éxito de las empresas.
(Sandall y Mourão, 2023)	El desempeño laboral es un fenómeno directamente ligado a la productividad, competitividad y bienestar en el trabajo.
(Platania et al., 2024)	El desempeño laboral individual puede definirse como el comportamiento individual capaz de generar valor y una ventaja competitiva para la organización.

Fuente: elaboración propia.

Una de las conceptualizaciones más aceptadas para el desempeño laboral es el instaurado por Campbell (Koopmans et al., 2011), quien define este constructo como el conjunto de comportamientos o acciones de un empleado que ayudan a alcanzar los objetivos y metas de una organización (Campbell y Wiernik, 2015), de esta manera, no sólo se trata de los resultados obtenidos, sino también de las conductas que llevan a los resultados (Koopmans et al., 2011, 2015), las cuales pueden alcanzar al nivel de competencia de acuerdo a su relevancia e impacto en las tareas (Campbell y Wiernik, 2015).

Bajo los términos de conductas y competencias, el desempeño laboral puede ser considerado un constructo latente multidimensional que no puede medirse directamente, el cual, está constituido por dimensiones, y estas a su vez por indicadores que sí pueden medirse directamente, y con los cuales se apoya para su evaluación (Campbell y Wiernik, 2015; Campos, 2022; Koopmans et al., 2011; Ramos-Villagrasa et al., 2019). Dicha dimensionalidad se toca a continuación.

2.1.1. Dimensiones del desempeño laboral en los estudios organizacionales

Los estudios organizacionales pueden ser considerados una etapa avanzada en el desarrollo de la Administración (Montaño, 2020); y surgen como una respuesta a las limitaciones de la Teoría Administrativa y la Teoría Organizacional para analizar, interpretar y comprender, con un enfoque crítico y multidisciplinar, la fenomenología social al interior de las organizaciones modernas y su constante evolución (Ramos-Barrera et al., 2021). En esta etapa de la administración, los primeros investigadores en utilizar técnicas avanzadas para estructurar marcos teóricos que pudieran evaluar el desempeño laboral fueron Murphy y Campbell (véase Koopmans et al., 2011), sin embargo, también surgieron otras propuestas, desencadenando con ello disparidad entre los distintos autores, y en consecuencia, una falta de consenso generalizado en cuanto a la dimensionalidad y a los indicadores considerados clave para medir el constructo en cuestión (Campbell y Wiernik, 2015; Koopmans et al., 2011).

En la siguiente tabla se pueden observar los marcos teóricos planteados por Murphy y por Campbell, así como otras propuestas, algunas de las cuales incluyen las escalas de desempeño laboral construidas a partir de su dimensionalidad:

Tabla 7. Marcos teóricos del desempeño laboral

Autores	Dimensiones	Escala de desempeño
(Murphy y Kroeker, 1988)	Desempeño de tareas; Conductas interpersonales; Conductas de inactividad; Conductas destructivas/peligrosas.	No aplica.
(Campbell, 1990)	Competencias en tareas específicas del trabajo; Competencias en tareas no específicas del trabajo; Comunicaciones escritas y orales; Demostración de esfuerzo; Mantenimiento de la disciplina personal; Facilitación del desempeño de compañeros y equipos; Supervisión; y Gestión y administración.	No aplica.
(Gorriti, 2007)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual; Desempeño contraproducente.	No aplica.
(Greenslade y Jimmieson, 2007)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual.	Escala de desempeño laboral.
(Viswesvaran y Ones, 2008)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual; Comportamientos de ciudadanía organizacional; y Conducta contraproducente.	No aplica.

(Salgado y Cabal, 2011)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual; y Desempeño organizacional.	No aplica.
(Koopmans, 2014; Koopmans et al., 2011)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual; Desempeño adaptativo; Desempeño contraproducente.	Cuestionario de desempeño laboral individual (IWPQ).
Queiroga (2015) citado en (Soares de Azevedo et al., 2020)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual.	Escala de autoevaluación del desempeño laboral (SJOP).
(Carlos y Rodrigues, 2016)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual; Ocho subdimensiones (conocimiento laboral, habilidades organizativas, eficiencia, esfuerzo persistente, cooperación, conciencia organizacional, características personales y habilidades interpersonales y relacionales).	Escala de desempeño laboral (EJP). Cuestionario con 41 ítems, tipo autorreporte en una escala de Likert de 7 puntos.
(Pradhan y Jena, 2016)	Desempeño de tarea; Desempeño adaptativo; Desempeño contextual.	Escala de desempeño de los empleados (EPS).
(Na-Nan et al., 2018)	Tiempo de trabajo; Calidad de trabajo; Cantidad de trabajo.	Escala de desempeño laboral de los empleados (EJP).
(Soares de Azevedo et al., 2020)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual.	Versión reducida de la Escala de autoevaluación del desempeño laboral (SJOP).
(Çalışkan y Köroğlu, 2022)	Desempeño de tarea; Desempeño contextual.	Escala de desempeño laboral (JP).

Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la bibliografía refiere falta de consenso en cuanto a la dimensionalidad para medir el constructo, y en consecuencia, en los indicadores considerados clave (Campbell y Wiernik, 2015; Koopmans et al., 2011). Sin embargo, Koopmans, después de una extensa revisión de la literatura, propuso un marco a partir de cuatro magnitudes: 1) desempeño de tarea; 2) desempeño contextual; 3) comportamiento contraproducente; y 4) desempeño adaptativo, el cual ha sido ampliamente aceptado y utilizado en el campo de la investigación (véanse Bozacı y Gökdeniz, 2020; Fernández-del-Río et al., 2020; Fragoso et al., 2022; Guzmán-Ortiz et al., 2020; Habiburrahman et al., 2021; Hung et al., 2022; Lin y Juan, 2024; Nadatien et al., 2019; Nemțeanu et al., 2021; Platania et al., 2024; Ramos-Villagrasa et al., 2022; Sverke et al., 2019), llegando a generalizarse para aplicar evaluaciones a cualquier tipo de trabajo laboral de manera genérica (Koopmans et al., 2011).

2.1.1.1. Desempeño de tarea

El desempeño laboral de tarea puede definirse como la competencia o capacidad necesaria para que los individuos sean capaces de realizar las tareas técnicas centrales relacionadas con el rol que desempeñan en el trabajo (Koopmans et al., 2011; Krijgsheld et al., 2022; Platania et al., 2024).

Se trata de comportamientos relacionados con el logro de objetivos (Harmanci-Seren et al., 2018) que contribuyen a las metas de la organización (Ramos-Villagrasa et al., 2019), lo cual engloba indicadores de productividad laboral, tales como la cantidad y calidad (Koopmans et al., 2011), y otros, como el conocimiento técnico del trabajo (Ramos-Villagrasa et al., 2019), encerrando comportamientos, tales como la actualización de conocimientos, el trabajo pulcro y de precisión, el planificar y organizar, y la resolución de problemas, entre otros aspectos (Platania et al., 2023).

2.1.1.2. Desempeño Contextual

El desempeño contextual puede definirse como una competencia no específica del trabajo que apoya al entorno organizacional, social y psicológico, sobre todo, en las áreas técnicas operativas de la organización (Koopmans et al., 2011). También es conocido como comportamiento de ciudadanía organizacional (Krijgsheld et al., 2022; Ramos-Villagrasa et al., 2019), así como comportamiento cívico o de relaciones interpersonales (Koopmans et al., 2011), o como desempeño del rol adicional (Krijgsheld et al., 2022).

El desempeño contextual va más allá de los objetivos laborales, al asumir tareas adicionales, como el mostrar iniciativa al tomar acciones como el entrenar a los reclutas (Koopmans et al., 2011), por lo que puede interpretarse como la voluntad de los empleados para colaborar y ayudar a los compañeros, y de brindar esfuerzos extras y adicionales a la organización (Harmanci-Seren et al., 2018; Krijgsheld et al., 2022).

Por tanto, incluye indicadores de desempeño laboral como la iniciativa, la proactividad, la comunicación y el liderazgo (Koopmans et al., 2011).

2.1.1.3. Desempeño contraproducente

Se trata de conductas voluntarias de los empleados que perjudican el bienestar de la organización (Krijgsheld et al., 2022; Ramos-Villagrasa et al., 2019). Dichas conductas desviadas involucran comportamientos relacionados con la salud ocupacional, lo cual engloba al presentismo y ausentismo, y a otras conductas, como llegar tarde al trabajo, comportamientos distraídos, rebeldía, robo y el abuso de sustancias, los cuales pueden resultar destructivos y peligrosos para los empleados, y conducen a riesgos claros de pérdidas de productividad para la organización (Koopmans et al., 2011).

2.1.1.4. Desempeño adaptativo

El desempeño adaptativo se refiere a la capacidad de un individuo para ajustarse a las modificaciones dentro de un sistema de trabajo, o a cambios en sus roles laborales, abarca aspectos como la resolución creativa de problemas, el afrontamiento de situaciones laborales inciertas o impredecibles, el aprender nuevas tareas, tecnologías y procedimientos, y el ajustarse a diferentes personas, culturas o entornos físicos (Koopmans *et al.*, 2011).

También se refiere al grado en que un individuo se adapta a los cambios en los sistemas de trabajo o roles laborales, y puede definirse como adaptabilidad, proactividad y desempeño creativo (Krijgsheld *et al.*, 2022).

Se trata de la voluntad de liderar el cambio, o bien la capacidad de los empleados para adaptarse a nuevas condiciones o requisitos laborales (Koopmans *et al.*, 2011).

2.1.2. Indicadores de desempeño laboral

Koopmans, a partir de sus indagatorias, también definió una serie de indicadores para cada una de las dimensiones de desempeño laboral contempladas en el marco que propuso (desempeño de tarea, desempeño contextual, comportamiento contraproducente y desempeño adaptativo), los cuales surgieron de una exhaustiva revisión bibliográfica de marcos conceptuales y cuestionarios existentes del desempeño laboral individual, y de entrevistas a expertos de múltiples disciplinas nacionales e internacionales con más de 20 años de experiencia, seleccionando aquellos (indicadores) que fueran más importantes para todo tipo de organización, y que después utilizó para elaborar y validar una escala conocida como cuestionario de desempeño laboral individual (también es conocida como *IWPQ*) (Koopmans, 2014), la cual ha sido aceptada y adaptada del contexto holandés a entornos organizacionales como el inglés-americano (Koopmans *et al.*, 2016), el español (Ramos-Villagrasa *et al.*, 2019),

el peruano (Guzmán-Ortiz et al., 2020), el vietnamita (Bozacı y Gökdeniz, 2020), el sueco (Dåderman et al., 2020), el de indonesia (Dwiliesanti y Yudiarso, 2022), el polaco (Jasiński et al., 2023), y el italiano (Platania et al., 2024), entre otros. En la siguiente tabla se muestran las dimensiones e indicadores propuestos por Koopmans en 2011.

Tabla 8. Indicadores genéricos del desempeño laboral individual propuestos por Koopmans

Desempeño laboral individual		
Autor	Dimensiones	Indicadores (Koopmans <i>et al.</i>, 2011, 2014)
<p>Koopmans <i>et al.</i> (2011, 2014)</p> <p>Se identificaron un total de 17 marcos genéricos (que se aplican a todas las ocupaciones) y 18 marcos laborales específicos (que se aplican a ocupaciones específicas). Se identificaron 4 dimensiones.</p> <p>Se identificaron 128 indicadores y se redujeron a 23.</p>	<p>Desempeño de la tarea.</p> <hr/> <p>Desempeño contextual.</p> <hr/> <p>Desempeño adaptativo.</p>	<p>Calidad del trabajo; Planificación y organización del trabajo; Orientación a resultados; Establecimiento de prioridades; Eficiencia.</p> <hr/> <p>Interpersonal: Tomar la iniciativa; Aceptar los comentarios y aprender de ellos; Cooperar con otros; Comunicarse eficazmente.</p> <p>Organizacional: Responsabilidad; Orientado al cliente; Creativo; Asumir tareas desafiantes.</p> <hr/> <p>Resiliencia (enfrentar el estrés, las situaciones difíciles y las adversidades); Encontrar soluciones creativas a los problemas; Mantener actualizados los conocimientos laborales; Mantener actualizadas las competencias laborales; Enfrentar situaciones inciertas e impredecibles; Ajustar los objetivos de trabajo cuando sea necesario.</p>

Comportamiento laboral contraproducente.	Mostrar negatividad excesiva; Hacer cosas que perjudiquen a la organización (no seguir normas o difundir información confidencial); Hacer cosas que perjudiquen a los compañeros o supervisores (como discutir); Cometer errores a propósito.
--	---

Fuente: elaboración propia.

Visto lo anterior, este estudio considera que el marco de Koopmans y sus indicadores son apropiados para abordar los objetivos propuestos en esta investigación, siempre que el modelo propuesto por esta experta ha sido aceptado ampliamente por la comunidad científica para utilizarse en cualquier contexto y situación.

Sin embargo, como se puede apreciar, el marco de Koopmans no considera el uso de la sostenibilidad como tal, y como una respuesta a esta carencia, esta pesquisa considera la aplicación de un modelo de competencias clave para la sostenibilidad de manera transversal al marco de Koopmans, con el fin de tratar de hacerlo más integral. La definición de competencia, y la determinación del modelo de competencias sostenibles y de sus indicadores se contemplan en los siguientes apartados.

2.2. Visión basada en competencias

Existe una gran pluralidad en torno a la definición del término de competencias, y al mismo tiempo poco consenso generalizado (Bhandari et al., 2020; Coulet, 2011). La introducción y popularización del concepto es atribuido a McClelland (1973), quien defendía la postura de que se obtenían mejores desempeños laborales si se evaluaba la competencia sobre la inteligencia, midiéndola a través de dimensiones como el conocimiento, la habilidad y la capacidad de los empleados, aunado a características personales latentes y duraderas, como los rasgos y los motivos (Kao et al., 2022).

Boyatzis (1982), perfeccionó los trabajos de McClelland, definiendo las competencias del individuo como un tipo de característica subyacente, que incluye categorías como los motivos, rasgos y habilidades, así como aspectos relacionados con la autoimagen y/o conocimientos que las personas utilizan en su trabajo.

Más tarde, Spenser y Spenser (1993) ampliaron la definición, y determinaron que se trataba de una característica latente en los individuos, causalmente relacionada con desempeños superiores de los empleados en un lugar específico de trabajo; además, precisaron que los conocimientos, habilidades y actitudes, traducidos en competencias, son factores principales, y crucialmente determinantes para medir el constructo de desempeño.

Como se puede apreciar, las definiciones en torno a las competencias coinciden en que se trata de un conjunto de propiedades que son aplicadas a una circunstancia determinada para la realización de un trabajo exitoso, efectivo y de calidad, y están representadas por atributos como las habilidades, conocimientos, actitudes (Chee-Leong, 2000; McClelland, 1973; Rohr-Mentele y Forster-Heinzer, 2021; Spenser y Spenser, 1993), y valores (Baéz, 2016; Škrinjarić, 2022) del individuo, aunado a los comportamientos del mismo (Alles, 2008; Boyatzis, 2008).

En este punto, es crucial resaltar que dichos atributos (conocimientos, habilidades, actitudes, comportamientos) deben estar alineados con los objetivos y con el contexto global de la organización en donde la persona trabaja (Arévalo y Juanes, 2022), y a la vez, entender que se amalgaman en una sola entidad, referida como constructo de competencias (De Souza et al., 2020; Midhat Ali et al., 2021), el cual puede definir la capacidad productiva de un empleado, y se mide y evalúa en términos de desempeño (Baéz, 2016; Chee-Leong, 2000).

También se debe referir que existen carencias en cuanto a un conjunto acordado de competencias básicas que proporcionen una base para medir y

evaluar el desempeño de los empleados de manera genérica en cualquier puesto de trabajo, lo cual ha contribuido al desafío de desarrollar marcos y modelos de competencias desde múltiples enfoques (Bhandari et al., 2020). Los modelos de competencias se explican en el siguiente apartado.

2.2.1. Modelos de competencias

Las competencias pueden verse como entes que articulan saberes o conocimientos (López-Gómez, 2016), y los modelos de competencias, como el elemento que las integra, y que contienen todos los atributos necesarios para desarrollar las tareas de un determinado puesto de trabajo, ya que cada ocupación posee características particulares que se diferencian de otras (Alles, 2008).

En consecuencia, los empleadores utilizan modelos de competencias para seleccionar empleados con un conjunto de competencias particulares (conocido como inventario de competencias), para determinado puesto de trabajo en particular, con el propósito de aumentar la eficiencia organizacional y de reducir costos a la hora de implementar la capacitación en el trabajo (Škrinjarić, 2022).

En esta situación, los modelos de competencias pueden ser consideradas herramientas útiles para gestionar a los recursos humanos (Skorková, 2016), y para que las organizaciones y la academia identifiquen las habilidades y los comportamientos que requiere la fuerza laboral (Shum et al., 2018).

McClelland (1973) sentó las bases del modelo basado en competencias para el contexto del desempeño laboral individual, enfocándose en 5 características del individuo: (1) habilidades, (2) conocimiento, (3) autoconcepto (4) cualidades, y (5) motivaciones; así pues, estos modelos reconocen que la inteligencia y la habilidad de los individuos no predicen el éxito y la eficiencia de las personas, sino los comportamientos de empleados exitosos y menos exitosos.

En cualquier situación, los modelos de competencias describen los comportamientos, habilidades y atributos deseados para llevar a cabo las metas y los objetivos de una organización (Dutta et al., 2022), por lo que pueden vislumbrarse como marcos referenciales ampliamente adoptados por las organizaciones (Bendler y Felderer, 2021), cuyo objetivo principal es alinear los comportamientos individuales de los empleados con los comportamientos esperados por la organización (Dutta et al., 2022).

2.2.2. Características de la competencia laboral

Sagi-Vela (2004), refiere algunas características que identifican a las competencias laborales, las cuales se describen a continuación:

- **Es un término multidimensional.** Una competencia no es un conocimiento, habilidad o actitud aislada, sino más bien el resultado de combinar dichas características o atributos en torno a un comportamiento observable que se produce en el contexto del desempeño de una tarea en determinada profesión; en tal sentido, cada competencia es susceptible de asociarse con un conjunto de indicadores que pueden ser entendidos como comportamientos observables y un listado de conocimientos, habilidades y actitudes asociados que facilitaran el discernimiento de la competencia y su proceso de medición.
- **Puede verse como una aportación a la tarea o actividad.**
- **Debe permanecer en el tiempo.** En este punto, es importante entender que la competencia laboral tiene un carácter de permanencia cronológica; sin embargo, los procesos intrínsecos a la tarea que realice un empleado pueden variar en torno al cambio (puede ser una ruptura tecnológica), lo que puede dar origen a la modificación de los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas, y de los comportamientos ligados a los mismos.
- **Supone un logro.** Las competencias laborales siempre conducen a un resultado positivo, en todo caso, el empleado es bueno, muy bueno o

excelente en alguna competencia, pero nunca pueden poseer un grado insuficiente.

- **Es medible.** Se pueden medir a partir de una serie de indicadores surgidos de las conductas observables en la consecución de los quehaceres diarios.

2.2.3. Clasificación de las competencias

Al igual que la definición de este constructo, su clasificación es muy plural, se han intentado clasificar de muchas maneras, entre ellas se describen las siguientes taxonomías: desde el punto de vista académico: (1) habilidades duras o técnicas; y, (2) habilidades blandas (Deaconu et al., 2014; Dunbar et al., 2016; Stewart et al., 2016).

Las habilidades duras pueden vislumbrarse como los conocimientos y las herramientas o técnicas básicas e indispensables para la realización de una tarea o trabajo, mientras que las blandas, corresponden a atributos personales del individuo que mejoran el desempeño laboral y las perspectivas de carrera (Matsouka y Mihail, 2016).

Stewart et al. (2016), precisan que las habilidades blandas están asociadas con la personalidad, la actitud y la capacidad del individuo para interactuar con los demás, y se cree que son tan valiosas e importantes como las habilidades duras, las cuales puede ser tangibles y medibles; así pues, las habilidades blandas han tomado tal importancia en el ámbito laboral que son más apreciadas por los empleadores debido a su escasez en el currículo de los postulantes y trabajadores actuales (Sulca, 2022).

Por otra parte, Alles (2008), clasifica a las competencias en cardinales y específicas, dicha separación se define en función de la estrategia de cada organización y se describen de la siguiente manera: (1) competencias cardinales. Se refieren a las competencias que deben poseer todos los integrantes de la

organización; y (2) competencias específicas. Son competencias comunes a ciertos colectivos de empleados, poseen un corte vertical por área, y adicionalmente, un corte horizontal por funciones.

Asimismo, Teece (2007) y Teece et al. (2016), hace referencia a una clasificación más, la cual se describe a continuación:

- **Competencias técnicas y competencias blandas:** las competencias técnicas son habilidades específicas relacionadas con un trabajo, mientras que las blandas son habilidades interpersonales y de liderazgo, como la comunicación efectiva y la resolución de conflictos.
- **Competencias básicas y competencias especializadas:** las competencias básicas son habilidades fundamentales necesarias para cualquier trabajo o campo, como la lectura, escritura y matemáticas básicas. Las competencias especializadas son habilidades específicas necesarias para trabajos o campos particulares.
- **Competencias individuales y competencias organizacionales:** las competencias individuales son habilidades y conocimientos que un individuo posee, mientras que las competencias organizacionales son habilidades y conocimientos que una organización posee en su conjunto.
- **Competencias funcionales y competencias estratégicas:** las competencias funcionales son habilidades necesarias para realizar tareas específicas dentro de una función empresarial, como marketing o finanzas, mientras que las competencias estratégicas son habilidades necesarias para tomar decisiones estratégicas a nivel empresarial, como la planificación estratégica y el análisis competitivo.

2.2.4. La sostenibilidad y sus enfoques de modelos de competencias

La sostenibilidad fue definida por la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas en 1987 como todo aquello que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus

necesidades propias (CEPAL, s.f.), dicho constructo es un concepto integral, y aborda al menos tres pilares o dimensiones, los cuales son descritos como económico, social y ambiental (Büyükožkan y Karabulut, 2018; Deng et al., 2022; Farchi et al., 2021; Liang y Wang, 2019; Ma et al., 2021; Ramos et al., 2021; Sivalingam y Arulrajah, 2022).

En tal sentido, para que las organizaciones alcancen desempeños sostenibles, resulta necesario que los empleados posean competencias en torno a esos tres pilares, ya que sus comportamientos pueden tener un impacto relevante para el cuidado del medio ambiente y para la vida de la población (Mohammadi y Alvani, 2020).

El desempeño económico supone hacer un buen uso de los recursos monetarios, dicha dimensión puede ser evaluada desde los aspectos financiero, solvente y de crecimiento organizacional; por otro lado, el desempeño social está ligado con normas morales y éticas, lo que significa responsabilidad social hacia la sociedad y las partes interesadas (Ma et al., 2021); un buen desempeño social, implica que los empleados desarrollen habilidades para relacionarse, así como regulación emocional y logro de metas (Lechner et al., 2022), y representa cómo alguien es capaz de sentir y comportarse en determinada situación (Soto et al., 2022), en esta dimensión también se sugiere incluir temas como la equidad social, sobre todo para abordar problemas como la discriminación y el sesgo racial (Porumbescu et al., 2021). Y finalmente, el desempeño ecológico obedece a cuestiones relacionadas con el impacto de la organización al medio ambiente, por lo que se centran en aspectos tales como la conservación de la energía, y la reducción de contaminantes y emisiones de CO₂ equivalente a la atmósfera (Ma et al., 2021).

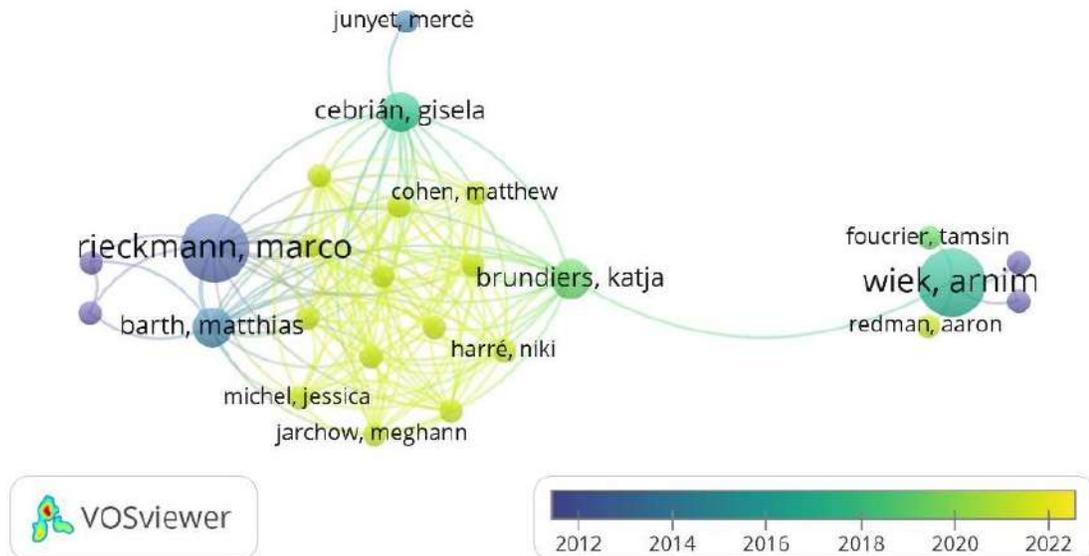
Durante los últimos años, el desarrollo sostenible se ha convertido en un tema de gran importancia y de interés público (Büyükožkan y Karabulut, 2018; Deng et al., 2022). Es un enfoque que ha ganado fuerza en la gobernanza y en el diálogo político, destacando la necesidad de abordar cuestiones como el

cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la escasez de recursos y la reducción del consumo de energía en cualquier iniciativa (Farchi et al., 2021). Asimismo, se ha observado cada vez más una mayor presión para que los corporativos (incluidas las instituciones del sector público) gestionen, evalúen e informen sobre su desempeño en materia de sostenibilidad, (Ramos et al., 2021; Sivalingam y Arulrajah, 2022), incluyendo la elaboración de normas ambientales, comunitarias, locales y éticas (TEH et al., 2022). En el mismo sentido, la literatura actual en torno a la gestión de los recursos humanos remite de manera puntual la pertinencia del uso de la sostenibilidad (Cabral y Lochan, 2019; Khammadee y Ninaroon, 2022); sobre todo porque las organizaciones pueden implementar cualquier cantidad de ISOS y metodologías para medir y cuantificar los consumos de energía y de desprendimiento de contaminantes a la atmósfera, así como desarrollar y poner en marcha cualquier tipo de estrategia o proyecto de mitigación (véanse Aristizábal-Alzate y González-Manosalva, 2021; Bambarén-Alatrística y Alatrística-Gutiérrez, 2016; Canciano-Fernández et al., 2021; Chavarría-Solera et al., 2016; Reinosa-Valladares et al., 2018; Venegas y Rodríguez, 2015); sin embargo, las verdaderas pautas para llevarlas a cabo y cumplirlas a cabalidad, siempre recae en el recurso humano (Moleiro et al., 2021).

Esta necesidad por encauzar a los recursos humanos hacia el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social, ha impulsado el desarrollo de marcos y modelos de competencias clave alineados con la sostenibilidad, desencadenado múltiples enfoques o visiones que han generado polifacéticas discusiones en la mesa científica (Foucrier y Wiek, 2019; Rieckmann, 2012; Wiek et al., 2011), a este respecto, se pueden mencionar al menos 6 debates: 1) el primero refiere una discusión sobre competencias generales (Hammer y Lewis, 2023); 2) el segundo precisa una alfabetización en sostenibilidad (Robinson-Pant, 2014; Vilmala et al., 2022); 3) un tercero señala una visión de cabeza, manos y corazón (Wiek *et al.*, 2011), la cual es soportada por los pensamientos de Sipos *et al.* (2008); 4) el cuarto sostiene una dialéctica llamada DeSeCo (Rieckmann, 2012), la cual fue confeccionada por la OCDE para definir y seleccionar

competencias clave; 5) el quinto debate es comúnmente conocido como “configuración de competencias” (Hammer y Lewis, 2023; Rieckmann, 2012; Wiek et al., 2011), y está basado en una competencia clave llamada *Gestaltungskompetenz*, cuya corriente de pensamiento inicia en Alemania, y ha sido impulsada por teóricos como De Haan (2006) y Barth et al. (2007); y finalmente, Hammer y Lewis (2023) señalan una 6) sexta discusión, la cual es considerada el debate más amplio, centrado en el término “Educación para el Desarrollo Sostenible” (EDS), y que precisa encontrar un marco que oriente una educación basada en competencias clave para la sostenibilidad, que sea efectivo para la academia en su camino hacia el diseño de una futura fuerza laboral comprometida con el planeta, haciendo referencia a científicos tales como Brundiars et al. (2021), Rieckmann (2012), Sánchez-Carracedo et al. (2021), Wals (2010) y Wiek et al. (2011), entre otros. La siguiente imagen muestra el dominio a este respecto del marco impuesto por Wiek *et al.* (2011), el cual más tarde es ampliado por Brundiars *et al.* (2021), y en los cuales se basa el modelo descrito por la UNESCO (2017).

Figura 1. Tendencias de enfoques de modelos de marcos de competencias clave sostenible



Fuente: elaboración propia.

2.2.5. Competencias clave para la sostenibilidad en los modelos de competencias

En la siguiente tabla se muestran todas las competencias consideradas clave en los distintos enfoques vistos en el apartado anterior. Como se puede observar, los resultados indican una falta de consenso en cuanto a las competencias consideradas clave para medir el desempeño laboral; sin embargo, se puede ver que las competencias más citadas son el (1) pensamiento sistémico, (2) la competencia de anticipación, (3) la competencia normativa, (4) la competencia estratégica, (5) la competencia interpersonal y (6) la aceptación de la diversidad y la interdisciplinariedad; seguidas de otras con mediana citación, como (7) la competencia de colaboración, (8) el pensamiento crítico, (9) la autoconciencia, (10) la resolución de problemas y (11) la transdisciplinariedad. Este estudio considera que los hallazgos están en línea con el marco propuesto por Wiek *et al.* (2011), el cual sirvió de base para el modelo desarrollado por la UNESCO (2017).

Tabla 9. Competencias clave para la sostenibilidad

Competencias sostenibles consideradas clave	Autores / organismos	Co-ocurrencias	% de co-ocurrencias
Pensamiento sistémico / orientación sistémica	(Álvarez-García <i>et al.</i> , 2022; Bianchi <i>et al.</i> , 2022; Brundiens <i>et al.</i> , 2021; de Haan, 2010; Dentoni <i>et al.</i> , 2012; Foucrier y Wiek, 2019; Hesselbarth y Schaltegger, 2014; Jelonek y Urbaniec, 2019; Juuti <i>et al.</i> , 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lambrechts <i>et al.</i> , 2013; Lans <i>et al.</i> , 2014; Lozano <i>et al.</i> , 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Lynn, 2019; Nyamweru <i>et al.</i> , 2023; Osagie <i>et al.</i> , 2016; Ploum <i>et al.</i> , 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2011, 2012, 2018; Roorda, 2010; Sánchez-Carracedo <i>et al.</i> , 2021; Sipos <i>et al.</i> , 2008; UNESCO, 2017; Wesselink <i>et al.</i> , 2015; Wiek <i>et al.</i> , 2011)	29	78.38
Competencia de anticipación / pensamiento prospectivo	(Barth <i>et al.</i> , 2007; Bianchi <i>et al.</i> , 2022; Brundiens <i>et al.</i> , 2021; Cebrián y Junyet, 2014, 2015; de Haan, 2006, 2010; Dentoni <i>et al.</i> , 2012; Foucrier y Wiek, 2019; Hesselbarth y Schaltegger, 2014; Jelonek y	27	72.97

	Urbaniec, 2019; Juuti et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lambrechts et al., 2013; Lans et al., 2014; Lozano et al., 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Osagie et al., 2016; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2011, 2012, 2018; Roorda, 2010; Sánchez-Carracedo et al., 2021; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011)		
Competencia estratégica / habilidad de acción	(Álvarez-García et al., 2022; Bianchi et al., 2022; Dentoni et al., 2012; Foucrier y Wiek, 2019; Hesselbarth y Schaltegger, 2014; Jelonek y Urbaniec, 2019; Juuti et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lambrechts et al., 2013; Lans et al., 2014; Lozano et al., 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; Roorda, 2010; Sánchez-Carracedo et al., 2021; UNESCO, 2017; Wesselink et al., 2015; Wiek et al., 2011)	21	56.76
Competencia normativa	(Álvarez-García et al., 2022; Brundiens et al., 2021; Dentoni et al., 2012; Foucrier y Wiek, 2019; Hesselbarth y Schaltegger, 2014; Jelonek y Urbaniec, 2019; Juuti et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lans et al., 2014; Lynn, 2019; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; Sánchez-Carracedo et al., 2021; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011)	16	43.24
Competencia interpersonal	(Álvarez-García et al., 2022; Brundiens et al., 2021; Dentoni et al., 2012; Foucrier y Wiek, 2019; Hesselbarth y Schaltegger, 2014; Jelonek y Urbaniec, 2019; Juuti et al., 2021; Lans et al., 2014; Lozano et al., 2017; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Lynn, 2019; Osagie et al., 2016; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Wesselink et al., 2015; Wiek et al., 2011)	16	43.24
Aceptación de la diversidad y la interdisciplinariedad	(Barth et al., 2007; Cebrián y Junyet, 2014, 2015; de Haan, 2006, 2010; Dentoni et al., 2012; Jelonek y Urbaniec, 2019; Lans et al., 2014; Lozano et al., 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Nyamweru et al., 2023; Ploum et al., 2017; Rieckmann, 2011, 2012; Wesselink et al., 2015)	16	43.24
Pensamiento crítico	(Bianchi et al., 2022; Cebrián y Junyet, 2014, 2015; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lozano et al., 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Lynn, 2019; Rieckmann, 2011, 2012, 2018; Sánchez-Carracedo et al., 2021; UNESCO, 2017)	13	35.14
Competencia de colaboración	(Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lozano et al., 2017; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Rieckmann, 2011,	9	24.32

		2012, 2018; Sánchez-Carracedo et al., 2021; Sipos et al., 2008; UNESCO, 2017)		
Resolución de problemas	de /	(Bianchi et al., 2022; Brundiens et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2022; Lozano et al., 2019; Rieckmann, 2011, 2018; Sánchez-Carracedo et al., 2021; Sipos et al., 2008; UNESCO, 2017)	9	24.32
Resolución de conflictos	de	(Barth et al., 2007; de Haan, 2006, 2010; Lozano et al., 2017; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Rieckmann, 2011, 2012)	7	18.92
Empatía, compasión y solidaridad		(Barth et al., 2007; de Haan, 2006, 2010; Lozano et al., 2017; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Rieckmann, 2011, 2012)	7	18.92
Comunicación y uso de medios		(Demssie et al., 2019; Kioupi y Voulvoulis, 2022; Lozano et al., 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Rieckmann, 2011, 2012)	7	18.92
Transdisciplinariedad		(Barth et al., 2007; de Haan, 2006, 2010; Demssie et al., 2019; Lynn, 2019; Rieckmann, 2011; Sipos et al., 2008)	7	18.92
Autoconciencia		(Jaakkola et al., 2022; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lozano et al., 2019; Rieckmann, 2018; Sánchez-Carracedo et al., 2021; UNESCO, 2017)	6	16.22
Participación		(Barth et al., 2007; Cebrián y Junyet, 2014,2015; de Haan, 2006; Rieckmann, 2011, 2012)	6	16.22
Responsabilidad		(Lambrechts et al., 2013; Lozano et al., 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Rieckmann, 2011; Roorda, 2010)	6	16.22
Inteligencia emocional		(Cebrián y Junyet, 2014,2015; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lambrechts et al., 2013; Lozano et al., 2019; Roorda, 2010)	6	16.22
Sentido y acción por la justicia		(Demssie et al., 2019; Lozano et al., 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Rieckmann, 2011, 2012)	6	16.22
Pensamiento complejo		(Cebrián y Junyet, 2014, 2015; de Haan, 2010; Rieckmann, 2011, 2012)	5	13.51
Planificación e implementación	e	(Barth et al., 2007; Brundiens et al., 2021; de Haan, 2006; Foucrier y Wiek, 2019; Redman y Wiek, 2021)	5	13.51
Trabajo y aprendizaje intertransdisciplinario / Competencia en el trabajo interdisciplinario		(Barth et al., 2007; de Haan, 2006, 2010; Rieckmann, 2011)	4	10.81
Implicación personal		(Lambrechts et al., 2013; Lozano et al., 2017; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Roorda, 2010)	4	10.81
Tolerancia a la ambigüedad y frustración	a la y	(Lozano et al., 2017; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Rieckmann, 2011, 2012)	4	10.81
Comprensión y cooperación transculturales	y	(Barth et al., 2007; de Haan, 2006; Rieckmann, 2011)	3	8.11

Automotivación y motivación para los demás	(Barth et al., 2007; de Haan, 2006, 2010)	3	8.11
Reflexión distanciada sobre los modelos individuales y culturales	(Barth et al., 2007; de Haan, 2006, 2010)	3	8.11
Toma de decisiones	(Cebrián y Junyet, 2014, 2015; de Haan, 2010)	3	8.11
Competencias para evaluar	(Lozano et al., 2017; Lozano y Barreira-Geo, 2021; Rieckmann, 2012)	3	8.11
Ética	(Lozano et al., 2017, 2019; Lozano y Barreira-Geo, 2021)	3	8.11
Conocimiento del tema o estado del planeta	(Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lozano et al., 2019; Nyamweru et al., 2023)	3	8.11
Competencia intrapersonal	(Brundiens et al., 2021; Foucrier y Wiek, 2019; Redman y Wiek, 2021)	3	8.11
Competencia de integración	(Foucrier y Wiek, 2019; Redman y Wiek, 2021; Sánchez-Carracedo, et al., 2021)	3	8.11
Aprendizaje continuo	(Demssie et al., 2019; Nyamweru et al., 2023)	2	5.41
Planificar y realizar proyectos innovadores	(Nyamweru et al., 2023; Rieckmann, 2012)	2	5.41
Clarificar valores	(Cebrián y Junyet, 2014, 2015)	2	5.41
Participación de las partes interesadas	(Brundiens y Wiek, 2017; Demssie et al., 2019)	2	5.41
Competencia en percepción cosmopolita	(Barth et al., 2007)	1	2.70
Empoderamiento	(Sipos et al., 2008)	1	2.70
Creatividad e inclusión	(Sipos et al., 2008)	1	2.70
Equidad en la toma de decisiones y la planificación de acciones	(de Haan, 2010)	1	2.70
Planificar y actuar de forma autónoma	(de Haan, 2010)	1	2.70
Equilibrar las dimensiones de sostenibilidad	(Demssie et al., 2019)	1	2.70
Utilizar recursos autóctonos	(Demssie et al., 2019)	1	2.70
Concientización y protección ambiental	(Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2019)	1	2.70

Capacidad de adaptabilidad y transferibilidad	(OIT, 2019)	1	2.70
Trabajo en equipo	(OIT, 2019)	1	2.70
Resiliencia	(OIT, 2019)	1	2.70
Capacidad de comunicación y negociación	(OIT, 2019)	1	2.70
Competencias empresariales	(OIT, 2019)	1	2.70
Seguridad y salud en el trabajo	(OIT, 2019)	1	2.70
Competencia facilitadora del cambio	(Nyamweru et al., 2023)	1	2.70
Liderazgo	(Nyamweru et al., 2023)	1	2.70
Compromiso	(Nyamweru et al., 2023)	1	2.70
Autodeterminación	(Nyamweru et al., 2023)	1	2.70
Competencia de gestión	(Nyamweru et al., 2023)	1	2.70
Adaptabilidad	(Bianchi et al., 2022)	1	2.70

Fuente: elaboración propia.

