

ARTÍCULO ORIGINAL

Diseño y validación de una escala para la evaluación del sentido de comunidad en grupos académicos virtuales

Mercedes Novo

mercedes.novo@usc.es

Laura Redondo

laura.redondo.gutierrez@usc.es

Dolores Seijo

mariadolores.seijo@usc.es

Ramón Arce

ramon.arce@usc.es

Universidad de Santiago de Compostela
Grupo de Innovación Docente INDOPSIFORENSE

RESUMEN. Se diseñó un estudio para crear y validar una escala de evaluación del sentido de comunidad en grupos virtuales de redes sociales, creados para uso académico en la Universidad. Para ello, se aplicó un *pool* de ítems a 161 participantes, usuarios de estos grupos virtuales, de los que 19,9% eran varones y el 80,1% mujeres, con una media de edad de 21,17 años ($DT=1,62$). Los resultados dieron lugar a una escala compuesta por 17 ítems, consistente internamente ($\alpha=.93$); que un análisis factorial exploratorio (AFE) estructuró en torno a 3 factores (identidad, $\alpha=.91$; sentido de pertenencia, $\alpha=.83$; e integración y satisfacción de necesidades, $\alpha=.64$); poniendo de manifiesto un análisis factorial confirmatorio (AFC) que la estructura de tres factores se ajustaba mejor a los datos que la unidimensional. Además, se constató la validez de criterio, convergente y de constructo de la escala. Se discuten las aplicaciones para el ámbito académico y universitario.

PALABRAS CLAVE. Sentido de Comunidad, Construcción de una Escala, Redes Sociales, Grupos Virtuales, Estudiantes Universitarios.

Design and validation of a scale to assess the sense of community in academic virtual groups

ABSTRACT. A study was designed to construct and validate a scale to assess the sense of community in virtual groups generated for university academic use. As for this, a pool of items was administered to 161 undergraduate participants in these groups, 19,9% males and 80,1% females, with a mean age of 21,7 years ($SD=1,62$). The results gave rise to a 17-items scale, internally consistent ($\alpha=.93$); that an exploratory factor analysis (EFA) structured into three factors (identity, $\alpha=.91$; feeling of belonging, $\alpha=.83$; and integration and fulfillment of needs, $\alpha=.64$); and a confirmatory factor analysis (CFA) showed a significant better fit to data for the 3-factor solution than for the unidimensional one. Moreover, the criterion, convergent and construct validity was

probed. The practical utility of the scale is discussed. Applications for academic and university settings are discussed.

KEY WORDS. Sense of Community, Scale Construction, Social Networks, Virtual Groups, Undergraduates

Fecha de recepción: 8-3-2016 · Fecha de aceptación: 17-10-2016
Dirección de contacto:
Ramón Arce
Facultad de Psicología
Universidad de Santiago de Compostela
15782 SANTIAGO DE COMPOSTELA (A CORUÑA)

1. INTRODUCCIÓN

El sentido de comunidad es un tema que ha suscitado gran interés en el ámbito de la Psicología Comunitaria (Bottom, Ferrari, Matteo y Todd, 2013), siendo numerosas las investigaciones que han significado la relación del sentido de comunidad con otras variables como el apoyo social o la competencia social y escolar (Arce, Fariña, y Vázquez, 2011; Castro, 2014; Chipuer y Pretty, 1999; Schweitzer, Rosenbaum, Campos, y Gardi, 2002); o el bienestar y la calidad de vida (Hombrados y López, 2014; Marco, Gracia, Tomás, y López-Quílez, 2015; Talò, Mannarini, y Rochira, 2014). La formulación inicial de este término (McMillan 1976; Sarason, 1974) lo ha caracterizado como una experiencia subjetiva de pertenencia a una colectividad mayor, y de formar parte de una red de relaciones de apoyo mutuo en la que se establecen relaciones de confianza. A este respecto, y atendiendo a su operativización, McMillan y Chavis (1986) diferencian cuatro componentes: sentido de pertenencia (identificación con el grupo), influencia (ejercer poder sobre el grupo), integración y satisfacción de las necesidades (intercambio de recursos o respuesta a determinadas creencias o valores), y conexión emocional compartida (vinculación emocional entre los miembros, intercambiando experiencias compartidas). La literatura confirma el uso extendido del modelo teórico de McMillan y Chavis (Sánchez-Vidal, 2009), así como la proliferación de distintas medidas y enfoques analíticos, y la reiteración de algunas limitaciones metodológicas (Rivera, Rivera, y Varas, 2016). Si bien algunos autores han planteado la naturaleza unidimensional de sentido de comunidad (Tarrant, 2002), hay un consenso en considerar su estructura

multidimensional (Hombrados, 2011; Jason, Stevens, y Ram, 2015; Wright, 2004).

Aunque, las aproximaciones seminales han sido contextualizadas tomando como referencia el barrio (Sánchez-Vidal, 2007; Sánchez-Vidal, 2009), su aplicación se ha extendido a otros tipos de comunidad como el trabajo o la Universidad, o a grupos como los de riesgo de exclusión (Arce, Seijo, Fariña, y Mohamed-Mohand, 2010; Seider, Huguley y Novick, 2013; Williams y Ferrari, 2015). Así, el sentido de comunidad ha sido analizado en una amplia variedad de poblaciones y tipos de comunidades (Jason, Stevens, y Ram, 2015; Maya, 2004). En esta dirección y centrándonos precisamente en la evaluación del sentido de comunidad, contamos con instrumentos que se han adaptado a distintos tipos de comunidades físicas o territoriales, tales como el barrio, el trabajo, la escuela, y, más recientemente a comunidades virtuales (Méndez y Galvanovskis, 2011; Rheingold, 1993; Wighting, Liu, y Rovai, 2008). Estas últimas se muestran como proveedoras de espacios que posibilitan la creación de sentido de comunidad y de sentido de pertenencia, y que se apropian de características y particularidades de las comunidades físicas (Méndez y Galvanovskis, 2011, Redondo, Arce, y Amado, 2015).

