



R E V I S T A M É D I C A
PANACEA

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA. ICA, PERÚ

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"

p-ISSN 2223-2893

e-ISSN 2225-6989

Volumen 9 Número 2
PUBLICACION CUATRIMESTRAL
Mayo - Agosto
2020

DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v9i2.324>

ARTÍCULO ORIGINAL:

ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DEL INSTRUMENTO DE CLIMA ORGANIZACIONAL PARA EL PERSONAL DEL MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ.

PSYCHOMETRIC ANALYSIS OF THE ORGANIZATIONAL CLIMATE INSTRUMENT FOR MINISTRY OF HEALTH PERSONNEL IN PERU.

AUTORES:

Bladimir Becerra Canales

Consuelo Solari Bonifacio

Domizbeth Becerra Huaman

INDEXADA EN:



revistas.unica.edu.pe

Publicación cuatrimestral destinada a la difusión del conocimiento y producción científica en el campo de la salud por medio de la publicación de artículos de investigación, artículos de revisión, reporte de casos y cartas al editor.



ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DEL INSTRUMENTO DE CLIMA ORGANIZACIONAL PARA EL PERSONAL DEL MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ.

PSYCHOMETRIC ANALYSIS OF THE ORGANIZATIONAL CLIMATE INSTRUMENT FOR MINISTRY OF HEALTH PERSONNEL IN PERU.

Bladimir Becerra-Canales^{1,2,a}, Consuelo Solari-Bonifacio^{3,b}, Domizbeth Becerra-Huaman^{4,c,d}.

1. Dirección Regional de Salud. Ica, Perú.

2. Universidad Autónoma de Ica. Ica, Perú. <https://orcid.org/0000-0002-2234-2189>

3. Universidad Privada San Juan Bautista. Chíncha, Perú.

4. Universidad San Luis Gonzaga de Ica, Perú.

a. Cirujano Dentista. Doctor en Salud Pública.

b. Médico Maestro en Medicina Humana, Especialista en Administración en Salud.

c. Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de Ica (SOCEMI). Perú.

d. Estudiante de Medicina Humana

DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v9i2.324>

Correspondencia:

Bladimir Becerra Canales
Dirección: CC. HH La Angostura III Etapa H-10, Subtanjalla. Ica, Perú.
Teléfono: (+51) 956690060
Correo electrónico: icapredica@gmail.com

Contribuciones de autoría:

BBC: concepción y diseño del estudio, análisis estadístico, discusión y revisión final del manuscrito. CSB: recolección de los datos y revisión crítica del manuscrito. DBH: recolección e interpretación de los datos y discusión.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:

Autofinanciado.

Cómo citar:

Becerra-Canales B,
Solari-Bonifacio C,
Becerra-Huamán D. Análisis psicométrico del instrumento de clima organizacional para el personal del ministerio de salud del Perú. Rev méd panacea.2020;9(2): 74-81.

DOI:
<https://doi.org/10.35563/rmp.v9i2.324>

Recibido: 24 - 06 - 2020

Aceptado: 08 - 07 - 2020

Publicado: 20 - 08 - 2020

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las propiedades psicométricas del instrumento que mide el clima organizacional en el personal de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud del Ministerio de Salud del Perú. **Materiales**

y métodos: Estudio de tipo instrumental, participaron 104 trabajadores de la Dirección Regional de Salud Ica, seleccionados por muestreo no probabilístico por disposición. Realizamos análisis de la variabilidad y correlación de los ítems, un análisis factorial exploratorio (AFE) para valorar la estructura interna de la escala y análisis factorial confirmatorio (AFC) que incluyó el método de estimación de máxima verosimilitud robusta; finalmente evaluamos la confiabilidad del instrumento con el Alpha de Cronbach.

Resultados: Los hallazgos confirman índices de variabilidad de los ítems de 0,41 a 0,89; con valores de correlación ítem-total de 0,28 hasta 0,64; el análisis factorial confirmatorio mostró una estructura de tres dimensiones para la sub-variable cultura de la organización que explicaba el 71,58% de la varianza total; cuatro dimensiones para diseño organizacional que explicaba 70,41% de la varianza total y cuatro dimensiones para la sub-variable potencial humano, que explicaba 67,42% de la varianza total. Los índices de bondad de ajuste no fueron los ideales en los modelos analizados. La consistencia interna de la escala global mostró un índice aceptable ($\alpha=0,88$) y las sub-variables cultura de la organización ($\alpha=0,75$); diseño organizacional ($\alpha=0,67$) y potencial humano ($\alpha=0,81$). **Conclusiones:** El instrumento presenta un modelo factorial indefinido en su estructura interna y confiabilidad adecuada; por lo tanto, puede ser usado en futuras investigaciones y estudios de validación.