Por tanto, se considera dicho marco (UNESCO) para aplicarlo de manera transversal a la propuesta de Koopmans, y con ello, darle un carácter sostenible. En la siguiente tabla se muestra el modelo considerado, así como la propuesta de una serie de indicadores:

Tabla 10. Indicadores propuestos para el marco de competencias clave para la sostenibilidad

Variables	Definición conceptual	Indicadores propuestos *También sustentado por otros autores
competencia pensamiento sistémico	Capacidad de reconocer y comprender relaciones, analizar sistemas complejos, percibir las formas en que los sistemas están integrados en diferentes dominios y diferentes escalas, y lidiar con la incertidumbre (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad de analizar colectivamente sistemas complejos en diferentes dominios	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento holístico (Wiek et al., 2011). • Analizar sistemas complejos y percibir cómo están integrados (Kioupi y Voulvoulis, 2019; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2012, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Reconocer y comprender interconexiones y relaciones causa-efecto (Kioupi y Voulvoulis, 2019;

	(sociedad, medio ambiente, economía, etc.) y en diferentes escalas (de local a global). Incluye conceptos como estructura, relaciones causa-efecto, pensamiento interconectado, pensamiento holístico (Wiek et al., 2011).	Lans et al., 2014; Rieckmann, 2012, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011).
Competencia de anticipación	Habilidades para comprender y evaluar múltiples escenarios futuros – el posible, el probable y el deseable; para crear visiones propias de futuro; para aplicar el principio de precaución; para evaluar las consecuencias de las acciones; y para lidiar con los riesgos y los cambios (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad de analizar, evaluar y elaborar colectivamente "imágenes" ricas del futuro relacionado con cuestiones de sostenibilidad y marcos de resolución de problemas de sostenibilidad, basados en conocimientos adquiridos orientados al futuro, incluidas las consecuencias dañinas no deseadas y la equidad intergeneracional (Wiek et al., 2011, pp.208-209).	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender escenarios futuros (Jelonek y Urbaniec, 2019; Lans et al., 2014; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Crear visiones propias de futuro (Brundiens et al., 2021a; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Aplicar principios de precaución (Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017) • Evaluar consecuencias de las acciones (Jelonek y Urbaniec, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Lidiar con el riesgo (Jelonek y Urbaniec, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017).
Competencia normativa	Habilidades para comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones; y para negociar los valores, principios, objetivos y metas de sostenibilidad en un contexto de conflictos de intereses y concesiones mutuas, conocimiento incierto y contradicciones (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad para mapear, especificar, aplicar, conciliar y negociar colectivamente valores, principios, metas y objetivos de	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer, comprender y reflexionar normas y valores (Brundiens et al., 2021; Lans et al., 2014; Levchyk et al., 2021; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Negociación de valores y principios (Dlouhá et al., 2019; Lans et al., 2014; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011).

	sostenibilidad (Wiek et al., 2011, p.209).	
Competencia estratégica	Habilidades para desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad de diseñar e implementar colectivamente intervenciones, transiciones y estrategias de gobernanza transformadoras hacia la sostenibilidad (Wiek et al., 2011, p.210). Planificar de forma creativa experimentos innovadores para probar estrategias (Brundiens et al., 2021).	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad (Brundiens et al., 2021a; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Intervenciones, transiciones y estrategias de gobernanza transformadoras hacia la sostenibilidad (Wiek et al., 2011). • Planificar experimentos innovadores (Brundiens et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lans et al., 2014).
Competencia de colaboración	Habilidades para aprender de otros; para comprender y respetar las necesidades, perspectivas y acciones de otros (empatía); para comprender, identificarse y ser sensibles con otros (liderazgo empático); para abordar conflictos en grupo; y para facilitar la resolución de problemas colaborativa y participativa (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Motivar, permitir y facilitar la investigación colaborativa y participativa sobre sostenibilidad y la resolución de problemas (Wiek et al., 2011 p.211). Puede actuar como sinónimo de comunicación efectiva o como habilidades interpersonales para trabajar con otras personas (Kioupi y Voulvoulis, 2019).	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar con empatía (Brundiens et al., 2021; Lans et al., 2014; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Abordar conflictos en grupo para facilitar la resolución de problemas (Brundiens et al., 2021; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Investigación colaborativa y participativa sobre sostenibilidad y la resolución de problemas (Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Comunicación efectiva (Kioupi y Voulvoulis, 2019).
Competencia de pensamiento crítico	Habilidad para cuestionar normas, prácticas y opiniones; para reflexionar sobre los valores, percepciones y acciones propias; y para adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad (Rieckmann, 2018, p.44;	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionamiento reflexivo de normas (Glasser y Hirsh, 2016; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Reflexión sobre valores y acciones propias (Glasser y Hirsh, 2016; Kioupi

	UNESCO, 2017, p.10). Cuestionar el pensamiento y las normas personales y colectivas y la aplicación de criterios para tomar decisiones, lo que se refleja en una toma de decisiones acertada (Glasser y Hirsh, 2016; Kioupi y Voulvoulis, 2019).	y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Adoptar postura en el discurso de la sostenibilidad (Glasser y Hirsh, 2016; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017).
Autoconciencia	Es la habilidad para reflexionar sobre el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad (mundial); de evaluar de forma constante e impulsar las acciones que uno mismo realiza; y de lidiar con los sentimientos y deseos personales (Rieckmann, 2018, p.45; UNESCO, 2017, p.10). Ser consciente de las propias emociones, deseos, pensamientos, comportamientos y personalidad, así como de regularse, motivarse y mejorar continuamente (Brundiens et al., 2021).	• Evaluar acciones propias (Brundiens et al., 2021a; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Lidiar con los sentimientos y deseos personales (Brundiens et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Regularse, motivarse y mejorar continuamente (Brundiens et al., 2021).
Competencia integral de resolución de problemas	Es la habilidad general para aplicar distintos marcos de resolución de problemas a problemas de sostenibilidad complejos e idear opciones de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible, integrando las competencias antes mencionadas (Rieckmann, 2018, p.45; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad de integrar con éxito dos o más competencias clave para resolver un problema de sostenibilidad (Brundiens et al., 2021).	• Aplicar distintos marcos de resolución de problemas equitativos (Brundiens et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017).

Fuente: elaboración propia.

2.3. Psicometría, técnicas y herramientas

Como se mencionó al inicio de este apartado, la psicometría es una disciplina que estudia los procesos de medición (Martínez et al., 2014), así pues, como rama de la psicología, se encarga de proporcionar garantías científicas de objetividad y estandarización a las escalas a partir de una muestra de comportamientos, y del uso de teorías, métodos y técnicas que den apoyo a los procesos de construcción (Meneses et al., 2013).

En las siguientes secciones se describen técnicas y herramientas que pueden ayudar a determinar los factores clave que deben incluirse en la escala de evaluación que se pretende diseñar en este estudio, así como para su adecuada validación, para que se garantice su confiabilidad y validez.

Para lograrlo, primeramente se realizó una revisión en la bibliografía, con el objetivo de encontrar tendencias, las cuales se describen a continuación.

2.3.1. Métodos y herramientas de validación en estudios organizacionales

El desarrollo y la validación de escalas son una parte fundamental para el desarrollo de la investigación y del conocimiento en campos como las ciencias de la salud, sociales y del comportamiento (Boateng et al., 2018; Morgado et al., 2017), por tanto, no es un trabajo que deba tomarse a la ligera, dicho proceso debe realizarse con rigurosidad teórica, retroalimentación de expertos y con sólidas pruebas de validación cuantitativa, todo con el propósito de obtener resultados confiables y factibles (Badenes-Ribera et al., 2020).

En la siguiente tabla pueden observarse una variedad de métodos y herramientas como resultado de la revisión del estado del arte de escalas relacionadas con el desempeño laboral, los cuales pueden ser susceptibles de utilizarse para los fines de este estudio.

Tabla 11. Métodos y herramientas utilizadas en el desarrollo de escalas de desempeño laboral

Escala	Métodos y herramientas de validación
<p>Escala de desempeño laboral (JP) desarrollada por Çalışkan y Köroğlu (2022)</p>	<p>Validez de contenido a través del Juicio de 7 Expertos.</p> <p>Análisis descriptivo mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett (previo al AFE), con un criterio en donde KMO sea superior a 0.60.</p> <p>Validez de constructo mediante Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y Confirmatorio (AFC). Para el AFE se utilizó Análisis de Componentes Principales y el método de rotación VARIMAX, contemplando cargas factoriales superiores a 0.5. En el AFC se consideraron los índices de ajuste AGFI, GFI, CFI, NFI con un criterio de valores mayores a 0.9, así como el índice RMSEA buscando un valor menor a 0.1.</p> <p>Validez discriminante, utilizando los coeficientes de correlación, para corroborar que las dimensiones sean independientes y validas por si solas (valores menores a 0.85).</p> <p>Validez de criterio, a través de la revisión de la relación de los datos recopilados entre los grupos considerados, y con la integración de una escala de satisfacción laboral, para examinar su correlación con el desempeño laboral.</p> <p>Análisis de fiabilidad mediante el Coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i> (valores mayores a 0.7 son considerados satisfactorios).</p>
<p>Escala de autoevaluación del desempeño laboral (SJOP) desarrollada por de Queiroga (2015)</p>	<p>Los parámetros de los ítems se estimaron mediante modelos de ecuaciones estructurales. Se analizaron los siguientes índices de ajuste: chi-cuadrado (prueba la probabilidad de que el modelo teórico se ajuste a los datos, y cuanto mayor es la χ^2, peor bondad de ajuste); Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA - debe ser inferior a 0,05, aceptando coeficientes tan bajos como 0,08); Índice de Tucker-Lewis (TLI); Índice de ajuste comparativo (CFI). Se consideraron aceptables coeficientes CFI y TLI superiores a 0,95. También utilizamos <i>Parsimony</i> CFI (PCFI) para comparar modelos.</p> <p>Las confiabilidades de los puntajes se estimaron mediante Confiabilidad Compuesta y Omega Jerárquico.</p> <p>Los análisis se realizaron con el <i>Software Mplus</i>.</p>

<p>Versión reducida de la Escala de autoevaluación del desempeño laboral (SJOP) desarrollada por Soares de Azevedo et al. (2020)</p>	<p>Se controló el sesgo de respuesta y la aquiescencia utilizando cuatro ítems invertidos.</p> <p>Análisis Factorial Confirmatorio mediante Modelado de Ecuaciones Estructurales para verificar la estructura de la escala con los mismos parámetros e indicadores descritos en el Estudio de la versión larga.</p>
	<p>Los análisis se realizaron con el Software Mplus.</p>
<p>escala de desempeño laboral de los empleados (EJP) desarrollado por Na-Nan et al. (2018)</p>	<p>Análisis de contenido, lo cual incluyó revisión de literatura de los factores de las dimensiones contempladas. Se realizó Juicio de Expertos (5 expertos) y técnicas de análisis de varianza calculando la puntuación media de todos los ítems y después una comparación de medias entre las tres dimensiones.</p> <p>Análisis de confiabilidad mediante el Coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i>.</p> <p>Análisis descriptivo. Lo cual incluyó análisis de correlación total del ítem; análisis de correlación de <i>Pearson</i> y la prueba de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett.</p> <p>Análisis Factorial Exploratorio. Para la extracción de factores se utilizó Análisis de Componentes Principales y el método de rotación VARIMAX con la normalización de Kaiser. Se buscaron cargas factoriales mayores a 0.40.</p> <p>Análisis Factorial Confirmatorio. Se contemplaron los índices: índice de ajuste de bondad (GFI); índice de ajuste de bondad ajustado (AGFI), RMSEA y residuo cuadrático medio (RMR), en donde GFI y AGFI deberían estar cerca de 1 y RMR no exceder 0.02.</p>
<p>Escala de desempeño de los empleados (EPS) desarrollada por Pradhan y Jena (2016)</p>	<p>Análisis de contenido. El primer paso fue examinar literatura existente y escalas asociadas al desempeño laboral. Una vez construidos los ítems con la información recopilada se realizó un Juicio de Expertos con diestros en la materia, académicos y profesionales de recursos humanos. Finalmente, para evaluar el juicio de los expertos se calculó el índice de validez de contenido propuesto por Lawshe en 1975.</p> <p>Análisis descriptivo previo al AFE. Se realizó mediante la prueba de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett.</p>

	<p>Análisis Factorial Exploratorio (AFE). Como método de extracción se utilizó Análisis de Componentes Principales y para la rotación de factores VARIMAX.</p> <p>Análisis Factorial Confirmatorio. Se llevó a cabo utilizando modelado de ecuaciones estructurales (SEM) con ayuda de AMOS 20.0. Se utilizó el método de máxima verosimilitud. Los índices de ajuste contemplado fueron: el estadístico de bondad de ajuste χ^2, el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), el índice de bondad de ajuste absoluta (GFI), y el índice de bondad de ajuste ajustado (AGFI).</p> <p>Análisis de confiabilidad, utilizando el Coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i>.</p> <p>Se utilizaron SPSS 20.0 para realizar el AFE y AMOS DE SPSS 20.0 para el AFC.</p>
<p>Escala de desempeño laboral desarrollada por Greenslade y Jimmieson (2007)</p>	<p>Análisis de contenido. El desarrollo de ítems implicó revisión de la literatura en torno al desempeño laboral, grupos focales (44 enfermeras) y un Juicio de Expertos compuesto por profesores de enfermería, directores y enfermeras en ejercicio (12 expertos en total).</p> <p>Análisis descriptivo mediante la prueba de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett (previo al AFE), con un criterio en donde KMO sea superior a 0.60.</p> <p>Análisis Factorial Exploratorio. Para llevar a cabo la extracción de factores se utilizó la técnica de eje principal y el método de rotación oblicua <i>oblimi</i>. Se consideraron factores de carga mayores a 0.40.</p> <p>Análisis de confiabilidad utilizando el coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i>.</p> <p>Validez convergente. Se midió el grado de correlación con otras medidas conceptualmente similares.</p> <p>Validez de criterio. Se midió el grado de correlación con otras medidas con las que se esperaba que se relacionara.</p> <p>Se utilizó SPSS (Versión 13).</p>
<p>Escala de desempeño laboral (EJP)</p>	<p>Análisis de contenido. Se realizó revisión de la literatura Juicio de Expertos (12 profesionales en el área de desempeño laboral, 14 editores de revistas y 18 académicos).</p>

desarrollada por Carlos y Rodrigues (2016)	<p>Se realizó un pretest a 40 trabajadores para verificar dudas del lenguaje utilizado en los ítems.</p> <p>Se ejecutó modelado de ecuaciones estructurales (SEM). Para analizar los datos se realizó Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) a través del método de mínimos cuadrados generalizados (GLS). Los índices contemplados fueron: Prueba Chi, RMSEA, GFI y la parsimonia GFI (PGFI).</p> <p>Se realizaron pruebas de colinealidad debido a resultados negativos en las variables exógenas.</p> <p>Para analizar los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS y AMOS, versiones 19.0.</p>
<p>Escala de desempeño laboral individual (IWPQ) desarrollado por Koopmans et al., (2014)</p>	<p>Análisis de contenido. Esto involucró revisión de literatura y un juicio de 16 expertos nacionales e internacionales de distintas disciplinas con más de 20 años de experiencia.</p> <p>Se llevó a cabo un estudio piloto entre 54 investigadores para optimizar la claridad, legibilidad y validez aparente.</p> <p>Posteriormente se llevó a cabo una prueba de campo a 1181 trabajadores holandeses.</p> <p>Análisis descriptivo. se realizó la prueba de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> (KMO) utilizando un valor de 0.50 como aceptable y la prueba de esfericidad de <i>Bartlett</i>, también se realizaron análisis de correlación entre los ítems aceptando rangos entre 0.20 y 0.90</p> <p>Análisis factorial a través de técnicas de Análisis de Componentes Principales y método de rotación VARIMAX aceptando cargas factoriales mayores a 0.40.</p> <p>Se llevó a cabo análisis <i>Rash</i> para informar sobre la dificultad de los ítems utilizando el software RUMM2020.</p> <p>Análisis de confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i>, aceptando valores por encima de 0.7.</p> <p>Validez convergente y discriminante en estudios posteriores.</p> <p>Se utilizó SPSS 17.</p>

Fuente: elaboración propia.

En la literatura considerada se puede notar determinada convergencia entre las herramientas y técnicas utilizadas, así como en los estándares utilizados; sin embargo, también puede detectarse cierta divergencia o falta de

consenso en cuanto a los pasos que se deben seguir para lograr el objetivo. A este último respecto, autores como Boateng et al. (2018); Hinkin (1995) y Morgado et al. (2017), sugieren un proceso de al menos tres pasos:

- 1) **Generación de ítems**, lo cual puede involucrar una minuciosa revisión teórica en función del constructo en cuestión para identificar los factores susceptibles de medirlo;
- 2) **Construcción del cuestionario, escala, medida o indicador**, lo cual implica el juicio de expertos y de teoría para evaluar el contenido de los ítems construidos en función del área de dominio. Este paso puede involucrar el uso de estadísticas para evaluar el dictamen de los peritos;
- 3) **Análisis psicométrico**, lo cual puede incluir técnicas avanzadas de análisis factorial, sobre todo, para validar y ratificar la validez y confiabilidad de la escala desarrollada, como una forma de evidencia no solo teórica, sino también empírica (es decir, cómo la práctica se acopla a la teoría).

En los siguientes apartados se describen las técnicas y metodologías consideradas más relevantes en la revisión realizada, las cuales fueron consideradas en la materialización de esta investigación.

2.3.2. Validez de contenido

El diseño de instrumentos de medida requiere ser validados para poder ser confiables; existen varios tipos de validez, y entre ellos se encuentra la validez de contenido (Galicia et al., 2017). La validación de contenido examina y evalúa si los elementos incluidos en un test o cuestionario son representativos y relevantes para el constructo que se pretende medir (Baydhowi et al., 2022), es decir, explica si los ítems que fueron elaborados miden lo que se pretende y desea evaluar (Hinkin, 1995; Baydhowi et al., 2022).

Una validez efectiva supone una revisión exhaustiva de las creencias y teorías de la información en la que se sustentan los ítems de la escala (Martínez et al., 2014), y para lograr esta propiedad se somete el instrumento (cuestionario, escala) a una revisión por parte de expertos en el campo de estudio intervenido (Hinkin, 1995; Baydhowi *et al.*, 2022).

En el proceso de validez de contenido se presentan diversas opiniones fundamentadas por parte de expertos, no siempre se logran consensos totales, pero este esfuerzo ayuda a identificar debilidades y fortalezas del instrumento (Galicia et al., 2017). Dicho proceso es identificado como Juicio de Expertos.

Juicio de Expertos

El Juicio de Expertos es considerado un proceso riguroso y transparente para obtener una evaluación objetiva y fundamentada de algún tema en cuestión por parte de un panel de expertos calificados (Aguilar, 2023). Por tanto, puede constituir una poderosa herramienta para validar el contenido de los instrumentos de investigación en un campo determinado (Galicia et al., 2017), como son los cuestionarios o escalas de medida para medir el desempeño laboral.

Se trata de una opinión informada de personas con experiencia en el área, reconocidos por otros expertos competentes, quienes son capaces de ofrecer juicios, evidencias y evaluaciones, al poseer un grado académico y suficiente reputación, lo que garantiza su dominio en el tema (Aguilar, 2023).

Para llevar a cabo este proceso se sugieren algunos criterios a considerar entre los que se encuentran: claridad, suficiencia, coherencia y relevancia (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008; Rodríguez et al., 2021), dichas categorías no son obligatorias, pero sí ayudan a los expertos en el análisis del instrumento, sobre todo, para eliminar aspectos irrelevantes, incorporar los que son fundamentales y/o modificar aquellos que lo necesitan (Robles y Rojas, 2015).

Finalmente, resulta necesario mencionar que se deben informar a los jueces sobre los antecedentes de la construcción del instrumento, así como las características de la población, y el lugar donde se implementará el instrumento a validar (Galicia et al., 2017).

V de Aiken

Una vez llevado a cabo el Juicio de Expertos, resulta necesario evaluar la concordancia de los juicios de los expertos para determinar el grado de validez del instrumento, y por ello, es fundamental hacer uso de algún coeficiente o indicador que dé sustento a dicho proceso de validez (Robles, 2018).

El coeficiente V de *Aiken* constituye una prueba formal de las diferencias entre las evaluaciones de los especialistas (Merino-Soto, 2023). Este coeficiente es un medio para cuantificar la validez de contenido (Robles, 2018), y para lograrlo, se centra en la relevancia ítem-constructo, a la vez que toma en consideración el número de expertos participantes (Galicia et al., 2017) para obtener un solo número sumario con el que se puede interpretar la relación entre el contenido del ítem (indicador que forma parte del instrumento de medida) y el dominio de contenido al que pertenece (Merino-Soto, 2023). El coeficiente V de *Aiken* se calcula con la siguiente fórmula:

$$V = \frac{S}{(n(c - 1))}$$

Donde:

S = la suma de si.

si = valor asignado por el juez i.

n = número de jueces.

c = número de valores de la escala de valoración.

Este indicador puede obtener valores entre 0 y 1, en dónde V = 0, significa que hay un total desacuerdo de la opinión de los jueces expertos con los ítems

propuestos en el instrumento, mientras que un valor de 1 supone la mayor validez, lo que significa que todos los jueces están en un total acuerdo con los ítems formulados (Robles, 2018).

Sin embargo, este indicador no está incluido en paquetes estadísticos como SPSS dificultando el cálculo, por lo que se debe realizar a mano, lo que puede resultar engorroso y hacer caer en errores (Cordon, 2015). Penfield y Giacobbi (2004), mejoraron el método de *Aiken*, al proponer intervalos de confianza, el cual es utilizado en esta investigación y para lo cual plantean la siguiente fórmula:

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

Donde:

\bar{X} = la media de las calificaciones de los jueces.

l = mínima calificación de la escala.

k = rango de la escala utilizada.

2.3.3. Confiabilidad

La confiabilidad o fiabilidad en psicometría se refiere a la precisión con la que se construyen las escalas. Dicha propiedad hace referencia a la consistencia de la medida (Meneses et al., 2013), por lo que se puede entender que a mayor fiabilidad corresponde una mayor seguridad de correspondencia entre los resultados de la medida y las variables observadas y menores errores (Martínez et al., 2014).

La confiabilidad o fiabilidad se refiere a la medida en que un instrumento de investigación obtiene sistemáticamente los mismos resultados si se utiliza en la misma situación en repetidas ocasiones (Martínez et al., 2014), y puede definirse como la cualidad que evalúa la consistencia y precisión de la medición. Si la medición arroja valores consistentes y precisos, se presume que los

resultados del test son confiables. Sin embargo, es importante reconocer que todo proceso de medición, ya sea de un objeto físico o un aspecto psicológico, conlleva cierto grado de error, por lo que no existe una medida perfecta. Analizar la fiabilidad de un instrumento de medición busca determinar en qué medida los resultados están afectados por posibles errores en la medición. Si el error es mínimo, se puede confiar en los resultados del test; no obstante, si el error es considerable, el proceso de medición pierde su validez (Meneses *et al.*, 2013). Los instrumentos que tienen más de dos respuestas pueden evaluarse con el Alfa de *Cronbach*, el resultado es un número entre 0 y 1, y un resultado de fiabilidad aceptable es 0.7 (véase Spencer *et al.*, 2019).

Coeficiente Alfa de *Cronbach*

El coeficiente Alfa de *Cronbach* es una herramienta altamente utilizada en el área de la psicología (Toro *et al.*, 2021). Este indicador estima la confiabilidad bajo el método de consistencia interna (Caycho-Rodríguez, 2017) y fue propuesto por Lee J. Cronbach en 1951. El Alfa depende de la homogeneidad de un grupo de ítems, los cuales en conjunto miden un constructo (Ponce *et al.*, 2021).

Este estimador se calcula a partir de la varianza de los ítems individuales y de la suma de los ítems de cada participante cuando los ítems de una escala se encuentran correlacionados. Esta varianza representa la diferencia entre los valores observado y esperados, lo que permite estimar la fiabilidad a través de su consistencia interna, además si determinado ítem es eliminado y el Alfa se incrementa, quiere decir que dicho ítem no se correlaciona con los otros ítems del instrumento (Toro *et al.*, 2021).

Para determinar el nivel de confiabilidad este indicador posee ciertos mínimos que van desde inaceptable hasta excelente (Ponce *et al.*, 2021), estos valores están en el rango de -1 a 1, en donde los valores negativos indican una correlación negativa entre ítems y valores mayores a 0.7 son considerados aceptables (véanse Spencer *et al.*, 2019; Toro *et al.*, 2021).

2.3.4. Análisis factorial

Este método es un modelo estadístico que representa las relaciones entre un conjunto de variables (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010); y constituye una técnica avanzada en psicología para identificar y reducir el número de variables que intervienen en un constructo (Meneses *et al.*, 2013).

En la literatura, pueden distinguirse dos tipos de análisis factorial: (1) el análisis factorial exploratorio, y (2) el análisis factorial confirmatorio, estos estudios no son independientes uno de otro, sino un continuo (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010). Los cuales se describen a continuación:

Análisis factorial exploratorio (AFE)

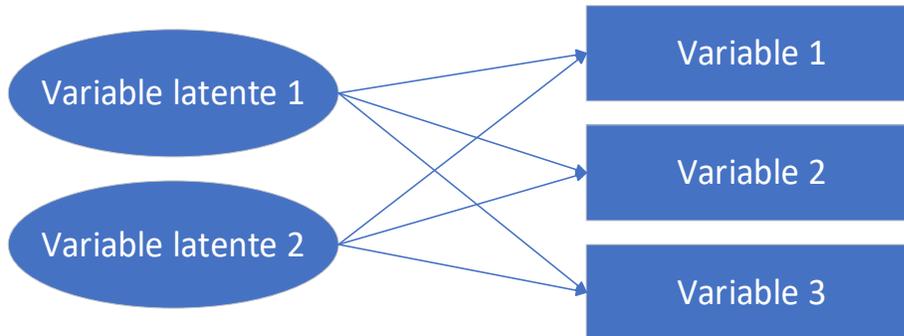
El análisis factorial exploratorio es una de las técnicas más utilizadas para llevar a cabo el diseño, validación y adaptación de escalas de medida psicológicas (Lloret-Segura *et al.*, 2014). De ahí que constituye una herramienta de uso habitual para realizar investigación psicométrica (Ledesma *et al.*, 2019).

Este tipo de análisis se lleva a cabo para identificar la estructura subyacente de los ítems (Lloret-Segura *et al.*, 2014; Mavrou, 2015). Su uso central se orienta a explorar la dimensionalidad de las escalas de medida, generando evidencias internas de validez, en especial durante las primeras etapas del diseño, construcción o adaptación de instrumentos de medida (Ledesma *et al.*, 2019). Es decir, ayuda a determinar si los ítems miden un solo factor o múltiples factores, siempre que asiste en identificar los factores comunes que explican el orden y la estructura entre las variables medidas (Watkins, 2018).

Es una herramienta o técnica estadística que permite explorar con mayor precisión las dimensiones subyacentes, constructos o variables latentes de las variables observadas, es decir, las que observa y mide el investigador, alineando los ítems que se establecen en una escala de medida y en cada una de sus dimensiones (incluso el investigador puede bautizar el nombre de la dimensión)

y encontrando similitudes en los ítems (variables similares para agruparlos) de acuerdo a las respuestas de una prueba piloto (Meneses *et al.*, 2013).

Figura 2. Análisis factorial exploratorio



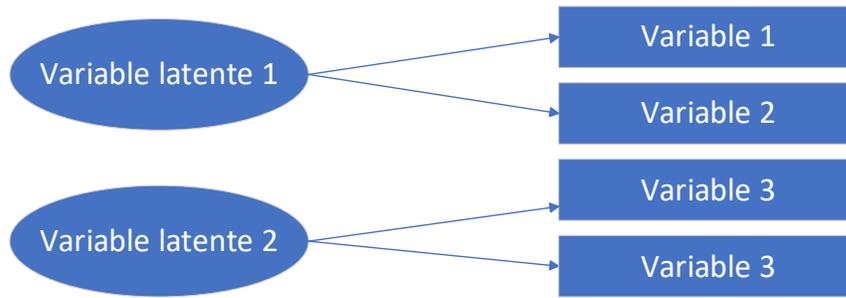
Fuente: elaboración propia.

Análisis factorial confirmatorio (AFC)

En caso de haberse identificado una estructura factorial en el AFE, se utiliza el AFC para confirmar esa estructura y su ajuste con los datos recopilados. A diferencia del factorial exploratorio, aquí se supone que el investigador es capaz de aventurar a priori la estructura de los datos en función de la teoría establecida, y sólo precisa confirmar que dicha estructura también puede obtenerse empíricamente (Bollen *et al.*, 2022).

Dicho de otra manera, el investigador establecería un conjunto de hipótesis claramente definidas que sometería a prueba al evaluar la adecuación de un modelo. Estas hipótesis se clasificarían en tres categorías: (a) determinar el número de factores, (b) describir el patrón de relaciones entre las variables y los factores, y (c) analizar las interrelaciones entre los propios factores (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010).

Figura 3. Análisis factorial confirmatorio



Fuente: elaboración propia.

2.3.5. Estándares recomendados en el análisis factorial

En este apartado se exponen los estándares considerados más sobresalientes en la revisión de la literatura con relación a los análisis factoriales exploratorios y confirmatorios, siempre que los criterios utilizados para llevar a cabo este tipo de análisis han evolucionado sobre los juicios clásicos, los cuales comúnmente se siguen utilizando sin ajustarse a las recomendaciones de los expertos (Ledezma et al., 2019; Lloret-Segura et al., 2014).

Prueba de esto, es la preferencia de ciertos métodos encontrados en la bibliografía a la hora de realizar pruebas estadísticas, sobre todo en el AFE, en donde la práctica común parece ser el basarse en las opciones que traen de manera predeterminada los programas informáticos (Mavrou, 2015).

Determinación del tamaño de muestra

Para llevar a cabo el Análisis Factorial, primeramente se debe partir de una prueba piloto (Ferrando et al., 2022), para después con la información obtenida seguir determinados pasos en donde se deben tomar ciertas decisiones que impactan en la calidad de los resultados.

Como consecuencia, uno de los primeros retos para llevar a cabo dicho proceso es determinar un tamaño de muestra, en la literatura se encuentran

muchos consejos sobre el mínimo, predominando dos enfoques: 1) los que sugieren un tamaño muestral mínimo; y 2) los que defienden una proporción de número de encuestados por ítem (Lloret-Segura et al., 2014).

Tabla 12. Tamaño de muestra clásicos para realizar análisis factorial

Tamaño muestral de acuerdo a estudios empíricos y de simulación	
Autores	Tamaño de muestra
(Ferrando et al., 2022)	Mayores a 100.
(Barrett y Kline, 1981; Guadagnoli y Velicer, 1988)	Entre 50 y 400.
(Comrey y Lee, 1992)	Mayores a 200.
(Lloret-Segura et al., 2014)	Mayores a 200.
(Mavrou, 2015)	Mayores a 50, preferentemente 100.
Por ratio de personas por ítem	
(Velicer y Fava, 1998)	Regla de los 10; una muestra 10 veces mayor que el número de ítems.
(Gorsuch, 1983)	Proporción 5:1; una ratio de 5 sujetos por variable.

Nota: elaboración propia.

En esta situación, muchos autores (ver tabla anterior) precisan que deben ser tamaños grandes, pero a la vez la teoría refiere que el nivel de comunalidad puede jugar un papel importante, siempre que altos horizontes de comunalidad suponen menores tamaños de muestra (Ferrando et al., 2022).

A este último respecto, se puede referir como distintos estudios de simulación han mostrado evidencia de que no solo la comunalidad de los ítems influye en la determinación del tamaño de muestra, sino también otros aspectos relacionados con el diseño y la naturaleza de los ítems (como la comunalidad ya mencionada), entre los que destacan la matriz que sirve de entrada al AFE, el número de ítems que definen al factor y la homogeneidad de la muestra (Lloret-Segura et al., 2014).

En la siguiente tabla se muestran las recomendaciones actuales con respecto a la determinación del tamaño de muestra tomando otras consideraciones, como la comunalidad y el número de variables por factor.

Tabla 13. Tamaños de muestra recomendados actualmente en análisis factorial

Recomendaciones actuales para determinar el tamaño de muestra					
Condición	Comunalidad (Nivel de saturación del ítem)		No. De variables por factor	Tamaño de muestra	Autores
Óptima	Mayores a 0.80.		Mayores a 3.	100	(Bandalos y Finney, 2010; Costello y Osborne, 2005; Guadagnoli y Velicer, 1988).
	Mayores a 0.70.		Mayores a 6.	150 – 200	(MacCallum <i>et al.</i> 1999; Preacher y MacCallum, 2003).
Moderada	Entre 0.40 y 0.70.		Mayores a 3.	200	(Conway y Huffcutt, 2003; Gorsuch, 2003).
Mínima	Menores a 0.30.		Mayores a 3.	400 o incluso 500.	(Hogarty <i>et al.</i> , 2005).

Nota: elaboración propia con base a Lloret *et al.* (2014).

Como se puede observar, la literatura no muestra un método determinado claro, lo que sí parece evidente, es que entre mejor construidos estén los ítems, el tamaño de muestra podrá ser menor.

Pasos y estándares recomendados para el AFE

Siguiendo a autores como Ledesma *et al.* (2019), Lloret-Segura *et al.* (2014) y Méndez y Rondón (2012), se puede vislumbrar que los puntos o etapas del AFE pueden englobarse en cuatro, sobre todo para realizar una adecuada verificación de la pertinencia del proceso (Ledesma, 2012): (a) la naturaleza de los datos a factorizar y la adecuación del AFE, incluyendo la determinación de supuestos; (b)

la extracción de factores; (c) los criterios para definir el número de factores; y (d) el tipo de método de rotación, de donde se desprenden ciertas recomendaciones para el logro adecuado de este proceso (AFE).

1) Análisis de la naturaleza de los datos a factorizar y adecuación del AFE

Esta etapa es previa a la aplicación del AFE (Ledesma et al., 2019). Este análisis de los datos (ítems) adelantado resulta ser por demás pertinente, siempre que se evalúan las propiedades de los ítems que forman parte del banco inicial del cuestionario para seleccionar los más apropiados, y con ello, conseguir mejores propiedades psicométricas a la hora de llevar a cabo el AFE (Ferrando et al., 2022; Méndez y Rondón, 2012). El argumento principal es que si no se eliminan los ítems problemáticos y defectuosos de manera previa, dichos ítems producirán sesgos y distorsiones que pudieron ser evitados (Ferrando et al., 2022).

La primera recomendación es ser consecuente con la naturaleza ordinal, politómica tipo Likert (Lloret-Segura et al., 2014). Así como la realización de un análisis descriptivo univariante de los ítems (ya elaborados), lo cual puede incluir aspectos tales como la distribución de respuesta de los ítems, la media, la asimetría y la curtosis, así como también una evaluación de la matriz de correlación de *Pearson* y/o policórica entre las variables del instrumento (Elosua y Egaña, 2020; Ferrando et al., 2022). Por otra parte, también se sugiere el uso de técnicas como el índice de dificultad y de discriminación, la comunalidad y el análisis de confiabilidad si se elimina el ítem (Elosua y Egaña, 2020; Lloret-Segura et al., 2014).

Índice de dificultad

Es la proporción de los sujetos que aciertan el ítem, los valores para este índice fluctúan entre 0 y 1 y generalmente se expresa en porcentaje. Los valores cercanos a 0 son ítems difíciles de contestar, mientras valores cercanos a uno sugiere facilidad para responder al ítem (Martínez et al., 2014; Meneses et al., 2013).

