

Sobre Validez de mediciones actitudinales en ICCS 2009: notas de precaución

Daniel Miranda, Ph. D.
Centro de Medición MIDE UC
Pontificia Universidad Católica de Chile.


Juan Carlos Castillo, Ph. D
Instituto de Sociología
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Angelica Bonilla, M. Sc.
CEPPE UC
Pontificia Universidad Católica de Chile.


COLMEE en MIDE
III Congreso Latinoamericano de Medición y
Evaluación Educacional

Santiago, Chile
Junio 14 de 2018

Contexto amplio

- Esfuerzos principales de los estudios de carácter nacional e internacional han estado en la pruebas de medición de logro.
 - Creciente interés de estudios internacionales de gran escala (y nacionales) por incluir aspectos evaluativos que van más allá del logro académico.
 - Es así como los factores asociados, mediciones actitudinales, otros indicadores de la calidad, factores socioemocionales; han tomado protagonismo en el marco evaluativo de los estudios.
 - Este escenario propone una serie de desafíos en la construcción (y/o adaptación) de mediciones orientadas a capturar estos constructos.
- 

Contexto particular: el caso de ICCS

- ¿Aspectos complementarios o resultados educativos en sí mismos?
 - El Estudio Internacional de Educación Cívica y Ciudadana se orienta a estudiar las formas en que los países preparan a sus jóvenes para asumir su rol de ciudadanos (Schulz, et al, 2010)
 - Evalúa, tanto, conocimiento cívico (prueba de logro), como una serie de aspectos afectivo–conductuales orientados a evaluar una serie de dominios (Sociedad y sistemas cívicos, principios cívicos, participación e identidades cívicas).
 - La formación para la ciudadanía y sus resultados son evaluados aquí, tanto en el logro como en los aspectos afectivo–conductuales.
- 

Este artículo

- ICCS provee una documentación muy detallada de los constructos evaluados e instrumentos utilizados (p.e. confianza en instituciones, apertura a la discusión en clases o intención de participación).
- Se documentan los procedimientos de construcción de las escalas (p.e. análisis de dimensionalidad, confiabilidad) y estimación de puntajes internacionales que quedan disponibles en la base de datos (Brese, et al., 2011)
- Por ejemplo: Actitudes hacia la igualdad de derechos

Código ICCS Escala de Actitudes hacia la igualdad derechos entre hombres y mujeres en ICCS 2009

Existen diferentes visiones sobre el papel de las mujeres y los hombres en la sociedad.
¿Cuán de acuerdo o en desacuerdo estás con las siguientes afirmaciones?

is2p24a	a. Los hombres y las mujeres deberían tener las mismas oportunidades de participar en el gobierno
is2p24b	b. Los hombres y las mujeres deberían tener los mismos derechos en todos los aspectos
is2p24c	c. Las mujeres deberían permanecer alejadas de la política
is2p24d	d. Cuando no hay muchos trabajos disponibles, los hombres deberían tener más derecho a un trabajo que las mujeres
is2p24e	e. Los hombres y las mujeres deberían recibir el mismo pago cuando hacen los mismos trabajos
is2p24f	f. Los hombres están mejor preparados para ser líderes políticos que las mujeres

Escala de respuesta:
1. Muy de acuerdo
2. De acuerdo
3. En desacuerdo
4. Muy en desacuerdo

Este artículo

IEA Research for Education

A Series of In-depth Analyses Based on Data of the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)