Palabras clave: Clima organizacional; Ministerio de salud; Psicometría (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: To evaluate the psychometric properties of the instrument that measures the organizational climate in the personnel of public health centers of the Ministry of Health of Peru. **Materials and methods:** Instrumental type study, 104 workers from the Regional Health Directorate of Ica participated, selected by non-probabilistic sampling by disposition. We performed variability and correlation analysis of the items, an exploratory factorial analysis (AFE) to assess the internal structure of the scale and confirmatory factorial analysis (AFC) that included the method of maximum robust likelihood estimation; finally we evaluated the reliability of the instrument with Cronbach's Alpha. **Results:** The findings confirm item variability indices from 0.41 to 0.89; with item-total correlation values from 0.28 to 0.64; confirmatory factor analysis showed a three-dimensional structure for the sub-variable organizational culture explaining 71.58% of the total variance; four dimensions for organizational design explaining 70.41% of the total variance and four dimensions for the sub-variable human potential, explaining 67.42% of the total variance. Goodness-of-fit indices were not ideal in the models analyzed. The internal consistency of the global scale showed an acceptable index ($\alpha=0.88$) and the sub-variables organizational culture ($\alpha=0.75$); organizational design ($\alpha=0.67$) and human potential ($\alpha=0.81$). **Conclusions:** The instrument presents an undefined factorial model in its internal structure, however it can be used in future research and validation studies.

Keywords: Organizational climate; Ministry of health; Psychometry. (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

El clima organizacional es una variable subjetiva un constructo complejo de varias dimensiones (1) que tiene la finalidad de caracterizar y/o medir una realidad organizacional (2) definiendo escenarios (3) multidimensionales y complejos (4,5). Se le relaciona frecuentemente con la cultura organizacional, sin embargo el clima es temporal y la cultura es más arraigado (6).

La conceptualización del término hace referencia a un conjunto de propiedades del ambiente de trabajo que directa o indirectamente inciden sobre las conductas de los trabajadores motivándolos o desmotivándolos (7,8) y que pueden ser medida por medio de instrumentos documentales basadas en las percepciones que el individuo tiene acerca de su ambiente de trabajo (9). Estas percepciones son cuantificadas por los ítems y dimensiones de un instrumento documental que mide el clima laboral (10), y definen un patrón de interacciones de las personas en la organización sanitaria (3) e identifican elementos intervinientes que contextualizan la realidad organizacional (11).

El estudio del clima organizacional, permite conocer, en forma científica y sistemática, las opiniones de las personas acerca de su entorno laboral y condiciones de trabajo, con el fin de elaborar planes que permitan superar de manera priorizada los factores negativos que se detecten y que afectan el compromiso y la productividad del potencial humano (12). La elaboración del estudio del clima organizacional es un proceso sumamente complejo a raíz de la dinámica de la organización, del entorno y de los factores humanos. Por tanto muchas organizaciones reconocen que uno de sus activos fundamentales es su factor humano y requieren contar con mecanismos de medición periódica de su Clima Organizacional (12).

Los instrumentos de clima organizacional, son reconocidos como herramienta gerencial para la toma de decisiones (13). La revisión de la literatura reportan diversos instrumentos para estudiar o medir el clima organizacional (14,15). En consecuencia cada vez estos se constituyen como una valiosa herramienta diagnóstica para la gestión del cambio en busca del logro de una mayor eficiencia organizacional, condición indispensable en el mundo actual (16,11), caracterizado por la globalización, la competitividad, la productividad, el manejo de la información y el permanente desarrollo corporativo.

Si bien es cierto, se han desarrollado varios instrumentos dirigidos a medir el clima organizacional, sin embargo la mayoría de estos fueron desarrollados en otros idiomas y en poblaciones diferentes. De ahí, que urge la necesidad de contar con instrumentos contextualizados y de adecuadas propiedades métricas. Por tal razón, el estudio tuvo como objetivo evaluar las propiedades psicométricas del instrumento que mide el clima organizacional en el personal de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud del Ministerio de Salud del Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio, población y muestra: Se realizó un estudio transversal, analítico, de tipo instrumental. La población de estudio fueron trabajadores de la Dirección

Regional de Salud Ica, de ambos sexos que tengan 18 años o más. Se excluyó a aquellos que no aceptaron participar en el estudio o tuvieron algún tipo de discapacidad que les impida responder el cuestionario. El tamaño de la muestra fue de 104 trabajadores, seleccionados por disponibilidad de tipo no probabilístico.

Descripción del instrumento: El instrumento ha sido construido por el Comité Técnico de Clima Organizacional del Ministerio de Salud, con la participación de un equipo de expertos intersectorial. Ha sido validado por juicio de expertos, así mismo a través de la metodología de focus groups se realizó la validez de la claridad de los enunciados (12).

El instrumento consta de: i) Datos generales: Se consideró la Edad, sexo, grupo ocupacional y condición laboral; ii) Enunciados: Se presentan 34 enunciados, 6 de los cuales corresponden a la escala de sinceridad (Ítems 2, 9, 15, 22, 28 y 32) y 28 reactivos de opción de respuesta múltiple (nunca, a veces, frecuentemente y siempre), que miden las tres sub variables y 11 dimensiones del clima organizacional:

Tabla 1: Variables, dimensiones y reactivos que componen el instrumento de medición del clima organizacional del MINSA.