En el caso de ítems de ejecución típica el concepto de dificultad no tiene sentido, y puede sustituirse con la media aritmética del ítem, complementándolo con estadísticos de distribución de respuesta como los porcentajes de respuesta y descriptivos como la desviación típica y valores de asimetría y curtosis (Elosua y Egaña, 2020).

Tabla 14. Rangos recomendados de asimetría y curtosis en el análisis de ítems

Rango recomendado para la asimetría y curtosis	
(Elosua y Egaña, 2020; Ferrando et al., 2022; Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010; Lloret-Segura et al., 2014)	(-1, 1)

Nota: elaboración propia.

Índice de discriminación o correlación ítem-total

La discriminación puede interpretarse como la relación que existe entre la capacidad de un individuo y el desempeño del ítem (Forthmann et al., 2020). Es una medida para discriminar entre los que obtienen altas y bajas calificaciones en un test, distinguiendo entre los individuos que poseen buen rendimiento, con respecto a los que tienen un mal desempeño (Martínez et al., 2014; Meneses et al., 2013). Se trata de una medida que surge de la relación entre cada uno de los ítems que compone una escala y la escala completa (Elosua y Egaña, 2020).

Tabla 15. Rangos recomendados para el índice de discriminación en el análisis de ítems

Cortes recomendados	
D > 0.40	Satisfactorio o muy bueno.
0.30 <= D <= 0.39	Bueno o aceptable y no requiere revisión.
0.20 <= D <= 0.29	Insuficiente o necesita revisión.
D <= 0.19	Malo y se elimina o se revisa completamente.

Nota: elaboración propia con base a Elosua y Egaña (2020 y Martínez et al. (2014).

Comunalidad

Puede interpretarse como la parte de la varianza de cada ítem que es explicada por el factor común subyacente al conjunto de ítems, y es calculada a partir de la varianza común entre ese ítem y el resto de ítems que miden ese mismo factor (Lloret-Segura et al., 2014). Así pues, Méndez y Rondón (2012) argumentan que:

“la varianza total de cualquier variable puede ser dividida en tres partes: a la cantidad de varianza que es compartida con las demás variables en análisis se le conoce como varianza común o comunalidad; a la cantidad de varianza que sólo depende de la variable y no puede explicarse por medio de otras se le conoce como varianza específica o unicidad, y, finalmente, a la cantidad de varianza que se debe al error aleatorio se le conoce como error de varianza” (p.202).

Las comunalidades y el número de ítems por factor son concluyentes para determinar el tamaño de la muestra (Lloret-Segura et al., 2014), por tal situación, resulta claro que alcanzar niveles altos de saturación es fundamental, sobre todo cuando no se tiene acceso a muestras grandes.

Tabla 16. Rangos recomendados para la comunalidad en el análisis de ítems

Nivel de saturación	Estándares
Óptimo	$h^2 \geq 0.70$
Moderado	$0.40 \geq h^2 < 0.70$
Mínimo	$h^2 < 0.40$

Nota: elaboración propia con base a Lloret-Segura et al. (2014).

Correlación de *Pearson* y *Policórica*

La matriz de correlación de *Pearson* resume las relaciones entre las variables (ítems) (Lloret-Segura et al., 2014), es el índice numérico más común para medir una correlación, también llamado coeficiente de correlación del producto-momento, se representa con el símbolo r y proporciona una medida numérica de la correlación entre dos variables cuantitativas, permitiendo evaluar la naturaleza y fuerza de su relación (Fiallos, 2021).

Dicha relación entre parámetros es lineal y aplica a dos variables continuas preferentemente con distribución normal, los ítems no son variables continuas, sino ordinales y discretas, pero si tienen una distribución casi normal, el coeficiente de *Pearson* puede ser un buen estimador, en este caso, la normalidad de los ítems se presenta cuando los ítems presentan dificultades intermedias, no tienen problemas de asimetría (están en el rango -1,1) y no poseen discriminaciones extremas (Lloret-Segura et al., 2014).

El valor del coeficiente de *Pearson* está en el rango (-1, 1), el signo representa el tipo de relación, positiva o negativa y los valores cercanos a -1 o 1 precisan mayor fuerza de relación entre variables (Fiallos, 2021).

Aquí la recomendación es que los valores sean altos, preferentemente mayores a 0.30 (Martínez et al., 2014; Méndez y Rondón, 2012); sin embargo, si las correlaciones entre dos variables son muy elevadas puede indicar problemas de colinealidad o multicolinealidad (cuando son más de dos variables), lo cual puede significar redundancia de información (Pérez y Medrano, 2010; Roy-García et al., 2019).

Otra recomendación es utilizar matrices policóricas, este tipo de matriz es conveniente para ítems politómicos, y exige los mismos requerimientos que la matriz de *Pearson*; sin embargo, también demanda muestras más grandes (arriba de 200) para alcanzar el mismo nivel de precisión (que el coeficiente de *Pearson*), lo que podría ser una limitante con muestras menores de 200, las correlaciones policóricas pueden resultar menos recomendables que las de *Pearson*, por lo que se recomienda relajar los valores para asimetría y curtosis al rango (-2,2), y en caso de duda, comparar las soluciones obtenidas con ambas matrices y decidir de forma informada cual es la mejor solución (Lloret-Segura et al., 2014).

Índice KMO

Antes de realizar un AFE se debe realizar una prueba del supuesto de correlación entre variables para justificar su aplicabilidad (Méndez y Rondón, 2012), cualquiera que sea la matriz que se vaya a factorizar debe comprobar su adecuación, una de las formas más comunes de hacerlo es a través del índice *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) (Lloret-Segura et al., 2014), dicho coeficiente oscila entre 0 y 1 (Méndez y Rondón, 2012), y valores entre 0.70 y 0.79 se consideran adecuados, y por encima de 0.8 satisfactorios, al indicar la existencia de correlaciones suficientemente grandes entre los ítems, como para inferir que la factorización ofrecerá resultados estables, los cuales pueden ser replicables en otras muestras diferentes, independientemente del tamaño de la muestra, o del número de factores, o del número de ítems (Lloret-Segura et al., 2014). Por tanto, sólo con ver el valor que alcanza KMO o el test de esfericidad de *Bartlett* sería suficiente para parar o seguir (Lloret et al., 2017).

Tabla 17. Rangos recomendados para el índice KMO

Autores	Rangos considerados estándares
(Méndez y Rondón, 2012)	0.5 a 0.59, pobre; de 0.6 a 0.79, regular, y de 0.8 a 1, meritorio.
(Lloret-Segura et al., 2014)	.50 inadecuado; de 0.60 a 0.69, mediocre; 0.70 a 0.79, adecuado; y arriba de 0.80, satisfactorio.
(Ferrando et al., 2022)	Valores arriba de 0.75 merecen ser estudiados.

Nota: elaboración propia.

2) Métodos y procedimientos de extracción factorial

Existen varios métodos para llevar a cabo esta tarea, los más recomendados son Máxima Verosimilitud (MV) y Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) (Ferrando et al., 2022; Lloret-Segura et al., 2014). Los cuales se describen a continuación:

Máxima Verosimilitud (MV). Es el método más puro para realizar análisis factorial, y es el más recomendable siempre que se cumplan los supuestos de tamaño muestral suficiente y distribución normal multivariada (Mavrou, 2015). Es menos robusto y sólo resulta apropiado bajo el modelo lineal (Ferrando et al., 2022).

Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Este método incluye un conjunto de métodos basados en el mismo principio, el cual consiste en minimizar la suma de cuadrados de las diferencias entre las correlaciones observadas y las reproducidas por el modelo; es decir hacer que los residuales sean lo más próximos a cero posible. Entre los métodos que contiene están Ejes Principales y Mínimos Cuadrados No Ponderados (Lloret-Segura et al., 2014).

El método clásico y más utilizado para la extracción de factores es la técnica del análisis en componentes principales (Meneses *et al.*, 2013), sin embargo, esto no es recomendable al no ser un procedimiento de análisis factorial (Ferrando et al., 2022; A. Ledesma, 2012), siempre que explica la varianza de cada ítem de forma individual y no explicar correlaciones entre ítems a partir del conjunto de factores comunes (Lloret-Segura et al., 2014).

Tabla 18. Métodos recomendados para la extracción y determinación de factores

Componentes Principales	Se desaconseja.
Máxima Verosimilitud (MV)	Se recomienda cuando los ítems son ordinales, con distribuciones aproximadas a la normalidad, y aceptando valores absolutos menores que 2 en asimetría y curtosis. Ofrece más información, como por ejemplo medidas de ajuste, pruebas de significancia y errores típicos de los parámetros estimados (Lloret-Segura et al., 2014).
Mínimos cuadrados no ponderados (ULS - Unweighted Least Squares)	Evita la aparición de casos <i>Heywood</i> (saturaciones mayores que la unidad y varianzas de error negativas).

Ejes Principales	Es recomendable cuando se cuenta con pocos indicadores (Mavrou, 2015). Cuando no se cumple con el supuesto de normalidad, lo cual es probable cuando el número de respuestas es limitado (Lloret-Segura et al., 2014; Mavrou, 2015).
Máxima Verosimilitud Robusta	Para variables continuas basadas en la correlación de <i>Pearson</i> (Ledesma et al., 2019).
Mínimos Cuadrados Ponderados Robusto	Para variables categóricas ordenadas (Ledesma et al., 2019).
Mínimos Cuadrados Simples Robusto	Es recomendable tanto para variables continuas como categóricas (Ledesma et al., 2019). Cuando las muestras no son grandes y el número de variables sí (Ledesma et al., 2019).

Nota: elaboración propia.

Ferrando y Anguiano-Carrasco (2010) señalan que "en una situación en que (a) las variables tienen distribuciones aceptables, (b) la solución está bien determinada, y (c) el modelo propuesto es razonablemente correcto, las soluciones MCO y MV serán prácticamente idénticas. En este caso, MV tiene la ventaja de que permite obtener indicadores adicionales muy útiles en la evaluación del ajuste" (p. 28).

3) Los criterios para definir el número de factores

En este punto existe una acción que se desaconseja tanto, como se desaconseja el uso de Análisis de Componentes Principales (CP) en la estimación o extracción de factores, y es el criterio de Kaiser o de los autovalores superiores (Ferrando et al., 2022; Ledesma et al., 2019; Lloret-Segura et al., 2014). La razón principal es que el número de factores a retener en esta regla es proporcional al número de factores que se analizan, lo que podría sobreestimar el número de factores relevantes (Ledesma et al., 2019).

Una recomendación podría ser retener sólo factores comunes mayores en función del número de ítems (mínimo 3-4), con un tamaño de saturación mínimo de 0.40 y aplicar algún otro criterio como *scree test*, GFI o RSMEA para muestras pequeñas y Análisis Paralelo o el método MAP cuando se utilizan muestras mayores a 200 (Lloret-Segura et al., 2014). El método más aceptado en la actualidad es el Análisis Paralelo (Ferrando et al., 2022).

4) El tipo de método de rotación

En este punto, se puede optar por dos opciones: ortogonal (en donde los factores no están correlacionados) y oblicua (en donde los factores están correlacionados) (Ferrando et al., 2022). En esta situación, la mejor opción absoluta es la rotación oblicua, lo que no está claro es cuál de ellas, por lo que se deben probar todos los métodos disponibles en el *software* que se esté utilizando, y elegir el que mejor convenga (Lloret-Segura et al., 2014).

Como en los casos anteriores, existe una opción que se desaconseja, y es el método VARIMAX, el cual a pesar de que se ha desaprobado en repetidas ocasiones sigue siendo utilizado de manera recurrente (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010; Ledesma et al., 2019; Lloret-Segura et al., 2014).

Pasos y estándares recomendados para el AFC

El método más utilizado para este tipo de técnica es Máxima Verosimilitud (MV) (Brauer et al., 2023; Dhaene y Rosseel, 2024; Li, 2016) también véase (Pradhan y Jena, 2016). De acuerdo a lo precisado por Haynes (2013) “esta técnica determina los parámetros que mejor se ajustan a una distribución, su objetivo es estimar la distribución de probabilidad que hace que los datos sean los más probables” (p.1190).

Sin embargo, se debe tener presente que este método tiene limitaciones al analizar datos que no siguen una distribución continua, como son los datos categóricos (los que se generan mediante ítems y que se responden mediante

una lista ordenada) (Brauer et al., 2023), es decir los que siguen un formato tipo Likert (véase Matas, 2018).

En esta situación el grado de ajuste del modelo de los datos se evalúa sobre la base de índices de bondad de ajuste, los cuales permiten medir qué tan bien el modelo supuesto reproduce la matriz varianza-covarianza observada entre las variables (ítems) (Brauer et al., 2023).

Aquí la recomendación es evaluar el modelo con diferentes índices de ajuste de bondad. Los elementos que permiten evaluar si el modelo introducido al AFC se ajustan a los datos muestrales son el test de Chi-cuadrada y distintos índices de bondad de ajuste, entre los que se pueden mencionar el CFI, el TLI, el RMSEA y el SMRM (Jordan, 2021; Rojas-Torres, 2020). De acuerdo a Hu y Bentler (1999) estos índices de bondad son los que comúnmente se reportan; sobre todo, por su poca variabilidad ante valores extremos y por su gran robustez (Jordan, 2021).

Dichos índices son de dos tipos: de ajuste absoluto y de ajuste incremental, dentro de la primera alternativa se encuentran la raíz cuadrada de la media de residuos cuadrados (SRMR) y la raíz del cuadrado medio del error de aproximación (RMSEA), y evalúan el ajuste global del modelo; por otra parte, dentro de la segunda posibilidad se encuentran el índice de Tucker Lewis (TLI) y el ajuste comparativo (CFI), los cuales comparan el ajuste del modelo con el del modelo nulo (modelo que supone que las variables observadas son independientes) (Rojas-Torres, 2020). Se recomienda que en muestras de 100 o menos casos, se consideren nada más los puntos de corte clásico del SRMR y el CFI (Jordan, 2021; Rojas-Torres, 2020).

índices de ajuste de bondad

Chi-cuadrada (χ^2). Permite evaluar si el modelo planteado se ajusta a la distribución teorizada (Rojas-Torres, 2020).

En el caso de Chi-cuadrada, si ($p \geq .05$), entonces se considera que el modelo se ajusta de forma adecuada a la muestra (Jordan, 2021). Esto rara vez pasa, por eso existen los índices de ajuste (Martínez-Ávila, 2021), sobre todo porque es muy sensible a muestras grandes, ocasionando resultados inexactos (Jordan, 2021).

CFI. Mide la mejora en la medición de la no centralidad de un modelo y sus valores están en el rango de 0 a 1 (Martínez-Ávila, 2021).

Tabla 19. Cortes recomendados para el CFI

Cortes CFI	
(Rojas-Torres, 2020)	Mayor a 0.95.
(Martínez-Ávila, 2021)	Mayor a 0.90.
(Jordan, 2021)	Mayor a 0.95.
(Nuviala et al., 2016)	Mayor a 0.90.

Nota: elaboración propia.

TLI. Indica la proporción de mejora en los valores esperados de Chi-cuadrada (X^2) que aporta el modelo estimado con respecto al modelo nulo (Rojas-Torres, 2020).

Tabla 20. Cortes recomendados para el TLI

Cortes TLI	
(Rojas-Torres, 2020)	Mayor a 0.95.
(Jordan, 2021)	Mayor a 0.90.
(Nuviala et al., 2016)	Mayor 0.90.

Nota: elaboración propia.

RMSEA. Es la raíz cuadrada de la media de residuos cuadrados y considera que la mayoría de las veces, la matriz de varianzas estimada, aún con todos los datos de la población, no es idéntica a la matriz de varianzas verdadera (Rojas-Torres, 2020).

Tabla 21. Cortes recomendados para el RMSEA

Cortes RMSEA	
(Rojas-Torres, 2020)	Menor a 0.05.
(Martínez-Ávila, 2021)	Menor a 0.05.
(Ghorbanhosseini, 2013) visto en (Martínez-Ávila, 2021)	Menor o igual 0.08.
(Jordan, 2021)	Menor o igual a 0.05.
(Nuviola et al., 2016)	Entre 0.05 y 0.08.

Nota: elaboración propia.

SMRM. Se interpreta como la covarianza residual estandarizada de la muestra y es más eficaz que RMSEA (Jordan, 2021).

Tabla 22. Cortes recomendados para el SMRM

Corte SMRM	
(Rojas-Torres, 2020)	Menor a 0.08
(Jordan, 2021)	Menor o igual a 0.09 para muestras menores a 100 casos y 0.08 para muestras mayores a 100.

Nota: elaboración propia.

2.3.6. Software recomendado

Una vez realizado el estado del arte se pudo observar que el *software* más utilizado para realizar Análisis Factorial es *SPSS Statistics de IBM*, sobre todo por el plugin de AMOS (también funciona de manera independiente), el cual es capaz de hacer más amigable la resolución de problemas de modelado de ecuaciones estructurales, haciendo más digerible el AFC debido a su interfaz gráfica (Thakkar, 2020).

Para el AFE

En este punto se pueden mencionar dos estudios muy exhaustivos, uno hecho por Lloret et al., (2017) y otro realizado por Chávez (2022), ambos estudios sugieren la utilización del *software* FACTOR como el más recomendado, sobre todo por ser más completo en cuanto a la cantidad de opciones, por ser de acceso libre, por estar en constante actualización y por ofrecer mejores resultados (de acuerdo a los mismos autores).

Esto es de esperarse, siempre que FACTOR fue diseñado específicamente para llevar a cabo estos procesos (Chávez, 2022; Ferrando y Lorenzo-Seva, 2017; Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006), sin embargo, el obstáculo más destacado es la pobre documentación, sobre todo para conocer y familiarizarse con el aplicativo (Lloret et al., 2017).

Por otro lado, se debe considerar que JAPS y JAMOVÍ están más enfocados al análisis descriptivo, siendo su mayor fortaleza, al no estar muy especializados en el análisis factorial (Chávez, 2022). En la siguiente tabla, se puede observar un comparativo de los *softwares* recomendados por estos autores.

Tabla 23. *Software* recomendado para el AFE y sus opciones

	SPSS	FACTOR	PRELIS	MPLUS	JAMOVÍ	JAPS
TIPO DE DATOS						
Análisis de la distribución de cada ítem	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Enfoque lineal o no lineal (a)	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
Medidas de adecuación de la matriz (b)	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ
EXTRACCIÓN DE FACTORES						
Máxima Verosimilitud (ML)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Máxima Verosimilitud Robusta	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO
Mínimos Cuadrados Ordinarios (ULS) o MINRES (equivalente)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS)	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ
WLS Robustos	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO
SELECCIÓN DE NÚMERO DE FACTORES						
Basados en la Varianza Explicada:						
Kaiser	SÍ	SÍ(c)	SÍ	SÍ(c)	SÍ	SÍ
Análisis Paralelo (AP)	NO	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ
Basados en minimización de residuales:						
MAP	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
RMSR	NO	SÍ	NO	SÍ	-	-
GFI	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
Basados en la bondad de ajuste:						
Chi-cuadrado	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
CFI / NNFI	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
RMSEA	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
MÉTODO DE ROTACIÓN						
Ortogonal	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Oblicuo	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Especificación de matriz diana	NO	SÍ	NO	SÍ	-	-

Nota: ML = Maximum likelihood; ULS = Unweighted Least Squares; WLS = Weighted Least Squares.

- (a) El enfoque lineal analiza la matriz de correlaciones de *Pearson* y la no lineal se refiere a las policóricas.
- (b) Entre las medidas de adecuación se encuentran el índice KMO, el test de Bartlett, los índices de dificultad y de discriminación, comunalidad, entre otros.
- (c) Sólo aplica con ML.

Para el AFC

La bibliografía a este respecto es bastante escasa, sin embargo, derivado de la revisión del estado del arte se puede observar que uno de los *softwares* más utilizados es IBM SPSS AMOS, sobre todo por su interfaz gráfica y facilidad de uso, siendo su mayor obstáculo el ser de índole comercial.

También existen otros *softwares*, como LISREL y EQS, entre otros (Hox, 1995; Hox y Bechger, n.d.; Peprah, 2000; Waller, 1993), siempre y cuando se necesitan mayores esfuerzos por parte de los investigadores para su utilización,

sobre todo, por la poca documentación, y por la necesidad de conocimientos previos, ya que la mayoría de las veces se requieren conocimientos de programación. En la siguiente tabla se muestra un comparativo de las bondades de algunos de los aplicativos mencionados.

Tabla 24. Software recomendado para el AFC y sus opciones

	AMOS	EQS	LISREL
Chi-cuadrada	SÍ	SÍ	SÍ
CFI	SÍ	SÍ	SÍ
TLI	SÍ	-	-
RMSR	SÍ	SÍ	SÍ
RMSEA	SÍ	-	SÍ

Nota: elaboración propia.

2.3.7. Baremación

Desde una perspectiva psicológica y psicométrica, la baremación es un proceso de tipificación a través del cual a una muestra representativa de una población se le aplica un instrumento válido y confiable, con el propósito de tener una norma estándar o baremo (Sánchez et al., 2018).

Dicho proceso puede entenderse como el hallazgo de una puntuación que permite medir a una persona (o situación), para hacer comparaciones con otros elementos del resto del grupo en donde se originó, y con ello, poder establecer tipificaciones (Banchón, 2022)

En esta situación, Sánchez et al. (2018), dice que un baremo “es una norma cuantitativa que se establece después de un proceso de investigación denominado estandarización o normalización de un instrumento. Puede ser expresado en puntuación ponderada tipo escala percentil, típica, estanine u otro criterio que adopte el investigador” (p.23).

Montañez y Palma (2023), definen al baremo como una regla clara y contundente para medir o calificar, y precisan que no existe una forma única para

calcularlos, toda vez, que después de una extenuante revisión a un aproximado de 100 tesis, propusieron una guía para tasarlos básicamente desde dos perspectivas: (a) baremos mediante puntajes equidistantes; y (b) baremos mediante cuantiles, siendo la más adecuada, la que el investigador considere. Cabe mencionar que en este estudio se utilizará la primera opción, siempre que es un proceso más fácil de entender para una persona común.

Capítulo 3. Metodología

3.1. Tipo, diseño y estrategia de investigación

La presente investigación se clasifica como instrumental. Los estudios instrumentales suponen el diseño, desarrollo y adaptación de pruebas de medición (Montero y León, 2001), en esta categoría se agrupan trabajos que analizan las propiedades psicométricas de instrumentos de medida psicológicos (Ato et al., 2013), como es este caso.

Asimismo, puede considerarse cuantitativa, porque poseen características tales como el uso de las estadísticas, la medición de fenómenos y el uso de pruebas de hipótesis (cómo por ejemplo la prueba de esfericidad de *Bartlett* y la Chi-cuadrada, la cuales son utilizadas en el análisis factorial de este estudio) (véase Hernández et al., 2014). Finalmente, es de tipo transversal, porque recopila datos en un único momento, con el propósito de describir las variables y analizar su interrelación en ese único momento dado (Hernández et al., 2014; Sánchez *et al.*, 2018).

3.2. Población

La población de estudio estuvo representada por empleados defensores y asesores jurídicos del Instituto de Defensoría Pública y Asistencia Jurídica del Estado de Nayarit.

3.3. Muestra del estudio piloto

Tabla 25. Pertinencia del tamaño de muestra utilizado

Rasgo	Técnica o medida utilizada	Pertinencia
Tipo de estudio para determinar la muestra	No probabilístico a conveniencia.	En este tipo de estudios las muestras generalmente no son de tipo aleatorio (Ato et al., 2013), sino a conveniencia (Lloret-Segura et al., 2014).
Tamaño de muestra	34	El tamaño de muestra recomendado en estudios piloto puede oscilar entre 30 y 50 participantes (Abeille Mora et al., 2015; Chavarría Chavarría y Pulgarín Molina, 2020). Por otra parte, los tamaños de muestra pequeños en análisis factoriales pueden justificarse a partir de aspectos tales como: (1) la normalidad de los ítems; (2) óptimos niveles de saturación en los ítems; (3) un buen número de ítems por factor; y (4) la homogeneidad de la muestra (véase marco teórico en este documento). En este sentido, un tamaño muestral pequeño no puede constituir un único criterio para rechazar un análisis factorial , toda vez que, aun en estas condiciones restrictivas, la matriz de entrada puede revelar patrones latentes valiosos (Mavrou, 2015).

Nota: elaboración propia.

Con base a lo anterior, la muestra estuvo conformada por un total de 34 defensores (18 hombre y 16 mujeres), con una edad entre los 26 y 71 años y una experiencia entre los 1 y 26 años de servicio, de los cuales el 17.64% poseían estudios de posgrado y el resto solo los correspondientes a sus estudios

universitarios, la mayoría casados, y fueron encuestados a través de un cuestionario elaborado en la plataforma de *Google*.

Tabla 26. Datos sociodemográficos de la prueba piloto

Datos sociodemográficos	
Sexo	18 hombres y 16 mujeres.
Rango de edad	De 26 a 71 años.
Experiencia	1 a 26 años de servicio.
Nivel de estudios	17.64% con estudios de posgrado.

Nota: elaboración propia.

3.4. Variables identificadas y construcción de ítems

Para llevar a cabo esta tarea (construcción de ítems) se utilizó un enfoque tipo deductivo. En psicometría, esta técnica parte de una exhaustiva revisión de literatura, y tiene la finalidad de desarrollar una sólida definición teórica del constructo que se pretende examinar, para posteriormente utilizarla de guía para el desarrollo de los ítems (Hikin, 1995). En tal sentido, la generación de ítems implicó la operacionalización de las variables, por lo que se procedió a definir un conjunto de ítems susceptibles de formar parte de la escala, tomando como materia prima los indicadores propuestos e identificados en el marco teórico de este documento. En la siguiente tabla se muestra la operacionalización con respecto al desempeño de tarea y las competencias transversales oportunas.

Tabla 27. Operativización del desempeño de tarea y las competencias transversales de sostenibilidad

INDICADORES DE DESEMPEÑO LABORAL INDIVIDUAL	INDICADORES TRANSVERSALES CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD	ÍTEMS
DESEMPEÑO DE TAREA	PENSAMIENTO SISTÉMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúo el impacto de mi trabajo en la organización, el medio ambiente y la sociedad, buscando oportunidades innovadoras para mejorar la calidad y resultados de mis tareas, y para minimizar efectos negativos.
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento holístico. • Analizar sistemas complejos y cómo están integrados. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y organización del trabajo. • Orientación a resultados. • Establecimiento de prioridades. • Eficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y comprender interconexiones y relaciones causa-efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexiono sobre cómo las etapas que integran el desarrollo de mis tareas se relacionan y afectan a otras áreas de la organización y al entorno, para reconfigurar el procedimiento y reducir recursos, siendo amigable con el medio ambiente y la sociedad. • Entiendo cómo mi trabajo se relaciona con otras áreas de la organización y mi entorno, y me ocupo para que mis resultados prioricen y beneficien al medio ambiente y a la sociedad.
<p>COMPETENCIA DE ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender escenarios futuros. • Crear visiones propias de futuro. • Aplicar principios de precaución. • Evaluar consecuencias de las acciones. • Lidiar con el riesgo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Puedo imaginar y evaluar escenarios futuros para anticipar cambios y planificar y organizar mis actividades, estableciendo prioridades para minimizar riesgos y obtener mejores resultados.
<p>COMPETENCIA NORMATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer, comprender y reflexionar normas y valores. • Negociación de valores y principios. 		<ul style="list-style-type: none"> • Evalúo críticamente cómo mis acciones y valores éticos influyen en la calidad de mi trabajo.
<p>AUTOCONCIENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar acciones propias. • Lidiar con los sentimientos y deseos personales. • Regularse, motivarse y mejorar continuamente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Comprendo cómo mis acciones impactan en la comunidad y en los resultados de la misión de la organización donde trabajo • Realizo revisiones periódicas de mi desempeño para identificar áreas de mejora en la calidad de mis tareas.

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra la operacionalización de variables con respecto al desempeño de contextual y las competencias transversales apropiadas.

Tabla 28. Operativización del desempeño contextual y las competencias transversales de sostenibilidad.

INDICADORES DE DESEMPEÑO LABORAL INDIVIDUAL	INDICADORES TRANSVERSALES CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD	ÍTEMS
<p>DESEMPEÑO CONTEXTUAL</p> <p>Interpersonal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tomar la iniciativa. • Aceptar los comentarios y aprender de ellos. • Cooperar con otros. • Comunicarse eficazmente. <p>Organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad. • Orientado al cliente. • Creativo. • Asumir tareas desafiantes. 	<p>COMPETENCIA NORMATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer, comprender y reflexionar normas y valores. • Negociación de valores y principios. <hr/> <p>COMPETENCIA ESTRATÉGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones innovadoras sostenibles. • Intervenciones, transiciones y estrategias de gobernanza sostenibles. • Planificar experimentos innovadores. <hr/> <p>COMPETENCIA DE COLABORACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuar con empatía. • Abordar conflictos en grupo. • Investigación colaborativa y participativa sobre la sostenibilidad y la resolución de problemas. • Comunicación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboro con otros para negociar y abogar por prácticas que consideren los impactos sociales y ambientales relacionados con el desarrollo de mis tareas. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Soy capaz de trabajar en equipo con otros de manera efectiva, incluyendo al personal de otras áreas de mi organización, para crear planes y acciones que ayuden a cuidar el medio ambiente, y a usar los recursos de manera eficiente. • Frecuentemente tomo la iniciativa y propongo ideas y estrategias creativas que impacten en la calidad de mi trabajo y en prácticas responsables con el ambiente y la sociedad. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Sé comunicarme con mis compañeros de forma efectiva para compartir información y conocimientos de manera abierta y transparente. • Escucho atentamente las ideas de los demás para aprender de ellos y respeto sus opiniones. • Demuestro empatía al interactuar con personas que expresan preocupaciones o insatisfacción con mi trabajo. • Cuando tengo problemas fruto de tareas desafiantes pido ayuda a mis compañeros para resolverlos y si ellos los tienen, trato de compartir mis conocimientos, promoviendo la investigación colaborativa y participativa.

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra la operacionalización de variables con respecto al comportamiento contraproducente y las competencias transversales de sostenibilidad convenientes.

Tabla 29. Operativización del comportamiento contraproducente y las competencias transversales de sostenibilidad

INDICADORES DE DESEMPEÑO LABORAL INDIVIDUAL	INDICADORES TRANSVERSALES CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD	ÍTEMS
COMPORTAMIENTO CONTRAPRODUCENTE <ul style="list-style-type: none"> • Hacer cosas que perjudiquen a la organización (no seguir normas o difundir información confidencial). • Hacer cosas que perjudiquen a los compañeros o supervisores (como discutir). • Cometer errores a propósito. 	PENSAMIENTO CRÍTICO <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionar normas, prácticas y opiniones. • Reflexionar sobre los valores, percepciones y acciones propias. • Adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestiono prácticas y normas laborales que perjudiquen a la organización, a mis compañeros y a la sociedad. • Reflexiono sobre cómo mis valores personales se alinean con mis acciones laborales para evitar errores perjudiciales a la organización, al medio ambiente y a la sociedad. • Adopto una postura activa sobre cómo desarrollar las tareas en el trabajo para acoger prácticas que no sean perjudiciales al medio ambiente y a la sociedad. ciudadanía.

Fuente: elaboración propia.

Finamente, en la siguiente tabla se muestra la operacionalización de variables con respecto al desempeño adaptativo y las competencias transversales de sostenibilidad apropiadas.

Tabla 30. Operativización del desempeño adaptativo y las competencias transversales de sostenibilidad

INDICADORES DE DESEMPEÑO LABORAL INDIVIDUAL	INDICADORES TRANSVERSALES CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD	ÍTEMS
DESEMPEÑO ADAPTATIVO	PENSAMIENTO SISTÉMICO <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento holístico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando tengo problemas relacionados con mi trabajo puedo ver cómo impactan a otras áreas y al

<ul style="list-style-type: none"> • Resiliencia (enfrentar el estrés, las situaciones difíciles y las adversidades). • Encontrar soluciones creativas a los problemas. • Mantener actualizados los conocimientos laborales. • Mantener actualizadas las competencias laborales. • Enfrentar situaciones inciertas e impredecibles. • Ajustar los objetivos de trabajo cuando sea necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar sistemas complejos y percibir cómo están integrados. • Reconocer y comprender interconexiones y relaciones causa-efecto. 	<p>ambiente, y puedo identificar distintos enfoques para dar varias soluciones creativas y optar por una mejor opción.</p>
	<p>COMPETENCIA DE ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender escenarios futuros. • Crear visiones propias de futuro. • Aplicar principios de precaución. • Evaluar consecuencias de las acciones. • Lidiar con el riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantengo actualizados mis conocimientos y competencias laborales para enfrentar cambios y riesgos en mi trabajo con eficiencia.
	<p>COMPETENCIA DE COLABORACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuar con empatía. • Abordar conflictos en grupo. • Investigación colaborativa y participativa sobre sostenibilidad y la resolución de problemas. • Comunicación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puedo trabajar eficazmente con personas de diferentes culturas y perspectivas para abordar diferentes soluciones a los problemas y elegir la mejor alternativa.
	<p>AUTOCONCIENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar acciones propias. • Lidiar con los sentimientos y deseos personales. • Regularse, motivarse y mejorar continuamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco y abordo con optimismo el estrés laboral para regularlo, y para ajustar los objetivos de mis tareas con el propósito de cuidar mi bienestar y de mantener un ambiente de trabajo saludable. • Utilizo técnicas de gestión emocional al interactuar con ciudadanos en situaciones delicadas.
	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar distintos marcos de resolución de problemas complejos e idear opciones de solución equitativa. • Integrar dos o más competencias clave para 	<ul style="list-style-type: none"> • Puedo identificar distintos enfoques para encontrar varias soluciones a un mismo problema. • Me esfuerzo por proponer soluciones técnicamente posibles, justas y responsables para el ambiente y la sociedad. • Soy capaz de trabajar en equipo para generar diferentes soluciones

resolver un problema de sostenibilidad.

creativas a un mismo problema y de evaluarlas críticamente para optar por la mejor alternativa, considerando aspectos como el medio ambiente, la sociedad. y la economía.

Fuente: elaboración propia.

3.5. Procedimientos para el diseño y la validación de la escala

Siguiendo a autores como Boateng et al. (2018), Cabral y Lochan (2019), Hinkin, (1995), Morgado et al. (2017) y Regueiro et al. (2021), el diseño y la validación del indicador o escala se desarrolló en tres fases:

En la primera (1), se determinó un indicador con los factores clave para medir el constructo en cuestión, y para lograrlo, se llevaron a cabo pruebas de validez de contenido a los ítems surgidos de la operativización de variables, esto mediante un juicio de expertos y el cálculo del coeficiente *V* de *Aiken*; en la segunda (2); se ejecutaron exámenes de confiabilidad a la escala surgida de la fase uno y a sus dimensiones, y para ello, se utilizó la valoración del coeficiente Alfa de *Cronbach*; y finalmente, en la tercera (3), se llevaron a cabo pruebas de validez de constructo a la misma escala, utilizando técnicas avanzadas de análisis factorial, y modelado de ecuaciones estructurales. Las cuales se describen a continuación de manera más detallada:

Fase 1. Pruebas de validez de contenido

En esta primera fase se determinó qué ítems surgidos de la operacionalización de las variables pudieran ser clave para medir el constructo, y para conquistar este objetivo, se realizaron pruebas de validez de contenido.

La validación de contenido examina y evalúa si los elementos incluidos en la escala son representativos y relevantes para el constructo que se pretende medir (Baydhowi et al., 2022), es decir, si los ítems confeccionados miden lo que

se desea evaluar; y para lograrlo, se somete el instrumento (cuestionario, escala) a una revisión por parte de expertos en el campo de estudio intervenido (Hinkin, 1995; Baydhowi *et al.*, 2022). En este estudio este aspecto se evaluó en dos pasos:

Paso 1. Juicio de Expertos

El primer paso fue solicitar la ayuda de tres expertos: el primero con especialidad en psicología organizacional positiva (Centro de Altos Estudios en Ciencias Humanas y de la Salud, Universidad Abierta Interamericana (Argentina) – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), quien tiene una amplia experiencia en el diseño y adaptación de escalas psicométricas (véanse Cuenya *et al.*, 2022; Gabini, 2017; Gabini y Calzada, 2015; Gabini, 2020; Gabini y Salessi, 2016), con un respetable índice de citación a este respecto en el portal de Google Académico; el segundo, un diestro con una marcada experiencia en el campo de las organizaciones y su ambiente (Universidad Autónoma de Nayarit), y el tercero, un competente en el área de desarrollo sostenible (Universidad Católica de Manizales), a los cuales se les envió un formato vía correo electrónico (ver carta de presentación y protocolo de validación en ANEXOS), el cual incluía (1) una carta de presentación, (2) las definiciones conceptuales y la operacionalización de las variables consideradas para la elaboración de los ítems, además de (3) un protocolo de validación de contenido del instrumento, en el cual se les pidió que calificarán en una escala de Likert del 1 al 5 (en donde 5 es era la máxima calificación y 1 la mínima) la pertinencia, relevancia y claridad de los ítems, así como sus sugerencias para mejorarlos. En este paso, se tuvo una marcada y repetida interacción con los expertos, esto con el propósito de atender las observaciones hechas a cada uno de los ítems para afinarlos.

Paso 2. Coeficiente V de Aiken

Una vez pulidos los ítems, se recuperaron las calificaciones de los expertos para cada una de las variables, y con estos datos se procedió a calcular el coeficiente

V de *Aiken* con la ayuda de *Excel*, esto con el propósito de obtener una estimación puntual de la relación existente entre el contenido del ítem y el dominio de contenido al cual puede pertenecer (Aiken, 1980; Merino-Soto, 2023). Las calificaciones para el coeficiente V de *Aiken* oscilan entre 0 y 1, en esta situación, entre más se acerque el resultado final de este indicador a 1 mayor será su validez de contenido (véase el apartado de estándares recomendados en el marco teórico de este documento).