Sin duda, inmersos en la era digital, las redes sociales (p.ej., Facebook, Twiter) tienen una gran influencia social y comunitaria (Duncan y Barczyk, 2015), hasta el punto que el Ministerio de Educación las ha catalogado como prestadores de un servicio (Ponce, 2012), lo que hace casi imprescindible conocer y evaluar sus características, teniendo en cuenta además que está escasamente explorado su potencial para la educación y formación superior (Hemmi, Bayne, y Land, 2009).

Resulta crítico disponer de instrumentos que permitan evaluar el sentido de comunidad en este tipo de plataformas digitales (Méndez y

Galvanovskis, 2011); particularmente en aquellas redes relacionadas con la formación universitaria (Judd y Kennedy, 2010). De éstos se podrán extraer las necesidades de intervención o reajuste de la comunidad para que cumplan con su función social y facilitadora del ajuste y rendimiento de los miembros (Reid, 2011).

En este contexto, nos hemos planteado la construcción y validación de una escala de sentido de comunidad aplicable a los grupos virtuales creados para un uso académico universitario, que permita evaluar y dimensionar este constructo y, por extensión, diseñar estrategias de intervención basadas en la evidencia que optimicen o reajusten la comunidad (Dubose, 2011; Er, Kopcha, Orey, y Dustman, 2015; Novo, Redondo, Arce, y Vázquez, 2014; Redondo et al., 2015).

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Participaron en el estudio 227 estudiantes de 3º y 4º de distintas titulaciones universitarias de Grado de la Universidad de Santiago de Compostela (España), de los cuales fueron excluidos los no usuarios de grupos virtuales de redes sociales de uso académico. Tras este cribado inicial, la muestra quedó conformada por 161 participantes con edades comprendidas entre 19 y 30 años ($M = 21,17$, $DT = 1,62$), de los que 32 eran varones (19,9%) y 129 mujeres (80,1%).

2.2. Instrumentos de medida

2.2.1. Escala de Sentido de Comunidad en Grupos Virtuales (SCGV)

Se creó un *pool* de ítems de medida, a partir una revisión exhaustiva de los instrumentos de sentido de comunidad y de un banco de ítems de creación propia. Se realizó una prueba de jueces entre docentes expertos en la materia para valorar la relevancia, pertinencia y la claridad de la formulación de cada ítem, quedando conformada por un total de 21 ítems, representativos de las características de sentido de comunidad en este contexto específico (Hill, 1996). La escala se redactó intercalando los ítems de sus diferentes

dimensiones para evitar la aquiescencia en la respuesta de los sujetos. El formato de respuesta es una escala tipo Likert de cinco puntos desde *totalmente en desacuerdo* (1) hasta *totalmente de acuerdo* (5).

2.2.2. Escala de Bienestar Psicológico (EBP)

La EBP de Sánchez-Cánovas (1998) se compone de cuatro subescalas: bienestar psicológico subjetivo, bienestar material, bienestar laboral y bienestar con las relaciones de pareja. Cuando se aplican las cuatro subescalas se obtiene además una valoración global (Total Escala Bienestar Psicológico). El instrumento está conformado por 65 preguntas en una escala tipo Likert de cinco puntos que categorizan el grado de frecuencia, desde *nunca* (1) hasta *casi siempre* (5). En este estudio, la escala se mostró fiable, $\alpha = ,781$.

2.2.3. Sentido de Comunidad en Contexto Universitario (SCCU)

El SCCU es una traducción y adaptación del *School Sense of Community Questions* (SSCQ) de Wright (2004), un instrumento conformado por 40 elementos, 33 preguntas en una escala tipo Likert de cinco puntos desde *totalmente falso* (1) a *totalmente verdadero* (5), y 7 preguntas abiertas. Esta escala incorpora características específicas del contexto universitario y del *sentido de propósito*, así como los factores identificados en el Índice de Sentido de Comunidad elaborado por Chavis, Hogge, McMillan, and Wandersman (1986). Con los participantes en este estudio obtuvimos una evaluación de la consistencia interna, alpha de cronbach, de ,853.

2.3. Procedimiento

La aplicación de los instrumentos de medida se realizó en distintos centros universitarios, siendo la participación de los sujetos voluntaria, y contando con la aprobación previa del profesorado responsable de las materias en las que se realizó la recogida de datos. Previamente a cada sesión de evaluación, se facilitaron las instrucciones a los participantes y se informó sobre las características de la investigación.

Adicionalmente, se siguieron todos los cánones establecidos por la Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos de Carácter Personal.

2.4. Análisis de datos

Con objeto de analizar la dimensionalidad de la escala, se procedió en primer lugar a realizar un análisis factorial exploratorio para comprobar la estructura subyacente del instrumento, a través del método de componentes principales con rotación varimax, con el paquete estadístico SPSS 20. Como criterio de selección de las cargas factoriales se tomó ,40. Para el análisis de la consistencia interna recurrimos, como suele ser habitual en estos casos, al alpha de Cronbach. Como punto de corte para considerar una medida como fiable se siguió la recomendación de Nunnally y Berstein (1994) de α de Cronbach $> ,70$. El análisis de la estructura interna de la escala resultante se abordó por medio de un análisis factorial confirmatorio, ejecutado con el programa de ecuaciones de modelos estructurales AMOS 20 e implementado en SPSS. En relación a los índices de bondad de ajuste del modelo, optamos por las combinaciones de índices recomendadas por

Hu y Bentler (1999), esto es, los índices RMSEA, RMR, junto al tradicional χ^2/gl . La validez de criterio y convergente se estimaron con correlaciones y pruebas de comparación de medias.

