

**EVIDENCIAS PSICOMÉTRICAS DEL INVENTARIO DE INTELIGENCIA  
EMOCIONAL DE BAR-ON ICE EN ADOLESCENTES DE LIMA SUR**

Psychometric evidence of Bar-On Ice Emotional Quotient Inventory in adolescents of South  
Lima

**Jorge Dueñas T.\***

<https://orcid.org/0000-0002-7829-135X>

**\*Universidad Autónoma del Perú**

**ABSTRACT**

The psychometric evidence of the Bar-On (ICE – NA) Emotional Intelligence Inventory was analyzed in 1,280 students from Lima Sur. All items reached Aiken V coefficients greater than .85; Therefore, the instrument presents evidence of content validity. Similarly, the item-test analysis was carried out, which showed that items 28, 46, 49 and 53 did not reach the minimum required values, which is why they were eliminated. The confirmatory factor analysis showed the presence of five factors that explained 40.68% of the total variance; therefore, it has evidence of construct validity. For concurrent criterion validity, the State–Trait Anger Expression Inventory Na (STAXI-NA) was used, and it was found that there are inverse and significant relationships ( $p < .01$ ) with the state anger components ( $r = -.203$ ), trait anger ( $r = -.262$ ) and anger expression ( $r = -.125$ ), and direct and significant relationship with the anger control component ( $r = .487$ ). A general alpha and omega coefficient greater than .80 was reported. Regarding reliability due to temporal stability through the test-retest method, for the total score the Spearman correlation was .798 with a  $p < .01$ , likewise, all components presented test-rest correlations greater than .70, it was found that according to the variables sex, type of school and age, they present significant differences. It was concluded that the inventory presents evidence of validity and reliability in the adolescent population of Lima Sur.

**Keywords:** Validity, reliability, emotional intelligence.

---

\*Correspondencia: Jorge Armando Dueñas Ticona. Universidad Autónoma del Perú.

E-mail: [psi.duenas.ticona@gmail.com](mailto:psi.duenas.ticona@gmail.com)

Fecha de recepción: 13 enero de 2021

Fecha de aceptación: 28 de marzo de 2021

## RESUMEN

Se analizaron las evidencias psicométricas del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On (ICE – NA) en 1 280 educandos de Lima Sur. Todos los ítems alcanzaron coeficientes V de Aiken superiores a .85; por lo tanto, el instrumento presenta evidencia de validez de contenido. De igual forma, se efectuó el análisis ítem-test, donde se evidenció que los ítems 28, 46, 49 y 53 no alcanzaron los mínimos valores requeridos, por lo cual se eliminaron. El análisis factorial confirmatorio mostró la presencia de cinco factores que explicaron el 40.68% de la varianza total; por lo tanto, posee evidencia de validez de constructo. Para la validez de criterio concurrente, se utilizó el Inventario de Expresión de Ira Estado–Rasgo Na (STAXI-NA) y se halló que existen relaciones inversas y significativas ( $p < .01$ ) con los componentes ira estado ( $r = -.203$ ), ira rasgo ( $r = -.262$ ) y expresión ira ( $r = -.125$ ), y relación directa y significativa con el componente control ira ( $r = .487$ ). Se reportó un coeficiente alfa y omega a nivel general mayor a .80. En cuanto a la confiabilidad por estabilidad temporal a través del método test-retest, para el puntaje total la correlación de Spearman fue de .798 con un  $p < .01$ , de igual forma, todos los componentes presentaron correlaciones test-rest mayores a .70, se encontró que según las variables sexo, tipo de colegio y edad presentan diferencias significativas. Se concluyó que el inventario presenta evidencias de validez y confiabilidad en población adolescente de Lima Sur.

**Palabras clave:** Validez, confiabilidad, inteligencia emocional.

## RESUMO

As evidências psicométricas do Inventário de Inteligência Emocional Bar-On (ICE – NA) foram analisadas em 1.280 estudantes de Lima Sur. Todos os itens atingiram coeficientes Aiken  $V$  superiores a 0,85; Portanto, o instrumento apresenta evidências de validade de conteúdo. Da mesma forma, foi realizada a análise item-teste, que mostrou que os itens 28, 46, 49 e 53 não atingiram os valores mínimos exigidos, razão pela qual foram eliminados. A análise fatorial confirmatória mostrou a presença de cinco fatores que explicaram 40,68% da variância total; portanto, possui evidências de validade de construto. Para validade de critério concorrente foi utilizado o Inventário de Expressão de Raiva Estado-Traço Na (STAXI-NA) e constatou-se que existem relações inversas e significativas ( $p < 0,01$ ) com os componentes estado raiva ( $r = -0,203$ ), traço raiva ( $r = -0,262$ ) e expressão de raiva ( $r = -0,125$ ), e relação direta e significativa com o componente controle da raiva ( $r = 0,487$ ). Foi relatado um coeficiente alfa e ômega geral superior a 0,80. Quanto à confiabilidade devido à estabilidade temporal pelo método teste-reteste, para o escore total a correlação de Spearman foi de 0,798 com  $p < 0,01$ , da mesma forma todos os componentes apresentaram correlações teste-reposo superiores a 0,70, constatou-se que de acordo com as variáveis sexo, tipo de escola e idade, apresentam diferenças significativas. Concluiu-se que o inventário apresenta evidências de validade e confiabilidade na população adolescente de Lima Sul.