Fase 2. Exámenes de confiabilidad

Una vez hecho el análisis de contenido, se realizó una prueba de confiabilidad y evidencia de validez, basándose en la estructura interna del instrumento; para lograrlo, se realizó una prueba piloto a una muestra de la población objetivo (n=34), a la cual se le aplicó el cuestionario con los ítems elaborados. Esta fase se realizó en dos pasos: 1) Detección de casos atípicos de la prueba piloto; y 2) Cálculo del coeficiente Alfa de *Cronbach*.

Paso 1. Detección de casos atípicos en la prueba piloto

Para detectar los casos atípicos de los datos obtenidos en la prueba piloto, se realizaron dos métodos: (1) diagrama de caja y (2) el método del valor de Z, y para llevarlos a cabo se utilizó el software de *IBM SPSS Statistics* versión 26.

El primero es un método de detección temprana, se basa en los cuartiles 1 y 3, y considera que un valor es atípico leve si se encuentra 1.5 veces retirado de esos cuartiles, o atípico extremo si está a tres veces de distancia (Moreno, 2012).

El segundo método utiliza valores de la media y la desviación estándar de una distribución normal, e indica a cuántas unidades de desviación estándar se encuentra un valor de la media, en tal situación, si un valor alcanza tres unidades de desviación puede ser considerado atípico (Aggarwal, 2013; Pérez, 2019).

Paso 2. Cálculo de la confiabilidad con el coeficiente Alfa de *Cronbach*

Por otro lado, para evaluar la confiabilidad del instrumento diseñado, y de sus dimensiones, se calculó el coeficiente Alfa de *Cronbach*. Para lograrlo, se utilizó el software estadístico *IBM SPSS Statistics* en su versión 26. Esta prueba determina la consistencia interna de un test a partir de la covariación entre sus ítems. Los valores del coeficiente Alfa (α) de *Cronbach* oscilan entre 0 y 1, entre más se acerque el resultado de este indicador a 1, mayor es la fiabilidad de la escala o subescala (Meneses et al., 2013). Este estudio consideró como aceptable un resultado mayor a 0.7 (véase Spencer et al., 2019), también véase el apartado estándares recomendados en el marco teórico de este documento.

Fase 3. Análisis factorial

En esta fase se trató de dar mayor validez y confiabilidad a la escala diseñada. El análisis factorial constituyen técnicas avanzadas para la evaluación de escalas psicométricas, en esta situación pueden garantizar la confiabilidad y validez de la escala construida. Esta fase, al igual que las anteriores se realizó en dos etapas, la primera involucró un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), y la segunda, un subsecuente Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

Primer paso. Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

El AFE constituye una herramienta para identificar la estructura subyacente de un conjunto de ítems (Lloret-Segura et al., 2014; Mavrou, 2015). Esta etapa está constituida por subetapas, entre las que destacan: (1) el análisis de los datos (ítems); (2) el método de estimación de factores; (3) en número de factores a retener; y (4), el método de rotación y asignación de ítems.

Subetapa 1. Análisis de datos (ítems)

El análisis de ítems se realizó previo al AFE, en este paso se eliminaron los ítems problemáticos y defectuosos, con el propósito de obtener mejores propiedades

psicométricas, y con ello, poder estar en mejores condiciones de llevar a cabo el AFE (Ferrando et al., 2022).

El proceso se llevó a cabo a nivel de escala y por dimensiones, y para lograr este cometido, se calcularon los porcentajes de respuesta para las categorías de cada ítem, así como la media, desviación estándar, asimetría y curtosis, con el fin de analizar las distribuciones.

Asimismo se calcularon los índices de dificultad, de discriminación, de comunalidad, y los coeficientes Alfa de *Cronbach* y Omega de *McDonald* si se elimina el ítem, así como las correlaciones de *Pearson* y policóricas entre ítems, todo esto con la intención de analizar la normalidad de los ítems. Los cálculos se realizaron con el *software JAMOVI* en su versión 2.5.6, y para determinar la normalidad de los datos se atendieron los estándares correspondientes (véase el apartado estándares recomendados en el marco teórico).

Una vez analizados los ítems, y retirados los problemáticos, se procedió a evaluar el supuesto de correlación entre los ítems, con el fin de evaluar la pertinencia de la matriz de entrada y justificar el AFE, para ello, se calcularon el índice de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) y la medida descriptiva de esfericidad de *Bartlett*, en donde valores mayores a 0.7 pueden considerarse adecuados (véase el apartado estándares recomendados en el marco teórico de este documento). Dichos cálculos se realizaron utilizando el *software IBM SPSS Statistics* en su versión 26.

Subetapa 2. Método de estimación de factores

Para lograr la estimación de factores se utilizó la técnica de Factorización de Ejes Principales, este procedimiento forma parte de los métodos de Mínimo Cuadrados Ordinarios (MCO), y se consideró por ser uno de las técnicas más efectivas cuando se utilizan ítems categóricos con muestras pequeñas, incluso puede ser efectivo cuando no se cumple el supuesto de normalidad (Lloret-Segura et al., 2014).

Subetapa 3. Número de factores a retener

Para decidir el número de factores (dimensiones) a retener, se utilizó el criterio de *Kaiser*, esta opción no es la más recomendada si se utiliza en solitario (Lloret-Segura et al., 2014), en esa situación, se optó por utilizar un segundo criterio, al retener solo factores que contuvieran un mínimo de tres o cuatro ítems comunes, con niveles de saturación superiores a 0.40, como lo recomiendan Ferrando et al. (2022) y Lloret-Segura et al. (2014).

Subetapa 4. Método de rotación y asignación de ítems

En cuanto al método de rotación, se utilizó *Oblimi direct*. La rotación oblicua es recomendada sobre la ortogonal cuando los factores están correlacionados (Ferrando et al., 2022), como es en este caso, en donde los ítems de la escala mantienen una relación estrecha por pertenecer al mismo constructo.

Segundo paso. Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Para llevar a cabo esta fase se utilizaron técnicas de modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM) con ayuda de *AMOS de IBM SPSS Statistics* en su versión 22, este método de medición es considerado un procedimiento de segunda generación dentro del análisis multivariado (Mohd y Lay, 2021), ya que ofrece diversas ventajas en comparación con los métodos de primera generación, al combinar el análisis factorial con métodos de regresión (Cupani, 2012; Medrano y Muñoz-Navarro, 2017; Mohd y Lay, 2021), permitiendo a los investigadores estudiar y analizar todas las relaciones entre variables observadas y latentes de manera gráfica, lo que proporciona una visión completa y detallada de las interrelaciones entre las variables de estudio (Mohd y Lay, 2021).

Por otra parte, para verificar la pertinencia del modelo especificado se emplearon técnicas de Máxima Verosimilitud (MV), esto por ser el método más empleado y por poseer una mayor documentación, además de encontrarse disponible en el *software* utilizado.

Dicho método tiene limitaciones cuando analiza datos categóricos; sin embargo, utiliza una serie de índices de ajuste de bondad para evaluar la calidad del modelo y para darle mayor robustez a los datos, para este ejercicio se utilizaron la Chi-cuadrada, el CFI, el TLI, el RMSEA y el SMRN, por ser los que más se reportan en este tipo de prácticas (Hu y Bentler, 1999), y por su poca variabilidad y mayor potencia (Jordan, 2021). Los valores de corte para estos índices pueden observarse en el apartado de estándares recomendados, dentro del marco teórico de este mismo documento.

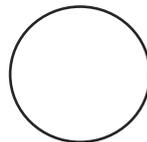
Simbología del modelo gráfico (Amos IBM)

Para llevar a cabo la realización de los diagramas de los modelos, la metodología para análisis factorial usualmente utiliza símbolos del modelo de acción reticular (RAM) de McArdle-McDonald, el simbolismo RAM representa de forma explícita cada tipo de parámetro con un símbolo gráfico propio (Kline, 2015), en cualquier caso, RAM es universal, lo que incluye la siguiente representación:

- **Variables observadas.** Se representan con cuadrados o rectángulos.



- **Variables latentes** (incluidos los términos de error). Se utilizan círculos o elipses.



- **Efectos causales** direccionales hipotéticos, o efectos directos sobre la variación endógena. Se simbolizan con flechas de una sola punta.



- **Covarianzas** (en la solución no estandarizada) o correlaciones (en la solución estandarizada) entre variables exógenas. Se representan con una línea curva de dos puntas.



3.6. Procedimiento de baremación

Para llevar a cabo la semaforización del instrumento, se propusieron prácticas de baremación, para el cometido se propusieron cuatro pasos (Montañez y Palma, 2023; Troya y Aguilar, 2024), los cuales se describen a continuación:

Paso 1. Identificar el valor máximo (V_{max}) y el valor mínimo (V_{min}).

$$\text{Valor máximo } (V_{max}) = N \times E_{n>} \quad \text{Valor mínimo } (V_{min}) = N \times E_{n<}$$

Donde:

N = Número de ítems o preguntas

$E_{n>}$ = Mayor escala valorativa

Donde:

N = Número de ítems o preguntas

$E_{n>}$ = Menor escala valorativa

Paso 2. Cálculo del rango de valores (R), que viene dado por la fórmula:

$$\text{Rango } (R) = V_{max} - V_{min}$$

Donde:

V_{max} = Valor máximo

V_{min} = Valor mínimo

Paso 3. Cálculo del ancho (K), que sale de la relación entre el rango (R) y el número de niveles (Q):

$$\text{Amplitud } (K) = \frac{R}{Q}$$

Donde:

$R = \text{Rango}$

$Q = \text{Número de niveles}$

Paso 4. Cálculo del límite inferior (L_i) y límite superior (L_s) de cada intervalo:

Tabla 31. Límites de baremación

<i>Límite inferior</i> (L_{i1}) = $Vmin$	<i>Límite superior</i> (L_{s1}) = $Vmin + K$
<i>Límite superior</i> (L_{i2}) = $L_{s1} + 1$	<i>Límite superior</i> (L_{s2}) = $L_{i2} + K$
...	...
<i>Límite superior</i> (L_{in}) = $L_{s2} + 1$	<i>Límite superior</i> (L_{sn}) = $Vmax$

Nota: hecho con base a (Montañez y Palma, 2023; Troya y Aguilar, 2024).

Capítulo IV. Resultados

En esta sección se muestran los resultados obtenidos en este estudio, primeramente se muestran los productos obtenidos del proceso de validación de contenido, posteriormente los exámenes de confiabilidad, después los de análisis factorial y finalmente un ejemplo de baremación del instrumento para lograr la semaforización de los rendimientos de desempeño laboral sostenible en los encuestados.

4.1. Pruebas de validez de contenido

En este apartado se resume el banco de ítems construidos antes y después de someterse al Juicio de Expertos, y se muestran los resultados de validez de contenido en un solo número de acuerdo a la propuesta de *Aiken*.

4.1.1. Escala propuesta antes y después del Juicio de Expertos

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos en el diseño del cuestionario una vez analizadas y corregidas las observaciones y sugerencias de los expertos (véanse en ANEXOS las cartas de validación). En ella puede denotarse la transversalidad de las dimensiones propuestas por Koopmans (en

la vertical) y las competencias consideradas clave para la sostenibilidad (en lo horizontal).

Tabla 32. Modificación de ítems tras someterse a criterio de jueces

Factores	No. ítem	Ítems antes de someterse a Juicio de Expertos	No. ítem	Ítem después de someterse a Juicio de Expertos
Desempeño de tarea				
Pensamiento sistémico	1	Evalúo el impacto de mi trabajo en la organización, el medio ambiente y la sociedad, buscando oportunidades innovadoras para mejorar la calidad y resultados de mis tareas, y para minimizar efectos negativos.	1	Evalúo la calidad de mi trabajo para mejorar resultados y minimizar impactos negativos en la organización, el medio ambiente y la sociedad.
	2	Reflexiono sobre cómo las etapas que integran el desarrollo de mis tareas se relacionan y afectan a otras áreas de la organización y al entorno, para reconfigurar el procedimiento y reducir recursos, siendo amigable con el medio ambiente y la sociedad.	2	Reviso mi trabajo paso a paso para mejorar el proceso, y con ello reducir recursos para ser más amigable con el medio ambiente y justo la sociedad.
	3	Entiendo cómo mi trabajo se relaciona con otras áreas de la organización y mi entorno, y me ocupo para que mis resultados prioricen y beneficien al medio ambiente y a la sociedad.	3	Me ocupo para que mis resultados prioricen y beneficien al medio ambiente y a la sociedad.
Competencia de anticipación	4	Puedo imaginar y evaluar escenarios futuros para anticipar cambios y planificar y organizar mis actividades, estableciendo prioridades para minimizar riesgos y obtener mejores resultados.	4	Planifico mi trabajo tomando en cuenta escenarios futuros para anticipar cambios y reducir riesgos.
Competencia normativa	5	Evalúo críticamente cómo mis acciones y valores éticos influyen en la calidad de mi trabajo.	5	Evalúo críticamente cómo mis acciones y valores éticos influyen en la calidad de mi trabajo.

Autoconciencia	6	Comprendo cómo mis acciones impactan en la comunidad y en los resultados de la misión de la organización donde trabajo.	6	Puedo regular mis emociones como el estrés para no afectar mis resultados.
	7	Realizo revisiones periódicas de mi desempeño para identificar áreas de mejora en la calidad de mis tareas.	7	Reviso periódicamente mi desempeño para identificar áreas de mejora en la calidad de mis tareas.
Desempeño contextual				
Competencia normativa	8	Colaboro con otros para negociar y abogar por prácticas que consideren los impactos sociales y ambientales relacionados con el desarrollo de mis tareas.	8	Colaboro con otros para negociar y abogar por prácticas que consideren los impactos sociales y ambientales relacionados con el desarrollo de mis tareas.
	9	Soy capaz de trabajar en equipo con otros de manera efectiva, incluyendo al personal de otras áreas de mi organización, para crear planes y acciones que ayuden a cuidar el medio ambiente, y a usar los recursos de manera eficiente.	9	Trabajo efectivamente en equipo para crear planes innovadores que promuevan el uso eficiente de recursos y la protección del medio ambiente.
10		Frecuentemente tomo la iniciativa y propongo ideas y estrategias creativas que impacten en la calidad de mi trabajo y en prácticas responsables con el ambiente y la sociedad.	10	Propongo ideas y estrategias creativas que impacten en la calidad de mi trabajo y en prácticas responsables con el ambiente y la sociedad.
Competencia de colaboración	11	Sé comunicarme con mis compañeros de forma efectiva para compartir información y conocimientos de manera abierta y transparente.	11	Me comunico con mis compañeros de forma efectiva para compartir información y conocimientos de manera abierta y transparente.
	12	Escucho atentamente las ideas de los demás para aprender de ellos y respeto sus opiniones.	12	Escucho atentamente las ideas de los demás para aprender de ellos y respeto sus opiniones.
	13	Demuestro empatía al interactuar con personas que	13	Demuestro empatía al interactuar con personas que expresan

		expresan preocupaciones o insatisfacción con mi trabajo.		preocupaciones o insatisfacción con mi trabajo.
	14	Cuando tengo problemas fruto de tareas desafiantes pido ayuda a mis compañeros para resolverlos y si ellos los tienen, trato de compartir mis conocimientos, promoviendo la investigación colaborativa y participativa.	14	Promuevo la investigación colaborativa y participativa para enfrentar tareas desafiantes.
Comportamiento contraproducente				
Pensamiento crítico	15	Cuestiono prácticas y normas laborales que perjudiquen a la organización, a mis compañeros y a la sociedad.	15	Acepto las prácticas y normas laborales establecidas, incluso si son perjudiciales para mí, para la organización, o para el medio ambiente o la sociedad.
	16	Reflexiono sobre cómo mis valores personales se alinean con mis acciones laborales para evitar errores perjudiciales a la organización y al ambiente.	16	He difundido información confidencial sin considerar consecuencias dañinas para mi organización.
	17	Adopto una postura activa sobre cómo desarrollar las tareas en el trabajo para adoptar prácticas que no sean perjudiciales al medio ambiente y a la ciudadanía.	17	Muestro resistencia o falta de colaboración en proyectos o tareas que promuevan el uso eficiente de los recursos y el cuidado al medio ambiente.
Autoconciencia		Eliminado	18	He Discutido con mis compañeros sin reflexionar sobre mis propias acciones.
Desempeño adaptativo				
Pensamiento sistémico	18	Cuando tengo problemas relacionados con mi trabajo puedo ver cómo impactan a otras áreas y al ambiente, y puedo identificar distintos enfoques para dar varias soluciones creativas y optar por una mejor opción.	19	Opto por soluciones creativas que contemplen impactos positivos no solo a la organización, sino también al medio ambiente y la sociedad.
Competencia de anticipación	19	Mantengo actualizados mis conocimientos y competencias laborales para enfrentar	20	Mantengo al día mis habilidades y conocimientos laborales para abordar cambios y

		cambios y riesgos en mi trabajo con eficiencia.		desafíos en mi trabajo de manera eficaz.
Competencia de colaboración	20	Puedo trabajar eficazmente con personas de diferentes culturas y perspectivas para abordar diferentes soluciones a los problemas y elegir la mejor alternativa.	21	Trabajo eficazmente con personas de diferentes culturas y perspectivas para abordar soluciones a los problemas y elegir la mejor alternativa.
Autoconciencia	21	Reconozco y abordo con optimismo el estrés laboral para regularlo, y para ajustar los objetivos de mis tareas con el propósito de cuidar mi bienestar y de mantener un ambiente de trabajo saludable.	22	Reconozco y gestiono el estrés laboral para ajustar mis tareas y cuidar mi salud.
	22	Utilizo técnicas de gestión emocional al interactuar con ciudadanos en situaciones delicadas.	23	Controlo mis emociones al hablar con otras personas en situaciones delicadas.
Resolución de problemas	23	Puedo identificar distintos enfoques para encontrar varias soluciones a un mismo problema.	24	Busco múltiples soluciones a un mismo problema.
	24	Me esfuerzo por proponer soluciones técnicamente posibles, justas y responsables para el ambiente y la sociedad.	25	Busco soluciones viables y éticas que promuevan la equidad social y la responsabilidad ambiental.
	25	Soy capaz de trabajar en equipo para generar diferentes soluciones creativas a un mismo problema y de evaluarlas críticamente para optar por la mejor alternativa, considerando aspectos como el medio ambiente, la sociedad y la economía.		Se repite en el ítem 18.

Fuente: elaboración propia.

4.1.2. Prueba V de Aiken

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos durante la prueba de validez de contenido V de Aiken en los aspectos de pertinencia, relevancia y claridad de los ítems. Este ejercicio se llevó a cabo por dimensiones y por escala

total. Los resultados dan cuenta de buena validez de contenido en la escala total en los tres aspectos evaluados por los expertos, alcanzando un valor aproximado de 0.97 en pertinencia, un estimado aproximado de 0.99 en relevancia, y un aproximado de 0.96 en claridad, para dar un total aproximado en la prueba de aproximadamente 0.97, lo cual nos habla de una alta validez de contenido de los ítems en el área de dominio considerada, esto de acuerdo a las consideraciones de los expertos. A nivel de dimensiones sucede algo similar (véase tabla 33).

Tabla 33. Prueba de validez de contenido V de Aiken

Ítems	J	J	J	\bar{X}	V de Aiken	J	J	J	\bar{X}	V de Aiken	J	J	J	\bar{X}	V de Aiken		
	1	2	3			1	2	3			1	2	3				
Desempeño de tarea																	
1	5	5	4	4.67	0.92	5	5	5	5.00	1.00	4	5	5	4.67	0.92		
2	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	4	5	4	4.33	0.83		
3	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
4	5	5	5	5.00	1.00	5	5	4	4.67	0.92	3	5	5	4.33	0.83		
5	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
6	5	5	4	4.67	0.92	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
7	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
Pertinencia =					0.98	Relevancia =					0.99	Claridad =					0.94
V de Aiken total para la dimensión de desempeño de tarea =															0.97		
Desempeño contextual																	
8	5	5	4	4.67	0.92	5	5	5	5.00	1.00	3	5	5	4.33	0.83		
9	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
10	5	5	4	4.67	0.92	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
11	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
12	5	5	4	4.67	0.92	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
13	5	5	4	4.67	0.92	5	5	4	4.67	0.92	5	5	5	5.00	1.00		
14	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
Pertinencia =					0.95	Relevancia =					0.99	Claridad =					0.98
V de Aiken total para la dimensión de desempeño contextual =															0.97		
Desempeño contraproducente																	
15	4	5	5	4.67	0.92	4	5	5	4.67	0.92	1	5	5	3.67	0.67		
16	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
17	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
18	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
Pertinencia =					0.98	Relevancia =					0.98	Claridad =					0.92
V de Aiken total para la dimensión de desempeño contraproducente =															0.96		
Desempeño adaptativo																	
19	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
20	5	5	4	4.67	0.92	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		
21	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00		

22	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00
23	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00
24	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00
25	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00	5	5	5	5.00	1.00
Pertinencia =				0.99	Relevancia =				1.00	Claridad =				1.00	
V de Aiken total para la dimensión de desempeño adaptativo =															0.996
Total pertinencia =				<u>0.97</u>	Total relevancia =				<u>0.99</u>	Total claridad =				<u>0.96</u>	
V de Aiken total de la escala =															<u>0.97</u>

Fuente: elaboración propia.

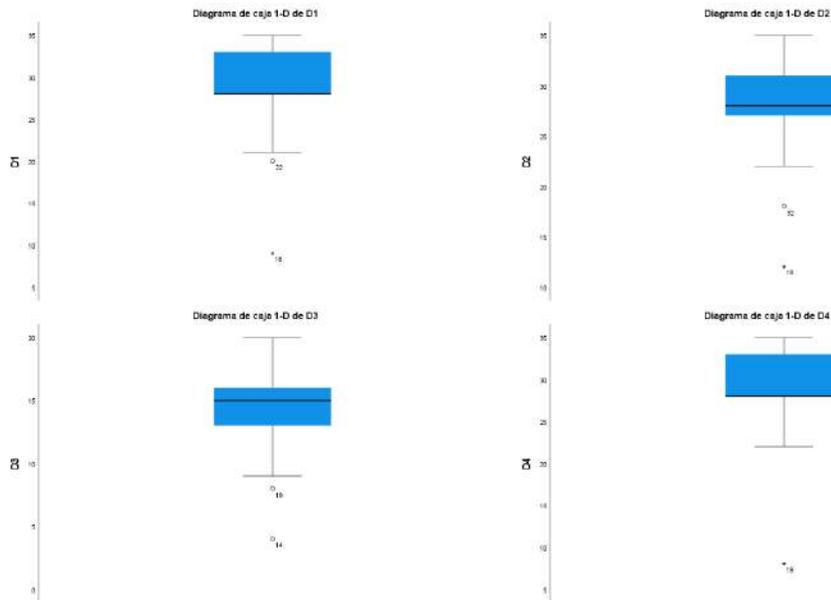
4.2. Exámenes de confiabilidad

Para lograr los exámenes de confiabilidad se realizó una prueba piloto a n=34 defensores. Antes de llevar a cabo la detección de casos atípicos y los análisis respectivos de confiabilidad a los datos recuperados de la piloto, se invirtieron las respuestas de los ítems correspondientes a la dimensión de desempeño contraproducente (ítems 15, 16, 17 y 18), en el entendido de que en el cuestionario propuesto y utilizado, las respuestas esperadas para dichos ítems era de 1 (“completamente en desacuerdo”), lo cual es contrario a las respuestas esperadas en los demás ítems (5 igual a “completamente de acuerdo”). Por tanto, se recodificaron dichos ítems, para obtener respuestas en una sola dirección, y con ello poder tratar los datos, y calcular la puntuación total de la escala de manera apropiada (véanse Suárez-Álvarez et al., 2018; Vigil-ColetDavid et al., 2020).

4.2.1. Detección de casos atípicos

Los métodos utilizados para la detección de datos atípicos en la prueba piloto dieron cuenta de dos casos irregulares (los folio 14 y 18), esto como resultado de dos pruebas consideradas para este examen (detección gráfica y detección con valores Z), los cuales fueron eliminados, reduciendo la muestra de n=34 a n=32 empleados encuestados. En la siguiente figura se muestra la detección temprana de datos extraños:

Gráfica 1. Datos atípicos por dimensión mediante el método de diagrama de cajas

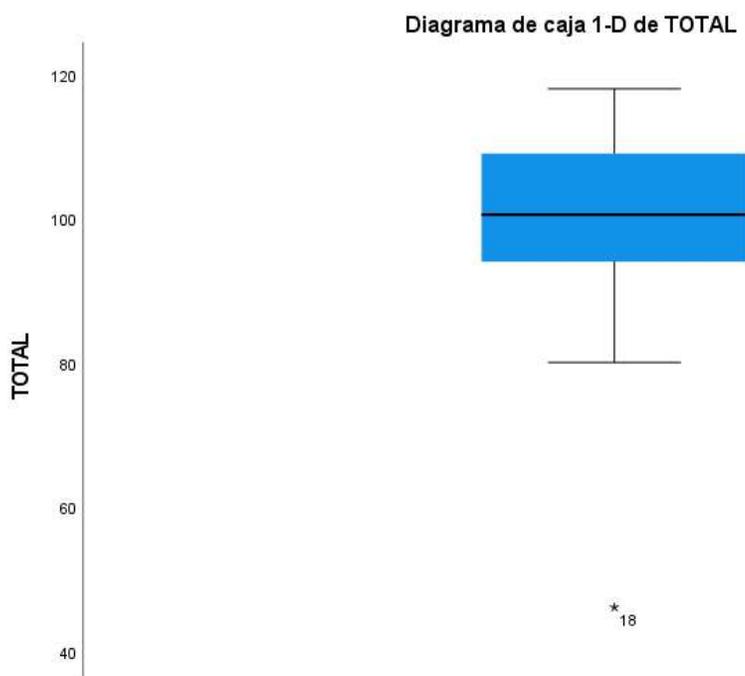


Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la gráfica anterior, la detección temprana arroja la existencia de datos irregulares en las cuatro dimensiones: en la primera dimensión, correspondiente a la dimensión de desempeño de tarea se advierte sobre los casos 22 y 18, siendo el 18 el más extremo. Por otra parte, en la dimensión de desempeño contextual, se detectan los folios 32 y 18, siendo el 18 el más extremo; asimismo, para el caso de la dimensión de desempeño contraproducente, se advierte sobre los casos 19 y 14, siendo el 14 más extremo; y finalmente, en la dimensión de desempeño adaptativo se señala al folio 18, con una desviación extrema.

Por otro lado, al realizar una valoración a nivel de escala, el examen advierte sobre el folio 18, lo que nos hace suponer que este caso pudiera ser el más problemático para el instrumento. En la siguiente imagen se muestran la detección del caso atípico:

Gráfica 2. Datos atípicos de la escala propuesta mediante el método de diagrama de cajas



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, los resultados obtenidos a través del método de valores Z dieron cuenta de dos casos problemáticos, el 14 y el 18, esto por encontrarse fuera de los parámetros permitidos entre -3 y 3; es decir, entre el rango $-3 < x < 3$. La siguiente tabla muestra los resultados arrojados por esta prueba:

Tabla 34. Prueba mediante el método de valores Z

Folio Encuesta	ZD1 Desempeño de tarea	ZD2 Desempeño contextual	ZD3 Desempeño contraproducente	ZD4 Desempeño adaptativo	Z Escala total
3	-0.09438	-0.27372	0.75947	-0.31513	-0.04991
4	-0.29493	-0.27372	0.1792	-0.11671	-0.19745
5	0.90838	0.83419	-0.98133	1.07377	0.7616
6	0.90838	0.61261	-1.27147	0.87536	0.54028
7	1.10893	1.05577	0.1792	1.07377	1.20424
8	-0.09438	-0.4953	0.1792	-1.10879	-0.56632
9	-0.09438	-0.05214	1.33973	-0.11671	0.24519
10	-0.89658	-0.4953	0.1792	-0.31513	-0.56632
11	0.90838	0.61261	1.33973	-0.91037	0.54028

12	1.10893	0.61261	0.1792	0.28011	0.7616
13	0.10617	0.16944	-0.40107	0.28011	0.09764
14	1.30948	1.49894	-3.01227	1.27219	0.68782
15	0.10617	-0.05214	0.1792	-0.11671	0.02387
16	0.10617	0.83419	-0.11093	0.87536	0.61405
17	-0.09438	-0.05214	-1.27147	-0.11671	-0.41877
18	-3.90485	-3.59745	0.75947	-4.08501	-3.95987
19	-0.09438	-0.05214	-1.85173	-0.11671	-0.56632
20	-1.49824	-1.38163	0.1792	-1.3072	-1.45159
21	-0.09438	-0.27372	-1.5616	-0.11671	-0.56632
22	-1.69879	-0.05214	-1.5616	-0.11671	-1.08273
23	0.50728	0.39103	0.1792	-0.11671	0.31896
24	0.90838	1.05577	0.1792	0.87536	1.05669
25	-0.09438	-0.05214	0.46933	-0.11671	0.02387
26	-0.09438	-0.05214	0.75947	-0.11671	0.09764
27	1.10893	1.05577	0.46933	1.27219	1.35178
28	-0.09438	-0.05214	-0.40107	-0.11671	-0.19745
29	0.30673	-0.27372	0.75947	-0.31513	0.09764
30	-0.09438	-0.05214	0.46933	-0.11671	0.02387
31	-0.09438	-0.93846	0.1792	-0.11671	-0.345
32	-1.09713	-2.26796	0.46933	-0.91037	-1.37782
33	-0.29493	-0.4953	0.46933	-0.11671	-0.19745
34	1.10893	1.27735	-0.11093	1.07377	1.20424

Fuente: elaboración propia.

4.2.2. Coeficiente Alfa de Cronbach

Los resultados obtenidos durante esta prueba indican un buen margen de consistencia y precisión en la escala de medida, lo cual da indicios de confiabilidad en el uso del cuestionario. En la siguiente tabla se pueden observar los cálculos aproximados del coeficiente Alfa de *Cronbach*, en ella se pueden contemplar valores mayores a 0.7 en cada dimensión, así como en la estimación total de la escala, lo cual ratifica una gran confiabilidad en el instrumento:

Tabla 35. Prueba de confiabilidad de la escala

Dimensión	Ítems	No de ítems	Encuestados				Alfa de Cronbach
			No de casos	Excluidos	Total de casos	%	
Desempeño de tarea	1,2,3,4,5,6,7	7	32	0	32	100	0.902
Desempeño contextual	8,9,10,11,12,13,14	7	32	0	32	100	0.822
Desempeño contraproducente	15,16,17,18	4	32	0	32	100	0.723
Desempeño adaptativo	19,20,21,22,23,24,25	7	32	0	32	100	0.883
Escala total	Todos	25	32	0	32	100	0.901

Fuente: elaboración propia.

4.3. Análisis factorial

En esta sección se muestran los resultados del AFE y del AFC, no sin antes evidenciar los ítems que resultaron ser problemáticos, como resultado del análisis previo al examen factorial.

4.3.1. Análisis descriptivo de los ítems

El análisis descriptivo de los ítems se realizó a nivel de escala y por dimensiones, en la tabla 36 se describen los estadísticos necesarios para considerar los índices de dificultad, de discriminación, de normalidad y de confiabilidad para la escala completa con los datos surgidos de la prueba piloto. En este punto, es necesario recordar que la escala se diseñó con una dirección positiva, excepto en los ítems 15,16,17 y 18, los cuales tuvieron que ser invertidos para mantener una sola orientación y para que las respuestas de la prueba para cada ítem estuvieran dadas en una escala de Likert del 1 al 5 (1=“completamente en desacuerdo”;

2="en desacuerdo"; 3="ni de acuerdo ni en desacuerdo"; 4="de acuerdo"; y 5="totalmente de acuerdo") con un valor esperado de 5.

Análisis de los ítems a nivel de escala

El diagnóstico a nivel escala arrojó que la mayoría de ítems ubican los porcentajes de respuesta más altos en los juicios 4 y 5 (con una media entre el 4.03 y el 4.41), lo cual puede considerarse cercano a lo esperado (5), dando indicios de un buen nivel de facilidad para responder a los cuestionamientos, con índices de dificultad calculados muy aproximados a 0.8 en una escala del 0 al 1, en donde el 1 representa la máxima facilidad para responder al ítem (véase Martínez et al., 2014), excepto en los ítems 15 y 21, los cuales se aproximan más al 3 y 4, y en el caso del ítem 15, también al 2, con un índice de dificultad aproximado a 0.5 y una desviación estándar considerable, lo cual podría indicar que estos dos ítems son difíciles de responder o comprender, sobre todo el 15.

Por otra parte, los estadísticos de asimetría y curtosis detectan algunos problemas en los ítems 1, 5, 6, 7, 11, 14 y 21, lo cual puede dar cuenta de una distribución normal de los datos comprometida (Elosua y Egaña, 2020), y un margen de desestimación en las correlaciones de *Pearson* a considerar en dichas variables (véanse Ferrando et al., 2022; Forero et al., 2009).

En cuanto a los índices de discriminación, los cuales miden la relación entre cada uno de los ítems que componen una escala y la escala misma (Elosua y Egaña, 2020), el análisis muestra valores insuficientes y malos en los ítems 15, 17 y 18 con valores por debajo de 0.3, y en el caso del ítem 21 un valor muy comprometido al apenas alcanzar 0.3, lo que precisa que estos ítems pueden no contribuir a la escala total de la manera más deseada (Elosua y Egaña, 2020; Martínez et al., 2014; Meneses et al., 2013).

Finalmente, se puede observar cómo los ítems 15, 17, 18 y 21 impactan en un aumento de confiabilidad del instrumento si son eliminados, lo cual puede

contemplarse en los valores de ambos coeficientes de estimación de confiabilidad, *Cronbach* y *McDonald*.

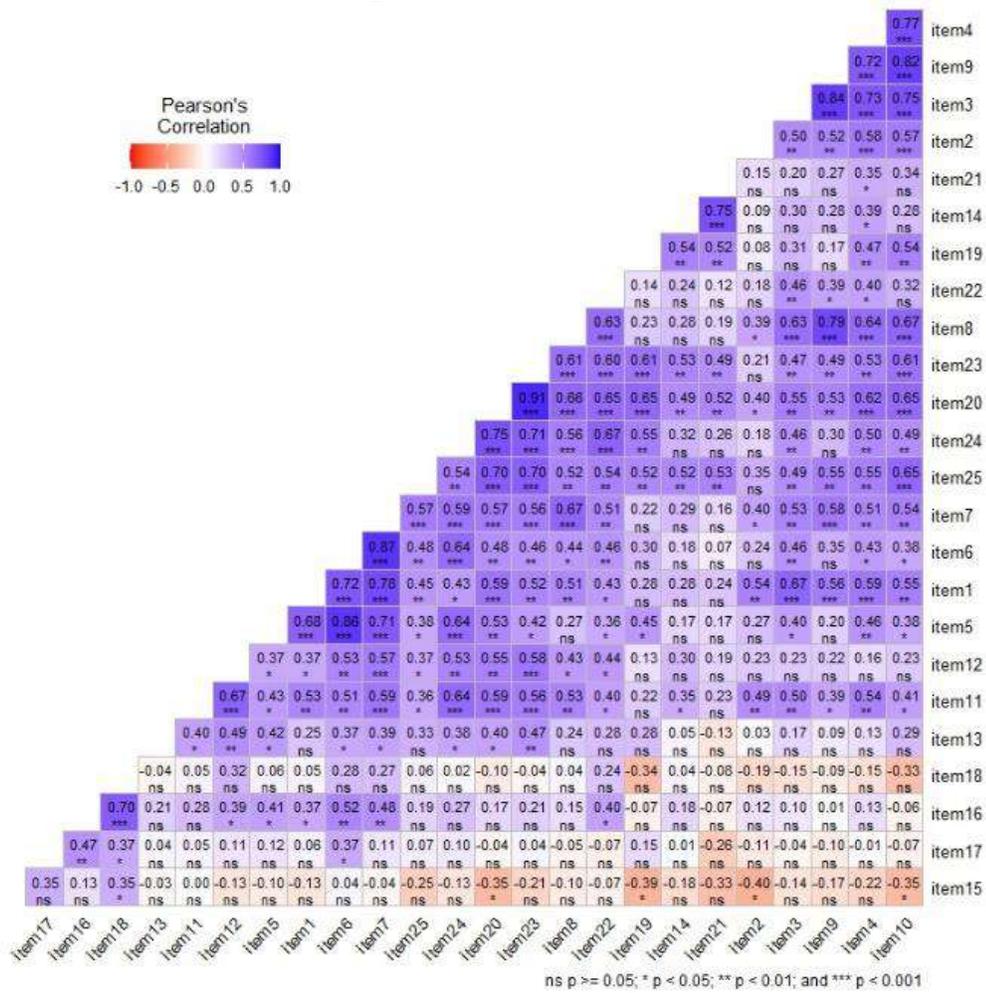
Tabla 36. Análisis estadístico de los ítems de la escala

Ítems	% de respuestas					M	DE	G ¹	G ²	ID	IHC	Si se descarta el elemento	
	1	2	3	4	5							α	ω
	1	0	3.1	9.4	68.8							18.8	4.03
2	0	0	15.6	59.4	25	4.09	0.641	-0.07902	-0.3939	0.818	0.377	0.899	0.93
3	0	0	15.6	65.6	18.8	4.03	0.595	-0.00479	0.1075	0.806	0.645	0.894	0.927
4	0	0	12.5	65.6	21.9	4.09	0.588	-0.00694	0.1079	0.818	0.677	0.894	0.926
5	0	3.1	3.1	65.6	28.1	4.19	0.644	-0.95814	3.2314	0.838	0.633	0.894	0.927
6	0	3.1	3.1	59.4	34.4	4.25	0.672	-1.02038	2.7575	0.85	0.761	0.891	0.926
7	0	3.1	6.3	59.4	31.3	4.19	0.693	-0.88801	2.0015	0.838	0.824	0.89	0.924
8	0	6.3	12.5	59.4	21.9	3.97	0.782	-0.80662	1.0246	0.794	0.68	0.892	0.926
9	0	3.1	25	56.3	15.6	3.84	0.723	-0.29782	0.1991	0.768	0.59	0.895	0.927
10	0	0	31.3	46.9	21.9	3.91	0.734	0.15017	-1.0571	0.782	0.618	0.894	0.926
11	0	3.1	6.3	50	40.6	4.28	0.729	-1.03146	1.6865	0.856	0.679	0.893	0.927
12	0	0	6.3	46.9	46.9	4.41	0.615	-0.50745	-0.548	0.882	0.587	0.895	0.928
13	0	0	6.3	65.6	28.1	4.22	0.553	0.09196	-0.0347	0.844	0.369	0.899	0.931
14	0	6.3	12.5	65.6	15.6	3.91	0.734	-0.89235	1.568	0.782	0.468	0.897	0.93
15	12.5	31.3	37.5	15.6	3.1	2.66	1.004	0.15301	-0.2793	0.532	-0.159	0.916	0.937
16	0	9.4	3.1	40.6	46.9	4.25	0.916	-1.34391	1.3688	0.85	0.438	0.899	0.931
17	0	15.6	21.9	34.4	28.1	3.75	1.047	-0.35948	-0.9987	0.75	0.148	0.908	0.934
18	0	15.6	9.4	37.5	37.5	3.97	1.062	-0.79615	-0.5034	0.794	0.132	0.909	0.934
19	0	3.1	18.8	59.4	18.8	3.94	0.716	-0.47094	0.6239	0.788	0.42	0.898	0.93
20	0	0	9.4	65.6	25	4.16	0.574	0.01598	0.0839	0.832	0.783	0.892	0.924
21	3.1	3.1	15.6	62.5	15.6	3.84	0.847	-1.3872	3.4268	0.768	0.306	0.902	0.931
22	0	0	3.1	59.4	37.5	4.34	0.545	0.04103	-0.7674	0.868	0.607	0.895	0.928
23	0	0	6.3	65.6	28.1	4.22	0.553	0.09196	-0.0347	0.844	0.765	0.893	0.925
24	0	0	3.1	59.4	37.5	4.34	0.545	0.04103	-0.7674	0.868	0.724	0.893	0.925
25	0	0	12.5	56.3	31.3	4.19	0.644	-0.18681	-0.514	0.838	0.71	0.893	0.926

Nota: M=Media; DE=Desviación estándar; G¹=Asimetría; G²=Curtosis; ID=Índice de dificultad; IHC=Índice de discriminación; α=Alfa de *Cronbach*; ω= ω de *McDonald*.