Andrés Sandoval-Hernández
María Magdalena Isac · Daniel Miranda
Editors

Teaching Tolerance in a Globalized World



Contents

1 Teaching Tolerance in a Globalized World: An Introduction	1
Maria Magdalena Isac, Andrés Sandoval-Hernández and Daniel Miranda	
2 How Do We Assess Civic Attitudes Toward Equal Rights? Data and Methodology	11
Andrés Sandoval-Hernández, Daniel Miranda and Maria Magdalena Isac	
3 Measurement Model and Invariance Testing of Scales Measuring Egalitarian Values in ICCS 2009	19
Daniel Miranda and Juan Carlos Castillo	
4 Influence of Teacher, Student and School Characteristics on Students' Attitudes Toward Diversity	33
Ernesto Treviño, Consuelo Béjares, Ignacio Wyman and Cristóbal Villalobos	
5 School Segregation of Immigrant Students	67
Cristóbal Villalobos, Ernesto Treviño, Ignacio Wyman and Consuelo Béjares	
6 The Role of Classroom Discussion	87
Diego Carrasco and David Torres Iribarra	
7 The Political Socialization of Attitudes Toward Equal Rights from a Comparative Perspective	103
Daniel Miranda, Juan Carlos Castillo and Patricio Cumsille	
8 Teaching Tolerance in a Globalized World: Final Remarks	125
Maria Magdalena Isac, Andrés Sandoval-Hernández and Daniel Miranda	
Appendix: Segregation Index Based on Olsson and Valsecchi (2010)	137

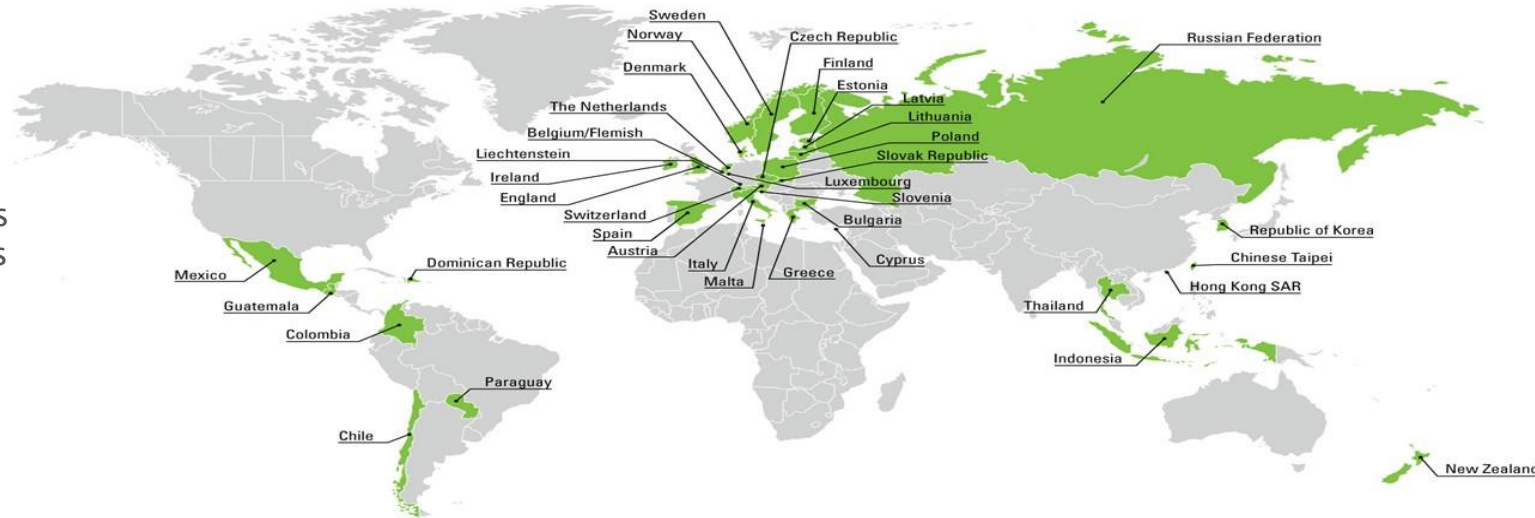
Este artículo

- La escala mide el grado en que los jóvenes aprueban la igualdad de derechos entre hombres y mujeres.
- Se propone una dimensión
- Sin embargo....
 - ¿Representan los puntajes de las escalas la dimensionalidad propuesta o más bien pueden estar ocultando una estructura latente distinta?
 - ¿Qué consecuencias podría tener esto para la comparabilidad entre países y para el estudio de la relación con otras variables?