**Palavras-chave:** Validade, confiabilidade, inteligência emocional.

## INTRODUCCIÓN

Durante estos últimos años la ciencia ha permitido a las personas tener un mayor manejo sobre su entorno, pero contrariamente se ha avanzado poco en cuanto al manejo de la vida interior, especialmente la vida emocional, la cual es todavía una tarea pendiente de la humanidad. Se sabe que los estados emocionales tienen un rol relevante en la vida, esencialmente en los adolescentes, quienes están pasando por una etapa en donde van experimentando diversos cambios físicos y psicológicos, en este sentido, los estados emocionales pueden contribuir en esta etapa de la vida con un grado de bienestar personal, familiar y social, pero también podría influir negativamente favoreciendo la presencia de conductas desadaptativas.

La inteligencia emocional es comprendida como la habilidad para identificar sus estados emocionales, además puede ser capaz de comprender los estados emocionales de los demás y utilizar esta información adecuadamente en las relaciones sociales. Bar-On (2006) asevera que la inteligencia emocional está más orientada con las competencias sociales y emocionales, las cuales consisten en la comprensión de uno mismo a nivel emocional, la expresión y comunicación de estados emocionales, la comprensión emocional de las demás personas y la capacidad de afrontar las exigencias externas.

Los adolescentes experimentan muchos cambios físicos y psicológicos que van influyendo en su historia de vida tanto en el área personal como social. Estudios desarrollados a nivel internacional, teniendo como población a escolares, señalan que estos poseen niveles bajos de inteligencia emocional al mismo tiempo que presentan niveles bajos de bienestar psicológico, problemas en las interacciones sociales, bajo rendimiento escolar y manifestación de comportamientos violentos relacionadas al uso de drogas ilegales (Extremera y Fernández-Berrocal, 2004).

A nivel nacional, los estudios ejecutados por el Ministerio de Salud (2007) citado por Anicama (2010) indican que más de 3 mil peruanos recurrieron a consulta externa por trastornos emocionales en el año 2006, donde la mayoría de los consultantes se concentra en la ciudad de Lima en un rango de edad entre los 20 a 59 años. De igual manera, más de tres mil pacientes fueron atendidos por un trastorno emocional acompañado de trastorno de conducta (F92) cuyas edades oscilaban entre 10 a 19 años.

Fernández-Berrocal y Extremera (2009) mencionan que poseer un nivel de inteligencia emocional adecuado permite a los jóvenes ordenar mejor sus ideas y meditar acerca de sus estados emocionales y como estos influyen en su bienestar psicológico. Siendo pertinente contar con una herramienta para evaluar la inteligencia emocional en adolescentes peruanos. El Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi (2008) encontró que en el Perú existe registrado 1051 instrumentos de evaluación psicológica, en donde solo el 23% presentan adaptaciones al contexto peruano. Esto concuerda con lo señalado por Livia y Ortiz (1996) quienes mencionan que el desarrollo de la medición psicológica a nivel nacional estaría en una situación crítica, debido a que no se cuenta con instrumentos estandarizados a la población peruana, además de no contar con políticas de control que normalice su utilización y avale la confiabilidad de los resultados obtenidos.

### ***Modelo Teórico de la Inteligencia Emocional de Bar-On***

Bar-On (1977, citado por Ugarriza, 2003) menciona que este constructo es un conjunto de capacidades en el área socioemocional, que fortalecen el bienestar psicológico y, en consecuencia, la prepara para un adecuado afronte hacia las demandas del entorno. Bar-On plantea que el constructo es un tipo de capacidad diferente a la inteligencia cognitiva, y que este rasgo esencial en las personas tiende a desarrollarse con el pasar de los años, como también puede ser fortalecida por medio de programas de entrenamiento psicoeducativos.

Bar-On plantea que el constructo está constituido por cinco componentes (Ugarriza, 2001), los cuales se mencionan a continuación: 1) Componente intrapersonal, 2) Componente interpersonal, 3) Componente manejo de estrés, 4) Componente adaptabilidad y 5) Componente estado de ánimo.

## **MÉTODO**

### ***Tipo y diseño de investigación***

Fue de tipo instrumental, puesto que proporciona respuesta a problemas orientados a exponer las propiedades psicométricas de un instrumento de medición (Montero y León, 2007). El diseño fue no experimental, donde solo se observa y se recoge información para luego ser analizada y obtener conclusiones de la misma (Hernández et al., 20014).