Por otra parte, la matriz de correlación de *Pearson* (figura 4), refleja que los mayores problemas de la escala se encuentran probablemente en el ítem 15, esto derivado de correlaciones negativas y casi neutras con los demás ítems (Elosua y Egaña, 2020), seguido de ítems como el 18, 17, 19 y el 21.

Figura 4. Matriz de Pearson



Fuente: elaboración propia.

Análisis de los ítems a nivel de dimensiones

La crítica a los ítems también se realizó por dimensiones, en las tablas **37**, **39**, **41** y **43** se describen los porcentajes de respuesta para cada ítem, así como la media, la desviación estándar, la asimetría y la curtosis, esto con el propósito de determinar la posición y la normalidad de la distribución de dichas variables, y de saber hasta qué punto las respuestas han sido homogéneas (Elosua y Egaña, 2020; Ferrando et al., 2022; Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010), para con base a ello, tratar de llegar a un dictamen de medida en cuanto al índice de dificultad (ID), o de facilidad de respuesta para cada uno de los ítems (Elosua y Egaña,

2020), para posteriormente, en conjunto con los índices de discriminación (IHC), de comunalidad (h^2) y de variación en la confiabilidad si se elimina el ítem (α y Ω), tratar de llegar a un veredicto sobre la posible depuración o recodificación de ítems ineficaces, con el propósito de aproximar una mejor escala de medida. En este punto, es necesario recordar que la escala se diseñó con una dirección positiva, excepto en los ítems 15,16,17 y 18, los cuales tuvieron que ser invertidos para mantener una sola orientación y para que las respuestas de la prueba para cada ítem estuvieran dadas en una escala de Likert del 1 al 5 (1 = “completamente en desacuerdo”; 2 = “en desacuerdo”; 3 = “ni de acuerdo ni en desacuerdo”; 4 = “de acuerdo”; y 5 = “totalmente de acuerdo”) con un valor esperado de 5.

En los ítems que contemplan la dimensión de desempeño de tarea (tabla 37), se puede observar que la mayor parte de las respuestas están dadas sobre los juicios 4 y 5, con una media por encima de 4 y desviaciones estándar próximas a cero, lo cual puede ser interpretado como una tendencia proclive a lo esperado, y puede verse como un buen nivel de facilidad para responder a los ítems que estructuran la dimensión, con puntuaciones calculadas para el índice de dificultad por encima de 0.8 en una escala del 0 al 1, en donde el 1 representa una máxima facilidad para responder al ítem (véase Martínez et al., 2014).

Por otro lado, los valores de los índices de discriminación están por encima de 0.4, lo cual es adecuado, y habla de ítems con buen nivel de eficacia para discriminar entre individuos que poseen altas y bajas calificaciones en la prueba (Elosua y Egaña, 2020; Martínez et al., 2014; Meneses et al., 2013). Asimismo, se distinguen comunalidades que rondan el 0.7 en los ítems 1,3,4,5,6 y 7, lo cual es un indicativo de saturaciones óptimas para explicar la varianza, y para lograr una buena armadura de la dimensión (Lloret-Segura et al., 2014), cosa que no sucede en el ítem 2, en donde se aprecia un valor de 0.457, lo cual puede interpretarse como una varianza compartida moderada, y por debajo de lo más deseable, repercutiendo en una menor contribución del ítem a la estructura de la

dimensión, más aún con un tamaño de muestra reducido ($n = 32$). La ineficiencia de este ítem puede ser ratificada por el Alfa de *Cronbach* y el Omega de *McDonald*, al elevarse el nivel de confiabilidad si se descarta dicho ítem 2. También pueden observarse contrariedades en los ítems 1, 5, 6 y 7, ya que se distinguen valores de curtosis fuera de lo aceptable, es decir, fuera del rango de entre -1 a 1 (Ferrando et al., 2022), incluso de otros más holgados que van de -1.5 a 1.5 (Forero et al., 2009), lo cual objeta una buena distribución normal de los datos en estas variables (Elosua y Egaña, 2020) y desestima las correlaciones bivariadas de *Pearson* entre los ítems de la estructura de constructo (Ferrando et al., 2022), pudiendo contemplarse para su depuración por considerarse cuestionables, y muy posiblemente ineficientes.

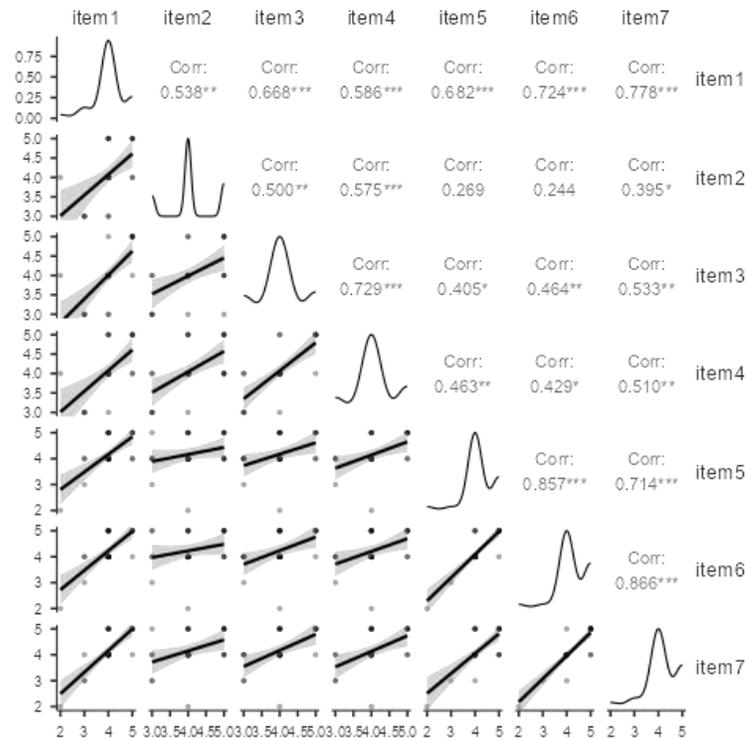
Tabla 37. Análisis estadístico de los ítems de la dimensión desempeño de tarea

Ítems	% de respuestas					M	DE	G ¹	G ²	ID	IHC	h ²	Si se descarta el elemento	
	1	2	3	4	5								α	Ω
	1	0	3.1	9.4	68.8								18.8	4.03
2	0	0	15.6	59.4	25	4.09	0.641	-0.07902	-0.394	0.818	0.498	0.457	0.911	0.913
3	0	0	15.6	65.6	18.8	4.03	0.595	-0.00479	0.107	0.806	0.678	0.674	0.892	0.898
4	0	0	12.5	65.6	21.9	4.09	0.588	-0.00694	0.108	0.818	0.676	0.711	0.892	0.899
5	0	3.1	3.1	65.6	28.1	4.19	0.644	-0.95814	3.231	0.838	0.715	0.714	0.888	0.891
6	0	3.1	3.1	59.4	34.4	4.25	0.672	-1.02038	2.757	0.85	0.762	0.999	0.882	0.886
7	0	3.1	6.3	59.4	31.3	4.19	0.693	-0.88801	2.002	0.838	0.811	0.787	0.876	0.88

Nota: M=Media; DE=Desviación estándar; G¹=Asimetría; G²=Curtosis; ID=índice de dificultad; IHC=Índice de discriminación; h²=Comunalidad; α =Alfa de *Cronbach*; ω = Omega de McDonald.

Los coeficientes de la matriz de *Pearson* corroboran la posible ineficiencia del ítem 2 (véanse figura 5), ya que muestran un nivel de asociación positivo que va de moderado a bueno en los niveles de correlación de la mayoría de ítems, lo cual puede catalogarse como uniforme, y sugiere que las variables miden aspectos similares del constructo por estar fuertemente relacionadas (Martínez et al., 2014; Roy-García et al., 2019), excepto en el caso del ítem 2, que muestra correlaciones menores a 0.3 con los ítems 5 y 6, lo cual puede considerarse como débil, no significativo, y fuera de la regla en la ruta a la unicidad dimensional (Martínez et al., 2014; Méndez y Rondón, 2012).

Figura 5. Matriz de correlación de *Pearson* de la dimensión de desempeño de tarea



Nota: elaboración propia.

Adicional a lo anterior, en la matriz de correlación policórica (tabla 38) se puede distinguir cómo entre los ítems 5 y 6, y 6 y 7, existe una correlación muy alta, lo que podría indicar señas de colinealidad, y en consecuencia, redundancia de información en las variables señaladas (Pérez y Medrano, 2010), lo cual sugiere que preferentemente no deban incluirse juntas (Roy-García et al., 2019), y ratifica la pertinencia de la depuración de los mismos.

Tabla 38. Matriz policórica de los ítems de la dimensión desempeño de tarea

	ítem1	ítem2	ítem3	ítem4	ítem5	ítem6	ítem7
ítem1	1	0.718	0.836	0.782	0.818	0.867	0.918
ítem2	0.718	1	0.608	0.742	0.378	0.334	0.517
ítem3	0.836	0.608	1	0.893	0.612	0.676	0.738
ítem4	0.782	0.742	0.893	1	0.676	0.626	0.699
ítem5	0.818	0.378	0.612	0.676	1	0.944	0.847
ítem6	0.867	0.334	0.676	0.626	0.944	1	0.95
ítem7	0.918	0.517	0.738	0.699	0.847	0.95	1

Nota: elaboración propia.

En los ítems correspondientes a la dimensión de desempeño contextual (ítems 8,9,10,11,12,13 y 14), los mayores porcentajes de respuesta están sobre el juicio 4, lo cual sugiere ítems con un buen nivel de índice de dificultad para contestar con facilidad a las cuestiones.

Esto se puede ver en los valores calculados (ID), que oscilan entre 0.76 y 0.88; sin embargo, los índices de discriminación y comunalidad muestran un bajo desempeño en los ítems 13 y 14, lo cual puede catalogarlos como problemáticos para la estructuración de la dimensión, cuestión que puede ser confirmada al observarse un aumento en los coeficientes de confiabilidad Alfa de *Cronbach* y Omega de *McDonald* al eliminar cada uno de los referidos ítems.

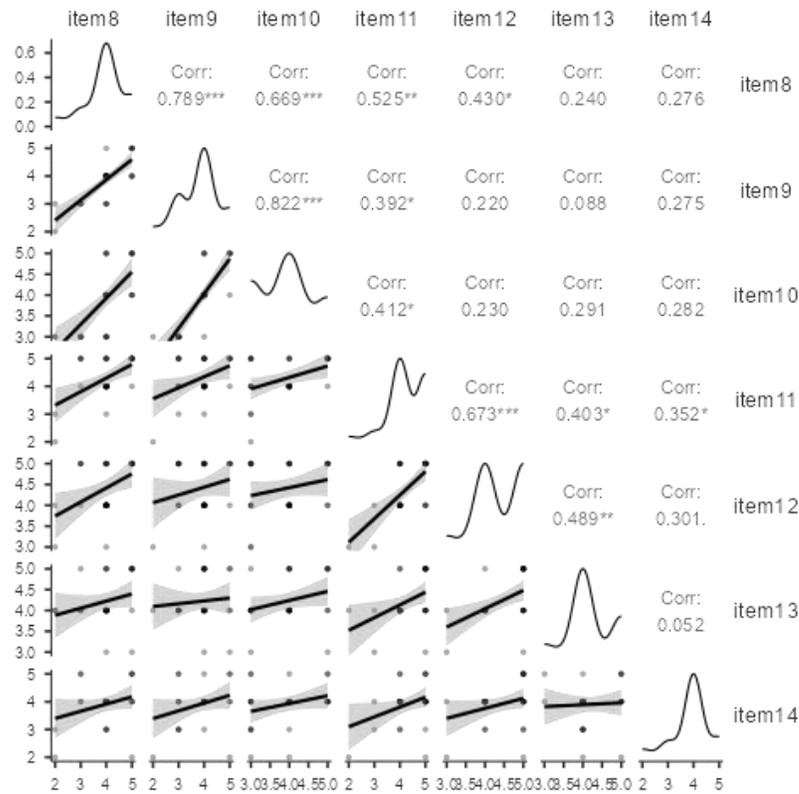
Tabla 39. Análisis estadístico de los ítems de la dimensión desempeño de contextual

Ítems	% de respuestas					M	DE	G ¹	G ²	ID	IHC	h ²	Si se descarta el elemento	
	1	2	3	4	5								α	ω
	8	0	6.3	12.5	59.4								21.9	3.97
9	0	3.1	25	56.3	15.6	3.84	0.723	-0.2978	0.1991	0.768	0.655	0.999	0.783	0.792
10	0	0	31.3	46.9	21.9	3.91	0.734	0.1502	-1.0571	0.782	0.671	0.688	0.779	0.788
11	0	3.1	6.3	50	40.6	4.28	0.729	-1.0315	1.6865	0.856	0.656	0.641	0.782	0.798
12	0	0	6.3	46.9	46.9	4.41	0.615	-0.5075	-0.548	0.882	0.542	0.821	0.803	0.816
13	0	0	6.3	65.6	28.1	4.22	0.553	0.092	-0.0347	0.844	0.346	0.269	0.829	0.837
14	0	6.3	12.5	65.6	15.6	3.91	0.734	-0.8924	1.568	0.782	0.355	0.145	0.834	0.836

Nota: M=Media; DE=Desviación estándar; G¹=Asimetría; G²=Curtosis; ID=índice de dificultad; IHC=Índice de discriminación; h²=Comunalidad; α=Alfa de *Cronbach*; ω= Omega de *McDonald*.

La figura 6 ratifican lo anterior, en ellas se pueden ver valores de correlación no significativos de manera frecuente en los ítems 9, 13 y 14, lo cual los cataloga como ítems con poca representación relacional en la estructura de la escala de medida del constructo (Méndez y Rondón, 2012).

Figura 6. Matriz de correlación de *Pearson* de la dimensión de desempeño contextual



Nota: elaboración propia.

Por otra parte, en la matriz policórica (tabla 40) puede observarse un margen muy alto de correlación entre los ítems 8 y 9, y 9 y 10, lo cual sugiere redundancia de ítems, y por tanto, colinealidad entre estos ítems, y por ello, como ya se ha mencionado, redundancia de información, lo que precisa que se elimine alguno de estos ítems para la mejora del sistema.

Tabla 40. Matriz policórica de los ítems de la dimensión desempeño contextual

	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14
item8	1.000	0.926	0.855	0.559	0.554	0.3154	0.2842
item9	0.926	1.000	0.936	0.437	0.283	0.1014	0.3072
item10	0.855	0.936	1.000	0.535	0.314	0.3545	0.3427
item11	0.559	0.437	0.535	1.000	0.825	0.5310	0.3785
item12	0.554	0.283	0.314	0.825	1.000	0.6214	0.4359
item13	0.315	0.101	0.355	0.531	0.621	1.0000	0.0975
item14	0.284	0.307	0.343	0.378	0.436	0.0975	1.0000

Nota: elaboración propia.

Con respecto a las variables de la dimensión de desempeño contraproducente, se puede advertir que en el ítem 15 sucede algo contrario a la esperanza, el mayor porcentaje de respuesta oscila entre los juicios 3 y 2, opuesto al 4 y 5 esperado, lo cual sugiere una revaloración del ítem, pues se interpreta como un grado de dificultad considerable para responderlo. Lo anterior se ratifica con la neutralidad de la media (2.66), y con el índice de dificultad calculado, al obtener un valor de 0.532 en una escala del 0 al 1, en donde el 1 es considerado la máxima facilidad de respuesta. Por otro lado, se contempla que el ítem no discrimina de manera satisfactoria, con un índice de discriminación calculado por debajo de 4, lo cual puede considerarse aceptable pero no muy bueno (Elosua y Egaña, 2020; Martínez et al., 2014; Meneses et al., 2013). Aunado a lo anterior, la comunalidad del ítem es mínima, con un valor de 0.131, muy por debajo de 0.3 que es lo mínimo aceptable (Lloret-Segura et al., 2014), y que representa casi una nula contribución a la estructura de la dimensión. La ineficiencia de esta variable se confirma con los incrementos de los coeficientes Alfa y Omega al llevar a cabo su eliminación (véase tabla 41).

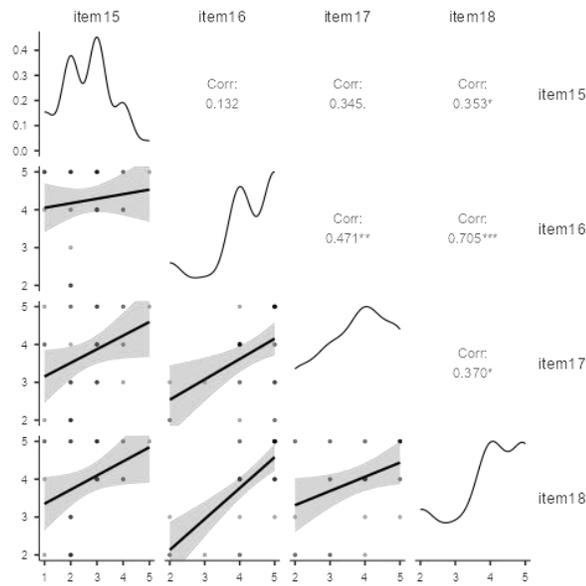
Tabla 41. Análisis estadístico de los ítems de la dimensión desempeño de contraproducente.

Ítems	% de respuestas					M	DE	G ¹	G ²	ID	IHC	h ²	Si se descarta el elemento	
	1	2	3	4	5								α	ω
15	12.5	31.3	37.5	15.6	3.1	2.66	1.004	0.153	-0.279	0.532	0.345	0.131	0.754	0.786
16	0	9.4	3.1	40.6	46.9	4.25	0.916	-1.344	1.369	0.85	0.584	0.621	0.624	0.624
17	0	15.6	21.9	34.4	28.1	3.75	1.047	-0.359	-0.999	0.75	0.507	0.308	0.664	0.734
18	0	15.6	9.4	37.5	37.5	3.97	1.062	-0.796	-0.503	0.794	0.632	0.701	0.583	0.658

Nota: M=Media; DE=Desviación estándar; G¹=Asimetría; G²=Curtosis; ID=índice de dificultad; IHC=Índice de discriminación; h²=Comunalidad; α=Alfa de *Cronbach*; ω= Omega de McDonald.

El análisis anterior se confirma con la matriz de correlación de *Pearson* que se muestra en la figura 7, en ella se puede observar como el ítem 15 posee valores débiles y carentes de significancia en su asociación con los ítems 16 y 17, lo que precisa relaciones frágiles para estructurar a la dimensión en cuestión.

Figura 7. Matriz de correlación de *Pearson* de la dimensión de desempeño contraproducente



Nota: elaboración propia.

Por otra parte, en la matriz policórica (tabla 42) puede observarse un margen muy alto de correlación entre los ítems 16 y 18 lo cual sugiere redundancia de ítems.

Tabla 42. Matriz policórica de los ítems de la dimensión desempeño contraproducente

	ítem15	ítem16	ítem17	ítem18
ítem15	1.0000	0.0779	0.388	0.354
ítem16	0.0779	1.0000	0.561	0.804
ítem17	0.3884	0.5608	1.000	0.425
ítem18	0.3542	0.8038	0.425	1.000

Nota: elaboración propia.

Por último, en los ítems correspondientes a la dimensión de desempeño adaptativo se puede ver que los ítems 19 y 21 poseen una distribución de respuesta compartida entre los ítems 3, 4 y 5, lo cual puede considerarse inviable y no determinante; sin embargo, el índice de dificultad para ellos resulta óptimo, con un valor aproximado por encima de 0.7, lo cual precisa un buen nivel de facilidad para responder a la cuestión. Por otro lado, los datos reflejan un nivel de comunalidad cuestionable para el ítem 21, con un valor de 0.437, muy por

debajo de los horizontes de saturación de 0.7, los cuales resultan óptimos para muestras pequeñas. Las sospechas de ineficiencia para el ítem 21 se confirman con los incrementos de los coeficientes alfa y Omega al retirar el ítem de la dimensión (véase tabla 43).

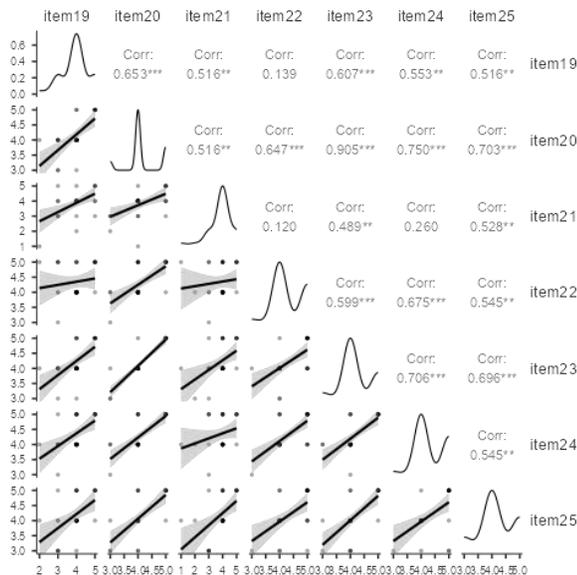
Tabla 43. Análisis estadístico de los ítems de la dimensión desempeño adaptativo

ítems	% de respuestas					M	DE	G ¹	G ²	ID	IHC	h ²	Si se descarta el elemento	
	1	2	3	4	5								α	Ω
19	0	3.1	18.8	59.4	18.8	3.94	0.716	-0.4709	0.6239	0.788	0.631	0.639	0.873	0.9
20	0	0	9.4	65.6	25	4.16	0.574	0.016	0.0839	0.832	0.899	0.917	0.841	0.864
21	3.1	3.1	15.6	62.5	15.6	3.84	0.847	-1.3872	3.4268	0.768	0.506	0.437	0.899	0.911
22	0	0	3.1	59.4	37.5	4.34	0.545	0.041	-0.7674	0.868	0.519	0.999	0.884	0.904
23	0	0	6.3	65.6	28.1	4.22	0.553	0.092	-0.0347	0.844	0.855	0.828	0.847	0.87
24	0	0	3.1	59.4	37.5	4.34	0.545	0.041	-0.7674	0.868	0.711	0.636	0.864	0.887
25	0	0	12.5	56.3	31.3	4.19	0.644	-0.1868	-0.514	0.838	0.75	0.590	0.856	0.888

Nota: M=Media; DE=Desviación estándar; G¹=Asimetría; G²=Curtosis; ID=índice de dificultad; IHC=Índice de discriminación; h²=Comunalidad; α=Alfa de Cronbach; ω= Omega de McDonald.

Por otro lado, la matriz de correlaciones de *Pearson* (figura 8), sugiere alertas al encontrar bajos niveles de significancia en la relación de los ítems 21 y 22, 21 y 24, y 22 y 19.

Figura 8. Matriz de correlación de *Pearson* de la dimensión de desempeño adaptativo



Nota: elaboración propia.

Finalmente, la matriz policórica sugiere colinealidad entre los ítems 20 y 23, y 20 y 24 (véase tabla 44), lo cual puede interpretarse como redundancia entre estas variables y que no deben contemplarse juntas en el modelo, sobre todo, para que la matriz entrante al AFE, arroje mejores resultados psicométricos.

Tabla 44. Matriz policórica de los ítems de la dimensión desempeño adaptativo

	item19	item20	item21	item22	item23	item24	item25
item19	1.000	0.759	0.532	0.247	0.764	0.690	0.622
item20	0.759	1.000	0.630	0.797	0.975	0.938	0.843
item21	0.532	0.630	1.000	0.273	0.640	0.361	0.713
item22	0.247	0.797	0.273	1.000	0.766	0.828	0.650
item23	0.764	0.975	0.640	0.766	1.000	0.889	0.867
item24	0.690	0.938	0.361	0.828	0.889	1.000	0.633
item25	0.622	0.843	0.713	0.650	0.867	0.633	1.000

Nota: elaboración propia.

En este punto, se puede concluir que los ítems 2, 5, 6, 7, 13,14, 15, 16,18,19, 20, 21, 23 y 24 podrían representar un problema para el buen desempeño del modelo de la escala construido desde la teoría, sobre todo, para la dimensión de desempeño contraproducente, al verse involucrados tres de los cuatro ítems que la representan.

Con base en lo anterior, resulta adecuada la realización de otros análisis para mejorar el modelo de medida del constructo, por lo que una vez que fueron analizados los ítems de la escala mediante estadísticas descriptivas, se procedió a corroborar la validez y la dimensionalidad del constructo mediante análisis factorial.

4.3.2. Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

Los resultados del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) se presentan en la tabla 46. Como primer paso, se llevó a cabo una eliminación de ítems problemáticos, lo cual es recomendable, el principal argumento es que, si no se lleva a cabo una depuración, dichos ítems producirán distorsiones y sesgos en las estructuras obtenidas durante esta etapa exploratoria (Ferrando et al., 2022). Como una

respuesta, se eliminaron los ítems 2,5,6,7,9,11,13,14,16,19,21 y 22, subsecuentemente a los resultados del análisis descriptivo realizado a los ítems. Posteriormente, y también de manera previa al AFE, se llevaron a cabo evaluaciones del supuesto de correlación entre los ítems seleccionados, con el propósito de evaluar la adecuación de la matriz para su factorización, y en consecuencia, para establecer la justificación del examen exploratorio (Lloret et al., 2017; Méndez y Rondón, 2012).

Para lograrlo, se calcularon el índice de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) y la medida descriptiva de esfericidad de *Bartlett*, los cuales arrojaron resultados positivos (véase la tabla 45), con valores de KMO superiores a 0.8, lo cual puede considerarse satisfactorio para acreditar la realización del AFE (Ferrando et al., 2022; Lloret-Segura et al., 2014; Méndez y Rondón, 2012) y con un *p-value* menor a 0.000 en la prueba de *Bartlett*, en donde se busca rechazar la H_0 , que plantea que la matriz de correlación poblacional es idéntica; es decir, que las variables no están correlacionadas en la población (no existe colinealidad), lo cual consolida la pertinencia de llevar a cabo el AFE (Rigo y Donolo, 2018).

Tabla 45. Prueba KMO y Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.827
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	250.457
	Gl	78
	Sig.	< 0.001

Nota: elaboración propia.

Una vez justificado el AFE con los ítems seleccionados, se procedió a su realización. Los factores se extrajeron utilizando el método de factorización de ejes principales, en el entendido de que es una opción que ha dado buenos resultados en la factorización de ítems ordinales cuando se analizan escalas graduales con muestras pequeñas, incluso cuando no se cumple con el supuesto

de normalidad (Lloret-Segura et al., 2014), algo común en muestras reducidas, como en este caso ($n = 32$).

Por otra parte, el método de extracción utilizado fue *oblimi direct*, por tratarse de un estudio inserto en las Ciencias Sociales, y porque asume una asociación e interrelación entre variables latentes a partir de conceptos surgidos de la teoría (Mavrou, 2015), además de que dicha técnica proporciona estructuras más claras, simples e interpretables (Lloret-Segura et al., 2014).

Para decidir el número de factores se utilizó el criterio *Gutman-Kaiser*, conservando los factores con valores mayores a 1 (Mavrou, 2015), los cuales fueron identificados por el número de ítems (mínimo tres), y por saturaciones mayores a 0.4 (Izquierdo et al., 2014; Lloret-Segura et al., 2014) lo cual indica que explican al menos un 16% de varianza (Mavrou, 2015). En la tabla 46 se muestra una estructura de tres factores para el instrumento resultante.

El primer factor es el que mayor varianza explica, con un total equivalente al 45.483%, el segundo factor explica el 11.154% de la varianza total y el tercero, el 6.36%. Los tres factores explican el 62.997% de la varianza total. La comunalidad (h^2) de los ítems (saturación), va de 0.5 a 0.9 lo cual puede considerarse óptimo, en el entendido de que las comunalidades más próximas a 1 capturan una mayor varianza para el análisis. Esto no se cumple en los ítems 15 y 17, pues poseen una saturación próxima a 0.381 y 0.261, lo cual puede considerarse pobre, sin embargo, se conservan para lograr un mínimo de tres ítems en el factor que los contiene, lo cual es considerado una práctica habitual (Lloret-Segura et al., 2014). A partir de los factores subyacentes hallados en el estudio y la revisión de la literatura se le asignaron nombres con sentido y pertinencia teórica: **F1= Desempeño de tarea; F2= Desempeño contraproducente y F3= Desempeño contextual.**

En cuanto al análisis de fiabilidad, se obtuvo la consistencia para cada factor con el coeficiente Alfa de *Cronbach* (α). Los resultados se exhiben en la

tabla 46 y se observan valores aceptables, esto indica consistencia interna en los factores y por ende medidas fiables (Raykov y Marcoulides, 2011).

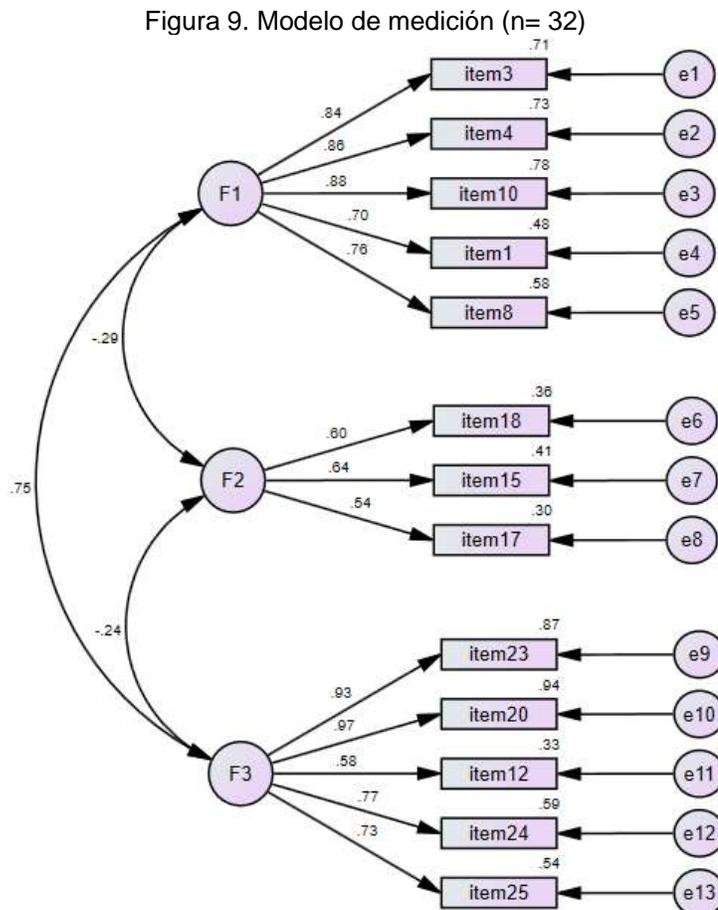
Tabla 46. Resultados de la estructura factorial interna del instrumento en defensores (n=32)

Ítems	F1	F2	F3	h ²
3. Me ocupo para que mis resultados prioricen y beneficien al medio ambiente y a la sociedad.	0.936			0.770
4. Planifico mi trabajo tomando en cuenta escenarios futuros para anticipar cambios y reducir riesgos.	0.868			0.748
10. Propongo ideas y estrategias creativas que impacten en la calidad de mi trabajo y en prácticas responsables con el medio ambiente y la sociedad.	0.799			0.845
1. Evalúo la calidad de mi trabajo para mejorar resultados y reducir cualquier impacto negativo en la organización, el medio ambiente y la sociedad.	0.611			0.510
8. Colaboro con mis compañeros para negociar y abogar por prácticas que consideren los impactos sociales y ambientales relacionados con el desarrollo de mis tareas.	0.582			0.599
18. He Discutido con mis compañeros sin reflexionar sobre mis propias acciones.		0.711		0.593
15. Acepto las prácticas y normas laborales establecidas, incluso si son perjudiciales para mí, para la organización, o para el medio ambiente o la sociedad.		0.586		0.381
17. Muestro resistencia o falta de colaboración en proyectos o tareas que promuevan el uso eficiente de los recursos y el cuidado al medio ambiente.		0.512		0.261
23. Controlo mis emociones al hablar con otras personas en situaciones delicadas.			-0.798	0.841
20. Mantengo al día mis habilidades y conocimientos laborales para abordar cambios y desafíos en mi trabajo de manera eficaz.			-0.788	0.949
12. Escucho atentamente las ideas de los demás para aprender de ellos y respeto sus opiniones.			-0.765	0.545
24. Busco múltiples soluciones a un mismo problema.			-0.624	0.596
25. Busco soluciones viables y éticas que promuevan la equidad social y la responsabilidad ambiental.			-4.69	0.550
% varianza explicada	45.483	56.637	62.997	62.997
<i>Kaiser Meyer Olkin</i>		0.827		
Prueba de esfericidad de <i>Bartlett</i>	y $\chi^2_{(78)} = 250.457, p < .001$			
α de <i>Cronbach</i>	0.897	0.624	0.892	0.788

Nota: elaboración propia.

4.3.3. Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

En la figura 9 se presenta el modelo de medida de la escala resultante durante el AFE, al cual se le evaluó la evidencia de validez basada en la estructura interna a través del análisis factorial confirmatorio con el método de estimación de Ejes Principales. El modelo propuesto está compuesto por tres factores: F1=Desempeño de tarea; F2=Desempeño contraproducente y F3=Desempeño contextual. En la figura se observan cargas factoriales estandarizadas (λ) estadísticamente significativas $p < 0.001$, con pesos factoriales, $\lambda > 0.54$ los cuales resultaron en la dirección esperada y se consideran valores aceptables para un AFC (Byrne, 2016). Asimismo, las correlaciones entre los factores del modelo, fueron estadísticamente significativas $p < 0.001$ y se ubicaron en el rango 0.24 a 0.75.



Nota: *segunda submuestra, en donde $n = 32$. F1 = Desempeño de tarea; F2 = Desempeño contraproducente y F3 = Desempeño contextual.

A continuación, se reportan los índices de ajuste para el modelo de medida que se muestra en la figura 1. $\chi^2_{(62)} = 57.401$; $p < 0.642$; $CFI = 1.00$; $TLI = 1.026$; $RMSEA = 0.00$ y $SRMR = 0.09$. En ese sentido, CFI y TLI $\geq 0,90$ es evidencia favorable de un buen ajuste para el modelo (Hu y Bentler, 1999). Para el RMSEA y el SRMR se obtiene evidencia favorable cuando el estadístico es $\leq 0,08$ y $\leq 0,09$ para muestras menores a 100 casos (Jordan, 2021). Claramente los valores para los índices son favorables según la literatura. Así, se encuentra que el modelo de la figura 9 tiene un ajuste adecuado a los datos analizados.

Tabla 47. Índices de ajuste de salida en el AFC

Índice de ajuste	Datos arrojados en el AFC	Pertinencia
Chi-cuadrada	$\chi^2 = 57.401$ 62 gl $p = 0.642$	Si ($p \geq .05$), entonces se considera que el modelo se ajusta de forma adecuada a la muestra (Jordan, 2021).
CFI	1.00	Valores mayores a 0.9 son satisfactorios (Jordan, 2021; Martínez-Ávila, 2021; Nuviala et al., 2016; Rojas-Torres, 2020).
TLI	1.02	Valores mayores a 0.9 son satisfactorios (Jordan, 2021; Nuviala et al., 2016; Rojas-Torres, 2020).
RMSEA	0.00	Valores menores a 0.05 son satisfactorios (Jordan, 2021; Martínez-Ávila, 2021; Nuviala et al., 2016; Rojas-Torres, 2020).
SMRM	0.09	Valores menores o iguales a 0.09 son satisfactorios (Jordan, 2021).