Sub variables	Dimensiones	Ítems
Cultura de la Organización	Motivación	1, 8,33
	Identidad	20, 23, 31
	Conflicto y Cooperación	24, 26
Diseño Organizacional	Toma de Decisiones:	3, 14,
	Remuneración	6, 27
	Estructura	10, 13
	Comunicación Organizacional	29, 30, 34
Potencial Humano	Innovación	4,5,12,17
	Liderazgo	7,19
	Recompensa	11,16,21
	Confort	18,25

Procedimientos: Entre noviembre y diciembre del 2019, se coordinó fechas y horas para la recogida de información. Una vez que se confirmó que el participante cumplía con los criterios de inclusión, se le explicó el propósito del estudio y sus procedimientos, se obtuvo el consentimiento verbal y se procedió a realizar la encuesta heteroadministrada buscando privacidad en los casos donde encontramos más de un potencial participante.

Se realizó un control de calidad de la información recolectada en el trabajo de campo, verificando el contenido del instrumento y codificando adecuadamente las variables del estudio.

Análisis estadístico: Se describieron las características generales de la población objeto de estudio mediante frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, así como medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas.

Se incluyó un análisis de la variabilidad de los ítems, considerándose como aceptables los valores superiores a 0,20; dado que, al tratarse de una escala de tipo Likert, se acepta un valor mínimo de 0,20 para poder afirmar que los ítems discriminan (18); así mismo un análisis de la matriz de

correlación de los ítems e ítem total, mediante el coeficiente de correlación de Pearson (considerándose como apropiados los valores superiores a 0,50). Previo al análisis factorial, se determinó la existencia de relaciones significativas entre las variables, con el Test de Esfericidad de Bartlett y el test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), tomando como un correcto ajuste de la muestra promedio y por ítem cuando los valores fueron superiores a 0,7 (19).

Se realizó un análisis de fiabilidad para escalas y la consistencia interna fue medida con el Alpha de Cronbach; garantizando que estos índices superen el mínimo recomendado por la literatura (,70) para ser considerado un instrumento confiable (20).

Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Para el procesamiento de los datos se usó el paquete estadístico "Statistical Package for the Social Sciences" para Windows versión 25.0 en Español.

Consideraciones éticas: Se informó a los participantes sobre el propósito de la investigación, el carácter voluntario y anónimo de su colaboración. Se destacó que la participación podía interrumpirse en el momento que el participante lo deseara. Se obtuvo el consentimiento verbal y no se ofreció ningún tipo de contraprestación.

RESULTADOS

Se encuestaron a 104 trabajadores, la mayoría de los cuales fueron de sexo femenino (66,3%); grupo ocupacional administrativo (74,0%); condición nombrado (79,8%); el promedio de edad fue de 47 años. (tabla 2).

Características	n=104	%
T Sexo		
Masculino	35	33,7
Femenino	69	66,3
Grupo ocupacional		
Administrativo	77	74
Asistencial	27	26
Condición		
Nombrado	83	79,8
Contratado	21	20
Edad, Media (DE)	47,8 (12,03)	

n= muestra; F= Frecuencia absoluta;

%= Frecuencia relativa; DE= Desviación

El instrumento en su versión original, reveló que la capacidad discriminante de los reactivos, es en general aceptable encontrando índices de variabilidad superiores a 0,41; con una media de 0,60; se constata que todos los ítems son homogéneos en términos de varianza, siendo adecuados para discriminar entre sujetos con valores distintos, en la variable medida. El análisis de la matriz de correlación (Coeficiente de Pearson), reveló correlaciones positivas entre los ítems, con valores de correlación ítems-total, desde 0,30 a 0,77 ($p < 0,00$),

estos valores significan que la magnitud de correlación es baja a moderada respectivamente. El ítem 10, es el único reactivo con valor de correlación menor. (tabla 3).

Tabla 3. Análisis de la variabilidad de los ítems y matriz de correlación.

Sub variables	Dimensiones	Ítems	Varianza	Correlación (Suma)	
Cultura de la Organización	Motivación	1	0,594	0,603	
		8	0,676	0,412	
		33	0,604	0,642	
	Identidad	20	0,686	0,773	
		23	0,459	0,583	
		31	0,466	0,519	
	Conflicto y Cooperación	24	0,697	0,613	
		26	0,538	0,684	
			Total	13,721	
	Diseño Organizacional	Toma de Decisiones:	3	0,758	0,681
14			0,754	0,562	
Remuneración		6	0,686	0,345	
		27	0,783	0,457	
Estructura		10	0,413	0,28	
		13	0,703	0,508	
Comunicación Organizacional		29	0,617	0,673	
		30	0,894	0,641	
			34	0,468	0,382
		Total	15,712		
Potencial Humano	Innovación	4	0,586	0,71	
		5	0,558	0,472	
		12	0,493	0,665	
		17	0,494	0,639	
	Liderazgo	7	0,648	0,582	
		19	0,685	0,648	
	Recompensa	11	0,55	0,643	
		16	0,604	0,718	
		21	0,532	0,333	
		25	0,47	0,484	
	Confort	18	0,47	0,484	
		25	0,581	0,624	
			Total	24,034	