### ***Participantes***

La población de estudio fueron 100 162 estudiantes de 11 a 18 años de Lima Sur. Para determinar la población se tomó en cuenta la base de datos reportado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del año 2017. Se tomó en cuenta los centros educativos nacionales y privados que dispongan del nivel de educación secundario, hallándose 571 colegios en total (160 nacionales y 411 privados). La muestra se halló de forma proporcional y aleatoria. En primer lugar, se utilizó el método de afijación proporcional, para ello se obtuvo el 10% del total de centros educativos de la población, dando como resultado una muestra de 57 colegios (16 colegios públicos y 41 privados). Luego se propuso un criterio de inclusión: la muestra se constituirá por el doble del número de distritos de Lima Sur (11 distritos), dando como resultado una muestra final de 22 colegios (seleccionados por muestreo aleatorio simple) tomando en cuenta la proporción según el tipo de colegio. Finalmente se obtuvo 6 colegios nacionales y 16 colegios privados.

La muestra mínima estuvo integrada por 1 279 participantes de 11 a 18 años de centros educativos de Lima Sur, calculándose con un margen de error del 3%, con un 97% de nivel de confianza y un valor  $z=2.17$ . Para cada institución educativa perteneciente a la muestra (22 colegios) se utilizó el método de afijación proporcional del 19% de la población total, obteniendo una muestra final de 1 280 adolescentes.

### ***Instrumento***

El Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On (ICE NA) para adolescentes fue construido por Reuven Bar-On en el 2000, en Canadá; cuenta con 60 ítems que están agrupados en cinco componentes. Las opciones de respuesta son de tipo Likert, van desde muy rara vez=1 a muy a menudo=4. Adaptado en población peruana por Ugarriza y Pajares (2002) en 3 374 educandos de 7 a 18 años procedentes de Lima Metropolitana, este estudio reportó que el instrumento mostraba evidencias de validez y confiabilidad en esta población.

### ***Procedimiento***

Inicialmente se procedió a calcular la validez de contenido por medio del coeficiente V de Aiken, luego se procedió a calcular el índice de homogeneidad mediante el coeficiente de correlación de Pearson; para revisar la validez de constructo se usó el análisis factorial confirmatorio (AFC) y para analizar la validez de criterio concurrente se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman. Luego se analizó la confiabilidad por consistencia interna por medio de los coeficientes Alfa de Cronbach y Omega de McDonald, de igual manera se analizó

la confiabilidad por estabilidad temporal por medio del coeficiente de correlación de Spearman para el análisis test-retest. Finalmente, para la elaboración de baremos se decidió analizar la existencia de diferencias significativas de inteligencia emocional según el sexo, edad y tipo de colegio a través de las pruebas no paramétricas.

## **RESULTADOS**

### ***Validez de contenido***

Se inició revisando las evidencias de validez del instrumento, para ello se usó la V de Aiken para el análisis de validez de contenido.

**Tabla 1**

*Validez de contenido según el coeficiente V de Aiken del ICE NA*

Ítem	Pertinencia	Claridad	V Aiken total	Ítem	Pertinencia	Claridad	V Aiken total	Ítem	Pertinencia	Claridad	V Aiken total
1	1.00	1.00	1.00	21	1.00	0.90	0.95	41	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	22	1.00	1.00	1.00	42	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	23	1.00	1.00	1.00	43	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	24	1.00	1.00	1.00	44	1.00	1.00	1.00
5	0.90	0.90	0.90	25	1.00	1.00	1.00	45	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.90	0.95	26	0.90	0.90	0.90	46	1.00	0.90	0.95
7	1.00	1.00	1.00	27	1.00	0.90	0.95	47	1.00	1.00	1.00
8	1.00	0.90	0.95	28	1.00	0.90	0.95	48	1.00	0.90	0.95
9	1.00	1.00	1.00	29	1.00	1.00	1.00	49	1.00	0.90	0.95
10	1.00	1.00	1.00	30	1.00	1.00	1.00	50	1.00	1.00	1.00
11	1.00	1.00	1.00	31	1.00	1.00	1.00	51	1.00	1.00	1.00
12	1.00	1.00	1.00	32	1.00	1.00	1.00	52	1.00	1.00	1.00
13	0.90	1.00	0.95	33	1.00	1.00	1.00	53	0.90	0.90	0.90
14	1.00	1.00	1.00	34	1.00	1.00	1.00	54	1.00	1.00	1.00
15	1.00	1.00	1.00	35	1.00	1.00	1.00	55	0.90	1.00	0.95
16	1.00	1.00	1.00	36	1.00	1.00	1.00	56	0.80	0.90	0.85
17	1.00	1.00	1.00	37	0.90	0.90	0.90	57	1.00	1.00	1.00
18	1.00	1.00	1.00	38	1.00	1.00	1.00	58	1.00	1.00	1.00
19	0.90	0.90	0.90	39	1.00	1.00	1.00	59	1.00	1.00	1.00
20	1.00	1.00	1.00	40	1.00	1.00	1.00	60	0.90	1.00	0.95



En la tabla 1 se evidencian los valores de V de Aiken, en donde todos los ítems fueron evaluados por 10 psicólogos con conocimientos en el campo educativo y clínico. Se encontró que los 60 ítems presentan valores entre .85 a 1. Esto quiere decir que todos los ítems son pertinentes y claros, por lo tanto, presentan validez basada en el contenido.