Nota: elaboración propia.

4.4. Baremos

Para llevar a cabo la baremación se utilizaron los datos recabados durante la prueba piloto. En la siguiente tabla se observan los datos de salida:

Tabla 48. Base de datos de la prueba piloto como ejemplo

FOLIO	ítem1	ítem2	ítem3	ítem4	ítem5	ítem6	ítem7	ítem8	ítem9	ítem10	ítem11	ítem12	ítem13	ítem14	ítem15	ítem16	ítem17	ítem18	ítem19	ítem20	ítem21	ítem22	ítem23	ítem24	ítem25
1	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
2	4	3	4	4	5	5	4	3	3	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	5	3	4	4	4	4	3	3	3	5	5	4	4	3	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	1	4	4	2	5	5	4	5	4	5	5
6	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	2	4	2	2	5	5	4	5	5	5	4
7	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5
8	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	4	3	5	3	4	3	3	3	4	3	4	3
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
10	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	5	4	3	3	4	3	5	3	4	3	5	4	5	3
11	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	2	4	5	5	5	2	4	1	5	4	4	4
12	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
13	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	1	5	2	5	3	4	5	5	4	4	5
15	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	2	5	2	5	4	5	4	5	5	5	5
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
20	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4
22	2	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4
23	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	2	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4
24	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
27	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
29	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	5	5	4	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	5	3
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	5	3	4	3	4	4	5	4	4	4
32	3	3	3	3	4	4	3	2	2	3	2	3	4	2	3	4	5	4	4	3	2	4	3	4	4
33	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
34	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5

Nota: elaboración propia.

Como se sabe, en el instrumento diseñado las respuestas están categorizadas del 1 al 5, en donde “Totalmente en desacuerdo” es 1 y “Totalmente de acuerdo” es 5. En la siguiente tabla se muestra la codificación completa de las respuestas categóricas (escala de *Likert*). Para calcular los intervalos de semaforización (baremos), es necesario conocer dicha codificación.

Tabla 49. Escala utilizada en el cuestionario

Escala valorativa	Codificación
Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

Nota: elaboración propia.

4.4.1. Intervalos de baremos para la semaforización del instrumento

Los resultados de los baremos se muestran a continuación, así como el cálculo realizado paso a paso. Los intervalos (baremos) arrojaron los siguientes cálculos: valores menores a 25 representan desempeños laborales sostenibles insuficientes; de 29 a 58, desempeños bajos, de 59 a 92 regulares, y finalmente, estimaciones iguales o mayores a 93 significan desempeños óptimos. A continuación se muestra la metodología utilizada paso a paso.

Paso 1. Identificar el valor máximo (V_{max}) y el valor mínimo (V_{min}).

$$\text{Valor máximo } (V_{max}) = N \times E_{n>} \qquad \text{Valor mínimo } (V_{min}) = N \times E_{n<}$$

Donde:

N = Número de ítems o preguntas

$E_{n>}$ = Mayor escala valorativa

$$\therefore \text{Valor máximo } (V_{max}) = 25 \times 5 = 125$$

Donde:

N = Número de ítems o preguntas

$E_{n<}$ = Menor escala valorativa

$$\therefore \text{Valor mínimo } (V_{min}) = 25 \times 1 = 25$$

Paso 2. Cálculo del rango de valores (R), que viene dado por la fórmula:

$$\text{Rango } (R) = V_{max} - V_{min}$$

Donde:

V_{max} = Valor máximo

V_{min} = Valor mínimo

$$\therefore \text{Rango } (R) = 125 - 25 = 100$$

Paso 3. Cálculo del ancho (K), que sale de la relación entre el rango (R) y el número de niveles (Q):

$$\text{Amplitud } (K) = \frac{R}{Q}$$

Donde:

$R = \text{Rango}$

$Q = \text{Número de niveles}$

$$\therefore \text{Amplitud } (K) = \frac{100}{3} = 33.3 \approx 33$$

Paso 4. Cálculo del límite inferior (L_i) y límite superior (L_s) de cada intervalo:

Para el primer nivel:

Límite inferior (L_{i1}) = V_{min}

Límite superior (L_{s1}) = $V_{min} + K$

\therefore *Límite inferior* (L_{i1}) = 25

\therefore *Límite superior* (L_{s1}) = $25 + 33 = 58$

A partir de esto se determinan el **primer nivel**:

$$\therefore \text{Primer nivel (Bajo)} = [25 - 58]$$

Para el segundo nivel:

Límite superior (L_{i2}) = $L_{s1} + 1$

Límite superior (L_{s2}) = $L_{i2} + K$

\therefore *Límite inferior* (L_{i2}) = $58 + 1 = 59$

\therefore *Límite superior* (L_{s2}) = $59 + 33 = 92$

A partir de esto se determinan el **segundo nivel**:

$$\therefore \text{Segundo nivel (Medio)} = [59 - 92]$$

Para el tercer nivel:

Límite superior (L_{i3}) = $L_{s2} + 1$

Límite superior (L_{s3}) = V_{max}

∴ Límite inferior (L_{i3}) = $92 + 1 = 93$

∴ Límite superior (L_{s3}) = 125

A partir de esto se determinan el **tercer nivel**:

∴ *Terer nivel (Medio)* = [93 – 125]

Tabla 50. Intervalos de semaforización

Niveles	Intervalo
Bajo	[25 – 58]
Mediano	[59 – 92]
Alto	[93 – 125]

Nota: elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra la ponderación resultante para cada uno de los encuestados durante la prueba piloto (n=34). Si bien es cierto se eliminaron dos ítems atípicos, esto no afecta, siempre que esta es una práctica de ejemplo, además de que un proceso es independiente de otro.

Tabla 51. Resultados de semaforización en los encuestados de la prueba piloto

Folio Encuestado	Σ Valores de respuestas	Nivel de desempeño laboral sostenible	Folio encuestado	Σ Valores de respuestas	Nivel de desempeño laboral sostenible
1	114	Alto	19	92	Mediano
2	111	Alto	20	80	Mediano
3	99	Alto	21	92	Mediano
4	97	Alto	22	85	Mediano
5	110	Alto	23	104	Alto
6	107	Alto	24	114	Alto
7	116	Alto	25	100	Alto
8	92	Mediano	26	101	Alto
9	103	Alto	27	118	Alto
10	92	Mediano	28	97	Alto
11	107	Alto	29	101	Alto
12	110	Alto	30	100	Alto
13	101	Alto	31	95	Alto
15	100	Alto	32	81	Mediano
16	108	Alto	33	97	Alto
17	94	Alto	34	116	Alto

Nota: elaboración propia.

Capítulo V. Conclusiones

Con respecto a la **pregunta de investigación**, se puede referir que el marco de competencias clave para la sostenibilidad recomendado por la UNESCO en 2017, aplicado de manera transversal a la propuesta de Koopmans, ha resultado en un instrumento válido y confiable para medir el desempeño laboral sostenible de los defensores públicos del Instituto de Defensoría Pública y Asistencia Jurídica del Estado de Nayarit, siempre que está enfocado en competencias, lo que lo hace más robusto para desarrollar prácticas de medición con un carácter más sostenible con visión a largo plazo.

En esta situación, conviene recordar que el **objetivo principal** de esta investigación fue lograr el desarrollo de una escala de evaluación que fuera capaz de medir el desempeño laboral de los defensores de manera más integral, cosa que no hubiera sido posible sin dicho cruzamiento de visiones, siempre que las esperanzas actuales de medición del desempeño laboral para estos actores tradicionalmente han estado basadas en la calidad y la productividad.

También conviene recalcar que la propuesta de Koopmans está ampliamente consolidada, siempre que ha sido replicada y adaptada repetidamente para medir el desempeño laboral en diferentes ámbitos y contextos, y que el marco de la UNESCO está dirigido al logro de una educación

para el desarrollo sostenible basada en competencias, lo que lo hace efectivo para el diseño de una futura fuerza laboral comprometida con el planeta, de ahí que recoge los esfuerzos de científicos como Wiek et al. (2011) y Rieckman (2012) principalmente, quienes han dedicado grandes esfuerzos al diseño de un marco de competencias que sean claves para la sostenibilidad.

En esta situación, el cruzamiento de estas visiones, permitió dar cumplimiento al **objetivo general** de manera efectiva, siempre que la propuesta de Koopmans aporta certeza y vigor a la escala obtenida, mientras el modelo de competencias, surgido de las investigaciones de actores como Wiek y Rieckman, aporta el enfoque sostenible, lo que la hace más robusta (a la escala) para obtener medidas de desempeño laboral más integrales.

Con respecto al **primer objetivo específico** se puede referir que el proceso de desarrollo se llevó a cabo a través de una revisión exhaustiva de la literatura sobre desempeño laboral y sostenibilidad, lo que concluyó en la identificación de cuatro factores que fueron determinantes para realizar la propuesta: (1) desempeño de tarea; (2) desempeño contextual; (3) comportamiento contraproducente; y (4) desempeño adaptativo, toda vez que dichas dimensiones forman parte de las conclusiones de Koopmans, las cuales han sido probadas de manera concurrente en el diseño y adaptación de medidas para el constructo de desempeño laboral.

En esa dirección, la escala propuesta no sólo captura los indicadores esenciales para la dimensionalidad señalada (desempeño de tarea; desempeño contextual; comportamiento contraproducente; y desempeño adaptativo), sino que también incorpora ocho factores críticos relacionados con la sostenibilidad: (1) pensamiento sistémico; (2) competencia de anticipación; (3) competencia normativa; (4) competencia estratégica; (5) competencia de colaboración; (6) pensamiento crítico; (7) autoconciencia; y (8) competencia integral de resolución de problemas, los cuales son aplicados de manera transversal, con el fin de obtener medidas más integrales.

Con relación al **segundo objetivo específico**, el cual consistió en determinar los factores clave para la elaboración de la escala, se puede mencionar que a lo largo del proceso del diseño de la escala, se realizaron exámenes de validación, esto permitió diagnosticar una medida confiable y consistente, y para lograrlo, se contó con la colaboración de un panel de expertos, quienes proporcionaron retroalimentación valiosa para ajustar y refinar el instrumento, tomando como materia prima los factores surgido de la operacionalización de las variables identificadas, lo que resultó en un cuestionario de 25 ítems, con validez de contenido de 0.97, de acuerdo al índice *V* de *Aiken* y una confiabilidad de 0.901 de acuerdo al coeficiente Alfa de *Cronbach*, lo cual es altamente satisfactorio.

Sin embargo, la aplicación de métodos cuantitativos más rigurosos al instrumento, como consecuencia del **tercer objetivo específico**, derivó en una reducción del instrumento, acotándolo de cuatro a tres dimensiones (desempeño de tarea, desempeño contextual y comportamiento contraproducente, esta vez consideradas sostenibles) y de 25 a 13 ítems, como resultado de la eliminación de los elementos 2, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 19, 21 y 22. En esta situación, la escala final posee una buena confiabilidad, al tener ítems con altos niveles de comunalidad, y al alcanzar una puntuación de 0.788 puntos, de acuerdo al coeficiente Alfa de *Cronbach*.

En este punto, es importante recalcar que los resultados fueron contrarios a lo esperado, sobre todo por faltar al primer supuesto, el cual consiste en la utilización de muestras grandes, lo que fortalece las investigaciones de científicos como Ferrando et al., (2022), Ledesma (2012), Lloret-Segura et al. (2014) y Méndez y Rondón (2012), quienes dan una serie de recomendaciones para lograr soluciones efectivas aún en condiciones limitadas. Por otro lado, también es importante referir que la eliminación de la dimensión de desempeño adaptativo tiene sentido, siempre que Koopmans ha señalado que los análisis factoriales apuntan a un marco tridimensional, para generalizarlo a los sectores

ocupacionales (véase Koopmans et al., 2013), lo que da más certeza al instrumento confeccionado.

Finalmente, con respecto al **cuarto objetivo específico**, el cual consistió en proponer un sistema de semaforización para el instrumento diseñado, se puede referir que son el resultado de los pensamientos de Montañez y Palma (2023), quienes proporcionan una guía muy puntual para diferenciar entre encuestados con buenos y malos rendimientos, este estudio sólo la ejemplifica, con el propósito de proporcionar una orientación de cómo elaborar los intervalos de semaforización.

En tal situación, el resultado final es el desarrollo de una herramienta que no sólo mide el desempeño laboral desde una perspectiva técnica, basándose sólo en indicadores de tipo cuantitativo, como la calidad y la productividad, sino que va más allá, al incorporar a la sostenibilidad, asegurando que los defensores puedan mantener un alto nivel de desempeño a lo largo del tiempo, a la vez que se asegura su bienestar personal.

Por tanto, esta escala puede ser considerada un recurso estratégico para el referido Instituto, siempre que permite identificar las competencias y habilidades en los defensores para reconocer sus fortalezas y áreas de mejora, facilitando con esto su profesionalización, lo cual abona a mejores defensas para sus representados, siempre que se pueden palpar y sopesar los elementos pertinentes que permitan la elaboración e implementación de programas de desarrollo profesional y bienestar para estos actores con mayores certezas.

Por último, es importante referir que la escala propuesta no sólo responde a las necesidades actuales resultantes en el diagnóstico organizacional realizado al Instituto, sino que también ofrece un modelo replicable para otras instituciones de defensoría y de cualquier otro tipo en general, siempre que busquen la sostenibilidad en el desempeño laboral de sus empleados bajo un enfoque más integral basado en competencias.

5.1 Limitaciones

Entre las limitaciones de la propuesta se puede señalar una muestra reducida ($n=34$, después acotada a $n = 32$ por la eliminación de casos atípicos), siempre que este tipo de estudios (refiriéndose al análisis factorial, no a la prueba piloto) exigen muestras grandes, preferentemente por encima de 100 y 200 casos (véase el apartado de estándares en el marco teórico de este documento).

Como recomiendan los expertos (véase el apartado estándares en el marco teórico de este documento), esto se trató de solventar con otros factores, como el realizar un análisis descriptivo a los ítems para desechar los problemáticos, el seleccionar sólo ítems con óptimos niveles de saturación y el llevar a cabo la implementación de al menos tres variables (ítems) por factor (dimensión). Un punto a favor fue la homogeneidad de la muestra.

En este punto se puede referir que llevar a cabo las sugerencias de los expertos repercutió en buenos resultados, pues a pesar de la limitada muestra, los índices requeridos para llevar a cabo el AFE resultaron satisfactorios, así como los índices de ajuste de bondad para el AFC.

Otro inconveniente a destacar fue el uso de la misma muestra para todos los exámenes, en este sentido, la recomendación es utilizar muestras diferentes para cada una de las etapas que se llevaron a cabo, sobre todo, para el AFE y para el AFC.

5.2. Recomendaciones

Entre las recomendaciones se pueden mencionar el realizar análisis factorial con muestras más grandes. Esto puede incluir otro tipo de contexto (diferente al de defensoría), en donde llevar a cabo la recolección de datos sea más simple.

Otra recomendación es incrementar el número de ítems en la dimensión de comportamiento contraproducente, toda vez que el escaso número de ítems implementados desde el principio, redundó en una escasa maniobrabilidad para

escoger variables con mayores niveles de saturación, lo que hubiera repercutido en una mayor confiabilidad del instrumento (mayor puntuación del coeficiente Alfa de *Cronbach*).

Finalmente, también se recomienda llevar a cabo estos mismos ejercicios con otro tipo de *software* especializado, como FACTOR o RSTUDIO, sobre todo en el AFE, con el propósito de comparar resultados que conlleven a reafirmar los hallazgos encontrados, y con ello, aportar mayores certezas de confiabilidad a la instrumentación de la escala.

VI. Referencias

- Abeille Mora, E., Soto Carrasco, A. A., Muñoz Muñoz, V. P., Sánchez Salinas, R., Carrera Huerta, S., Pérez Noriega, E., y Landeros Olvera, E. (2015). Características de la prueba piloto: revisión de artículos publicados en enfermería. *Rev. Enferm. Neurol*, 14(3), 169–175. <http://reverenferneurolenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/212/212>
- Aggarwal, C. C. (2013). An Introduction to Outlier Analysis. In *Outlier Analysis* (pp. 1–40). Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6396-2_1
- Aguado, D., Andrés, J. C., García-Izquierdo, A. L., y Rodríguez, J. (2019). LinkedIn “Big Four”: Job Performance Validation in the ICT Sector. *Https://Journals.Copmadrid.Org/Jwop*, 35(2), 53–64. <https://doi.org/10.5093/JWOP2019A7>
- Aguilar-Aguilar, A. A. (2016). La defensoría pública en Jalisco. In *ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara* (pp. 352–369). COECYTJAL / Universidad de Guadalajara / CASEDE. <http://hdl.handle.net/11117/5060>
- Aguilar-Aguilar, A. A., Aquino Rizo, A., Alpuche Cabrera, C., Villavicencio, P., García, B., y Ángel Oseguera Farias, L. (2021). Gaining Access to Justice: A Subnational Study of Public Defender Offices in Mexico. *Mexican Law Review*, 13(2), 35–62. <https://doi.org/10.22201/IIJ.24485306E.2021.2.15089>

- Aguilar, E. E. (2023). Juicio de Expertos. *Multidisciplinary y Health Education Journal*, 5(3), 556–570. <http://journalmhe.org/ojs3/index.php/jmhe/article/view/84>
- Aiken, L. R. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955–959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Alles, M. (2008). *Desempeño por Competencias Evaluación de 360°*.
- Álvarez-García, J., Hormiga-Pérez, E., Sarango-Lalangui, P. O., y del Río-Rama, M. D. L. C. (2022). Leaders' sustainability competences and small and medium-sized enterprises outcomes: The role of social entrepreneurial orientation. *Sustainable Development*, 30(5), 927–943. <https://doi.org/10.1002/sd.2291>
- APA Dictionary of Psychology. (n.d.). *APA Dictionary of Psychology*. Retrieved July 18, 2024, from <https://dictionary.apa.org/psychometrics>
- Arévalo, J. P., y Juanes, B. Y. (2022). La formación de competencias desde el contexto latinoamericano. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 517–523. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000100517
- Aristizábal-Alzate, C. E., y González-Manosalva, J. L. (2021). Application of NTC-ISO 14064 standard to calculate the Greenhouse Gas emissions and Carbon Footprint of ITM's Robledo campus. *DYNA*, 88(218), 88–94. <https://www.redalyc.org/journal/496/49671325011/html/>
- Ato, M., López, J. J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/ANALESPS.29.3.178511>
- Bačák, V., Lageson, S. E., y Powell, K. (2024). The Stress of Injustice: Public Defenders and the Frontline of American Inequality. *Social Forces*. <https://doi.org/10.1093/SF/SOAE027>
- Badenes-Ribera, L., Silver, N. C., y Pedroli, E. (2020). Scale Development and Score Validation. *Frontiers in Psychology*, 11(799), 1–4. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2020.00799/BIBTEX>
- Baéz, M. Á. (2016). *Proyectos educativos innovadores. Construcción y debate* (J. Leyva, Ed.; UNAM).

<https://www.iisue.unam.mx/publicaciones/libros/proyectos-educativos-innovadores-construccion-y-debate>

- Bambarén-Alatrística, C., y Alatrística-Gutiérrez, S. (2016). Carbon footprint in five third-level health care centers in Peru, 2013. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(2), 274–277. <https://doi.org/10.17843/RPMESP.2016.332.2141>
- Banchón, B. (2022). Generación de baremos del test D2 en población adulta ecuatoriana: estudio 2. *REVISTA U-Mores*, 1(3), 43–55. <https://doi.org/10.35290/RU.V1N3.2022.755>
- Barrera, M. H. (2020). Fundamentos para la Administración Energética en las Organizaciones. *Revista de Gestión Empresarial y Sustentabilidad*, 5(1), 1–16. <https://rges.umich.mx/index.php/rges/article/view/46>
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., y Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 416–430. <https://doi.org/10.1108/14676370710823582/FULL/XML>
- Bautista, R., Cienfuegos, R., y Aquilar, J. D. (2020). El desempeño laboral desde una perspectiva teórica. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 7(1), 54–60. <https://doi.org/10.17162/RIVA.V7I1.1417>
- Baydhowi, ., Purwono, U., Siswadi, A. G. P., y Ali, M. M. (2022). Developing National Identity Scale: As Indonesian Case. *The Open Psychology Journal*, 15(1). <https://doi.org/10.2174/18743501-V15-E2202031>
- Bendler, D., y Felderer, M. (2021). Competency Models for Information Security and Cybersecurity Professionals: Analysis of Existing Work and a New Model. *ACM Transactions on Computing Education*, 1–35. <https://doi.org/10.1145/3573205>
- Bhandari, S., Wahl, B., Bennett, S., Engineer, C. Y., Pandey, P., y Peters, D. H. (2020). Identifying core competencies for practicing public health professionals: results from a Delphi exercise in Uttar Pradesh, India. *BMC Public Health*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/S12889-020-09711-4/TABLES/2>
- Bhat, S. A., y Beri, A. (2016). Development and validation of teachers perceived job performance scale (TPJP) in higher education. *Man in India*, 96(4), 935–944.

- Bianchi, G., Pisiotis, U., y Giraldez, M. (2022). *GreenComp The European sustainability competence framework*. 51. <https://doi.org/10.2760/13286>
- Blickle, G., y Kramer, J. (2012). Intelligenz, Persönlichkeit, Einkommen und Fremdbeurteilungen der Leistung in sozialen Berufen. *Und Organisationspsychologie A&O*, 56(1), 14–23. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/A000070>
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., y Young, S. L. (2018). Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. *Frontiers in Public Health*, 6(149), 1–18. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2018.00149>
- Bollen, K. A., Lilly, A. G., y Luo, L. (2022). Selecting Scaling Indicators in Structural Equation Models (SEMs). *Psychological Methods*. <https://doi.org/10.1037/MET0000530>
- Bonilla, H., Gonzalez, J., Eslava, N., y Almanza, O. (n.d.). *Cero papel para la Administración Pública: Buenas prácticas para reducir el uso de papel*.
- Boyatzis, R. (1982). *The competent manager : a model for effective performance*. University of California. <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.b4906221&seq=7>
- Boyatzis, R. E. (2008). Competencies in the 21st century. *Journal of Management Development*, 27(1), 5–12. <https://doi.org/10.1108/02621710810840730/FULL/XML>
- Bozacı, İ., y Gökdeniz, İ. (2020). Development of a digital photo hoarding scale: A research with undergraduate students. *Management Science Letters*, 10, 2193–2200. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.3.017>
- Brauer, K., Ranger, J., y Ziegler, M. (2023). Confirmatory Factor Analyses in Psychological Test Adaptation and Development. *Psychological Test Adaptation and Development*, 4(1), 4–12. <https://doi.org/10.1027/2698-1866/A000034>
- Brundiens, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., y Zint, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16(1), 13–29. <https://doi.org/10.1007/S11625-020-00838-2/METRICS>

- Brundiers, K., y Wiek, A. (2017). Beyond Interpersonal Competence: Teaching and Learning Professional Skills in Sustainability. *Education Sciences* 2017, Vol. 7, Page 39, 7(1), 39. <https://doi.org/10.3390/EDUCSCI7010039>
- Büyüközkan, G., y Karabulut, Y. (2018). Sustainability performance evaluation: Literature review and future directions. *Journal of Environmental Management*, 217, 253–267. <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2018.03.064>
- Cabral, C., y Lochan, R. (2019). Green competencies: Construct development and measurement validation. *Journal of Cleaner Production*, 235, 887–900. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.07.014>
- Çalışkan, A., y Köroğlu, E. Ö. (2022). JOB PERFORMANCE, TASK PERFORMANCE, CONTEXTUAL PERFORMANCE: DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NEW SCALE. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2), 180–201. <https://doi.org/10.29131/UIIBD.1201880>
- Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, 687–732. <https://psycnet.apa.org/record/1993-97198-012>
- Campbell, J. P., y Wiernik, B. M. (2015). The Modeling and Assessment of Work Performance. *Revisión Anual de Psicología Organizacional y Comportamiento Organizacional*, 2, 47–74. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV-ORGPSYCH-032414-111427>
- Campos, L. A. (2022). Validación de la escala desempeño laboral individual en colaboradores peruanos. *Revista de Investigación En Psicología*, 25(1), 63–81. <https://doi.org/10.15381/RINVP.V25I1.21920>
- Canciano-Fernández, J., Valladares, M. R., y Fernández-Martínez, X. (2021). Estimation of the carbon footprint in paper production in Cuba. *Avances*, 23(4), 431–439. <https://www.redalyc.org/journal/6378/637869393006/637869393006.pdf>
- Capps, C. J., y Glissmeyer, M. D. (2012). Extending The Competitive Profile Matrix Using Internal Factor Evaluation And External Factor Evaluation Matrix Concepts. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 28(5), 1059–1062. <https://doi.org/10.19030/JABR.V28I5.7245>
- Carlos, V. S., y Rodrigues, R. G. (2016). Development and Validation of a Self-Reported Measure of Job Performance. *Social Indicators Research*, 126(1), 279–307. <https://doi.org/10.1007/S11205-015-0883-Z/METRICS>

- Caspi, A. (2023). Overworking Public Defenders. *SSRN Electronic Journal*, 1–44. <https://doi.org/10.2139/SSRN.4401227>
- Caycho-Rodríguez, T. (2017). Intervalos de Confianza para el coeficiente alfa de Cronbach: aportes a la investigación pediátrica. *Acta Pediátrica de México*, 38(4), 291–294. <https://doi.org/10.18233/APM38NO4PP291-2941440>
- Cebrián, G., y Junyent, M. (2015). Competencies in Education for Sustainable Development: Exploring the Student Teachers' Views. *Sustainability*, 7(3), 2768–2786. <https://doi.org/10.3390/SU7032768>
- Cebrián, G., y Junyent, M. (2014). Competencias profesionales en Educación para la Sostenibilidad: un estudio exploratorio de la visión de futuros maestros. *Enseñanza de Las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 29–49. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.877>
- CEPAL. (n.d.). *Acerca de Desarrollo Sostenible*. Retrieved August 19, 2024, from <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible>
- Chavarria Chavarría, T. M., y Pulgarín Molina, S. A. (2020). Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa. *Revista de Métodos Cuantitativos Para La Economía y La Empresa*, 30(30), 258–278. <https://doi.org/10.46661/REVMETODOSCUANTECONEMPRESA.3519>
- Chavarría-Solera, F., Molina-León, Ó. M., Gamboa-Venegas, R., y Rodríguez-Flores, J. (2016). Medición de la huella de carbono de la Universidad Nacional de Costa Rica para el periodo 2012-2014. Rumbo a la carbono neutralidad. *Uniciencia*, 30(2), 47–62. <https://doi.org/10.15359/RU.30-2.4>
- Chávez, L. R. (2022). Análisis Factorial Exploratorio a través de software gratuito en psicología. *Analogías Del Comportamiento*, 21, 81–93. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/analogias/article/view/5719>
- Chee-Leong, C. (2000). A Practical Model for Identifying and Assessing Work Competencies. *Management Development Forum*, 3(1). https://www8.esc.edu/esconline/across_esc/forumjournal.nsf/wholeshortlinks2/Work+Competencies
- Cinar, A. B., y Bilodeau, S. (2022). Sustainable Workplace Mental Well Being for Sustainable SMEs: How? *Sustainability*, 14(9), 1–9. <https://doi.org/10.3390/SU14095290>

- Cohen, S. L., y Penner, L. A. (1976). THE RIGORS OF PREDICTIVE VALIDATION: SOME COMMENTS ON “A JOB LEARNING APPROACH TO PERFORMANCE PREDICTION”¹. *Personnel Psychology*, 29(4), 595–600. <https://doi.org/10.1111/J.1744-6570.1976.TB02082.X>
- Contreras-Arámbula, A., y Sánchez-Cano, J. E. (2024). Key competencies for sustainable practices of workers in the legal community in Mexico. *Renewable Energy, Biomass & Sustainability*, 6(2), 14–31. <https://doi.org/10.56845/REBS.V6I2.100>
- Cordon, J. R. (2015). *Analizando la V de Aiken Usando el Método Score con Hojas de Cálculo*. https://www.researchgate.net/publication/277555965_Analizando_la_V_de_Aiken_Usando_el_Metodo_Score_con_Hojas_de_Calculo
- Cortés, N. G., Ferreira, O. R., y Shirk, D. A. (2017). *2016 Justiciabarómetro— Perspectives on Mexico’s Criminal Justice System: What Do Its Operators Think?* (Department of Political Science & International Relations & University of San Diego, Eds.). www.justiceinmexico.org
- Coulet, J. C. (2011). La notion de compétence : un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences | Cairn.info. *Le Travail Humain*, 74, 1–30. <https://www.cairn.info/revue-le-travail-humain-2011-1-page-1.htm?ref=doi&contenu=article>
- Cuenya, L., Lugo, N., Contigiani, M. F., Sánchez-López, J. M., Castro, L., Radusky, P., y Gabini, S. (2022). Construcción de la Breve Escala sobre la Estigmatización hacia el VIH en la población general de Buenos Aires. *Revista Evaluar*, 22(3), 66–86. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.V22.N3.39988>
- Cupani, M. (2012). Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis*, 2, 186–199. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/22039>
- Dåderman, A. M., Ingelgård, A., y Koopmans, L. (2020). Cross-cultural adaptation, from Dutch to Swedish language, of the Individual Work Performance Questionnaire. *Work*, 65(1), 97–109. <https://doi.org/10.3233/WOR-193062>
- de Haan, G. (2006). The BLK ‘21’ programme in Germany: a ‘Gestaltungskompetenz’-based model for Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research*, 12(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/13504620500526362>

- de Haan, G. (2010). The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks. *International Review of Education*, 56, 315–328. <https://doi.org/10.1007/S11159-010-9157-9/METRICS>
- De Souza, A., Moreira, A., Martins, D., y Viegas, M. V. (2020). Professional Competencies versus High Performance Work Systems in Brazil, Russia, India and Taiwan. *Base Revista de Administração e Contabilidade Da UNISINOS*, 17(4), 521–544. <https://www.redalyc.org/journal/3372/337265148002/html/>
- Deaconu, A., Osoian, C., Zaharie, M., y Achim, S. A. (2014). Competencies in Higher Education System: an Empirical Analysis of Employers` Perceptions. *The AMFITEATRU ECONOMIC Journal*, 16(37), 857–873. https://econpapers.repec.org/article/aesamfeco/v_3a37_3ay_3a2014_3ai_3a16_3ap_3a857.htm
- Delgado, A. R., Pérez-Sánchez, J., Delgado, A. R., y Pérez-Sánchez, J. (2023). ¿De qué hablamos cuando hablamos de Psicometría? *Papeles Del Psicólogo*, 44(3), 152–155. <https://doi.org/10.23923/PAP.PSICOL.3022>
- Demssie, Y. N., Wesselink, R., Biemans, H. J. A., y Mulder, M. (2019). Think outside the European box: Identifying sustainability competencies for a base of the pyramid context. *Journal of Cleaner Production*, 221, 828–838. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.02.255>
- Deng, D., Li, C., Zu, Y., Liu, L. Y. J., Zhang, J., y Wen, S. (2022). A Systematic Literature Review on Performance Evaluation of Power System From the Perspective of Sustainability. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1–20. <https://doi.org/10.3389/FENVS.2022.925332>
- Dentoni, D., Blok, V., Lans, T., y Wesselink, R. (2012). Developing Human Capital for Agri-Food Firms' Multi-Stakeholder Interactions. *International Food and Agribusiness Management Review*, 15, 61–68. <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.129178>
- Dhaene, S., y Rosseel, Y. (2024). An Evaluation of Non-Iterative Estimators in Confirmatory Factor Analysis. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 31(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/10705511.2023.2187285>
- Dlouhá, J., Heras, R., Mulà, I., Salgado, F. P., y Henderson, L. (2019). Competences to Address SDGs in Higher Education—A Reflection on the Equilibrium between Systemic and Personal Approaches to Achieve

- Transformative Action. *Sustainability* 2019, Vol. 11, Page 3664, 11(13), 3664. <https://doi.org/10.3390/SU11133664>
- Dotson, E., Brody, D. C., y Lu, R. (2020). An Exploratory Study of Occupational and Secondary Traumatic Stress Among a Mid-sized Public Defenders' Office. *Journal of Criminal Justice and Law*, 4(1), 22–39. <https://doi.org/10.21428/B6E95092.BD0B6F19>
- Dunbar, K., Laing, G., y Wynder, M. (2016). A Content Analysis of Accounting Job Advertisements: Skill Requirements for Graduates. *E-Journal of Business Education and Scholarship of Teaching*, 10(1), 58–72. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1167332>
- Dutta, D., Kumar, S., y Budhwar, P. (2022). Ethics in competency models: A framework towards developing ethical behaviour in organisations. *IIMB Management Review*, 34(3), 208–227. <https://doi.org/10.1016/J.IIMB.2022.10.002>
- Dwiliesanti, W. G., y Yudianto, A. (2022). Rasch Analysis of The Indonesian Version of Individual Work Performance Questionnaire (IWPQ) |. 11(2). <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/jp3i/article/view/24157>
- Elosua, P., y Egaña, M. (2020). *Psicometría aplicada: Guía para el análisis de datos y escalas con jamovi*.
- Escobar-Pérez, J., y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Vances En Medición*, 6, 27–36. https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion
- Farchi, C., Touzi, B., Farchi, F., y Mousrij, A. (2021). Sustainable performance assessment: A systematic literature review. *Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics*, 6(2), 124–142. <https://doi.org/10.14254/JSDTL.2021.6-2.8>
- Fechete, F., y Nedelcu, A. (2019). Performance Management Assessment Model for Sustainable Development. *Sustainability* 2019, Vol. 11, Page 2779, 11(10), 2779. <https://doi.org/10.3390/SU11102779>
- Fernández-del-Río, E., Ramos-Villagrasa, P. J., y Barrada, J. R. (2020). Bad guys perform better? The incremental predictive validity of the Dark Tetrad over Big Five and Honesty-Humility. *Personality and Individual Differences*, 154, 1–6. <https://doi.org/10.1016/J.PAID.2019.109700>

- Ferrando, P. J., y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El Análisis Factorial como Técnica de Investigación en Psicología. *Papeles Del Psicólogo*, 31(1), 18–33. <http://www.cop.es/papeles>
- Ferrando, P. J., y Lorenzo-Seva, U. (2017). Program FACTOR at 10: Origins, development and future directions. *Psicothema*, 29(2), 236–240. <https://doi.org/10.7334/PSICOTHEMA2016.304>
- Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., Muñiz, J., Joan, P., y Piera, F. (2022). Decálogo para el Análisis Factorial de los Ítems de un Test. *Psicothema*, 34(1), 7–17. <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.456>
- Fiallos, G. (2021). La Correlación de Pearson y el proceso de regresión por el Método de Mínimos Cuadrados. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2491–2509. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V5I3.466
- Fisher, B., y Thompson, P. (2020). The Role of Public Defenders Within the American Justice System. *Journal of Student Research*, 8(2), 1–22. <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v8i2.1286>
- Fix-Fierro, H., y Suárez Ávila, A. A. (2015). Hacia una defensa pública de calidad: El nuevo diseño institucional de las defensorías públicas en las entidades federativas de la República mexicana. *Cuestiones Constitucionales*, 32, 157–200. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932015000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Forero, C. G., Maydeu-Olivares, A., y Gallardo-Pujol, D. (2009). Factor Analysis with Ordinal Indicators: A Monte Carlo Study Comparing DWLS and ULS Estimation. *Structural Equation Modeling*, 16(4), 625–641. <https://doi.org/10.1080/10705510903203573>
- Forthmann, B., Förster, N., Schütze, B., Hebbeker, K., Flessner, J., Peters, M. T., y Souvignier, E. (2020). How Much g Is in the Distractor? Re-Thinking Item-Analysis of Multiple-Choice Items. *Journal of Intelligence 2020, Vol. 8, Page 11*, 8(1), 1–36. <https://doi.org/10.3390/JINTELLIGENCE8010011>
- Foucrier, T., y Wiek, A. (2019). A process-oriented framework of competencies for sustainability entrepreneurship. *Sustainability (Switzerland)*, 11(24). <https://doi.org/10.3390/su11247250>
- Fragoso, P., Chambel, M. J., y Castanheira, F. (2022). High-performance work systems (HPWS) and individual performance: The mediating role of

commitment. *Military Psychology*, 34(4), 469–483.
<https://doi.org/10.1080/08995605.2021.2010429>

- Gabini, S. (2017). INTERACCIÓN TRABAJO-FAMILIA: ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIRLA. *Revista Da UI_IPSantarém*, 5(5), 24–32. <https://doi.org/10.25746/RUIIPS.V5.I5.14541>
- Gabini, S., y Calzada, C. (2015). Propiedades psicométricas de la escala de rendimiento laboral individual de Koopmans. *V Congreso Internacional de Investigación de La Facultad de Psicología de La Universidad Nacional de La Plata*, 1435–1444. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/54856>
- Gabini, S. M. (2020). Adaptación y validación de un instrumento para medir felicidad en el trabajo. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 36(2), 36–45. <https://doi.org/10.21772/RIPO.V36N2A03>
- Gabini, S., y Salessi, S. (2016). Validación de la escala de rendimiento laboral individual en trabajadores argentinos. *Revista Evaluar*, 16(1), 31–45. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.V16.N1.15714>
- Galicia, L. A., Balderrama, J. A., y Navarro, R. E. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2), 42–53. <https://www.redalyc.org/journal/688/68853736003/html/>
- Geraldo, L. A. (2022). Validación de la escala desempeño laboral individual en colaboradores peruanos. *Revista de Investigación En Psicología*, 25(1), 63–81. <https://doi.org/10.15381/RINVP.V25I1.21920>
- Glasser, H., y Hirsh, J. (2016). Toward the Development of Robust Learning for Sustainability Core Competencies. *Sustainability: The Journal of Record*, 9(3), 121–134. <https://doi.org/10.1089/SUS.2016.29054.HG>
- Gonçalves, W. (2022). Crushing the Soul of Federal Public Defenders: The Plea Bargaining Machine's Operation and What to Do About It. In *Fordham Urban Law Journal* (Vol. 49, Issue 4, pp. 699–761). <https://papers.ssrn.com/abstract=4109586>
- Gorriti, M. (2007). La Evaluación del Desempeño en las Administraciones Públicas españolas | Revista de psicología. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 23(3), 367–387. <https://journals.copmadrid.org/jwop/art/437d7d1d97917cd627a34a6a0fb411>