El Análisis Factorial Exploratorio y el test de esfericidad de Bartlett, para la variable cultura de la organización arrojaron un estadístico de 184,710; con un $p=0,000$; la medida de adecuación muestral KMO fue de ,693 ($< 0,70$). La variable diseño organizacional mostró un estadístico de 141,878; con un $p=0,000$; la medida de adecuación muestral KMO fue de ,589 ($< 0,70$) y la variable potencial humano un estadístico de 228,295; con un $p=0,000$; la medida de adecuación muestral KMO fue de ,811. Dado que, el KMO resultó bajo en los dos primeros casos no se recomienda su factorización ya que nos permiten afirmar que las correlaciones pueden no ser significativas entre las variables. Sin embargo el AFC, sugirió 3 dimensiones para cada una de las variables de clima organizacional; reveló además que la ubicación de las dimensiones e ítems por su carga factorial es distinto al propuesto en el instrumento original (tabla 4). El comportamiento de los datos es similar cuando se analiza todas las variables en su conjunto (tabla 5)

Tabla 4. Matriz de componente rotado para cada una de las variables del clima organizacional

Cultura de la organización				Diseño organizacional				Potencial humano					
Ítems	Componente			Ítems	Componente				Ítems	Componente			
	1	2	3		1	2	3	4		1	2	3	4
P23	0,899	0,143	-0,033	P3	0,857	0,052	0,065	0,086	P5	0,765	0,101	0,006	-0,339
P31	0,889	0,043	-0,034	P29	0,848	0,009	0,135	0,08	P11	0,68	0,164	0,017	0,461
P20	0,651	0,431	0,266	P30	0,642	0,324	-0,001	0,081	P4	0,655	0,444	0,056	0,019
P24	0,118	0,87	-0,097	P27	0,036	0,916	0,07	0,123	P12	0,618	0,225	0,421	-0,025
P26	0,108	0,704	0,337	P6	0,204	0,872	-0,092	-0,099	P7	0,216	0,776	-0,18	0,13
P33	0,139	0,701	0,191	P13	0,255	0,046	0,786	-0,047	P17	0,273	0,709	0,27	-0,186
P8	-0,168	0,1	0,85	P10	-0,102	-0,058	0,755	0,093	P25	0,06	0,706	0,277	0,195
P1	0,21	0,167	0,801	P34	0,076	0,022	-0,021	0,936	P16	0,441	0,459	0,214	0,341
				P14	0,226	0,017	0,436	0,486	P18	0,016	0,119	0,899	0,109
									P19	0,425	0,085	0,545	0,363
									P21	-0,098	0,09	0,161	0,839

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Tabla 5. Matriz de componente rotado para las 11 dimensiones e ítems en su conjunto del clima organizacional.