3. RESULTADOS

3.1. Fiabilidad

Los resultados mostraron una consistencia interna aceptable, α de Cronbach ,93¹ para la escala; que todos los ítems contribuyen a la escala al superar ,90 el α de todos los elementos (α si se elimina el elemento $> ,70$) (Nunnally y Berstein, 1994)² y la independencia de los ítems, $F(17, 136) = 27.,9$, $p < ,001$. En suma, la escala es consistente internamente. Sin embargo, de los datos se desprende que si bien el nivel de consistencia es alto, las correlaciones altas en algunos ítems con el total de la escala excluido ese ítem (índice de homogeneidad corregido) (ver Tabla 1), sugieren la necesidad de realizar un análisis de la dimensionalidad de la escala (Arce, Velasco, Novo, y Fariña, 2014, Green, Lissitz, y Mulaik, 1977).

Ítems	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
13. Son grupos en los que se respeta la opinión de los demás, y el pensamiento crítico es bien recibido.	,626	,921
16. Valoro positivamente a todas las personas que comentan, ayudan y apoyan a los demás.	,600	,922
18. La relación entre los integrantes suele ser buena.	,799	,917
15. Nos apoyamos los unos a otros si alguien comenta que necesita ayuda en alguna temática.	,793	,917
19. Siempre que puedo participo y ayudo a los demás.	,692	,920
17. Si algún día está en mi mano, ayudaré a las personas que siempre están organizando, informando, y apoyando a los demás.	,628	,922
8. Siempre nos ayudamos en lo que necesitamos, sea el tema	,733	,918

que sea.		
14. Estos grupos ayudan a la relación en el aula.	,520	,923
7. Conozco a la mayoría de los que hacen comentarios o proponen ideas.	,665	,920
11. Es un espacio de intercambio de ideas, opiniones, y sugerencias	,562	,923
2. Dentro de estos grupos compartimos opiniones y valores comunes.	,554	,923
10. El grupo tiene una identidad propia.	,555	,923
3. Me siento identificada/o con los compañeros de los grupos de los que soy miembro.	,660	,920
6. Dentro de estos grupos siento que formamos una comunidad unida.	,755	,917
5. Suelo usar estos grupos en la organización de tareas y actividades.	,533	,924
1. Cuando planteo una duda acerca de las clases, siempre me responde alguien.	,439	,925
4. Si hago una propuesta al grupo, responderán favorablemente a ella.	,630	,921

Tabla 1. α si se elimina el elemento y correlación elemento-total corregida

3.2. Validez factorial o de constructo: Análisis exploratorio

Ejecutamos un análisis factorial con el que validar, en su caso, una estructura factorial en la medida de sentido de comunidad virtual. Tras la comprobación de los indicadores de viabilidad, se procede a realizar este análisis factorial exploratorio. En concreto, el determinante³ de la matriz de correlaciones obtenido fue de ,005; la prueba de esfericidad de Bartlett⁴ resultó significativa, $\chi^2(136) = 1478,035$; $p < ,001$; y la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Oklin (KMO) mostró una buena adecuación muestral⁵ (.923) de los datos para la realización de un análisis factorial.

Asimismo, la diagonal de la matriz de correlación anti-imagen (ver Tabla 2) pone de manifiesto la adecuación muestral de cada una de las variables que componen el cuestionario de sentido de comunidad virtual. De este

modo, se puede realizar un análisis factorial de la matriz de correlaciones (Tabachnick y Fidell, 1989).

Los resultados mostraron, en una primera aproximación con un análisis factorial por el método de componentes principales con rotación varimax, que la escala estaba conformada por tres factores que daban cuenta de un total del 61,58% de la varianza (ver Tabla 3). Como criterio de selección de las cargas factoriales tomamos ,40. Los resultados mostraron que el primer factor, que explica el 25,78 % de la varianza, está compuesto por los ítems 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, factor *Influencia*. El segundo factor, que explica el 21,33% de la varianza, lo componen los ítems 2, 3, 6, 7, 10 y 11, conformando el factor *Sentido de pertenencia*. Por su parte, el factor 3, que da cuenta del 14,49 % de la varianza, lo constituyen los ítems 1, 4 y 5, factor *Integración y satisfacción de necesidades*.

Variable	correlación anti-imagen
Ítem 1	,916
Ítem 2	,922
Ítem 3	,944
Ítem 4	,931
Ítem 5	,947
Ítem 6	,940
Ítem 7	,928
Ítem 8	,939
Ítem 9	,882
Ítem 10	,892
Ítem 11	,915
Ítem 12	,873
Ítem 13	,908
Ítem 14	,900
Ítem 15	,941
Ítem 16	,938
Ítem 17	,930

Tabla 2. Diagonal de la matriz de correlaciones anti-imagen

Nuestros resultados también mostraron un apoyo a la consistencia interna de los tres factores que componen la escala. En concreto, obtuvimos un α de Cronbach para el factor I de ,91 ($k=8$); para el factor II de ,83 ($k=6$); para el factor III de ,64 ($k=3$). Estos factores están altamente correlacionados entre sí (ver Tabla 4).