- Gottlieb, A., y Arnold, K. (2021). The Effect of Public Defender and Support Staff Caseloads on Incarceration Outcomes for Felony Defendants. *Chicago Journals*, 12(3), 569–589. <https://doi.org/10.1086/712924>
- Granados, M. H. E. (2000). *El Defensor de Oficio y la nula defensa del acusado*.
- Greenslade, J. H., y Jimmieson, N. L. (2007). Distinguishing between task and contextual performance for nurses: development of a job performance scale. *Journal of Advanced Nursing*, 58(6), 602–611. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2648.2007.04256.X>
- Guzmán-Ortiz, C. V., Navarro-Acosta, G., Florez-Garcia, W., y Vicente-Ramos, W. (2020). International Journal of Data and Network Science Impact of digital transformation on the individual job performance of insurance companies in Peru. *International Journal of Data and Network Science*, 4, 337–346. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2020.9.005>
- Habiburrahman, M., Lesmana, E., Harmen, F., Gratia, N., y Mirtha, L. T. (2021). The Impact of Sleep Deprivation on Work Performance towards Night-shift Healthcare Workers: An Evidence-based Case Report. *Acta Medica Philippina*, 55(6), 650–664. <https://doi.org/10.47895/AMP.V55I6.3157>
- Hammer, T., y Lewis, A. L. (2023). Which competencies should be fostered in education for sustainable development at higher education institutions? Findings from the evaluation of the study programs at the University of Bern, Switzerland. *Discover Sustainability*, 4(1), 1–28. <https://doi.org/10.1007/S43621-023-00134-W/FIGURES/11>
- Harmanci-Seren, A. K., Tuna, R., y Eskin Bacaksiz, F. (2018). Reliability and Validity of the Turkish Version of the Job Performance Scale Instrument. *Journal of Nursing Research*, 26(1), 27–35. <https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000213>
- Haynes, W. (2013). Maximum Likelihood Estimation. *Encyclopedia of Systems Biology*, 1190–1191. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9863-7_1235
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta). Mc Graw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hesselbarth, C., y Schaltegger, S. (2014). Educating change agents for sustainability – learnings from the first sustainability management master of business administration. *Journal of Cleaner Production*, 62, 24–36. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2013.03.042>

- Hinkin, T. R. (1995). A Review of Scale Development Practices in the Study of Organizations. *Journal of Management*, 21(5), 967–988. <https://doi.org/10.1177/014920639502100509>
- Hox, J. J. (1995). AMOS, EQS, and LISREL for windows: A comparative review. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 2(1), 79–91. <https://doi.org/10.1080/10705519509539996>
- Hox, J. J., y Bechger, T. M. (n.d.). Introduction Structural Equation Modeling An Introduction to Structural Equation Modeling 1 What is Structural Equation Modeling? *Family Science Review*, 11, 354–373.
- Hristov, I., y Chirico, A. (2019). The Role of Sustainability Key Performance Indicators (KPIs) in Implementing Sustainable Strategies. *Sustainability* 2019, Vol. 11, Page 5742, 11(20), 5742. <https://doi.org/10.3390/SU11205742>
- Hu, L. T., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hung, Y. C., Su, T. C., y Lou, K. R. (2022). Impact of Organizational Culture on Individual Work Performance with National Culture of Cross-Strait Enterprises as a Moderator. *Sustainability* 2022, Vol. 14, Page 6897, 14(11), 1–24. <https://doi.org/10.3390/SU14116897>
- Hunter, G. L., y Goebel, D. J. (2008). Salespersons' Information Overload: Scale Development, Validation, and its Relationship to Salesperson Job Satisfaction and Performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 28(1), 21–35. <https://doi.org/10.2753/PSS0885-3134280102>
- Husain, N. A., y Mohamad, J. (2020). VALIDATION OF THE COPSOQ AND BDJD-24 AS A JOB DEMAND SCALE FOR ASSESSING TAXI DRIVERS' SAFETY PERFORMANCE: SPECIFIC VS. GENERAL JOB DEMANDS. *Journal of Health and Translational Medicine (JUMMEC)*, 41–51. <https://jummec.um.edu.my/index.php/jummec/article/view/25813>
- Hvidman, U. (2019). Citizens' Evaluations of the Public Sector: Evidence From Two Large-Scale Experiments. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 29(2), 255–267. <https://doi.org/10.1093/JOPART/MUY064>
- Instituto Federal de Defensoría Pública, I. (2022). *Manual de Evaluación para las y los Servidores Públicos del Instituto Federal de Defensoría Pública*.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía: INEGI. (2021). *Encuesta Nacional de Población Privada de la Libertad (ENPOL) 2021*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enpol/2021/>
- Izquierdo, I., Olea, J., y Abad, F. J. (2014). El análisis factorial exploratorio en estudios de validación: Usos y recomendaciones. *Psicothema*, 26(3), 395–400. <https://doi.org/10.7334/PSICOTHEMA2013.349>
- Jaakkola, N., Karvinen, M., Hakio, K., Wolff, L. A., Mattelmäki, T., y Friman, M. (2022). Becoming Self-Aware—How Do Self-Awareness and Transformative Learning Fit in the Sustainability Competency Discourse? *Frontiers in Education*, 7, 855583. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2022.855583/BIBTEX>
- Jackson, S. E., y Seo, J. (2010). The greening of strategic HRM scholarship. *Organization Management Journal*, 7(4), 278–290. <https://doi.org/10.1057/OMJ.2010.37>
- Jasiński, A. M., Derbis, R., y Koopmans, L. (2023). Polish adaptation and validation of the Individual Work Performance Questionnaire (IWPQ). *Medycyna Pracy. Workers' Health and Safety*, 74(5), 389–398. <https://doi.org/10.13075/MP.5893.01419>
- Jelonek, M., y Urbaniec, M. (2019). Development of sustainability competencies for the labour market: An exploratory qualitative study. *Sustainability (Switzerland)*, 11(20). <https://doi.org/10.3390/su11205716>
- Jordan, F. M. (2021). Valor de corte de los índices de ajuste en el análisis factorial confirmatorio. *PSOCIAL*, 7(1), 1–5. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/123/1232225009/html/>
- Juuti, K., Ana, I. A., M., H. A. E. S., Batista, B., Carlos, V., Caruana, V., Costa, N., Dauksienė, E., François, D., Gonçalves, M., Häkkinen, M., Lavonen, J., Lebouvier, B., Lopes, B., Loukomies, A., Lourenço, M., Machado, J., Martins, F., Mendes, A., ... Voisin, C. (2021). *Framework for education for sustainability: enhancing competences in education*. <https://doi.org/10.48528/E94F-8142>
- Kao, C. C., Chao, H. L., Liu, Y. H., Pan, I. J., Yang, L. H., y Chen, W. I. (2022). Psychometric Testing of the Newly Developed Competence Scale for Clinical Nurses. *Journal of Nursing Research*, 30(2). <https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000472>
- Khammadee, P., y Ninaroon, P. (2022). The effects of green human resource management, green organizational culture and green service innovation on

- environmental performance. *Journal of Positive School Psychology* , 6(3), 9741–9747. <https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/5402>
- Kioupi, V., y Voulvoulis, N. (2019). Education for sustainable development: A systemic framework for connecting the SDGs to educational outcomes. *Sustainability (Switzerland)*, 11(21). <https://doi.org/10.3390/su11216104>
- Kioupi, V., y Voulvoulis, N. (2022). Education for Sustainable Development as the Catalyst for Local Transitions Toward the Sustainable Development Goals. *Frontiers in Sustainability*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsus.2022.889904>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (Fourth). The Guilford Press. https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=Q61ECgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=kline+2015+sem&ots=jFjg0uwah&sig=IGqNsLCD7-r6SJpeh2MxR_Ppt84#v=onepage&q=kline+2015+sem&f=false
- Koopmans, L. (2014). *Measuring Individual Work Performance Measuring Individual Work Performance*.
- Koopmans, L., Bernaards, C., Hildebrandt, V., Van Buuren, S., Van Der Beek, A. J., y de Vet, H. C. w. (2013). Development of an individual work performance questionnaire. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(1), 6–28. <https://doi.org/10.1108/17410401311285273/FULL/XML>
- Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., De Vet, H. C. W., y Van Der Beek, A. J. (2014). Measuring individual work performance: Identifying and selecting indicators. *Work*, 48(2), 229–238. <https://doi.org/10.3233/WOR-131659>
- Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., Lerner, D., De Vet, H. C. W., y Van Der Beek, A. J. (2015). Cross-cultural adaptation of the Individual Work Performance Questionnaire. *Work (Reading, Mass.)*, 53(3), 609–619. <https://doi.org/10.3233/WOR-152237>
- Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., Lerner, D., De Vet, H. C. W., y Van Der Beek, A. J. (2016). Cross-cultural adaptation of the Individual Work Performance Questionnaire. *Work*, 53(3), 609–619. <https://doi.org/10.3233/WOR-152237>
- Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., Schaufeli, W. B., De Vet Henrica, C. W., y Van Der Beek, A. J. (2011). Conceptual frameworks of individual work performance: a systematic review. *Journal of Occupational*

and *Environmental Medicine*, 53(8), 856–866.
<https://doi.org/10.1097/JOM.0B013E318226A763>

- Krijgsheld, M., Tummers, L. G., y Scheepers, F. E. (2022). Job performance in healthcare: a systematic review. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/S12913-021-07357-5/TABLES/8>
- Lambrechts, W., Mulà, I., Ceulemans, K., Molderez, I., y Gaeremynck, V. (2013). The integration of competences for sustainable development in higher education: an analysis of bachelor programs in management. *Journal of Cleaner Production*, 48, 65–73.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2011.12.034>
- Lans, T., Blok, V., y Wesselink, R. (2014). Learning apart and together: towards an integrated competence framework for sustainable entrepreneurship in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 62(1), 37–47.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2013.03.036>
- Lechner, C. M., Knopf, T., Napolitano, C. M., Rammstedt, B., Roberts, B. W., Soto, C. J., y Spengler, M. (2022). The Behavioral, Emotional, and Social Skills Inventory (BESSI): Psychometric Properties of a German-Language Adaptation, Temporal Stabilities of the Skills, and Associations with Personality and Intelligence. *Journal of Intelligence*, 10(3), 1–39.
<https://doi.org/10.3390/JINTELLIGENCE10030063>
- Ledesma, A. (2012). ¿Autogestión o autonomía de gestión? Informe SESPAS 2012. *Gaceta Sanitaria*, 26(1), 57–62.
<https://doi.org/10.1016/J.GACETA.2011.11.004>
- Ledesma, R. D., Ferrando, P. J., y Tosi, J. D. (2019). Uso del Análisis Factorial Exploratorio en RIDEP. Recomendaciones para Autores y Revisores The Use of Exploratory Factor Analysis in RIDEP. Guidelines for Authors and Reviewers. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 3(52), 173–180.
<https://doi.org/10.21865/RIDEP52.3.13>
- Lee, L., y Donohue, R. (2012). The construction and initial validation of a measure of expatriate job performance. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(6), 1197–1215.
<https://doi.org/10.1080/09585192.2011.638654>
- Levchyk, I., Chaikovska, H., Yankovych, O., Kuzma, I., y Rozhko-Pavlyshyn, T. (2021). Formation of sustainable development competencies in primary

- school children. *Journal of Education Culture and Society*, 12(2), 341–360. <https://doi.org/10.15503/JECS2021.2.341.360>
- Ley Federal de Defensoría Pública (2022). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_Federal_de_Defensoria_Publica.pdf
- Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods*, 48(3), 936–949. <https://doi.org/10.3758/S13428-015-0619-7/TABLES/6>
- Liang, Y., y Wang, H. (2019). Sustainable Performance Measurements for Public–Private Partnership Projects: Empirical Evidence from China. *Sustainability* 2019, Vol. 11, Page 3653, 11(13), 1–15. <https://doi.org/10.3390/SU11133653>
- Lin, W. H., y Juan, Y. K. (2024). Examining the association between healing environments and work performance. *Journal of Building Engineering*, 84, 1–18. <https://doi.org/10.1016/J.JOBE.2024.108624>
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., y Tomás, I. (2017). El análisis factorial exploratorio de los ítems: análisis guiado según los datos empíricos y el software. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 33(2), 417–432. <https://doi.org/10.6018/ANALESPS.33.2.270211>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 30(3), 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/ANALESPS.30.3.199361>
- López-Gómez, E. (2016). EN TORNO AL CONCEPTO DE COMPETENCIA: UN ANÁLISIS DE FUENTES. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(1), 311–322. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56745576016.pdf>
- Lorenzo-Seva, U., y Ferrando, P. J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavior Research Methods*, 38(1), 88–91. <https://doi.org/10.3758/BF03192753/METRICS>
- Love, K. G., y O'hara, K. (1987). PREDICTING JOB PERFORMANCE OF YOUTH TRAINEES UNDER A JOB TRAINING PARTNERSHIP ACT PROGRAM (JTPA): CRITERION VALIDATION OF A BEHAVIOR-BASED

MEASURE OF WORK MATURITY. *Personnel Psychology*, 40(2), 323–340.
<https://doi.org/10.1111/J.1744-6570.1987.TB00606.X>

Lozano, R., y Barreira-Geo, M. (2021). *Developing Sustainability Competences Through Pedagogical Approaches*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-64965-4>

Lozano, R., Barreiro-Gen, M., Lozano, F. J., y Sammalisto, K. (2019). Teaching Sustainability in European Higher Education Institutions: Assessing the Connections between Competences and Pedagogical Approaches. *Sustainability*, 11(6), 1–17. <https://doi.org/10.3390/SU11061602>

Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., y Lozano, F. J. (2017). Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal. *Sustainability (Switzerland)*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/su9101889>

Lynch, D. R. (1997). The Nature of Occupational Stress Among Public Defenders. *Justice System Journal*, 19(1), 17–35. <https://doi.org/10.1080/23277556.1997.10871248>

Lynn, T. (2019). Competencies and Pedagogies for Sustainability Education: A Roadmap for Sustainability Studies Program Development in Colleges and Universities. *Sustainability 2019, Vol. 11, Page 5526*, 11(19), 5526. <https://doi.org/10.3390/SU11195526>

Ma, Y., Men, J., Li, M., y Li, X. (2021). Sustainable Performance Evaluation: Evidence from Listed Chinese Mining Corporations. *Entropy*, 23(3), 1–15. <https://doi.org/10.3390/E23030349>

Madero-Gómez, S. M., Rubio Leal, Y. L., Olivas-Luján, M., y Yusliza, M. Y. (2023). Companies Could Benefit When They Focus on Employee Wellbeing and the Environment: A Systematic Review of Sustainable Human Resource Management. *Sustainability*, 15(6), 1–12. <https://doi.org/10.3390/SU15065435>

Martínez, M. R., Hernández, M. V., y Hernández, M. J. (2014). *Psicometría*. <https://booksmedicos.org/psicometria-martinez-arias/>

Martínez-Ávila, M. (2021). Análisis factorial confirmatorio: un modelo de gestión del conocimiento en la universidad pública. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 12(23), 1–23. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V12I23.1103>

- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: Un estado de la cuestión. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 20(1), 38–47. <https://doi.org/10.24320/REDIE.2018.20.1.1347>
- Matsouka, K., y Mihail, D. M. (2016). Graduates' employability: What do graduates and employers think? *Industry and Higher Education*, 30(5), 321–326. <https://doi.org/10.1177/0950422216663719>
- Mavrou, I. (2015). *Análisis factorial exploratorio*: 19. <https://www.nebrija.com/revista-linguistica/analisis-factorial-exploratorio.html>
- McClelland, D. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence.". *American Psychologist*, 28(1), 1–14. <https://psycnet.apa.org/journals/amp/28/1/1/>
- Medrano, L. A., y Muñoz-Navarro, R. (2017). APROXIMACIÓN CONCEPTUAL Y PRÁCTICA A LOS MODELOS DE ECUACIONES ESTRUCTURALES. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 11(1), 219–239. <https://doi.org/10.19083/RIDU.11.486>
- Méndez, C., y Rondón, M. A. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197–207. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502012000100014&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Mendoza, H., y Arriola, C. (2022). El desempeño laboral de los colaboradores: una aproximación conceptual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 6057–6073. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V6I5.3165
- Meneses, J., Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Lozano, L. M., Turbany, J., y Valero, S. (2013). *PSICOMETRÍA*.
- Merino-Soto, C. (2023). Coeficientes V de Aiken: diferencias en los juicios de validez de contenido. *MHSalud: Revista En Ciencias Del Movimiento Humano y Salud*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.15359/MHS.20-1.3>
- Midhat Ali, M., Qureshi, S. M., Memon, M. S., Mari, S. I., y Ramzan, M. B. (2021). Competency Framework Development for Effective Human Resource Management. *SAGE Open*, 11(2). https://doi.org/10.1177/21582440211006124/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_21582440211006124-FIG3.JPEG

- Mohammadi, S., y Alvani, S. M. (2020). Performance Appraisal Analysis of Governmental Agencies: Promoting Productivity via Sustainable Development. *The Journal of Productivity Management*, 14(2(53)), 23–47. <https://doi.org/10.30495/QJOPM.2020.569699.2120>
- Mohd, N. H., y Lay, Y. F. (2021). Validity and Reliability of Adapted Self-Efficacy Scales in Malaysian Context Using PLS-SEM Approach. *Education Sciences* 2021, Vol. 11, Page 676, 11(11), 676. <https://doi.org/10.3390/EDUCSCI11110676>
- Moleiro, J., Aftab, H., Nuno, M., Ussama, M., Aslam, S., Batista, A., y Neves, P. (2021). Assessing the Impact of Green Hiring on Sustainable Performance: Mediating Role of Green Performance Management and Compensation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11). <https://doi.org/10.3390/IJERPH18115654>
- Montañez, J. R., y Palma, A. Y. (2023). Propuesta para la Elaboración de Baremos de un Instrumento en Trabajos de Investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 7418–7436. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V7I6.9284
- Montaño, H. L. (2020). Encrucijadas y desafíos de los Estudios Organizacionales Una reflexión desde las perspectivas institucionales. *Innovar*, 30(78), 19–34. <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n78.90304>
- Montero, I., y León, O. G. (2001). USOS Y COSTUMBRES METODOLÓGICOS EN LA PSICOLOGÍA ESPAÑOLA: UN ANÁLISIS A TRAVÉS DE LA VIDA DE PSICOTHEMA (1990 - 1999). *Psicothema*, 13(4), 671–677. <https://www.psicothema.com/pi?pii=495/1000>
- Moreno, J. G. (2012). Método de detección temprana de outliers. In *Pontificia Universidad Javeriana*.
- Morgado, F. F. R., Meireles, J. F. F., Neves, C. M., Amaral, A. C. S., y Ferreira, M. E. C. (2017). Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão e Crítica* 2017 30:1, 30(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/S41155-016-0057-1>
- Mukhtar, N., Kamin, Y. Bin, y Saud, M. S. B. (2022). Quantitative validation of a proposed technical sustainability competency model: A PLS-SEM approach. *Frontiers in Sustainability*, 3, 1–20. <https://doi.org/10.3389/FRSUS.2022.841643/BIBTEX>

- Murphy, K. R., y Kroeker, L. P. (1988). Dimensions of Job Performance. *Navy Personnel Research and Development Center*, 1–32.
- Nadatien, I., Handoyo, S., Pudjirahardjo, W. J., y Probowati, Y. (2019). The influence of organizational pride on the performance of lecturers in health at the Nahdlatul Ulama university in Surabaya. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 10(1), 538–542. <https://doi.org/10.5958/0976-5506.2019.00105.0>
- Na-Nan, K., Chaiprasit, K., y Pukkeeree, P. (2018). Factor analysis-validated comprehensive employee job performance scale. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 35(10), 2436–2449. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-06-2017-0117/FULL/XML>
- National Association for Public Defense. (2021). *Ten Principles for Creating Sustainability in Public Defense - National Association for Public Defense* (pp. 1–14). <https://publicdefenders.us/resources/ten-principles-sustainability/>
- Navarrete, F. E., y Labelle, F. (2023). Gestión energética y desarrollo organizacional sostenible en las Pequeñas Medianas Empresas de Jalisco. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 8(22), 1–17. <https://doi.org/10.36791/TCG.V8I22.194>
- Nemțeanu, M. S., Dabija, D. C., y Stanca, L. (2021). The Influence of Teleworking on Performance and Employees' Counterproductive Behaviour. *Amfiteatru Economic*, 23(58), 601–619. <https://doi.org/10.24818/EA/2021/58/601>
- Novoa, M., y Mora, K. S. (2020). How Does Criminal Justice Work in Mexico? *Rebuilding the State Institutions: Challenges for Democratic Rule of Law in Mexico*, 193–206. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31314-2_11
- Nuviala, A., Grao-Cruces, A., Teva-Villén, M. R., Pérez-Ordás, R., y Blanco-Luengo, D. (2016). VALIDEZ DE CONSTRUCTO DE LA ESCALA MOTIVOS DE ABANDONO DE CENTROS DEPORTIVOS. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 16(61), 1–15. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.61.001>
- Nyamweru, J. C., Ndayitwayeko, W. M., Kessler, A., y Biemans, H. (2023). Fostering sustainable agriculture in Burundi: which competencies for change-agents should vocational agriculture education prioritize? *Journal of Agricultural Education and Extension*. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2023.2205395>

- Oliveira, B., Aquino Guimaraes, T., y Akutsu, L. (2020). Governance in the Brazilian federal public defender's office. *International Journal for Court Administration*, 11(1), 1–19. <https://doi.org/10.36745/IJCA.273>
- Oliveira, B., Marco, B. 1, Carvalho, A., Antonio, T. 2, Fernandes, S. A., Silvestre, H. C., Aurelio, M., y Ferreira, M. (2022). When autonomy is necessary for performance: Brazilian public defenders' offices. *Revista de Administração Pública*, 56(4), 488–507. <https://doi.org/10.1590/0034-761220220047X>
- Organización Internacional del Trabajo: OIT. (2019). *Competencias profesionales para un futuro más ecológico: Conclusiones principales*. <https://www.oitcinterfor.org/node/7556>
- Osagie, E. R., Wesselink, R., Blok, V., Lans, T., y Mulder, M. (2016). Individual Competencies for Corporate Social Responsibility: A Literature and Practice Perspective. *Journal of Business Ethics*, 135(2), 233–252. <https://doi.org/10.1007/S10551-014-2469-0/METRICS>
- Pedraza, E., Amaya, G., y Conde, M. (2010). Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XVI(3), 493–505.
- Penfield, R. D., y Giacobbi, P. R. (2004). Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213–225. https://doi.org/10.1207/S15327841MPPE0804_3
- Peprah, S. (2000). *ON USING AMOS, EQS, LISREL, Mx, RAMONA & SEPATH FOR STRUCTURAL EQUATION MODELING*.
- Pérez, L. (2019). Valores atípicos en los datos, ¿cómo identificarlos y manejarlos? *Revista Del Jardín Botánico Nacional*, 40, 99–107. <https://revistas.uh.cu/rjbn/article/view/6537>
- Platania, S., Morando, M., Gruttadauria, S. V., y Koopmans, L. (2024). The Individual Work Performance Questionnaire: Psychometric Properties of the Italian Version. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 14(1), 49–63. <https://doi.org/10.3390/EJIHPE14010004>
- Ploum, L., Blok, V., Lans, T., y Omta, O. (2017). Toward a Validated Competence Framework for Sustainable Entrepreneurship. *Https://Doi.Org/10.1177/1086026617697039*, 31(2), 113–132. <https://doi.org/10.1177/1086026617697039>

- Ponce, H. F., Cervantes, D. I., y Robles, A. J. (2021). ¿Qué tan apropiadamente reportaron los autores el Coeficiente del Alfa de Cronbach? *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2438–2462. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V5I3.463
- Porumbescu, G. A., Piotrowski, S. J., y Mabillard, V. (2021). Performance Information, Racial Bias, and Citizen Evaluations of Government: Evidence from Two Studies. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 31(3), 523–541. <https://doi.org/10.1093/JOPART/MUAA049>
- Pradhan, R. K., y Jena, L. K. (2016). Employee Performance at Workplace: Conceptual Model and Empirical Validation. *Business Perspectives and Research*, 5(1), 69–85. <https://doi.org/10.1177/2278533716671630>
- Qamar, F., Afshan, G., y Rana, S. A. (2023). Sustainable HRM and well-being: systematic review and future research agenda. *Management Review Quarterly*, 14, 1–51. <https://doi.org/10.1007/S11301-023-00360-6>
- Quintana-Navarrete, M., y Fondevila, G. (2022). Public defenders versus private attorneys: A comparison of criminal case disposition outcomes by type of counsel in Mexico. <https://doi.org/10.1177/17488958221116999>. <https://doi.org/10.1177/17488958221116999>
- R. Pérez, E., y Medrano, L. A. (2010). Análisis factorial exploratorio: Bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento (RACC)*, 2(1), 58–66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3161108&info=resumen&idioma=ENG>
- Ramos, T. B., Domingues, A. R., Caeiro, S., Cartaxo, J., Painho, M., Antunes, P., Santos, R., Videira, N., Walker, R. M., y Huisingsh, D. (2021). Co-creating a sustainability performance assessment tool for public sector organisations. *Journal of Cleaner Production*, 320. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.128738>
- Ramos-Barrera, M. G., Quintero-Piña, J. W., y Rivas, F. E. (2021). Estudios Organizacionales: Elementos disruptivos de los modelos clásicos de la administración. In M. G. Ramos-Barrera, J. W. Quintero-Peña, & F. E. Rivas (Eds.), *Estudios Organizacionales: Elementos disruptivos de los modelos clásicos de la administración: Vol. I* (I). <https://journal.poligran.edu.co/index.php/libros/issue/view/273>
- Ramos-Villagrasa, P. J., Barrada, J. R., Fernández-Del-Río, E., y Koopmans, L. (2019). Assessing Job Performance Using Brief Self-report Scales: The Case

of the Individual Work Performance Questionnaire. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 35(3), 195–205. <https://doi.org/10.5093/JWOP2019A21>

Ramos-Villagrasa, P. J., Fernández-Del-Río, E., y Castro, Á. (2022). Analysis of a brief biodata scale as a predictor of job performance and its incremental validity over the Big Five and Dark Tetrad personality traits. *PLOS ONE*, 17(9), 1–15. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0274878>

Rank, S., Contreras, F., y Abid, G. (2022). Editorial: Social sustainability at work: A key to sustainable development in business. *Frontiers in Psychology*, 13, 1–4. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.1108935/BIBTEX>

Raykov, T., y Marcoulides, G. A. (2011). Introduction to Psychometric theory. In *Introduction to Psychometric Theory*. Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203841624>

Redman, A., y Wiek, A. (2021). Competencies for Advancing Transformations Towards Sustainability. *Frontiers in Education*, 6, 1–11. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2021.785163/BIBTEX>

Regueiro, B., Rodríguez-Fernández, J. E., Crespo, J., y Pino-Juste, M. R. (2021). Design and Validation of a Questionnaire for University Students' Generic Competencies (COMGAU). *Frontiers in Education*, 6, 606216. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2021.606216/BIBTEX>

Reinosa-Valladares, M., Canciano-Fernández, C., y Figueroa-Beltrán, I. (2018). Huella de carbono en la industria azucarera. Caso de estudio. *Tecnología Química*, 38(2), 1–9. <https://www.redalyc.org/journal/4455/445558422020/445558422020.pdf>

Reinserta, A. C. (2020). *Diagnóstico sobre la percepción del desempeño de la defensoría penal en México*.

Rengifo, A. F., y Marmolejo, L. (2020). Acción y representación: indicadores de desempeño de la defensa en una muestra de audiencias de control de garantías en Colombia. *Latin American Law Review*, 1(4), 1–24. <https://doi.org/10.29263/LAR04.2020.01>

Rengifo-Millán, M. (2015). La globalización de la sociedad del conocimiento y la transformación universitaria. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 13(2), 809–822. <https://doi.org/10.11600/1692715x.13218060415>

- Rieckmann, M. (2011). Key competencies for a sustainable development of the world society.: Results of a Delphi study in Europe and Latin America. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 20(1), 48–56. <https://doi.org/10.14512/GAIA.20.1.10>
- Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44(2), 127–135. <https://doi.org/10.1016/J.FUTURES.2011.09.005>
- Rieckmann, M. (2018). *Learning to transform the world: key competencies in education for sustainable development - UNESCO*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261802>
- Rigo, D. Y., y Donolo, D. (2018). Modelos de ecuaciones estructurales usos en investigación psicológica y educativa. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 52(3), 345–357. <https://doi.org/10.30849/RIP>
- Robinson-Pant, A. (2014). *Alfabetización para el desarrollo sostenible y el empoderamiento de las mujeres*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230162_spa
- Robles, B. F. (2018). Índice de validez de contenido: Coeficiente V de Aiken. *PUEBLO CONTINENTE*, 29(1), 193–197. <https://journal.upao.edu.pe/index.php/PuebloContinente/article/view/991>
- Robles, P., y Rojas, M. del C. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada Validation by expert judgements: two cases of qualitative research in Applied Linguistics. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 18, 1–16. https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf
- Rodríguez, M. A., Poblano-Ojinaga, E. R., Alvarado, L., González, A., y Rodríguez, M. I. (2021). Validación por juicio de expertos de un instrumento de evaluación para evidencias de aprendizaje conceptual. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(22), 1–16. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V11I22.960>
- Rohr-Mentele, S., y Forster-Heinzer, S. (2021). Practical validation framework for competence measurement in VET: a validation study of an instrument for measuring basic commercial knowledge and skills in Switzerland. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13(18), 1–25. <https://doi.org/10.1186/S40461-021-00122-2/TABLES/5>

- Rojas-Torres, L. (2020). Robustez de los índices de ajuste del análisis factorial confirmatorio a los valores extremos. *Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones*, 27(2), 383–404. <https://doi.org/10.15517/RMTA.V27I2.33677>
- Roorda, N. (2010). *Sailing on the winds of change: The Odyssey to sustainability of the universities of applied sciences in the Netherlands*. <https://doi.org/10.26481/DIS.20101021NR>
- Roy-García, I., Rivas-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez, M., y Palacios-Cruz, L. (2019). Correlación: no toda correlación implica causalidad. *Revista Alergia México*, 66(3), 354–360. <https://www.redalyc.org/journal/4867/486761439011/html/>
- Saeed, M. A., y Kersten, W. (2020). Sustainability performance assessment framework: a cross-industry multiple case study. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 27(6), 496–514. <https://doi.org/10.1080/13504509.2020.1764407>
- Sagi-Vela, L. (2004). *Gestión por competencias - Luis Sagi-Vela Grande - Google Libros*. ESIC Editorial. <https://books.google.com.co/books?id=H4eZvRMWVcUC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Salgado, J., y Cabal, Á. (2011). Evaluación del Desempeño en la Administración Pública del Principado de Asturias: Análisis de las Propiedades Psicométricas. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 27(2), 75–91. <https://journals.copmadrid.org/jwop/art/tr2011v27n2a1>
- Sánchez, H., Reyes, C., y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*.
- Sánchez-Carracedo, F., Segalas, J., Bueno, G., Busquets, P., Climent, J., Galofré, V. G., Lazzarini, B., Lopez, D., Martín, C., Miñano, R., de Cámara, E. S., Sureda, B., Tejedor, G., y Vidal, E. (2021). Tools for Embedding and Assessing Sustainable Development Goals in Engineering Education. *Sustainability 2021*, Vol. 13, Page 12154, 13(21), 12154. <https://doi.org/10.3390/SU132112154>
- Sánchez-Carracedo, F., Segalas, J., Bueno, G., Busquets, P., Climent, J., Galofré, V. G., Lazzarini, B., Lopez, D., Martín, C., Miñano, R., Tejedor, G., y Vidal, E. (2021). Tools for embedding and assessing sustainable development goals in engineering education. *Sustainability (Switzerland)*, 13(21). <https://doi.org/10.3390/su132112154>

- Sánchez-Carracedo, F., Sureda, B., Moreno-Pino, F. M., y Romero-Portillo, D. (2021). Education for Sustainable Development in Spanish engineering degrees. Case study. *Journal of Cleaner Production*, 294. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126322>
- Sandall, H., y Mourão, L. (2023). Desempenho individual no trabalho: Proposições para uma mensuração personalizada e um diagnóstico abrangente. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 24(3), 1–25. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/ERAMG230023.PT>
- Santana, E. M. (2018). El rol del abogado ante la ética y el ejercicio profesional. *Revista de La Facultad de Derecho*, 44, 1–28. <https://doi.org/10.22187/RFD2018N44A5>
- Shechory Bitton, M., y Mashiach, A. (2021). From Their Angle: A Look at the Emotional World of Defense Attorneys Who Represent Sex Offenders. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 66(13–14), 1347–1365. <https://doi.org/10.1177/0306624X21994805>
- Shum, C., Gatling, A., y Shoemaker, S. (2018). A model of hospitality leadership competency for frontline and director-level managers: Which competencies matter more? *International Journal of Hospitality Management*, 74, 57–66. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2018.03.002>
- Shusman, E. J., y Inwald, R. E. (1991). A longitudinal validation study of correctional officer job performance as predicted by the IPI and MMPI. *Journal of Criminal Justice*, 19(2), 173–180. [https://doi.org/10.1016/0047-2352\(91\)90051-V](https://doi.org/10.1016/0047-2352(91)90051-V)
- Sipos, Y., Battisti, B., y Grimm, K. (2008). Achieving transformative sustainability learning: engaging head, hands and heart. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(1), 68–86. <https://doi.org/10.1108/14676370810842193>
- Sivalingam, N., y Arulrajah, A. A. (2022). The Impact of Organizational Environmental Support on Organizational Sustainable Performance: The Mediating Role of Employee Green Behaviour in selected Commercial banks in Batticaloa Region of Sri Lanka. *Vidyodaya Journal of Management*, 8(II), 132–161. <https://doi.org/10.31357/VJM.V8III.6093>
- Skorková, Z. (2016). Competency Models in Public Sector. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 230, 226–234. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2016.09.029>

- Škrinjarić, B. (2022). Competence-based approaches in organizational and individual context. *Humanities and Social Sciences Communications 2022* 9:1, 9(28), 1–12. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01047-1>
- Soares de Azevedo, É. G., Queiroga, F., y Valentini, F. (2020). Short Version of Self-Assessment Scale of Job Performance. *Anales de Psicología*, 36(3), 542–552. <https://doi.org/10.6018/ANALESPPS.36.3.402661>
- Soto, C. J., Napolitano, C. M., Sewell, M. N., Yoon, H. J., y Roberts, B. W. (2022). An integrative framework for conceptualizing and assessing social, emotional, and behavioral skills: The BESSI. *Journal of Personality and Social Psychology*, 123(1), 192–222. <https://doi.org/10.1037/PSPP0000401>
- Spencer, K., Yuen, H. K., Darwin, M., Jenkins, G., y Kirklin, K. (2019). Development and validation of the Hocus Focus Magic Performance Evaluation Scale for health professions personnel in the United States. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 16. <https://doi.org/10.3352/JEEHP.2019.16.8>
- Spenser, L., y Spenser, S. (1993). *Competence at work: models for superior performance: Spencer, Lyle M: Free Download, Borrow, and Streaming: Internet Archive*. <https://archive.org/details/competenceatwork00spen/page/n391/mode/2up>
- Stewart, C., Wall, A., y Forum, S. M. (2016). Mixed signals: do college graduates have the soft skills that employers want? *Competition Forum*, 14(2), 276–281. https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Mixed+signals%3A+do+college+graduates+have+the+soft+skills+that+employers+want%3F&author=C+Stewart&author=A+Wall&author=S+Marciniec&publication_year=2016&journal=Competition+Forum&pages=276-281
- Suárez-Alvarez, J., Pedrosa, I., Lozano, L., García-Cueto, E., Cuesta, M., y Muñoz, J. (2018). El uso de ítems inversos en las escalas tipo Likert: una práctica cuestionable. *Psicothema*, 30(2), 149–158. <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/16886>
- Suárez-Ávila, A. A., y Fix-Fierro, H. (2018). El servicio profesional de carrera en la defensoría pública en México. *Política y Gobierno*, 25(2), 301–338. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-20372018000200301&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Sulca, R. D. (2022). Demanda de trabajadores con habilidades blandas y nivel de empleabilidad de egresados universitarios. *Revista Enfoques*, 6(22), 135–145. <https://doi.org/10.33996/REVISTAENFOQUES.V6I22.131>
- Sultana, A. (2020). Multidimensionality of job performance: An empirical assessment through scale development. *İlköğretim Online*, 19(4), 2467–2483. <https://doi.org/10.17051/ILKONLINE.2020.764615>
- Sverke, M., Låstad, L., Hellgren, J., Richter, A., y Näswall, K. (2019). A Meta-Analysis of Job Insecurity and Employee Performance: Testing Temporal Aspects, Rating Source, Welfare Regime, and Union Density as Moderators. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019, Vol. 16, Page 2536, 16(14), 2536. <https://doi.org/10.3390/IJERPH16142536>
- Teece, D. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/SMJ.640>
- Teece, D., Peteraf, M., y Heaton, S. (2016). Dynamic Capabilities and Organizational Agility: Risk, Uncertainty and Entrepreneurial Management in the Innovation Economy. *California Management Review, Forthcoming*, 2771245, 1–33. <https://doi.org/10.2139/SSRN.2771245>
- TEH, B. H., Abdul Rahman, A. A., ONG, T. S., NG, S. H., y MAGSI, H. B. (2022). Interrelationship between Three Dimensions of Sustainable Performance Measurement among Malaysian Manufacturing Companies. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 13(1), 75–98. [https://doi.org/10.14505/JEMT.V13.1\(57\).07](https://doi.org/10.14505/JEMT.V13.1(57).07)
- Thakkar, J. J. (2020). Applications of Structural Equation Modelling with AMOS 21, IBM SPSS. *Studies in Systems, Decision and Control*, 285, 35–89. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3793-6_4
- Toro, R., Peña-Sarmiento, M., Avendaño-Prieto, B. L., Mejía-Vélez, S., y Bernal-Torres, A. (2021). Análisis Empírico del Coeficiente Alfa de Cronbach según Opciones de Respuesta, Muestra y Observaciones Atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 2(63), 17–30. <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>
- Troya, M. P., y Aguilar, E. K. (2024). Diseño de baremos para medir la fuerza relativa en deportistas de Taekwondo. *Ciencia y Educación*, 5(8.1), 17–25. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.13335137>

- UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Van de Walle, S. (2014). New Public Management: Restoring the Public Trust through Creating Distrust? *New Public Management: Restoring the Public Trust through Creating Distrust*, 1–27.
<https://doi.org/10.2139/SSRN.1594042>
- Venegas, M., y Rodríguez, T. (2015). Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero: un insumo en la gestión del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Gestión y Ambiente*, 18(1), 61–79.
<https://www.redalyc.org/pdf/1694/169439782004.pdf>
- Vigil-ColetDavid, A., Navarro-González, D., y Morales-Vives, F. (2020). Invertir o no invertir ítems tipo Likert: esa es la cuestión. *Psicothema*, 32(1), 108–114.
<https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/17005>
- Vilmala, B. K., Kaniawati, I., Suhandi, A., Permanasari, A., y Ridwan, I. M. (2022). Sustainability Literacy of Students' Prospective Science Teacher. *AIP Conference Proceedings*, 2468(1).
<https://doi.org/10.1063/5.0102487/2825640>
- Viswesvaran, C., y Ones, D. S. (2008). Perspectives on Models of Job Performance. *International Journal of Selection and Assessment*, 8(4), 216–226. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00151>
- Waller, N. G. (1993). Software Review: Seven Confirmatory Factor Analysis Programs: EQS, EzPATH, LINCS, LISCOMP, LISREL 7, SI MPLIS, and CALIS. *Applied Psychological Measurement*, 17(1), 73–100.
<https://doi.org/10.1177/014662169301700112>
- Wals, A. E. J. (2010). Mirroring, Gestaltswitching and transformative social learning: Stepping stones for developing sustainability competence. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(4), 380–390.
<https://doi.org/10.1108/14676371011077595/FULL/XML>
- Watkins, M. W. (2018). Exploratory Factor Analysis: A Guide to Best Practice. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 219–246.
https://doi.org/10.1177/0095798418771807/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_0095798418771807-FIG1.JPEG
- Wesselink, R., Blok, V., Van Leur, S., Lans, T., y Dentoni, D. (2015). Individual competencies for managers engaged in corporate sustainable management

practices. *Journal of Cleaner Production*, 106, 497–506.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2014.10.093>

Wiek, A., Withycombe, L., y Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6, 203–218. <https://doi.org/10.1007/S11625-011-0132-6/TABLES/12>

Yang, Y., Obrenovic, B., Kamocho, D. W., Godinic, D., y Ostic, D. (2024). Enhancing Job Performance: The Critical Roles of Well-Being, Satisfaction, and Trust in Supervisor. *Behavioral Sciences*, 14(8), 1–19. <https://doi.org/10.3390/BS14080688>

ANEXOS

Anexo 1. Síntomas del diagnóstico organizacional

Síntomas del Instituto de Defensoría Pública del Estado de Nayarit

El análisis de las entrevistas sugirió que las principales **fortalezas** del instituto están representadas por el **recurso humano**; al respecto, se detectó una efectiva disposición de la dirección por mejorar las condiciones de la organización, sobre todo las operativas; de manera similar, se encontró que el personal operativo de defensores y asesores jurídicos cuentan con un buen nivel de experiencia en el desempeño de las tareas, derivado de su antigüedad en el trabajo y en el cargo ostentado. Por otro lado, el análisis reveló que las **debilidades** más graves a las que se enfrenta el instituto responden a la poca o nula implementación de políticas de planeación estratégica en la organización; en este sentido, se puede precisar que **no se cuenta con una misión y visión, ni valores y objetivos** ligados a la corporación o al personal que la constituye; asimismo, se manifestó que **no se cuentan con políticas internas formales** que especifiquen de manera detallada los **conocimientos, habilidades y competencias que debe poseer el personal operativo del instituto para llevar a cabo sus tareas de manera eficiente**; sin embargo, el nuevo sistema de justicia penal acusatorio obliga a defensores y asesores jurídicos a desarrollar nuevos conocimientos y habilidades; y esta recta, no siempre cuentan con las competencias adecuadas y necesarias, sugiriendo con ello un **rediseño del puesto de trabajo** para estos servidores; por otro lado, los servidores desconocen que deben contar con un servicio profesional de carrera, lo que redundaría en **poca o nula capacitación por parte del instituto**.