### *Índice de homogeneidad*

Luego se procedió a analizar el índice de homogeneidad de los ítems (excepto los ítems de impresión positiva) con la finalidad de observar si cada ítem presenta una correlación con el puntaje total del inventario. Kline (1993) menciona que aquellos ítems que presentan valores menores o iguales a .20 deben ser apartados.

**Tabla 2**

*Correlación ítem-test del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Ítems	<i>r</i>	<i>P</i>	Ítems	<i>r</i>	<i>p</i>	Ítems	<i>r</i>	<i>p</i>
Ítem 1	.264	.000	Ítem 21	.255	.000	Ítem 41	.416	.000
Ítem 2	.443	.000	Ítem 22	.473	.000	Ítem 43	.356	.000
Ítem 3	.478	.000	Ítem 23	.421	.000	Ítem 44	.529	.000
Ítem 4	.366	.000	Ítem 24	.400	.000	Ítem 45	.358	.000
Ítem 5	.349	.000	Ítem 25	.467	.000	Ítem 46	.186	.000
Ítem 6	.226	.000	Ítem 26	.405	.000	Ítem 47	.469	.000
Ítem 7	.285	.000	Ítem 28	-.006	.834	Ítem 48	.528	.000
Ítem 9	.479	.000	Ítem 29	.504	.000	Ítem 49	.057	.043
Ítem 10	.439	.000	Ítem 30	.540	.000	Ítem 50	.393	.000
Ítem 11	.536	.000	Ítem 31	.386	.000	Ítem 51	.420	.000
Ítem 12	.430	.000	Ítem 32	.429	.000	Ítem 53	.032	.249
Ítem 13	.390	.000	Ítem 34	.421	.000	Ítem 54	.405	.000
Ítem 14	.409	.000	Ítem 35	.356	.000	Ítem 55	.408	.000
Ítem 15	.310	.000	Ítem 36	.362	.000	Ítem 56	.371	.000
Ítem 16	.400	.000	Ítem 37	.257	.000	Ítem 57	.472	.000
Ítem 17	.391	.000	Ítem 38	.502	.000	Ítem 58	.345	.000
Ítem 19	.423	.000	Ítem 39	.293	.000	Ítem 59	.287	.000
Ítem 20	.375	.000	Ítem 40	.508	.000	Ítem 60	.370	.000

*Nota:* *p*= significancia estadística, *r*=coeficiente de correlación de Pearson.

En la tabla 2 se aprecia que los ítems 28, 46, 49 y 53 evidencian coeficientes menores a .20, por lo cual se decide eliminarlos de la prueba final.

**Validez de constructo**

Se realizó el AFC para determinar los cinco componentes que integra el inventario en la prueba original propuesto por Bar-On. Se utilizó la rotación Ortogonal-Promax, el cual admite correlaciones entre los componentes y es ideal para analizar datos amplios (Alarcón, 2013). Se encontró un valor de KMO igual a .917, por ello, se recomienda efectuar el análisis factorial (Alarcón, 2013).

**Tabla 3**

*Factores extraídos del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	10.003	20.007	20.007	10.003	20.007	20.007
2	3.681	7.363	27.369	3.681	7.363	27.369
3	2.611	5.222	32.592	2.611	5.222	32.592
4	2.125	4.249	36.841	2.125	4.249	36.841
5	1.918	3.836	40.677	1.918	3.836	40.677

En la tabla 3, se aprecia que el factor 01 explica un 20.007% de la varianza, el factor 02 explica un 7.36%, el factor 03 un 5.22%, el factor 04 un 4.25% y el factor 05 un 3.84%. Se observa que los cinco factores explican el 40.68% de la varianza acumulada.

Evidencias psicométricas del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-on en adolescentes de Lima Sur

**Tabla 4**

*Estructura factorial del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Ítems	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Ítems	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
1	.491					30	.749				
2				.591		31					.730
3			.421			32	.672				
4	.643					34		.662			
5				.625		35			.761		
6			.449			36				.543	
7					.675	37	.400				
9	.701					38		.686			
10				.571		39			.350		
11			.452			40	.766				
12		.602				41				.238	
13	.485					43					.754
14				.393		44		.677			
15			.685			45				.669	
16		.475				47	.702				
17					.800	48		.688			
19	.586					50	.423				
20				.305		51				.389	
21			.579			54			.775		
22		.679				55				.699	
23	.649					56	.663				
24				.460		57		.471			
25		.514				58			.618		
26			.675			59				.578	
29	.595					60	.648				

*Nota:* Método de rotación: Promax con normalización Kaiser.

En la tabla 4 se muestra la matriz de los cinco factores con sus respectivos valores por cada ítem. Se ha tomado en cuenta el criterio habitual de carga factorial mayor a .20 para que un ítem sea considerado perteneciente a un factor determinado (Cohen et al., 2003).

Tomando en cuenta los resultados se concluye que los ítems se distribuyen en cinco factores (sin contar los ítems 8, 18, 27, 33, 42 y 52, los cuales pertenecen a la escala de impresión positiva). En conclusión, la distribución de los ítems se ajusta a la propuesta teórica de Bar-On.