3.3. Validez convergente

El sentido de comunidad en grupos virtuales de redes sociales creados para un uso académico, correlaciona positivamente tanto con el sentido de comunidad en el contexto

universitario (SCCU), como con el bienestar psicológico (EBP). En relación a este último, se relaciona concretamente con la medida global de bienestar ($r= ,226, p < ,01$), así como con el bienestar académico ($r= ,311, p < ,01$) (ver Tabla 5). Por tanto, a mayor sentido de comunidad en estos grupos virtuales, mayor sentido de comunidad en contexto universitario, y mayor bienestar psicológico. Esto avalaría la validez convergente del instrumento, concretamente con la medida de sentido de comunidad en contexto universitario (Wright, 2004), y su relación con el bienestar (Hombrados y López, 2014; Talò, Mannarini, y Rochira, 2014).

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DEL SENTIDO DE
COMUNIDAD EN GRUPOS ACADÉMICOS VIRTUALES

Ítems Sentido de Comunidad en Grupos Virtuales	Componente		
	1	2	3
13. Son grupos en los que se respeta la opinión de los demás, y el pensamiento crítico es bien recibido.	,717		
16. Valoro positivamente a todas las personas que comentan, ayudan y apoyan a los demás.	,766		
18. La relación entre los integrantes suele ser buena.	,646		
15. Nos apoyamos los unos a otros si alguien comenta que necesita ayuda en alguna temática.	,682		
19. Siempre que puedo participo y ayudo a los demás.	,731		
17. Si algún día está en mi mano, ayudaré a las personas que siempre están organizando, informando, y apoyando a los demás.	,763		
8. Siempre nos ayudamos en lo que necesitamos, sea el tema que sea.	,631		
14. Estos grupos ayudan a la relación en el aula.	,515		
7. Conozco a la mayoría de los que hacen comentarios o proponen ideas.		,389	
11. Es un espacio de intercambio de ideas, opiniones, y sugerencias.		,761	
2. Dentro de estos grupos compartimos opiniones y valores comunes.		,737	
10. El grupo tiene una identidad propia.		,645	
3. Me siento identificada/o con los compañeros de los grupos de los que soy miembro.		,703	
6. Dentro de estos grupos siento que formamos una comunidad unida.		,586	
5. Suelo usar estos grupos en la organización de tareas y actividades.			,717
1. Cuando planteo una duda acerca de las clases, siempre me responde alguien.			,666
4. Si hago una propuesta al grupo, responderán favorablemente a ella.			,594
<i>Nota.</i> Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.			

Tabla 3. Matriz de componentes rotados de la escala SCGV

	F1	F2	F3
F1: Influencia	1		
F2: Sentido de pertenencia	,808**	1	
F3: Integración y satisfacción de necesidades	,820**	,841**	1

Nota. ** $p < ,001$.

Tabla 4. Matriz de correlaciones entre los factores de la Escala de Sentido de Comunidad en Grupos Virtuales de Uso Académico (SCGV)

		Escala SCGV
E B P	SCCU	,249*
	Subjetivo	-,002
	Material	,110
	Académica	,311**
	Relacional	,090
	GENERAL	,226**

Nota. * $p < ,05$; ** $p < ,01$

Tabla 5. Correlaciones entre la Escala de Sentido de Comunidad en Grupos Virtuales de Uso Académico (SCGV), el Sentido de Comunidad en Contexto Universitario y el Bienestar Psicológico

3.4. Validez de criterio

Para someter a prueba la validez de criterio, se procedió a la clasificación de los sujetos en función del nivel de SCGV. Los resultados mostraron diferencias significativas en el EBP general, $t(159) = -2,120$, $p < ,05$, $d = ,392$, y el EBP académico, $t(159) = -2,056$, $p <$

$,05$, $d = ,392$, (ver Tabla 6). Estas diferencias se corresponden con el grupo de nivel alto en SCGV, por lo que los sujetos con mayor sentido de comunidad en grupos virtuales de uso académico, tienden a presentar mayor bienestar psicológico en general, y mayor bienestar académico. En suma, la escala goza de validez de criterio.

	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
EBP Subjetivo	-0,914	159	,362	,181
EBP Material	-0,949	159	,344	,141
EBP Académico	-2,056	159	,041	,392
EBP Relacional	-1,657	131	,100	,234
EBP General	-2,120	131	,036	,392

Tabla 6. *t* de student para muestras independientes con el nivel de SCGV

3.5. Validez de constructo: Análisis factorial confirmatorio

En relación a la validez de constructo, sometimos a prueba el ajuste de la estructura factorial obtenida a partir de los datos (AFE), esto es, de 3 factores. Los resultados mostraron un ajuste óptimo en RMSEA (,076), la razón χ^2/gl (1,917), y en RMR (,0548) (Hu y Bentler, 1999). Los índices de modificación sugerían mover el ítem 7 del Factor 2, *Sentido de pertenencia*, al Factor 1, *Influencia*. Se volvió

a calcular la consistencia de estos dos factores, obteniendo un α de ,907 para el primero, y de ,829 para el segundo. En relación al factor restante de este modelo mantiene la misma fiabilidad al conservar los mismos ítems que en el primer análisis ($\alpha = ,64$, para el factor *Integración y satisfacción de necesidades*).

En aras de dilucidar qué dimensionalidad se ajusta mejor a los datos, se calcularon los índices de ajuste para cada modelo (ver Tabla 7).