Ítems	Clima organizacional										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
P7	0,879	0,133	0,037	0,088	0,065	0,095	0,136	0,099	-0,056	0,011	0,035
P8	0,842	0,06	0,057	0,209	-0,083	0	0,111	-0,026	0,224	-0,071	0,155
P29	0,819	-0,007	0,185	0,173	-0,066	0,127	0,055	0,054	0,157	-0,022	0,104
P3	0,774	0,069	0,074	0,078	0,035	0,11	0,115	-0,04	-0,114	0,32	-0,036
P1	0,392	0,16	0,149	0,208	-0,07	0,33	0,229	0,345	0,351	0,088	-0,25
P27	0,105	0,847	0,038	0,122	0,007	0,054	-0,169	-0,069	0,011	0,027	0,133
P6	0,073	0,834	0,18	0,087	0,017	-0,053	0,22	-0,017	-0,068	-0,087	0,026
P21	0,07	0,56	0,048	-0,093	-0,072	0,166	-0,29	-0,081	0,196	0,546	-0,025
P18	0,081	0,067	0,888	0,111	-0,131	0,092	-0,021	-0,045	0,054	0,013	-0,07
P19	0,146	0,325	0,556	0,164	0,022	0,181	0,302	-0,242	0,284	0,007	0,263
P16	0,276	0,231	0,54	0,326	-0,099	0,103	0,094	0,088	-0,078	0,102	0,214
P26	0,241	0,04	0,064	0,778	0,108	0,095	0,26	0,046	0,06	-0,022	0,155
P25	0,382	0,038	0,284	0,663	0,198	0,203	-0,083	-0,018	0,044	0,234	-0,089
P33	0,13	0,363	0,355	0,644	0,188	0,193	-0,004	-0,105	-0,067	0,109	-0,143
P31	-0,024	0,042	-0,003	0,181	0,879	0,06	-0,026	0,167	-0,038	-0,014	0,042
P23	-0,08	-0,018	-0,236	0,053	0,82	0,162	0,111	0,074	0,064	0,236	0,028
P24	0,088	0,098	-0,045	0,409	-0,008	0,73	0,131	0,04	-0,147	0,168	0,231
P20	0,178	-0,02	0,155	0,012	0,311	0,719	0,14	0,149	0,086	0,133	-0,109
P34	0,198	-0,046	0,225	0,027	0,504	0,553	-0,141	-0,219	0,125	-0,239	0,004
P11	0,089	0,136	0,252	0,268	0,015	0,533	0,224	0,436	0,063	0,133	0,27
P5	0,18	-0,135	-0,045	0,031	0,009	0,111	0,839	-0,103	0,026	0,014	0,123
P4	0,283	0,315	0,244	0,286	-0,004	0,205	0,615	-0,079	-0,073	-0,098	-0,268
P12	0,135	0,01	0,443	0,141	0,086	0,038	0,51	0,384	-0,188	0,273	0,064
P10	0,046	-0,165	-0,114	-0,068	0,212	0,096	-0,15	0,807	0,134	0,003	0,004
P13	0,228	0,033	0,122	0,071	0,131	0,019	0,008	0,159	0,748	0,274	0
P17	0,307	0,194	0,329	0,244	0,22	0,043	0,35	0,039	-0,536	0,119	0,056
P14	0,137	-0,104	0,089	0,236	0,227	0,147	0,123	0,093	0,223	0,647	0,124
P30	0,456	0,297	0,103	0,061	0,119	0,155	0,1	0,038	-0,047	0,124	0,673

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Analizamos los índices de bondad de ajuste (tabla 6), y encontramos valores de ajuste aceptable para el modelo factorial de la variable diseño organizacional ($p=174$; CFI=0,946; TLI=0,915); sin embargo las medidas de ajuste para el modelo factorial de la variable cultura de la organización ($p=000$; CFI=0,802; TLI=0,673) y potencial humano ($p=0,053$; CFI=0,918; TLI=0,887) no fueron los ideales. En consecuencia el análisis de las correlaciones entre los ítems y los factores sugieren que el modelo factorial propuesto en las dos variables del clima organizacional podría ser rechazado; dado que las medidas de la calidad de ajuste de los modelos factoriales propuestos no se ajustan de manera satisfactorias a los datos.

Tabla 6. Índices de bondad de ajuste de los modelos (variables) del instrumento.

Variables	Medida de ajuste absoluto		Medidas de ajuste incremental			Medidas de ajuste de la parsimonia			
	p-valor	RMSEA	CFI	TLI	NFI	PRATIO	PCFI	PNFI	AIC
CO	0	0,162	0,802	0,673	0,743	0,607	0,487	0,415	87,661
DO	0,174	0,06	0,946	0,915	0,805	0,639	0,604	0,514	73,185
PH	0,053	0,072	0,918	0,887	0,772	0,727	0,668	0,562	107,399

CO= Cultura de la organización; DO= Diseño organizacional; PH= Potencial humano

RMSEA = raíz cuadrada media del error de aproximación; CFI = índice de ajuste comparativo; TLI = índice de Tucker-Lewis; NFI = índice de ajuste normado; PRATIO = razón de parsimoniosidad; PCFI = índice de bondad de ajuste de parsimonia; PNFI = índice de ajuste normado de la parsimonia; AIC = criterio de información de Akaike.

No obstante las cargas factoriales fueron mayores de 0,50; lo que daría soporte a un modelo de tres dimensiones de la variable cultura de la organización (figura 1), de cuatro dimensiones de la variable diseño organizacional (figura 2) y de cuatro dimensiones de la variable potencial humano (figura 3).

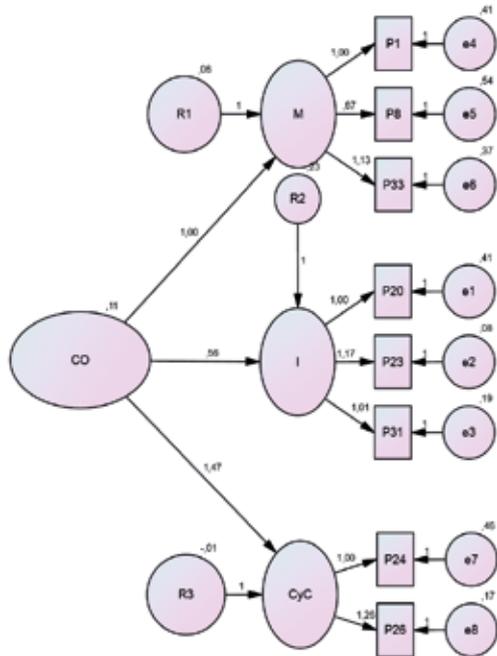


Figura 1. Estructura interna del modelo de tres dimensiones de la variable cultura de la organización.