ICCS: International Civic and Citizenship Study

ICCS 2009

- 38 países
- ~140000 estudiantes anidados en escuelas



Participating Countries			
Austria	England	Latvia	Poland
Belgium/Flemish	Estonia	Liechtenstein	Russian Federation
Bulgaria	Finland	Lithuania	Slovak Republic
Chile	Greece	Luxembourg	Slovenia
Chinese Taipei	Guatemala	Malta	Spain
Colombia	Hong Kong SAR	Mexico	Sweden
Cyprus	Indonesia	The Netherlands	Switzerland
Czech Republic	Ireland	New Zealand	Thailand
Denmark	Italy	Norway	
Dominican Republic	Republic of Korea	Paraguay	

Fuente: Schulz, et al., 2010)

Estrategia analítica

- Para evaluar el modelo de medición
 - Análisis Factorial Confirmatorio
 - Evaluación de indicadores de ajuste (CFI, LTI, RMSEA)
- Para evaluar la relación de las escalas con otras variables
 - Exploración de correlaciones
- Los análisis fueron realizados utilizando Mplus 7.4 (Muthén & Muthén, 2017) y R para Windows.

Resultados

- Fraseo de los ítemes

Código ICCS Escala de Actitudes hacia la igualdad derechos entre hombres y mujeres en ICCS 2009

Existen diferentes visiones sobre el papel de las mujeres y los hombres en la sociedad.
¿Cuán de acuerdo o en desacuerdo estás con las siguientes afirmaciones?

is2p24a	a. Los hombres y las mujeres deberían tener las mismas oportunidades de participar en el gobierno ®
is2p24b	b. Los hombres y las mujeres deberían tener los mismos derechos en todos los aspectos ®
is2p24c	c. Las mujeres deberían permanecer alejadas de la política
is2p24d	d. Cuando no hay muchos trabajos disponibles, los hombres deberían tener más derecho a un trabajo que las mujeres
is2p24e	e. Los hombres y las mujeres deberían recibir el mismo pago cuando hacen los mismos trabajos ®
is2p24f	f. Los hombres están mejor preparados para ser líderes políticos que las mujeres

Escala de respuesta:
1. Muy de acuerdo
2. De acuerdo
3. En desacuerdo
4. Muy en desacuerdo

- ¿Dos dimensiones?
 - Apoyo hacia la igualdad de derechos
 - Capacidad femenina de participar en el espacio público

Resultados

- Evaluación de modelo unidimensional de actitudes hacia la igualdad de género
- Algunos países presentan un ajuste más pobre del modelo unidimensional.
 - $RMSEA < 0.08$
 - $CFI > 0.95$ o $CFI > 0.90$
 - $TLI > 0.95$ o $TLI > 0.90$

Pais	Chi square	df	n	CFI	TLI	RMSEA
R.Dominicana	1016,243	9	4159	0,438	0,064	0,164
Indonesia	1622,31	9	4985	0,727	0,546	0,190
Rusia	2091,979	9	4283	0,759	0,598	0,232
México	2396,689	9	6424	0,770	0,617	0,203
Tailandia	2452,4	9	5252	0,776	0,627	0,227
Polonia	1252,306	9	3237	0,842	0,737	0,207
Bulgaria	899,912	9	3174	0,849	0,748	0,177
Guatemala	901,283	9	3933	0,879	0,798	0,159
Paraguay	584,305	9	3188	0,894	0,823	0,142
Rep.Checa	1622,292	9	4608	0,899	0,832	0,197
Colombia	1053,037	9	6070	0,904	0,839	0,138
Latvia	697,402	9	2736	0,907	0,845	0,167
Chile	1089,313	9	5149	0,908	0,846	0,153
Estonia	681,226	9	2705	0,911	0,852	0,166
Malta	310,053	9	2104	0,914	0,856	0,126
H.Kong(SAR)	1984,456	9	2811	0,916	0,861	0,279
Korea	1753,494	9	5243	0,918	0,863	0,192
Holanda	562,496	9	1906	0,919	0,865	0,180
China	2619,045	9	5145	0,920	0,866	0,237
Chipre	908,713	9	3058	0,922	0,870	0,181
Lituania	1137,245	9	3887	0,923	0,871	0,180
Eslovenia	1080,095	9	3043	0,933	0,888	0,198
Noruega	905,676	9	2907	0,936	0,893	0,185
Eslovaquia	793,426	9	2962	0,942	0,904	0,172
España	655,863	9	3268	0,942	0,903	0,148
NuevaZelandia	1056,678	9	3868	0,943	0,904	0,173
BélgicaFlemish	522,026	9	2960	0,946	0,911	0,139
Inglaterra	973,626	9	2874	0,950	0,917	0,193
Italia	834,024	9	3344	0,951	0,918	0,166
Finlandia	967,483	9	3279	0,955	0,925	0,180
Luxemburgo	820,545	9	4769	0,958	0,930	0,138
Suecia	998,374	9	3399	0,958	0,930	0,180
Suiza	460,004	9	2891	0,960	0,934	0,132
Grecia	359,949	9	3086	0,965	0,942	0,112
Austria	508,04	9	3358	0,966	0,943	0,129
Dinamarca	716,711	9	4347	0,967	0,945	0,134
Irlanda	594,008	9	3305	0,969	0,948	0,140
Lichtentein	53,851	9	353	0,982	0,969	0,119