	χ^2	<i>gl</i>	χ^2/gl	RMSEA	SRMR
Modelo unifactorial	299,739	119	2,519	,097[,084, ,111]	,0661
Modelo de 3 factores	222,348	116	1,917	,076[,061, ,091]	,0548

Tabla 7. Ajuste del modelo unifactorial y multidimensional

El estudio de la validez incrementada entre modelos mostró que el modelo de 3 factores se ajusta significativamente mejor a los datos que el unidimensional, $\chi^2(3) = 77,393$, $p < ,001$, acompañándose a la par de mayor plausibilidad teórica. Se comprobó la presencia de *outliers*, no teniendo que eliminar ningún elemento. Seguidamente, se procedió a un análisis factorial confirmatorio con el modelo final, comprobando la existencia de relación entre factores y los errores de los ítems, para obtener la optimización del mismo. Se obtuvo una correlación alta (ver Figura 1) tanto entre los factores [$r = ,827$, $p < ,001$, entre *Influencia* y *Sentido de pertenencia*; $r = ,834$, $p < ,001$, entre *Influencia* e *Integración y satisfacción de necesidades*; $r = ,853$, $p < ,001$, entre *Sentido de pertenencia* e *Integración y*

satisfacción de necesidades]; como y entre los errores intra-factores, obteniendo una relación significativa entre los errores de los ítems 6 con el 2 ($r = ,308$, $p < ,001$), 13 con el 11 ($r = ,322$, $p < ,001$), y 4 con el 1 ($r = ,299$, $p < ,005$).

En suma, los resultados del análisis factorial confirmatorio (ver Anexo 1 para la correspondencia de ítems) con el modelo de 3 factores ajustado reveló un ajuste óptimo en los índices χ^2/gl , SRMR y RMSEA (ver Tabla 8). Contrastada la validez incrementada del modelo de 3 factores sobre el de unidimensionalidad, hallamos que el de 3 factores se ajusta mejor a los datos, al mismo tiempo que refleja una fundamentación teórica más robusta.

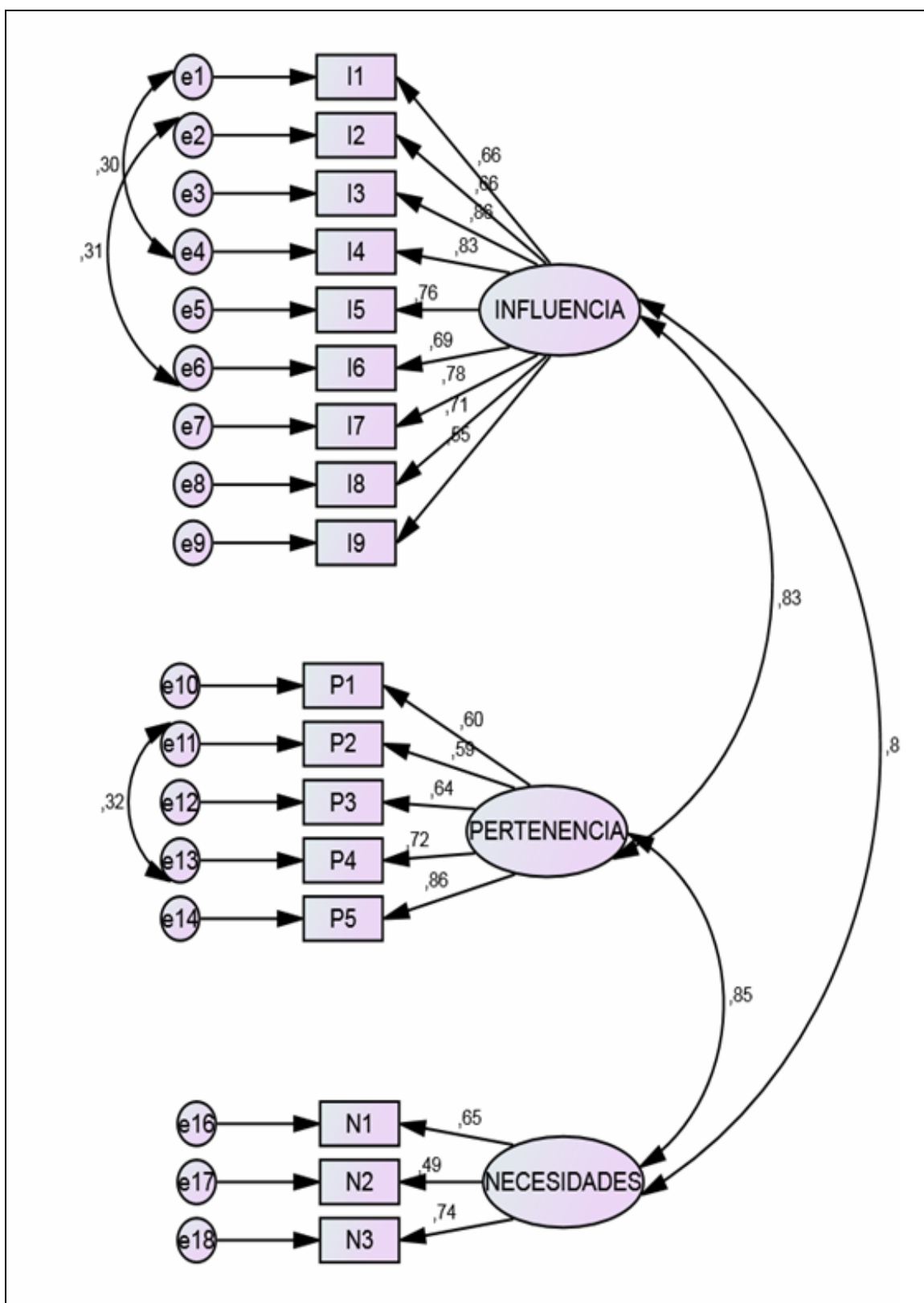


Figura 1. Modelo de Sentido de Comunidad en Grupos Virtuales a través de análisis confirmatorio