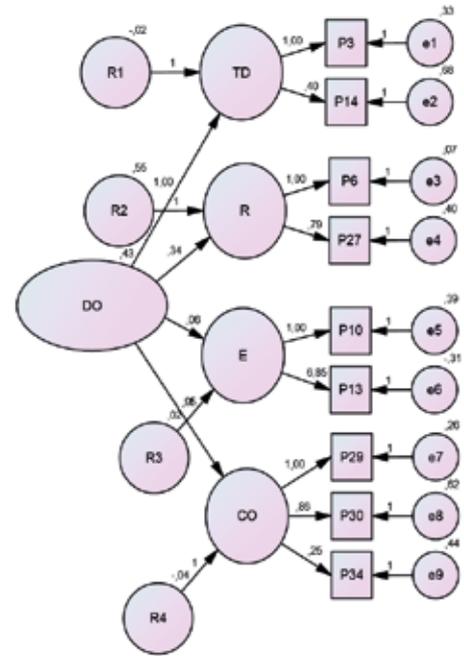


Figura 2. Estructura interna del modelo de cuatro dimensiones de la variable diseño organizacional.

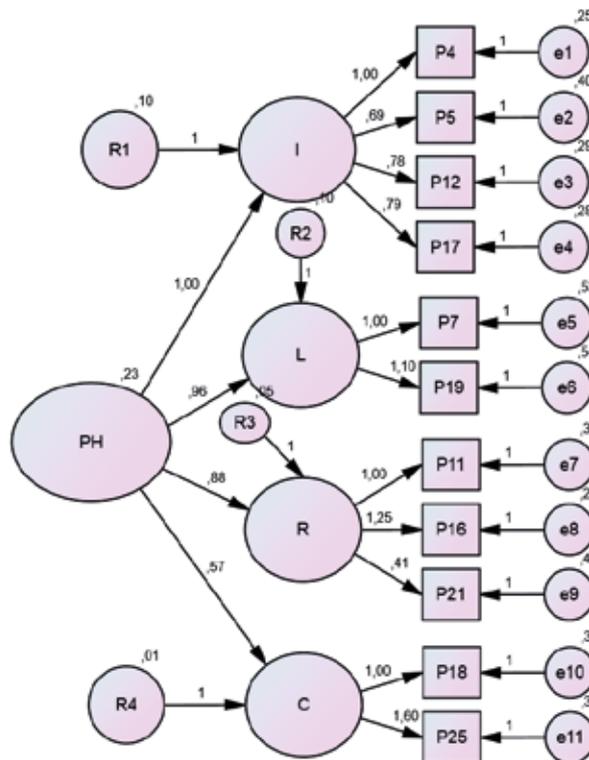


Figura 3. Estructura interna del modelo de cuatro dimensiones de la variable potencial humano.

El análisis de consistencia interna, se realizó con el Alfa de Cronbach, el cual se calculó mediante el método de la varianza de los ítems; en la tabla 7, se observa las tres sub variables, con sus dimensiones y el puntaje específico para cada ítem si este fuera retirado, que en el caso de la variable cultura de la organización es mayor a 0,70; excepto del ítem 20 que resultó menor y la correlación elemento-total corregida fue superior a 0,30 con excepción del ítem 8. Respecto a la variable Diseño organizacional el puntaje específico para cada ítem si este fuera retirado resultó menor a 0,70 y la correlación elemento-total corregida fue superior a 0,30 excepto el ítem 10 y 34. Respecto a la variable Potencial humano el puntaje específico para cada ítem si este fuera retirado resultó mayor a 0,78 y la correlación elemento-total corregida fue superior a 0,30 excepto el ítem 21. La consistencia interna global fue adecuada (Alfa=0,884), la sub variable Cultura de la organización mostró un coeficiente Alfa de 0,750; Diseño organizacional 0,671 (no aceptable) y Potencial humano 0,816.

Tabla 7. Consistencia interna mediante coeficiente Alfa de Cronbach.

Sub variables	Dimensiones	Ítems	Correlación elemento -total corregida	Alfa si el ítems se elimina	
Cultura de la Organización	Motivación	1	0,443	0,724	
		8	0,204	0,77	
		33	0,491	0,715	
	Identidad	20	0,654	0,68	
		23	0,442	0,725	
		31	0,365	0,738	
Conflicto y Cooperación	24	0,44	0,725		
	26	0,554	0,704		
			Alfa de Cronbach	0,75	
Diseño Organizacional	Toma de Decisiones:	3	0,503	0,607	
		14	0,312	0,652	
	Remuneración	6	0,316	0,651	
		27	0,353	0,643	
	Estructura	10	0,109	0,684	
		13	0,315	0,651	
		29	0,512	0,609	
	Comunicación Organizacional	30	0,455	0,617	
34		0,206	0,67		
			Alfa de Cronbach	0,671	
Potencial Humano	Innovación	4	0,618	0,788	
		5	0,341	0,814	
		12	0,573	0,793	
		17	0,541	0,796	
	Liderazgo	7	0,457	0,804	
		19	0,533	0,796	
	Recompensa	11	0,541	0,796	
		16	0,627	0,787	
		21	0,192	0,827	
	Confort	18	0,366	0,811	
25		0,514	0,798		
			Alfa de Cronbach	0,816	
				Alfa de Cronbach global	0,884

DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación, analiza las propiedades psicométricas del instrumento tipo escala para medir el clima organizacional del personal del Ministerio de Salud del Perú, en una muestra de trabajadores de la Dirección Regional de Salud Ica. La evaluación de las propiedades métricas presento ciertas debilidades en las la validez de constructo y fiabilidad, que discutimos a continuación.

El análisis de la viabilidad de los ítems, mostró índice de discriminación aceptables (0,41 a 0,89); dado que, al tratarse de una escala de tipo Likert, se acepta un valor mínimo de 0,20 para poder afirmar que los ítems discriminan (18); en consecuencia estos resultados significan que todos los reactivos discriminan adecuadamente.

Por otro lado, el análisis de matriz de correlación revelo valores de correlación ítems-total, desde 0,28 a 0,77; valores que indican una magnitud de correlación baja a moderada en la mayoría de los ítems del instrumento.

Las pruebas psicométricas utilizadas para justificar el análisis factorial fueron el test de esfericidad de Bartlett (que evalúa si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad) y la medida de adecuación muestral KMO (que compara los coeficientes de correlación observados con los coeficientes de correlación parcial). En el presente estudio, el test de esfericidad de Barlett, tuvo un p-valor significativo, no obstante la medida de adecuación muestral KMO para la variable cultura de la organización fue 0,693 (<0,70); diseño organizacional 0,589 (<0,70); y potencial humano 0,811(>0,70). Sin embargo, se procedió al realizar el AFC del instrumento, confirmando el supuesto teórico según el cual se basó el diseño del instrumento (tres dimensiones) para la variable cultura de la organización, el AFC para las variables diseño de la organización y potencial humano planteó tres dimensiones y no cuatro como se presenta en el instrumento original. De igual modo sugirió la reubicación de las dimensiones debido a su carga factorial y detecto que algunos reactivos no pertenecen a la dimensión asignada en el instrumento original. Para la variable general el test de esfericidad de Barlett, tuvo un p-valor significativo (0,000) y la medida de adecuación muestral KMO=0,715 y el AFC, sugirió siete dimensiones cuando se excluye

los ítems de la escala de sinceridad y 11 dimensiones cuando se incluye los reactivos de la referida escala, pero las dimensiones y preguntas no se corresponden a la ubicación asignada en el instrumento. En consecuencia, nos encontramos con una estructura factorial poco consistente; sin embargo, con ítems que podrían medir la variable estudiada; que además cuenta con suficiente evidencia científica, que apoye al clima organizacional, como constructo claramente definido.

No obstante las medidas de calidad de ajuste de los modelos factoriales revelaron un p-valor <0,05 (no apropiado) para la variable cultura de la organización y >0,05 (apropiado) para la variable diseño organizacional y potencial humano; las medidas de ajustes incremental mostraron valores no apropiados (<0,90); así como, las medidas de ajuste de la parsimonia se situaron por debajo del valor esperado. Esto significa que los modelos factoriales no se ajustan de manera satisfactoria a los datos. Situación que podría ocasionar

polémica sobre la estructura factorial del instrumento.

La consistencia interna del instrumento, obtuvo un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0,88. A ese respecto Kline(21), establece que para pruebas de uso clínico lo recomendable es un índice de confiabilidad de 0,85 en adelante y para investigación de 0.70 hacia arriba. Por tanto, se trata de un instrumento fiable que realizará mediciones estables y consistentes. El rango para las tres variables osciló entre 0,67 a 0,81; no obstante la variable diseño organizacional fue la única variable con $\alpha < 0,70$. En este caso es necesario tomar en cuenta que dicha variable consta de 09 ítems y se conoce que entre más cantidad de ítems presente un instrumento, el α será mayor, debido a que tanto la extensión del cuestionario como el tamaño de la muestra influyen positivamente en el coeficiente (22). Sin embargo, también se ha considerado que un coeficiente muy alto puede indicar mayor redundancia, es decir, ítems que indagan por las mismas características de manera diferente.

En cuanto a las limitaciones del trabajo, podemos discutir si el tamaño de la muestra es suficiente para definir la estructura factorial del instrumento y si los trabajadores de la Dirección Regional de Salud Ica, son válidamente representativos del Ministerio de Salud del Perú. Esto creemos debe ser evaluado en próximos estudios que consideren un tamaño de muestra mayor y un muestreo estratificado y/o por conglomerados que incluya a toda la población de trabajadores del Ministerio de Salud del Perú. No obstante, el presente estudio analiza las propiedades psicométricas del instrumento, en un contexto espacial que ofrece un nivel de representatividad local y/o regional y emplea una técnica adecuada para el proceso de recolección de datos, disminuyendo la posibilidad de sesgo de información.