Resultados

- Evaluación de modelo bidimensional de actitudes hacia la igualdad de género
- Los indicadores de ajuste se observan con importantes mejoras.
 - $RMSEA < 0.08$
 - $CFI > 0.95$ o $CFI > 0.90$
 - $TLI > 0.95$ o $TLI > 0.90$

País	Chi square	df	n	CFI	TLI	RMSEA
México	807,51	8	6424	0,923	0,856	0,125
R.Dominicana	100,93	8	4159	0,948	0,903	0,053
Tailandia	359,59	8	5252	0,968	0,940	0,091
Finlandia	497,03	8	3279	0,977	0,957	0,137
Malta	84,09	8	2104	0,978	0,959	0,067
Rusia	171,13	8	4283	0,981	0,965	0,069
H.Kong(SAR)	415,73	8	2811	0,983	0,968	0,135
Lichtentein	49,38	8	353	0,983	0,968	0,121
Korea	349,77	8	5243	0,984	0,970	0,090
Estonia	118,06	8	2705	0,985	0,973	0,071
Polonia	127,63	8	3237	0,985	0,972	0,068
Inglaterra	306,72	8	2874	0,985	0,971	0,114
BélgicaFlemish	156,21	8	2960	0,985	0,971	0,079
Indonesia	93,16	8	4985	0,986	0,973	0,046
Holanda	106,38	8	1906	0,986	0,973	0,080
Italia	227,01	8	3344	0,987	0,975	0,090
Austria	196,35	8	3358	0,987	0,976	0,084
Chipre	143,58	8	3058	0,988	0,978	0,074
China	352,41	8	5145	0,989	0,980	0,091
Dinamarca	240,37	8	4347	0,989	0,980	0,082
Noruega	166,22	8	2907	0,989	0,979	0,082
Suiza	134,04	8	2891	0,989	0,979	0,074
Suecia	234,09	8	3399	0,990	0,982	0,091
Colombia	104,40	8	6070	0,991	0,983	0,045
Rep.Checa	155,43	8	4608	0,991	0,983	0,063
Irlanda	172,79	8	3305	0,991	0,983	0,079
Eslovaquia	136,56	8	2962	0,991	0,982	0,074
NuevaZelandia	147,38	8	3868	0,992	0,986	0,067
Chile	93,60	8	5149	0,993	0,986	0,046
Lituania	104,10	8	3887	0,993	0,988	0,056
Paraguay	44,85	8	3188	0,993	0,987	0,038
Luxemburgo	124,62	8	4769	0,994	0,989	0,055
Eslovenia	109,41	8	3043	0,994	0,988	0,065
Latvia	47,42	8	2736	0,995	0,990	0,042
Grecia	48,20	8	3086	0,996	0,992	0,040
España	51,58	8	3268	0,996	0,993	0,041
Bulgaria	24,60	8	3174	0,997	0,995	0,026
Guatemala	16,87	8	3933	0,999	0,998	0,017