	χ^2	<i>gl</i>	χ^2/gl	RMSEA	SRMR
Modelo de 3 factores ajustado	183,417	113	1,623	,062[,045, ,079]	,0503

Tabla 8. Ajuste del modelo de 3 factores ajustado

5. DISCUSIÓN

El presente estudio tiene limitaciones que es preciso tener en consideración. Primera, si bien el modelo subyacente a la medida cuenta con apoyo en la literatura (esto es, estructura multidimensional frente a unidimensional), al estar las dimensiones contextualizadas pueden estar sujetas a cambios sociales y temporales. Segunda, las redes como estructura mediadora del sentido de comunidad en los grupos virtuales y sus miembros pueden desempeñar un rol desadaptativo por lo que la evaluación estructural ha de acompañarse de otra de los contenidos (Arce y Fariña, 2010; Novo, Fariña, Seijo, y Arce, 2012). Con estas limitaciones en mente, de los resultados de este estudio se derivan las siguientes conclusiones. Primera, la escala SCGV se ha mostrado como un instrumento fiable, en los factores que la conforman, y válido (factorial, convergente, criterio y de constructo) para la evaluación del sentido de comunidad en grupos virtuales que han sido creados para un uso académico. Segunda, la escala SCGV ha sido construida tomando como referencia los factores descritos en la literatura (*Influencia, Sentido de pertenencia, Integración y satisfacción de necesidades y Conexión emocional compartida*), si bien podrían considerarse características específicas de las TIC que no se han sometido a prueba. En este sentido, la conexión emocional, en línea con otras investigaciones, no caracterizan este tipo de conectividad, que sí es informada para las comunidades relacionales físicas (McMillan y Chavis, 1986). No obstante, los resultados validan, en general, el modelo de sentido de comunidad de McMillan y Chavis. Tercera, y en relación a las posibles aplicaciones de este estudio al ámbito académico y universitario, señalar que el sentido de comunidad se asocia con mejores resultados académicos, menor *burnout*, menor absentismo y mayor participación (Bryk y Driscoll, 1988; Redondo, Arce, y Novo, 2013; Royal y Rossi, 1996;

Wright, 2004), protegiendo del aislamiento social (Vora y Kinney, 2014) y del uso inadecuado de las nuevas tecnologías (Moral y Suárez, 2016); al tiempo que contribuye a una mayor satisfacción del profesorado (Ariza, Quevedo-Blasco, y Buela-Casal, 2014) y actúa como un protector ante la inadaptación social (Guillén, Roth, Alfaro, y Fernández, 2015). Abundando en esta cuestión, potenciando el sentido de comunidad, también desde los grupos virtuales, se contribuye indirectamente no sólo a mejorar el rendimiento académico, sino a la adherencia del estudiante en la etapa universitaria (Jacobs y Archie, 2008). Sin embargo, para establecer relaciones adaptativas a través de las redes es necesario una involucración de los miembros en la participación y toma de decisión de la comunidad, puesto que la participación en comunidades online por sí misma no refuerza los vínculos entre los miembros (Petrovčić y Petrič, 2014).

Es por ello que es necesario optimizar y mejorar el conocimiento de estas estructuras mediadoras del sentido de comunidad virtual, para ser tenidas en cuenta en la formación y docencia universitaria, aunque en algunos casos puedan favorecer un individualismo en red (Wellman, 2000), y teniendo presente que no sustituyen a las comunidades físicas (grupo-aula), pero sí pueden complementar y mejorar su funcionamiento (Castells, 2001).

NOTAS

1. Como punto de corte para considerar una medida como fiable se recomienda que la α de Cronbach sea $> ,70$ (Nunnally y Berstein, 1994).
2. El α si se elimina el ítem es un buen indicador de la contribución particular de cada elemento a la escala (criterio de decisión $\alpha > ,70$).
3. El determinante indica si las variables están relacionadas linealmente, en cuyo caso es pertinente un análisis factorial, o bien

mantienen otro tipo de relación. Valores próximos a cero indican una relación lineal.

4. La prueba de esfericidad de Bartlett somete a prueba si la matriz de correlaciones es o no una matriz identidad (valores 1 en la diagonal y 0 en la no diagonal). De ser una matriz identidad no procedería un análisis factorial
5. Kaiser (1974) estableció los siguientes criterios de decisión sobre la adecuación muestral: $KMO\ 0,9 < y \leq 1,0$ = Excelente adecuación muestral; $KMO\ 0,8 < y \leq 0,9$ = Buena adecuación muestral; $KMO\ 0,7 < y \leq 0,8$ = Aceptable adecuación muestral; $KMO\ 0,6 < y \leq 0,7$ = Regular adecuación muestral; $KMO\ 0,5 < y \leq 0,6$ = Mala adecuación muestral; $KMO\ 0,0 < y \leq 0,5$ = Adecuación muestral inaceptable.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue financiada con cargo al proyecto Referencia PGC2014/022. Programa de Consolidación e Estructuración de Unidades Competitivas. Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria Xunta de Galicia.

Los autores quisieran agradecer el respaldo del profesor Stephen Wright, como autor del SSCQ, en el proceso de adaptación y traducción al español de este instrumento, así como el asesoramiento metodológico realizado por el profesor Constantino Arce.