**Validez de criterio concurrente**

Se revisó si los datos presentan distribución normal por medio del estadístico Kosmogorov Smirnov. Se obtuvo una significancia  $p < .05$ , esto quiere decir que los datos no presentan una distribución normal. Lo cual justifica la utilización de estadísticos no paramétricos. Para estimar la validez de criterio, se halló a través de la correlación de Spearman entre los puntajes del Inventario de Inteligencia Emocional Bar-On y el Inventario de Expresión de Ira Estado Rasgo para niños y adolescentes (STAXI NA) la cual no tiene puntaje total, solo puntajes por componentes.

**Tabla 5**

*Correlación entre los puntajes del ICE NA con los puntajes de la prueba STAXI NA*

		Prueba STAXI NA			
		C1	C2	C3	C4
n = 1 280		Ira estado	Ira rasgo	Expresión ira	Control ira
Inteligencia	<i>Rho</i>	-.203	-.262	-.125	.487
emocional	<i>P</i>	.000	.000	.000	.000
total	<i>N</i>	1 280	1 280	1 280	1 280

*Nota: p = significancia estadística; n = muestra, rho=coeficiente de correlación de Spearman.*

En la tabla 5 se observa que el puntaje total del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On presenta relación inversa baja ( $rho = -.203$ ) y muy significativo ( $p < .01$ ) con el componente ira estado, relación inversa baja ( $rho = -.262$ ) y muy significativo ( $p < .01$ ) con el componente ira rasgo, relación inversa baja ( $rho = -.125$ ) y muy significativo ( $p < .01$ ) con el componente expresión ira, y finalmente relación directa moderada ( $rho = .487$ ) y muy significativo ( $p < .01$ ) con el componente control ira. En conclusión, se puede observar que, a mayor inteligencia emocional, menor ira estado, ira rasgo y expresión ira. Mientras que, a mayor inteligencia emocional, mayor control de la ira.

**Confiabilidad por consistencia interna**

Para calcular la confiabilidad por consistencia interna del instrumento se usó el coeficiente alfa de Crombach y el coeficiente omega de McDonald.

**Tabla 6**

*Confiabilidad por consistencia interna del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Componentes	Alfa	Omega	N° de elementos
C1 Intrapersonal	.756	.759	4
C2 Interpersonal	.774	.778	12
C3 Adaptabilidad	.833	.838	10
C4 Manejo de estrés	.781	.795	10
IE Total	.859	.864	36
C5 Estado de ánimo	.871	.877	14

En la tabla 6 se aprecia que a nivel general y por componentes se encontró valores alfa y omega mayores a .70, lo cual indica que la medición de la inteligencia emocional utilizando el inventario presenta niveles adecuados y altos de confiabilidad por consistencia interna.

**Confiabilidad por estabilidad temporal**

**Tabla 7**

*Test-retest del Inventario de ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

		C1	C2	C3	C4	C5	IE Total
Test-	<i>rho</i>	.782	.766	.774	.765	.775	.798
retest	<i>p</i>	.000	.000	.000	.000	.000	.000

*Nota:* p=significancia estadística; rho=coeficiente de correlación de Spearman.

Se observa en la tabla 7 los resultados de correlación test-rest de los componentes y del puntaje total del inventario. Los valores de correlación oscilan entre .765 a .782 para los componentes del inventario, y un valor de .798 para el puntaje total. Esto quiere decir que los resultados o valores obtenidos a partir de la medición usando el inventario presentan adecuada confiabilidad por estabilidad temporal.

**Baremos**

Para la elaboración de baremos percentilares se decidió analizar si existen diferencias estadísticamente significativas según variables sociodemográficas. Para ello se efectuó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, a nivel de puntaje total como en los componentes se encontró un valor de significancia  $p < .05$ , indicando que los datos se distribuyen de forma no normal, justificando el uso de estadísticos no paramétricos. Al utilizar la prueba “U” de Mann - Whitney y la prueba “H” de Kruskal – Wallis se encontró diferencias significativas ( $p < .05$ ) de inteligencia emocional y en sus componentes en relación con el sexo, edad y tipo de colegio. Por lo tanto, se elaboró un baremo general y baremos específicos.

**Tabla 8**

*Baremo percentilar general del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Nivel	Pc	IET	C1	C2	C3	C4	C5	IP
Muy bajo	5	78	4	25	18	19	29	10
	10	84	5	28	20	22	33	12
Bajo	15	86	5	29	21	24	35	12
	20	89	6	30	22	25	37	13
	25	91	6	31	23	26	39	13
Promedio	50	100	8	35	27	29	44	15
	75	109	10	39	31	33	50	17
Alto	80	111	11	40	32	34	51	17
	85	114	11	41	33	35	52	18
Muy alto	90	117	12	42	34	36	53	18
	95	122	13	44	37	37	54	19

*Nota:* Pc=percentiles, IET=inteligencia emocional total, IP=impresión positiva.