De igual manera, se detectó que **no existe algún tipo de mecanismo o política formal para evaluar, vigilar y controlar el comportamiento** de los defensores y asesores, con la finalidad de incidir en la eficiencia de las tareas, y en el rendimiento de la organización; en este sentido, los servidores reportan grandes cantidades de estrés, debido al cansancio originado por la carga de trabajo, por el quehacer multitarea y por el rezago de las tareas, todo derivado

de la falta de vigilancia y supervisión de administraciones pasadas; en este sentido, es posible referir un alto grado de incertidumbre por parte de la dirección con respecto a que el personal operativo reporte sus tareas y actividades de manera verídica y objetiva.

Tabla. Matriz de Evaluación de Factores Internos MEFI

MEFI			
Fortalezas	Peso	Clasificación	Total
Buena disposición de la dirección	0.20	4	0.8
Antigüedad y experiencia en el personal operativo	0.10	4	0.4
Subtotal:	0.30	Total fortalezas:	1.20
Debilidades	Peso	Clasificación	Total
No se tiene establecida una misión y visión, ni valores y objetivos	0.05	1	0.05
No se tienen reglamentos o políticas internas de planeación estratégica.	0.05	1	0.05
No existen mecanismos formales para evaluar, vigilar y controlar el comportamiento de los empleados.	0.25	1	0.25
Los empleados requieren nuevas habilidades y no existe capacitación dentro de la organización.	0.15	1	0.15
Entorno de estrés por carga de trabajo y ocupación multitarea	0.10	1	0.1
Sueldos bajos.	0.10	1	0.1
Subtotal:	0.70	Total debilidades:	0.70
Total peso valores:	1.00	Total MEFI:	1.90

Nota: elaboración propia. La puntuación de la clasificación hace referencia a la siguiente escala: 1 = amenaza mayor; 2 = amenaza menor; 3 = oportunidad menor; 4 = oportunidad mayor

Por otro lado, resulta pertinente mencionar la existencia de diferente **normatividad** que dicta la realización de acciones y medidas para mejorar el nivel de eficiencia de este tipo de organizaciones (véase Declaración de los Derechos Humanos, 1948; Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917; Ley Federal de Defensoría Pública, 1988; Ley de Defensoría y

Asistencia Jurídica para el Estado de Nayarit, 2014), lo cual es susceptible de interpretarse como una **oportunidad**, en el entendido de que no necesariamente se cumple a plenitud con la norma establecida, y de que los estatutos pueden fungir como medidas de control y supervisión; de la misma manera, se puede sugerir la **implementación de herramientas y metodologías de gestión y de planeación estratégica propias de la iniciativa privada** con el fin de evaluar, vigilar y controlar el comportamiento del personal y la productividad de las tareas, incrementando con esto áreas de oportunidad. De igual manera, se puede referir que los ciudadanos son susceptibles de relacionar al sector público con la ineficacia, la ineficiencia, la falta de transparencia y el despilfarro y el alto costo (Hvidman, 2019; Van de Walle, 2014), en esta recta, dicha percepción negativa de la población puede suponer una gran **amenaza** para la legitimidad del gobierno y sus dependencias, y por supuesto, para este organismo por su carácter de institución pública.

Tabla. Matriz de Evaluación de Factores Externos MEFE

MEFE			
Oportunidades	Peso	Clasificación	Total
La normatividad y organismos de control que dictan cómo dirigirse (leyes, plan estatal de desarrollo, transparencia).	0.33	1	0.33
Implementación de herramientas de gestión y planeación estratégica	0.33	1	0.33
Subtotal:	0.66	Total fortalezas:	0.66
Amenazas	Peso	Clasificación	Total
Percepción y conciencia ciudadana que asocia al sector público con aspectos negativos del desempeño.	0.34	1	0.34
Subtotal:	0.34	Total debilidades:	0.34
Total peso valores:	1.00	Total MEFE:	1.00

Nota: elaboración propia. La puntuación de la clasificación hace referencia a la siguiente escala: 1 = amenaza mayor; 2 = amenaza menor; 3 = oportunidad menor; 4 = oportunidad mayor.

Finalmente, se puede concluir que los niveles de optimización del instituto no son necesariamente los más deseables, en este sentido, los resultados MEFI y MEFE se encuentran por el horizonte de los 1.90 y 1.0 respectivamente; lo que precisa que ambas evaluaciones están por debajo de los 2.50, que es la ponderación media de la escala de clasificación métrica que representa cómo las organizaciones promedio enfrentan a su entorno interno y externo con un grado de eficiencia aceptable (véase Capps y Glissmeyer, 2012). Dicho lo anterior, se podría suponer que los principales problemas que enfrenta el instituto están encaminados a la falta de habilidades y competencias del personal, tales como la falta de conocimientos y capacidad para el manejo de estrés y para el trabajo multitarea, además de una nula o débil implementación de políticas de planeación estratégica interna (pensamiento estratégico y normativo) y al poco aprovechamiento de herramientas de gestión, lo cual ha impactado en la acumulación de trabajo, en personal con falta de capacitación y en la salud del personal; confirmando con esto, las predicciones negativas de la conciencia ciudadana y la necesidad de implementar sistemas de gestión y evaluación.

Anexo 2. Carta de presentación de validación por Juicio de Expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Nombre del experto

Presente

Asunto: Validación de Instrumentos a través de juicio de experto

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo, y así mismo, para pedirle su apoyo en la validación de un instrumento que sea capaz de recoger información confiable, y que sirva para evaluar el desempeño laboral sostenible de empleados en cualquier tipo de trabajo. El título de mi proyecto de investigación es: “Escala para evaluar el desempeño laboral sostenible de defensores públicos: caso Instituto de Defensoría de Oficio en Nayarit, 2024”, en este marco, el instrumento se validará con una **muestra surgida de empleados que laboran en dependencias de defensoría públicas en el estado en Nayarit.**

Por tal motivo, siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en el tema y/o investigación en el área. El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Definición conceptual y operacionalización de las variables.
- Protocolo de validación de contenido del instrumento por juicio de experto.
- Referencias **(fueron omitidas en estos anexos).**

Agradeciendo de antemano la atención prestada a esta solicitud y sin otro asunto en particular, me despido de usted reiterándole la seguridad de mi atenta y distinguida consideración.

Atentamente:

Alexis Contreras Arámbula
Correo electrónico: alcoa33@hotmail.com

Definición conceptual y operacionalización de las variables

Desempeño laboral individual, sus dimensiones y sus indicadores

El desempeño laboral individual es un constructo latente multidimensional que no puede medirse directamente, en tal situación, está constituido por dimensiones, y estas a su vez por indicadores que sí pueden medirse directamente, y con los cuales se apoya para su evaluación (Campbell y Wiernik, 2015; Campos, 2022; Koopmans et al., 2011; Ramos-Villagrasa et al., 2019).

Uno de los conceptos más aceptados para este constructo es el de Campbell (Koopmans et al., 2011), en dónde se explica como **las cosas que las personas realmente hacen, o bien, cómo las acciones o comportamientos que realizan y que contribuyen a las metas de la organización** (Campbell y Wiernik, 2015), en ese sentido, el desempeño debe definirse en términos de comportamientos más que de resultados, incluyendo los más relevantes para la organización (Koopmans et al., 2011, 2014, 2015).

La bibliografía refiere falta de consenso en cuanto a la dimensionalidad y a los indicadores considerados clave para medir el constructo (Campbell y Wiernik, 2015; Koopmans et al., 2011); sin embargo, Koopmans, después de una extensa revisión de la literatura, propuso un marco a partir de cuatro magnitudes: 1) desempeño de tarea; 2) desempeño contextual; 3) comportamiento contraproducente; y 4) desempeño adaptativo, el cual ha sido ampliamente aceptado y utilizado en el campo de la investigación (véanse Bozacı y Gökdeniz, 2020; Fernández-del-Río et al., 2020; Fragoso et al., 2022; Guzmán-Ortiz et al., 2020; Habiburrahman et al., 2021; Hung et al., 2022; Lin y Juan, 2024; Nadatien et al., 2019; Nemțeanu et al., 2021; Platania et al., 2023; Ramos-Villagrasa et al., 2022; Sverke et al., 2019), llegando a generalizarse para aplicar evaluaciones a cualquier tipo de trabajo laboral de manera genérica (Koopmans et al., 2011).

Asimismo, Koopmans, a partir de subsecuentes indagatorias, definió una serie de indicadores para cada dimensión, los cuales surgieron de una posterior

revisión bibliográfica de marcos conceptuales y cuestionarios existentes del desempeño laboral individual, y de entrevistas a expertos de múltiples disciplinas nacionales e internacionales con más de 20 años de experiencia, seleccionándose aquellos (indicadores) que fueran más importantes para todo tipo de organización, y que después utilizó para elaborar y validar una escala conocida como cuestionario de desempeño laboral individual IWPQ (Koopmans, 2014), el cual ha sido aceptado y adaptado del contexto holandés a entornos organizacionales como el inglés-americano (Koopmans et al., 2016), el español (Ramos-Villagrasa et al., 2019), el peruano (Guzmán-Ortiz et al., 2020), el vietnamita (Bozacı y Gökdeniz, 2020), el sueco (Dåderman et al., 2020), el de indonesia (Dwiliesanti y Yudiarso, 2022), el polaco (Jasiński et al., 2023), y el italiano (Platania et al., 2023), entre otros. En la siguiente figura se muestran las dimensiones e indicadores propuestos por Koopmans en 2011.

Tabla 1. Indicadores genéricos del desempeño laboral individual propuestos por Koopmans

Desempeño laboral individual		
Autor	Dimensiones	Indicadores (Koopmans et al., 2014)
Koopmans et al. (2011, 2014) Se identificaron un total de 17 marcos genéricos (que se aplican a todas las ocupaciones) y 18 marcos laborales específicos (que se aplican a ocupaciones específicas). Se identificaron 4 dimensiones. Se identificaron 128 indicadores y se redujeron a 23.	Desempeño de la tarea.	Calidad del trabajo. Planificación y organización del trabajo. Orientación a resultados. Establecimiento de prioridades. Eficiencia.
	Desempeño contextual.	Interpersonal: Tomar la iniciativa. Aceptar los comentarios y aprender de ellos. Cooperar con otros. Comunicarse eficazmente. Organizacional: Responsabilidad. Orientado al cliente. Creativo. Asumir tareas desafiantes.
	Desempeño adaptativo.	Resiliencia (enfrentar el estrés, las situaciones difíciles y las adversidades). Encontrar soluciones creativas a los problemas. Mantener actualizados los conocimientos laborales. Mantener actualizadas las competencias laborales. Enfrentar situaciones inciertas e impredecibles. Ajustar los objetivos de trabajo cuando sea necesario.

Comportamiento laboral contraproducente.	Mostrar negatividad excesiva. Hacer cosas que perjudiquen a la organización (no seguir normas o difundir información confidencial). Hacer cosas que perjudiquen a los compañeros o supervisores (como discutir). Cometer errores a propósito.
--	--

Fuente: elaboración propia.

Competencias clave para la sostenibilidad e indicadores propuestos

Las competencias pueden definirse como una combinación compleja e interconectada de conocimientos (comprensión teórica del trabajo), habilidades (destreza práctica para realizar las tareas) y actitudes (ética laboral basada en valores) que posibilitan un desempeño exitoso en la ejecución de tareas y la resolución de problemas (Mukhtar et al., 2022; Wiek et al., 2011). Mientras, el término "competencia clave" se refiere a aquellas competencias que son relevantes y útiles en cualquier contexto, proporcionando las herramientas necesarias para abordar los diversos desafíos que enfrenta el mundo, incluyendo aquellos relacionados con el desarrollo sostenible (Lambrechts et al., 2013).

Para identificar las competencias clave que pudieran ser clave para lograr desempeños sostenibles se llevó a cabo una revisión sistemática con la metodología PRISMA, y con software de ayuda como Bibliometrix y VOSviewer, concluyendo una falta de consenso en cuanto a marcos teóricos sólidos, pero sí convergencia entre autores en cuanto a competencias. En este sentido, las competencias más citadas coinciden con los marcos de Wiek *et al.* (2011) y Rieckmann (2018), los cuales coinciden con el marco de competencias impuesto por la UNESCO en 2017.

En tal contexto, la UNESCO recomienda, entre otras acciones, una educación para el desarrollo sostenible, con el objetivo de formar una futura fuerza laboral comprometida y responsable para con la sostenibilidad ante los desafíos del mundo actual, y para ello, propone un marco de 8 competencias clave, las cuales actúan de manera transversal, sin reemplazar a las

competencias específicas (UNESCO, 2017). En la siguiente figura se muestran las definiciones de las competencias consideradas en el marco, y una propuesta de indicadores surgida de los conceptos.

Tabla 2. Indicadores propuestos para el marco de competencias clave para la sostenibilidad

Variables	Definición conceptual	Indicadores propuestos *También sustentado por otros autores
competencia pensamiento sistémico	<p>Capacidad de reconocer y comprender relaciones, analizar sistemas complejos, percibir las formas en que los sistemas están integrados en diferentes dominios y diferentes escalas, y lidiar con la incertidumbre (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10).</p> <p>Capacidad de analizar colectivamente sistemas complejos en diferentes dominios (sociedad, medio ambiente, economía, etc.) y en diferentes escalas (de local a global). Incluye conceptos como estructura, relaciones causa-efecto, pensamiento interconectado, pensamiento holístico ((Wiek et al., 2011).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento holístico (Wiek et al., 2011). • Analizar sistemas complejos y percibir cómo están integrados (Kioupi y Voulvoulis, 2019; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2012, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Reconocer y comprender interconexiones y relaciones causa-efecto (Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lans et al., 2014; Rieckmann, 2012, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011).
Competencia de anticipación	<p>Habilidades para comprender y evaluar múltiples escenarios futuros – el posible, el probable y el deseable; para crear visiones propias de futuro; para aplicar el principio de precaución; para evaluar las consecuencias de las acciones; y para lidiar con los riesgos y los cambios (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad de analizar, evaluar y elaborar colectivamente "imágenes" ricas del futuro relacionado con cuestiones de sostenibilidad y marcos de resolución de problemas de sostenibilidad, basados en conocimientos adquiridos orientados al futuro, incluidas las consecuencias dañinas no deseadas y la equidad intergeneracional (Wiek et al., 2011, pp.208-209).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender escenarios futuros (Jelonek y Urbaniec, 2019; Lans et al., 2014; Ploum et al., 2017; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Crear visiones propias de futuro (Brundiets et al., 2021a; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Aplicar principios de precaución (Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Evaluar consecuencias de las acciones (Jelonek y Urbaniec, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Lidiar con el riesgo (Jelonek y Urbaniec, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017).
Competencia normativa	<p>Habilidades para comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones; y para negociar los valores, principios, objetivos y metas de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer, comprender y reflexionar normas y valores (Brundiets et al., 2021; Lans et al., 2014; Levchyk et al., 2021; Ploum et al., 2017; Redman

	sostenibilidad en un contexto de conflictos de intereses y concesiones mutuas, conocimiento incierto y contradicciones (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad para mapear, especificar, aplicar, conciliar y negociar colectivamente valores, principios, metas y objetivos de sostenibilidad (Wiek et al., 2011, p.209)	y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). <ul style="list-style-type: none"> • Negociación de valores y principios (Dlouhá et al., 2019; Lans et al., 2014; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011).
Competencia estratégica	Habilidades para desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad de diseñar e implementar colectivamente intervenciones, transiciones y estrategias de gobernanza transformadoras hacia la sostenibilidad (Wiek et al., 2011, p.210). Planificar de forma creativa experimentos innovadores para probar estrategias (Brundiens et al., 2021).	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad (Brundiens et al., 2021a; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Intervenciones, transiciones y estrategias de gobernanza transformadoras hacia la sostenibilidad (Wiek et al., 2011). • Planificar experimentos innovadores (Brundiens et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lans et al., 2014).
Competencia de colaboración	Habilidades para aprender de otros; para comprender y respetar las necesidades, perspectivas y acciones de otros (empatía); para comprender, identificarse y ser sensibles con otros (liderazgo empático); para abordar conflictos en grupo; y para facilitar la resolución de problemas colaborativa y participativa (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Motivar, permitir y facilitar la investigación colaborativa y participativa sobre sostenibilidad y la resolución de problemas (Wiek et al., 2011 p.211). Puede actuar como sinónimo de comunicación efectiva o como habilidades interpersonales para trabajar con otras personas (Kioupi y Voulvoulis, 2019).	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar con empatía (Brundiens et al., 2021; Lans et al., 2014; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Abordar conflictos en grupo para facilitar la resolución de problemas (Brundiens et al., 2021; Redman y Wiek, 2021; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Investigación colaborativa y participativa sobre sostenibilidad y la resolución de problemas (Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). • Comunicación efectiva (Kioupi y Voulvoulis, 2019).
Competencia de pensamiento crítico	Habilidad para cuestionar normas, prácticas y opiniones; para reflexionar sobre los valores, percepciones y acciones propias; y para adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad (Rieckmann, 2018, p.44; UNESCO, 2017, p.10). Cuestionar el pensamiento y las normas personales y colectivas y la aplicación de criterios para tomar decisiones, lo que se refleja en una	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionamiento reflexivo de normas (Glasser y Hirsh, 2016; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Reflexión sobre valores y acciones propias (Glasser y Hirsh, 2016; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Adoptar postura en el discurso de la sostenibilidad (Glasser y Hirsh, 2016; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017).

	toma de decisiones acertada (Glasser y Hirsh, 2016; Kioupi y Voulvoulis, 2019).	
Autoconciencia	Es la habilidad para reflexionar sobre el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad (mundial); de evaluar de forma constante e impulsar las acciones que uno mismo realiza; y de lidiar con los sentimientos y deseos personales (Rieckmann, 2018, p.45; UNESCO, 2017, p.10). Ser consciente de las propias emociones, deseos, pensamientos, comportamientos y personalidad, así como de regularse, motivarse y mejorar continuamente (Brundiens et al., 2021).	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar acciones propias (Brundiens et al., 2021a; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Lidiar con los sentimientos y deseos personales (Brundiens et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017). • Regularse, motivarse y mejorar continuamente (Brundiens et al., 2021).
Competencia integral de resolución de problemas	Es la habilidad general para aplicar distintos marcos de resolución de problemas a problemas de sostenibilidad complejos e idear opciones de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible, integrando las competencias antes mencionadas (Rieckmann, 2018, p.45; UNESCO, 2017, p.10). Capacidad de integrar con éxito dos o más competencias clave para resolver un problema de sostenibilidad (Brundiens et al., 2021).	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar distintos marcos de resolución de problemas equitativos (Brundiens et al., 2021; Kioupi y Voulvoulis, 2019; Rieckmann, 2018; UNESCO, 2017).

Fuente: elaboración propia.

Operativización de las dimensiones del desempeño laboral con las competencias transversales sostenibles.

Este estudio considera que el marco de Koopmans está vigente en la literatura actual, y por ello, pretende hacer uso de sus dimensiones e indicadores para la elaboración de una escala capaz de medir el desempeño laboral individual; asimismo, se aplica una transversalidad a los ítems utilizando el marco de competencias clave impuesto por la UNESCO en 2017, esto con el objetivo de atender el rasgo sostenible a la escala.

Tabla 3. Operativización del desempeño de tarea y las competencias transversales de sostenibilidad

INDICADORES DE DESEMPEÑO LABORAL INDIVIDUAL	INDICADORES TRANSVERSALES CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD	ÍTEMS
DESEMPEÑO DE TAREA	PENSAMIENTO SISTÉMICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo. • Planificación y organización del trabajo. • Orientación a resultados. • Establecimiento de prioridades. • Eficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento holístico. • Analizar sistemas complejos y cómo están integrados. • Reconocer y comprender interconexiones y relaciones causa-efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúo el impacto de mi trabajo en la organización, el medio ambiente y la sociedad, buscando oportunidades innovadoras para mejorar la calidad y resultados de mis tareas, y para minimizar efectos negativos. • Reflexiono sobre cómo las etapas que integran el desarrollo de mis tareas se relacionan y afectan a otras áreas de la organización y al entorno, para reconfigurar el procedimiento y reducir recursos, siendo amigable con el ambiente y la sociedad. • Entiendo cómo mi trabajo se relaciona con otras áreas de la organización y mi entorno, y me ocupo para que mis resultados prioricen y beneficien al medio ambiente y a la sociedad.
	COMPETENCIA DE ANTICIPACIÓN	
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender escenarios futuros. • Crear visiones propias de futuro. • Aplicar principios de precaución. • Evaluar consecuencias de las acciones. • Lidiar con el riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puedo imaginar y evaluar escenarios futuros para anticipar cambios y planificar y organizar mis actividades, estableciendo prioridades para minimizar riesgos y obtener mejores resultados.

<p>COMPETENCIA NORMATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer, comprender y reflexionar normas y valores. • Negociación de valores y principios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúo críticamente cómo mis acciones y valores éticos influyen en la calidad de mi trabajo.
<p>AUTOCONCIENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar acciones propias. • Lidiar con los sentimientos y deseos personales. • Regularse, motivarse y mejorar continuamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendo cómo mis acciones impactan en la comunidad y en los resultados de la misión de la organización donde trabajo. • Realizo revisiones periódicas de mi desempeño para identificar áreas de mejora en la calidad de mis tareas.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Operativización del desempeño contextual y las competencias transversales de sostenibilidad

INDICADORES DESEMPEÑO INDIVIDUAL	DE LABORAL	INDICADORES TRANSVERSALES CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD	ÍTEMS
<p>DESEMPEÑO CONTEXTUAL</p> <p>Interpersonal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tomar la iniciativa. • Aceptar los comentarios y aprender de ellos. • Cooperar con otros. • Comunicarse eficazmente. <p>Organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad. • Orientado al cliente. 		<p>COMPETENCIA NORMATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer, comprender y reflexionar normas y valores. • Negociación de valores y principios <hr/> <p>COMPETENCIA ESTRATÉGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones innovadoras sostenibles. • Intervenciones, transiciones y estrategias de gobernanza sostenibles. • Planificar experimentos innovadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboro con otros para negociar y abogar por prácticas que consideren los impactos sociales y ambientales relacionados con el desarrollo de mis tareas. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Soy capaz de trabajar en equipo con otros de manera efectiva, incluyendo al personal de otras áreas de mi organización, para crear planes y acciones que ayuden a cuidar el medio ambiente, y a usar los recursos de manera eficiente. • Frecuentemente tomo la iniciativa y propongo ideas y estrategias creativas que impacten en la calidad de mi trabajo y en prácticas responsables con el ambiente y la sociedad.

<ul style="list-style-type: none"> • Creativo. • Asumir tareas desafiantes. 	COMPETENCIA DE COLABORACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Sé comunicarme con mis compañeros de forma efectiva para compartir información y conocimientos de manera abierta y transparente. • Escucho atentamente las ideas de los demás para aprender de ellos y respeto sus opiniones. • Demuestro empatía al interactuar con personas que expresan preocupaciones o insatisfacción con mi trabajo. • Cuando tengo problemas fruto de tareas desafiantes pido ayuda a mis compañeros para resolverlos y si ellos los tienen, trato de compartir mis conocimientos, promoviendo la investigación colaborativa y participativa.
---	------------------------------------	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Operativización del comportamiento contraproducente y las competencias transversales de sostenibilidad

INDICADORES DE DESEMPEÑO LABORAL INDIVIDUAL	INDICADORES TRANSVERSALES CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD	ÍTEMS
<p>COMPORTAMIENTO CONTRAPRODUENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer cosas que perjudiquen a la organización (no seguir normas o difundir información confidencial). • Hacer cosas que perjudiquen a los compañeros o supervisores (como discutir). • Cometer errores a propósito. 	<p>PENSAMIENTO CRÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionar normas, prácticas y opiniones. • Reflexionar sobre los valores, percepciones y acciones propias. • Adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestiono prácticas y normas laborales que perjudiquen a la organización y a mis compañeros. • Reflexiono sobre cómo mis valores personales se alinean con mis acciones laborales para evitar errores perjudiciales a la organización y al ambiente. • Adopto una postura activa sobre cómo desarrollar las tareas en el trabajo para adoptar prácticas que no sean perjudiciales al medio ambiente y a la ciudadanía.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Operativización del desempeño adaptativo y las competencias transversales de sostenibilidad

INDICADORES DE DESEMPEÑO INDIVIDUAL	DE LABORAL	INDICADORES TRANSVERSALES CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD	ÍTEMS
<p>DESEMPEÑO ADAPTATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resiliencia (enfrentar el estrés, las situaciones difíciles y las adversidades). • Encontrar soluciones creativas a los problemas. • Mantener actualizados los conocimientos laborales. • Mantener actualizadas las competencias laborales. • Enfrentar situaciones inciertas e impredecibles. • Ajustar los objetivos de trabajo cuando sea necesario. 		<p>PENSAMIENTO SISTÉMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento holístico. • Analizar sistemas complejos y percibir cómo están integrados. • Reconocer y comprender interconexiones y relaciones causa-efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando tengo problemas relacionados con mi trabajo puedo ver cómo impactan a otras áreas y al ambiente, y puedo identificar distintos enfoques para dar varias soluciones creativas y optar por una mejor opción.
		<p>COMPETENCIA DE ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender escenarios futuros. • Crear visiones propias de futuro. • Aplicar principios de precaución. • Evaluar consecuencias de las acciones. • Lidiar con el riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantengo actualizados mis conocimientos y competencias laborales para enfrentar cambios y riesgos en mi trabajo con eficiencia.
		<p>COMPETENCIA DE COLABORACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuar con empatía. • Abordar conflictos en grupo. • Investigación colaborativa y participativa sobre sostenibilidad y la resolución de problemas. • Comunicación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puedo trabajar eficazmente con personas de diferentes culturas y perspectivas para abordar diferentes soluciones a los problemas y elegir la mejor alternativa.
		<p>AUTOCONCIENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar acciones propias. • Lidiar con los sentimientos y deseos personales. • Regularse, motivarse y mejorar continuamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco y abordo con optimismo el estrés laboral para regularlo, y para ajustar los objetivos de mis tareas con el propósito de cuidar mi bienestar y de mantener un ambiente de trabajo saludable. • Utilizo técnicas de gestión emocional al interactuar con ciudadanos en situaciones delicadas.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Aplicar distintos marcos de resolución de problemas complejos e idear opciones de solución equitativa.
- Integrar dos o más competencias clave para resolver un problema de sostenibilidad.

- Puedo identificar distintos enfoques para encontrar varias soluciones a un mismo problema.
- Me esfuerzo por proponer soluciones técnicamente posibles, justas y responsables para el ambiente y la sociedad.
- Soy capaz de trabajar en equipo para generar diferentes soluciones creativas a un mismo problema y de evaluarlas críticamente para optar por la mejor alternativa, considerando aspectos como el medio ambiente, la sociedad y la economía.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 3. Protocolo de validación de contenido por juicio de experto

Nombre del instrumento:	Escala de desempeño laboral sostenible basada en competencias ALEXA v1
Evaluador	
Nombre:	
Especialidad:	
Centro de trabajo:	
Teléfono:	
Correo:	
Autor del instrumento	
Nombre:	
Escuela:	
Teléfono:	
Correo:	

Aspectos de validación

Tabla 7. Escala de competencias para evaluar el desempeño laboral individual sostenible.

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.								
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.								
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.								
No.	Dimensiones/ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Desempeño de tarea							
1	Evalúo el impacto de mi trabajo en la organización, el medio ambiente y la sociedad, buscando oportunidades innovadoras para mejorar la calidad y resultados de mis tareas, y para minimizar efectos negativos.							
2	Reflexiono sobre cómo las etapas que integran el desarrollo de mis tareas se relacionan y afectan a otras áreas de la organización y al entorno, para reconfigurar el procedimiento y reducir recursos, siendo amigable con el ambiente y la sociedad.							
3	Entiendo cómo mi trabajo se relaciona con otras áreas de la							

	organización y mi entorno, y me ocupo para que mis resultados prioricen y beneficien al medio ambiente y a la sociedad.								
4	Puedo imaginar y evaluar escenarios futuros para anticipar cambios y planificar y organizar mis actividades, estableciendo prioridades para minimizar riesgos y obtener mejores resultados.								
5	Evalúo críticamente cómo mis acciones y valores éticos influyen en la calidad de mi trabajo.								
6	Comprendo cómo mis acciones impactan en la comunidad y en los resultados de la misión de la organización donde trabajo.								
7	Realizo revisiones periódicas de mi desempeño para identificar áreas de mejora en la calidad de mis tareas.								
	Desempeño contextual								
8	Colaboro con otros para negociar y abogar por prácticas que consideren los impactos sociales y ambientales relacionados con el desarrollo de mis tareas.								
9	Soy capaz de trabajar en equipo con otros de manera efectiva, incluyendo al personal de otras áreas de mi organización, para crear planes y acciones que ayuden a cuidar el medio ambiente, y a usar los recursos de manera eficiente.								
10	Frecuentemente tomo la iniciativa y propongo ideas y estrategias creativas que impacten en la calidad de mi trabajo y en prácticas responsables con el ambiente y la sociedad.								
11	Sé comunicarme con mis compañeros de forma efectiva para compartir información y conocimientos de manera abierta y transparente.								
12	Escucho atentamente las ideas de los demás para aprender de ellos y respeto sus opiniones.								
13	Demuestro empatía al interactuar con personas que expresan preocupaciones o insatisfacción con mi trabajo.								

14	Quando tengo problemas fruto de tareas desafiantes pido ayuda a mis compañeros para resolverlos y si ellos los tienen, trato de compartir mis conocimientos, promoviendo la investigación colaborativa y participativa.							
	Comportamiento contraproducente							
15	Cuestiono prácticas y normas laborales que perjudiquen a la organización y a mis compañeros.							
16	Reflexiono sobre cómo mis valores personales se alinean con mis acciones laborales para evitar errores perjudiciales a la organización y al ambiente.							
17	Adopto una postura activa sobre cómo desarrollar las tareas en el trabajo para adoptar prácticas que no sean perjudiciales al medio ambiente y a la ciudadanía.							
	Desempeño adaptativo							
18	Quando tengo problemas relacionados con mi trabajo puedo ver cómo impactan a otras áreas y al ambiente, y puedo identificar distintos enfoques para dar varias soluciones creativas y optar por una mejor opción.							
19	Mantengo actualizados mis conocimientos y competencias laborales para enfrentar cambios y riesgos en mi trabajo con eficiencia.							
20	Puedo trabajar eficazmente con personas de diferentes culturas y perspectivas para abordar diferentes soluciones a los problemas y elegir la mejor alternativa.							
21	Reconozco y abordo con optimismo el estrés laboral para regularlo, y para ajustar los objetivos de mis tareas con el propósito de cuidar mi bienestar y de mantener un ambiente de trabajo saludable.							
22	Utilizo técnicas de gestión emocional al interactuar con ciudadanos en situaciones delicadas.							

Anexo 4. Versión final del cuestionario

Cuestionario de desempeño laboral sostenible para Defensores Públicos Alexa V.1		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	Me ocupo para que mis resultados prioricen y beneficien al medio ambiente y a la sociedad.					
2	Planifico mi trabajo tomando en cuenta escenarios futuros para anticipar cambios y reducir riesgos.					
3	Propongo ideas y estrategias creativas que impacten en la calidad de mi trabajo y en prácticas responsables con el medio ambiente y la sociedad.					
4	Evalúo la calidad de mi trabajo para mejorar resultados y reducir cualquier impacto negativo en la organización, el medio ambiente y la sociedad.					
5	Colaboro con mis compañeros para negociar y abogar por prácticas que consideren los impactos sociales y ambientales relacionados con el desarrollo de mis tareas.					
6	He Discutido con mis compañeros sin reflexionar sobre mis propias acciones.					
7	Acepto las prácticas y normas laborales establecidas, incluso si son perjudiciales para mí, para la organización, o para el medio ambiente o la sociedad.					
8	Muestro resistencia o falta de colaboración en proyectos o tareas que promuevan el uso eficiente de los recursos y el cuidado al medio ambiente.					
9	Controlo mis emociones al hablar con otras personas en situaciones delicadas.					
10	Mantengo al día mis habilidades y conocimientos laborales para abordar cambios y desafíos en mi trabajo de manera eficaz.					
11	Escucho atentamente las ideas de los demás para aprender de ellos y respeto sus opiniones.					
12	Busco múltiples soluciones a un mismo problema.					
13	Busco soluciones viables y éticas que promuevan la equidad social y la responsabilidad ambiental.					