Los resultados obtenidos demuestran que la validez de constructo del instrumento presenta debilidades esto fue evidenciado al observar la correlación de los ítems y factores confirmatorios; sin embargo, la consistencia interna global mostró confiabilidad aceptable, en consecuencia el instrumento puede servir de manera fiable para valorar el clima organizacional; por lo tanto, se recomienda su uso en futuras investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cardona DR, Zambrano R. Revisión de instrumentos de evaluación de clima organizacional. *Estudios Gerenciales*. 2014;30(131):184-9. doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.estger.2014.04.007>
- Santa Eulalia J, Sampedro B. Clima organizacional en instituciones de atención primaria de salud. *Revista Médica Electrónica*. 2012 [citado 24 marzo 2020];34(5):606-19. Disponible en: <https://www.goo.gl/Y7G6d8>
- Silva R, de la Torre J, López A, Bastos S. El clima organizacional en el diseño del Balanced Scorecard: evaluación psicométrica de un instrumento de medida. *Revista Contabilidad Vista & Revista*. 2011;22(1):107-41. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1970/197017517005.pdf>
- Carmona V, Jaramillo E. Estudio del clima organizacional en la E.S.E. Hospital San Jorge de Pereira [tesis para obtención de grado]. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira; 2010.
- Pelaes O. Relación entre el clima organizacional y la satisfacción del cliente en una empresa de servicios telefónicos. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis PERÚ, [Internet] 2010 [citado 24 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.goo.gl/MZ5sxZ>
- Cújar A, Ramos C, Hernández H, López J. Cultura organizacional: evolución en la medición. *Estudios Gerenciales*. 2014;29(128):350-5. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21229786009>
- Likert R. Una técnica para medir actitudes. Nueva York: Trillas; 1976.
- Halpin A, Crofts D. The organizational climate of schools. *International Review of Education*. 1963;22(4):441-63. Disponible en: <https://www.link.springer.com/article/10.1007/BF00598815>
- Litwin G, Stringer R. *Motivation and organizational climate*. Boston: Harvard University Press; 1968.
- Pérez de Maldonado I, Maldonado M, Bustamante S. Clima organizacional y gerencia: inductores del cambio organizacional. *Investigación y Postgrado [internet]*. 2006 [citado 24 marzo 2020];21(2):231-48. Disponible en: <https://www.goo.gl/TdWcV3>
- Segredo Pérez AM. Clima organizacional en la gestión del cambio para el desarrollo de la organización. *Rev Cubana Salud Pública [Internet]*. 2013 [citado 24 marzo 2020];39(2):385-93. Disponible en: <https://www.goo.gl/onArbA>
- Ministerio de salud. Metodología para el estudio del clima organizacional, versión 02. Lima: MINSa; 2011. [citado 02 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2112.pdf>
- Calviño M. Cambiando la mentalidad. Empezando por los jefes. La Habana: Editorial Academia; 2014.
- Dimensiones para evaluar el clima. c2000-2006 [citado 26 marzo 2020]. Disponible en: <http://www.haygroup.com.ve/>
- Variables para estudiar el Clima Organizacional. Gestar consultoría. [citado 26 marzo 2020]. Disponible en: www.gestar.cl/cons
- Serrate Alfonso A, Portuondo Vélez AL, Sánchez Puigbert N, Suárez Ojeda R. Evaluación de la cultura organizacional y su incidencia en la efectividad grupal. *Rev Ingeniería Industrial*. 2014 [citado 2 Abr 2015];35(1):2-12. Disponible en: <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/620/519>
- Segredo Pérez AM. Propuesta de instrumento para el estudio del clima organizacional. *Rev Correo Científico Médico de Holguín*. 2013 [citado 10 Mar 2015];17(3). Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/328/403>
- Barbero M. *Psicometría II. Métodos de elaboración de escalas*. Madrid: Uned; 1993.
- Pett M, Lackey N, Sullivan J. *Making sense of factor analysis: the use of factor analysis for instrument development in health care research*. California: Sage Publication; 2003. Acceso: 26/02/2020. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4135/9781412984898>
- Campo-Arias A, Oviedo H. Propiedades psicométricas de una escala: La consistencia interna. *Revista de Salud Pública*. [Internet]. 2008; 10(5), 831-839. Acceso: 26/02/2020. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/422/42210515.pdf>
- Kline P. *The Handbook of psychometric testing*. New York: Routledge. 2000.
- Streiner DL, Norman GR. Selecting the Items. En: *Health Measurement Scales. A Practical Guide to Their Developmental and Use*. New York: Oxford University Press; 2008. p. 77 – 102.