Evidencias psicométricas del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-on en adolescentes de Lima Sur

**Tabla 9**

*Baremo percentilar para hombres del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Nivel	Pc	IET	C1	C2	C3	C4	C5	IP
Muy bajo	5	79	4	25	18	21	30	11
	10	84	5	27	21	23	34	12
Bajo	15	87	5	28	22	25	37	12
	20	90	6	30	23	26	38	13
	25	92	6	31	24	27	40	13
Promedio	50	100	8	34	28	30	44	15
	75	109	10	38	31	34	50	17
Alto	80	111	11	39	32	34	51	17
	85	114	11	40	33	35	52	18
Muy alto	90	117	12	41	34	36	53	19
	95	121	13	43	37	38	54	19

*Nota:* Pc=percentiles, IET=inteligencia emocional total, IP=impresión positiva.

**Tabla 10**

*Baremo percentilar para mujeres del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Nivel	Pc	IET	C1	C2	C3	C4	C5	IP
Muy Bajo	5	76	4	26	17	18	27	10
	10	83	4	28	20	21	31	11
Bajo	15	86	5	30	21	22	34	12
	20	88	5	31	22	24	35	12
	25	90	6	32	23	25	37	13
Promedio	50	98	8	36	27	29	44	15
	75	109	10	40	30	32	49	17
Alto	80	111	11	41	31	33	50	17
	85	115	12	42	32	34	52	17
Muy alto	90	118	12	43	34	35	53	18
	95	122	13	45	37	37	54	19

*Nota:* Pc=percentiles, IET=inteligencia emocional total, IP=impresión positiva.

**Tabla 11**

*Baremo percentilar para colegios particulares del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Nivel	Pc	IET	C1	C2	C3	C4	C5	IP
Muy bajo	5	78	4	26	19	18	32	10
	10	84	5	28	21	22	34	12
Bajo	15	86	5	29	22	23	36	12
	20	89	6	30	23	25	38	13
	25	91	6	31	24	26	40	13
Promedio	50	100	8	36	28	30	44	15
	75	110	10	40	31	33	50	17
Alto	80	112	10	40	32	34	51	17
	85	115	11	41	33	35	52	18
Muy alto	90	118	12	43	34	36	53	19
	95	123	13	45	36	37	54	19

*Nota:* Pc=percentiles, IET=inteligencia emocional, IP=impresión positiva.

**Tabla 12**

*Baremo percentilar para colegios estatales del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Nivel	Pc	IET	C1	C2	C3	C4	C5	IP
Muy bajo	5	77	4	25	18	20	27	10
	10	83	5	27	20	22	31	11
Bajo	15	86	5	29	21	24	34	12
	20	89	5	30	22	25	36	13
	25	91	6	31	23	26	38	13
Promedio	50	99	8	35	27	29	44	15
	75	109	10	39	31	33	49	17
Alto	80	111	11	40	32	34	50	17
	85	114	12	41	33	35	51	17
Muy alto	90	117	12	42	34	36	52	18
	95	121	13	44	37	37	54	19

*Nota:* Pc=percentiles, IET=inteligencia emocional total, IP=impresión positiva.



Evidencias psicométricas del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-on en adolescentes de Lima Sur

**Tabla 13**

*Baremo percentilar para estudiantes de 11 a 13 años del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Nivel	Pc	IET	C1	C2	C3	C4	C5	IP
Muy bajo	5	79	4	25	18	20	30	10
	10	84	4	28	21	23	33	11
Bajo	15	87	5	29	22	24	35	12
	20	90	6	30	23	26	38	13
	25	91	6	31	24	27	39	13
Promedio	50	101	8	36	28	30	44	15
	75	110	10	40	32	33	50	17
Alto	80	112	11	41	33	34	51	18
	85	116	12	41	34	35	52	18
Muy alto	90	118	12	43	35	36	53	19
	95	122	13	45	37	37	54	19

*Nota:* Pc=percentiles, IET=inteligencia emocional total, IP=impresión positiva.

**Tabla 14**

*Baremo percentilar para estudiantes de 14 a 15 años del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Nivel	Pc	IET	C1	C2	C3	C4	C5	IP
Muy bajo	5	75	4	25	18	19	28	11
	10	83	5	27	20	22	32	12
Bajo	15	85	5	29	21	23	35	12
	20	88	6	30	22	25	37	13
	25	90	6	31	23	25	38	13
Promedio	50	99	8	36	27	29	44	15
	75	108	10	39	31	33	49	17
Alto	80	111	11	40	31	34	50	17
	85	114	11	41	32	35	51	17
Muy alto	90	118	12	43	34	36	52	18
	95	122	13	44	37	37	54	19

*Nota:* Pc=percentiles, IET=inteligencia emocional total, IP=impresión positiva.