Resultados

- Relaciones de los modelos de 1 y 2 factores con la escala de ciudadanía convencional
- Cambios en:
 - Dirección de las correlaciones
 - Importancia de las correlaciones
 - Significancia de las correlaciones

País	Ciudadanía convencional		
	Escala Original	Actitud hacia igualdad de derechos	Actitud hacia capacidad femenina
Austria	-0.057*	0.001	-0.086**
BélgicaFlemish	0.025	0.072*	0.008
Bulgaria	-0.050	0.079**	-0.130**
Chile	0.035	0.116**	-0.001
China	0.159**	0.234**	0.098**
Chipre	0.088**	0.183**	0.016
Colombia	0.049	0.118**	-0.003
Dinamarca	0.074**	0.118**	0.059**
Eslovaquia	0.015	0.094**	-0.016
Eslovenia	-0.041	0.034	-0.082**
España	0.020	0.093**	-0.009
Estonia	0.081**	0.156**	0.048
Finlandia	0.062**	0.114**	0.041
Grecia	0.028	0.077	0.000
Guatemala	-0.011	0.081**	-0.060**
H.K ong(SAR)	0.167**	0.247**	0.100**
Holanda	0.097**	0.167**	0.047*
Indonesia	0.132**	0.233**	0.020
Inglaterra	0.084**	0.141**	0.048
Irlanda	0.148**	0.178**	0.123**
Italia	0.115**	0.187**	0.081**
Korea	0.153**	0.226**	0.127**
Latvia	0.031	0.120**	-0.025
Lichtentein	-0.053	-0.015	-0.056
Lituania	0.012	0.079**	-0.022
Luxemburgo	0.002	0.079**	-0.040
Malta	0.013	0.101**	0.056
México	-0.036*	0.166**	0.099**
Noruega	0.119**	0.172**	0.084**
NuevaZelandia	0.033	0.134**	-0.031
Paraguay	0.104**	0.167**	0.053*
Polonia	0.111**	0.184**	0.071**
R.Dominicana	0.001	0.198**	-0.126**
Rep.Checa	0.111	0.174**	0.082**
Rusia	0.025	0.129**	-0.055**
Suecia	0.028	0.093**	-0.021
Suiza	0.011	0.048	0.005
Tailandia	0.097**	0.243**	0.014

Conclusión y discusión

- Algunas notas sobre validez (Plake & Wise, 2014)
 - ¿El contenido de los ítems apunta hacia aspectos diferentes?
 - Los resultados muestran evidencia a favor de dos dimensiones referidas al constructo de igualdad de género
 - Se producen diferencias en la relación de las escalas con otros constructos
- Esto plantea la necesidad de aprovechar la información disponible en los estudios internacionales, pero haciendo un uso reflexivo/crítico de lo propuesto.

Conclusión y discusión

- Limitaciones
 - El fraseo de los ítemes y su escala de respuesta puede jugar un rol
 - Análisis adicionales indican que utilizando los ítemes originales (sin invertir ninguno) también se observan diferencias importantes en el modelo bidimensional.
- Desarrollos posteriores
 - Evaluación de la dimensionalidad y sus consecuencias para la invarianza métrica
 - Replicar análisis con ICCS 2016 con la finalidad de acumular evidencia de validez de los constructos involucrados (AERA APA NCME, 2014)

Sobre Validez de mediciones actitudinales en ICCS 2009: notas de precaución

Daniel Miranda, Ph. D.
Centro de Medición MIDE UC
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Juan Carlos Castillo, Ph. D
Instituto de Sociología
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Angelica Bonilla, M. Sc.
CEPPE UC
Pontificia Universidad Católica de Chile.

COLMEE en MIDE
III Congreso Latinoamericano de Medición y
Evaluación Educacional

Santiago, Chile
Junio 14 de 2018