BIBLIOGRAFÍA

- Arce, R., y Fariña, F. (2010). Diseño e implementación del Programa Galicia de Reeducación de Maltratadores: Una respuesta psicosocial a una necesidad social y penitenciaria. *Intervención Psicosocial*, 19, 153-166.
- Arce, R., Fariña, F., y Vázquez, M.J. (2011). Grado de competencia social y comportamientos antisociales delictivos y no delictivos en menores. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43, 473-486.
- Arce, R., Seijo, D., Fariña, F., y Mohamed-Mohand, L. (2010). Comportamiento antisocial en menores: Riesgo social y trayectoria natural de desarrollo. *Revista Mexicana de Psicología*, 27, 127-142.
- Arce, R., Velasco, J., Novo, M., y Fariña, F. (2014). Elaboración y validación de una escala para la evaluación del acoso escolar. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 5, 71-104.
- Ariza, T., Quevedo-Blasco, R., y Buela-Casal, G. (2014). Satisfaction of social and legal sciences teachers with the introduction of the European Higher Education Area. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 6, 9-16.
- Bottom, T.L., Ferrari, J.R., Matteo, E., y Todd, N.R. (2013). Predicting school sense of community: Students' perceptions at two catholic universities. *Journal of prevention and intervention in the community*, 41, 4-14.
- Bryk, A.S., y Driscoll, M.E. (1988). *The high school as community: Contextual influences and consequences for students and teachers*. Madison, WI: National Center on Effective Secondary Schools, University of Wisconsin.
- Castells, M. (2001). ¿Comunidades virtuales o sociedad red? En M. Castells (Ed.), *La galaxia internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad* (pp. 137-158). Madrid: Areté.
- Castro, M. (2014). *Influencia del apoyo social y el sentido de comunidad sobre el clima social y la violencia escolar en un contexto educativo intercultural*. (Tesis doctoral, Universidad de Málaga, España). Recuperado de: http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/8270/TDR_CASTRO_TRAVE.pdf?sequence=1
- Chavis, D.M., Hogge, J., McMillan, D., Wandersman, A. (1986). Sense of community through Brunswick's lens: A first look. *Journal of Community Psychology*, 14, 24-40.
- Chipuer, H.M., y Pretty, G.M. (1999). A review of sense of community index: Current issues, factor structure, reliability and further development. *Journal of Community*, 27, 643-758.
- Dubose, C. (2011). The social media revolution. *Radiologic Technology*, 83, 112-119.
- Duncan, D.G., y Barczyk, C.C. (2015). The facebook effect in university classrooms: A study of attitudes and sense of community using an independent measures control group design. *American Journal of Management*, 15, 11-22.
- Er, E., Kopcha, T.J., Orey, M., y Dustman, W. (2015). Exploring college students' online help-seeking behavior in a flipped classroom with a web-based help-seeking tool. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31, 537-555.

- Green, S.B., Lissitz, R.W., y Mulaik, S.A. (1977). Limitations of coefficient alpha as an index of test unidimensionality. *Educational and Psychological Measurement*, 37, 827-838.
- Guillén, N., Roth, E., Alfaro, A., y Fernández, E. (2015). Youth alcohol drinking behavior: Associated risk and protective factors. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 6, 53-63.
- Hemmi, A., Bayne, S., y Land, S. (2009). The appropriation and repurposing of social technologies in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 15, 19-30.
- Hill, J.L. (1996). Psychological sense of community: Suggestions for future research. *Journal of Community Psychology*, 24, 431-438.
- Hombrados, M.I. (2011). Sentido de comunidad. En F. Molero, I. Fernández, y J.F. Morales (Eds.), *Psicología de la intervención comunitaria* (pp. 97-128). Bilbao: Desclee de Brouwer.
- Hombrados, I., y López, T. (2014). Dimensiones del sentido de comunidad que predicen la calidad de vida residencial en barrios con diferentes posiciones socioeconómicas. *Intervención Psicosocial*, 23, 159-167.
- 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*, 6, 1-55.
- Jacobs, J., y Archie, T. (2008). Investigating sense of community in first-year college students. *Journal of Experiential Education*, 30, 282-285.
- Jason, L.A., Stevens, E., y Ram, D. (2015). Development of a three factor psychological sense of community scale. *Journal of Community Psychology*, 43, 973-985.
- Judd, T., y Kennedy, G. (2010). A five-year study of on-campus internet use by undergraduate biomedical students. *Computers and Education*, 55, 1.564-1.571.
- Marco, M., Gracia, E., Tomás, J.M., y López-Quílez, A. (2015). Assessing neighborhood disorder: Validation of a three-factor observational scale. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 7, 81-89.
- Maya, I. (2004). Sentido de comunidad y potenciación comunitaria. *Apuntes de Psicología*, 22, 187-211.
- McMillan, D.W. (1976). *Sense of community: An attempt*. Manuscrito no publicado, George Peabody College for Teachers, Nashville, Tennessee.
- McMillan, B., y Chavis, D.M. (1986). Sense of community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, 14, 6-23.
- Méndez, M.R., y Galvanovskis, A. (2011). Sentido de comunidad virtual: Un estudio teórico empírico. *Psicología Iberoamericana*, 9, 8-18.
- Moral, M.V., y Suárez, C. (2016). Factores de riesgo en el uso problemático de internet y del teléfono móvil en adolescentes españoles [Risk factors in the problematic use of internet and phone in Spanish adolescents]. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 7, 69-78.
- Novo, M., Fariña, F., Seijo, D., y Arce, R. (2012). Assessment of a community rehabilitation programme in convicted male intimate-partner violent offenders. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12, 219-234.
- Novo, M., Redondo, L., Arce, R., y Vázquez, M.J. (2014). ¿Influye el sentido de comunidad del estudiante universitario a nivel académico? En M.T. Ramiro y T. Ramiro-Sánchez (Comps.), *Libro de resúmenes del XI Foro Internacional sobre la Evaluación y la Educación Superior (FECIES)* (p. 283). Granada: AEPC.
- Nunnally, J.C., y Berstein, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3ª ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Petrovčič, A., y Petrič, G. (2014). Factors of collective psychological empowerment of active users in the online health community. *Zdrav Var*, 53, 133.-143.
- Ponce, I. (2012). *Monográfico: Redes sociales*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1043-redes-sociales?showall=1>
- Redondo, L., Arce, R., y Novo, M. (2013). Contexto universitario y sentido psicológico de comunidad. En C. Freire, M. Ferradás, A. Souto y C. Míguez (Coords.). *Libro de actas del IV Congreso Iberoamericano de Psicología y Salud* (p. 31). Santiago de Compostela: Sociedad Universitaria de Investigación en Psicología y Salud.
- Redondo, L., Arce, R., y Amado, B.G. (2015). Las TIC como herramientas facilitadoras del aprendizaje en la educación superior. En R.G. Cabanach, T. Corrás y S. Souto (Coords.).