**Tabla 15**

*Baremo percentilar para estudiantes de 16 a 18 años del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Nivel	Pc	IET	C1	C2	C3	C4	C5	IP
Muy bajo	5	77	4	27	18	18	29	11
	10	82	4	29	20	21	33	11
Bajo	15	86	5	30	21	22	34	12
	20	88	5	30	22	23	35	13
	25	89	6	31	23	24	37	14
Promedio	50	97	8	35	27	29	43	15
	75	106	10	38	30	33	48	16
Alto	80	109	11	39	31	33	50	17
	85	111	11	39	32	34	51	17
Muy alto	90	114	12	41	33	36	52	18
	95	118	13	42	35	38	54	19

*Nota:* Pc=percentiles, IET=inteligencia emocional total, IP=impresión positiva.

**Tabla 16**

*Nueva estructura del ICE NA en adolescentes de Lima Sur*

Componentes	Sumatoria de ítems
C1	7, 17, 31 y 43
C2	2, 5, 10, 14, 20, 24, 36, 41, 45, 51, 55 y 59
C3	12, 16, 22, 25, 30, 34, 38, 44, 48 y 57
C4	3, 6*, 11, 15*, 21*, 26*, 35*, 39, 54* y 58*
IE total	Sumatoria de C1+C2+C3+C4
C5	1, 4, 9, 13, 19, 23, 29, 32, 37*, 40, 47, 50, 56 y 60
Impresión positiva.	8, 18, 27, 33, 42 y 52
Ítems eliminados	28*, 46*, 49* y 53*

*Nota:* \*=Ítems negativos (6, 15, 21, 26, 28, 35, 37, 46, 49, 53, 54 y 58).

En la tabla 16 se observa la estructura final del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On en adolescentes de Lima Sur. Para calcular el puntaje total de inteligencia emocional se debe considerar la sumatoria de los puntajes de los componentes intrapersonal, interpersonal, adaptabilidad y manejo de estrés, mientras que el componente estado de ánimo general, según la versión original del instrumento, se debe considerar aparte. El instrumento cuenta con ítems negativos (\*) por lo tanto las respuestas deben ser puntuadas de forma contraria. No se debe considerar en la sumatorio de los puntajes por componentes y a nivel total los ítems 28, 46, 49

y 53, ya que fueron eliminados durante el proceso de análisis de ítems. Por último, puntajes altos o muy altos en la escala de impresión positiva sería un indicador de que el evaluado está mostrando una imagen demasiado favorable de su persona, reflejando que sus respuestas podrían ser no válidas o falsas.

## DISCUSIÓN

Se realizó el estudio de las evidencias psicométricas del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On (ICE NA) en adolescentes de 11 a 18 años pertenecientes a colegios estatales y privados de Lima Sur, para ello se evaluó a una muestra representativa (se utilizó un muestreo probabilístico) de 1 280 escolares. Seguidamente se discute los datos obtenidos.

Para la validez de contenido se recogió información a través de juicios de expertos, los cuales dieron a conocer la pertinencia y claridad por cada ítem. Para hallar la validez de contenido se utilizó la V de Aiken, en donde se encontró que los 60 ítems obtuvieron puntajes por encima de .85, indicando que todos los ítems son válidos para medir la variable (con excepción de los ítems pertenecientes a la escala de impresión positiva). Resultados similares fueron encontrados en los estudios de Aragón (2018) y Hernández (2019) quienes también analizaron la validez de contenido a través de la V de Aiken, encontrando que todos los ítems presentan valores iguales a 1.

De igual manera se obtuvo el índice de homogeneidad a través del análisis de ítems en donde se encontró que los ítems 28, 46, 49 y 53 presentaron valores por debajo de .20, por ello, se procedió eliminarlos ya que no cumplieron con el criterio mínimo para pertenecer al inventario (Kline, 1993). Por tal motivo la prueba quedó constituida por 56 ítems.

En cuanto a la validez de constructo, se realizó a través del análisis factorial confirmatorio en donde se obtuvo un índice KMO de .917 y un valor  $p < .001$  en la prueba de Bartlett. Se encontró que los cinco factores presentan una varianza acumulada de 40.68%. Además, los ítems se agruparon de forma coherente a la estructura original del instrumento, con cargas factoriales por encima de .20. Estos datos son similares con lo reportado por Sáinz et al. (2014), quienes obtuvieron un 41.1% de varianza total. Igualmente, Ugarriza (2001); Campos (2015) y Flores (2016) encontraron cinco componentes bien definidos, los cuales coinciden con la propuesta teórica de Bar-On. Se concluye que el inventario presenta evidencia de validez de constructo.

También se revisó el análisis de validez de criterio concurrente. Los puntajes del ICE NA fueron correlacionados con los puntajes de los cuatro componentes pertenecientes al Inventario de Expresión de Ira Estado–Rasgo NA (STAXI-NA) y se halló que existe una relación inversa baja ( $\rho=-.203$ ) y muy significativo ( $p<.01$ ) con el componente ira estado, relación inversa baja ( $\rho=-.262$ ) y muy significativo ( $p<.01$ ) con el componente ira rasgo, relación inversa baja ( $\rho=-.125$ ) y muy significativo ( $p<.01$ ) con el componente expresión ira y finalmente, relación directa moderada ( $\rho=.487$ ) y muy significativo ( $p<.01$ ) con el componente control ira, estos resultados indican que el inventario presenta evidencia de validez de criterio concurrente.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento, se consiguió por medio del análisis de consistencia interna, obteniendo un alfa de Cronbach de .859 y un valor Omega de McDonald de .864 para el puntaje total del inventario. Estos resultados concuerdan con Ugarriza (2001); Rivera et al. (2008); Ruvalcaba et al. (2014); Sáinz et al. (2014); Campos (2015) y Flores (2016), quienes obtuvieron un alfa de Cronbach con niveles aceptables y muy aceptables. De igual manera se estimó los coeficientes alfa y omega para el componente estado de ánimo (alfa=.871; omega=.877), adaptabilidad (alfa=.833; omega=.838), manejo del estrés (alfa=.781; omega=.795), interpersonal (alfa=.774; omega=.778) e intrapersonal (alfa=.756; omega=.759), estos resultados indican que el inventario presenta confiabilidad por consistencia interna.

En cuanto a la confiabilidad por estabilidad temporal, se obtuvo correlaciones muy significativas ( $p<.01$ ) que oscilan entre  $\rho=.765$  y  $\rho=.782$  para los componentes del inventario, y un valor  $\rho=.798$  para el puntaje total, lo que implica que el instrumento presenta confiabilidad por estabilidad temporal.

Por último, se realizó el proceso de baremación, se halló que existen diferencias significativas ( $p<.05$ ) a nivel del puntaje total de inteligencia emocional, como también, de sus cinco componentes en relación con las variables sexo, tipo de colegio y edad, justificando la creación de un baremo general y baremos específicos.

## REFERENCIAS

- Alarcón, R. (2013). *Métodos y Diseños de Investigación del Comportamiento*. Universidad Ricardo Palma.
- Anicama, J. (2010). *Análisis y Modificación del Comportamiento en la Práctica Clínica*. Asamblea Nacional de Rectores.
- Aragón, J. (2018). *Clima social familiar e inteligencia emocional en estudiantes de tercero a quinto de secundaria de Villa María del Triunfo* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.13067/453>
- Bar-On, R. (2006). The Bar-Onmodel of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 18, 13-25. <https://reunido.uniovi.es/index.php/PSt/article/view/8415>
- Campos, E. (2015). *Propiedades psicométricas del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On ICE: NA, en niños y adolescentes, en alumnos de las instituciones educativas nacionales del distrito de Magdalena de Cao, provincia de Ascope* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/84020>
- Cohen, L., Manion, L. y Morrison, K. (2003). *Research methods in education* (5° ed.). Routledge Falmer.
- Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6(2), 1-17. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412004000200005&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412004000200005&script=sci_arttext)
- Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2009). La inteligencia emocional y el estudio de la felicidad. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 66(3), 85-108. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3098211>
- Flores, E. (2016). *Propiedades Psicométricas del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On Ice: Na en estudiantes de educación secundaria de algunas instituciones educativas privadas del distrito de Trujillo* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/321>
- Hernández, D. (2019). *Acoso escolar en estudiantes de secundaria de una institución educativa en Villa el Salvador con alto y bajo nivel de inteligencia emocional* [Tesis de pregrado,

- Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.13067/699>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, L. (2006). *Metodología de la Investigación* (4° ed.). McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado Hideyo Noguchi (2008). Base de datos de instrumentos de evaluación de salud mental y psiquiatría. *Anales de Salud Mental*, 19(1), 17-21.
- Kline, P. (1993). *A Handbook of Test Construction*. Methuen.
- Livia, J. y Ortiz, M. (1996). Los test psicológicos en el Perú: Investigación, uso y abuso. *Revista Psicología Actual*, 8, 23-32.
- Montero, O. y León, I. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.  
<https://www.redalyc.org/pdf/337/33770318.pdf>
- Rivera, E., Pons, J., Rosario-Hernández, E. y Ortiz, N. (2008). Traducción y adaptación para la población puertorriqueña del Inventario Bar-On de Cociente Emocional (Bar-On EQ-i): Análisis de propiedades psicométricas. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 19, 148-182. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4895882>
- Ruvalcaba, N., Gallegos, J., Lorenzo, M. y Borges, Á. (2014). Propiedades psicométricas del Inventario de Competencias Socioemocionales para Adolescentes (EQi-YV) en población mexicana. *Evaluar*, 14, 1-14.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-99982019000100089&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-99982019000100089&script=sci_arttext)
- Sáinz, M., Ferrándiz, C., Fernández, C. y Ferrando, M. (2014). Propiedades psicométricas del Inventario de Cociente Emocional EQ-i:YV en alumnos superdotados y talentosos. *Revista de Investigación Educativa*, 32(1), 41-55.  
<https://revistas.um.es/rie/article/view/162501/159231>
- Ugarriza, N. (2001). La evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario de Bar-On (I-CE) en una muestra de Lima Metropolitana. *Persona*, 4, 129-160.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1471/147118178005.pdf>
- Ugarriza, N. (2003). *La evaluación de la inteligencia emocional a través del Inventario DE Bar-On (I-CE) en una muestra de Lima Metropolitana* (2da ed.). Libro amigo.