- Libro de resúmenes del I Congreso Iberoamericano de Salud y Bienestar* (p. 115). Granada: GEU.
- Reid, J. (2011). We don't Twitter, we Facebook: An alternative pedagogical space that enables critical practices in relation to writing. *English Teaching-Practice and Critique*, 10, 58-80.
- Rheingold, H. (1993). *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Rivera, E., Rivera, C.L., y Varas, N. (2016). Validating the factor structure of the brief sense of community scale with a musical community in Puerto Rico. *Journal of Community Psychology*, 44, 111-117.
- Royal, M.A., y Rossi, R.J. (1996). Individual-level correlates of sense of community: Findings from workplace and school. *Journal of Community Psychology*, 24, 395-416.
- Sánchez-Vidal, A. (2007). Investigación comunitaria: Sentido de comunidad. En A. Sánchez-Vidal (Ed.). *Manual de psicología comunitaria: Un enfoque integrado* (pp. 159-183). Madrid: Pirámide.
- Sánchez-Vidal, A. (2009). Validación discriminante de una escala de sentimiento de comunidad: Análisis comparativo de dos comunidades. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9, 161-176.
- Sánchez-Cánovas, J. (1998). *EBP: Escala de Bienestar Psicológico*. Madrid: TEA.
- Sarason, S.B. (1974). *The psychological sense of community: Prospects for a community psychology*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Schweitzer, J.H., Rosenbaum, R., Campos, A., y Gardi, J. (2002). *Creating block level sense of community in urban neighborhoods*. East Lansing, MI: Michigan State University-East Lansing.
- Seider, S., Huguley, J.P., y Novick, S. (2013). College students, diversity, and community service learning. *Teachers College Record*, 115, 1-44.
- Tabachnick, B.G., y Fidell, L.S. (1989). *Using multivariate statistics*. New York, NY: Harper Collins.
- Tarrant, M. (2002). Adolescent peer groups and social identity. *Social Development*, 11, 110-123.
- Talò, C., Mannarini, T., y Rochira, A. (2014). Sense of community and community participation: A meta-analytic review. *Social Indicators Research*, 117, 1-28.
- Vora, R.S., y Kinney, M.N. (2014). Connectedness, sense of community, and academic satisfaction in a novel community campus medical education model. *Academic Medicine*, 89, 182-187.
- Wellman, B. (2000, Septiembre). *Living networked in a wired world*. Comunicación presentada en el 1st Conference of the Association of Internet Researchers, Lawrence, Kansas.
- Williams S.M., y Ferrari J.R. (2015). Identification among first-generation citizen students and first-generation college students: An exploration of school sense of community. *Journal of Community Psychology*, 43, 377-387.
- Wighting, M.J., Liu, J., y Rovai, A.P. (2008). Distinguishing sense of community and motivation characteristics between online and traditional college students. *Quarterly Review of Distance Education*, 9, 285-295.
- Wright, S. (2004). *Exploring psychological sense of community in living-learning programs and in the University as a whole* (Tesis doctoral). Recuperado de: <http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/1687/1/umi-umd-1657.pdf>

ANEXO 1

Correspondencia de ítems de la escala según Análisis Factorial Confirmatorio Sentido de Comunidad en Grupos Virtuales	
13. Son grupos en los que se respeta la opinión de los demás, y el pensamiento crítico es bien recibido.	I1
16. Valoro positivamente a todas las personas que comentan, ayudan y apoyan a los demás.	I2
18. La relación entre los integrantes suele ser buena.	I3
15. Nos apoyamos los unos a otros si alguien comenta que necesita ayuda en alguna temática.	I4
19. Siempre que puedo participo y ayudo a los demás.	I5
17. Si algún día está en mi mano, ayudaré a las personas que siempre están organizando, informando, y apoyando a los demás.	I6
8. Siempre nos ayudamos en lo que necesitamos, sea el tema que sea.	I7
14. Estos grupos ayudan a la relación en el aula.	I8
7. Conozco a la mayoría de los que hacen comentarios o proponen ideas.	I9
11. Es un espacio de intercambio de ideas, opiniones, y sugerencias	P1
2. Dentro de estos grupos compartimos opiniones y valores comunes.	P2
10. El grupo tiene una identidad propia.	P3
3. Me siento identificada/o con los compañeros de los grupos de los que soy miembro.	P4
6. Dentro de estos grupos siento que formamos una comunidad unida.	P5
5. Suelo usar estos grupos en la organización de tareas y actividades.	N1
1. Cuando planteo una duda acerca de las clases, siempre me responde alguien.	N2
4. Si hago una propuesta al grupo, responderán favorablemente a ella.	N2
