

# Medida de la cohesión en equipos deportivos. Adaptación al español del Group Environment Questionnaire (GEQ)

Luis María Iturbide, Paula Elosua y Félix Yanes  
Universidad del País Vasco

El presente trabajo describe el proceso de adaptación al español del Group Environment Questionnaire (GEQ). Se llevó a cabo una doble traducción y posterior análisis de contenido en la fase de adaptación lingüística y cultural. La consistencia interna y la dimensionalidad se estudiaron sobre el modelo del factor común. La muestra de normalización estuvo formada por 924 deportistas provenientes de 75 equipos. La escala mostró índices de consistencia interna adecuados y una estructura multidimensional acorde al modelo de cohesión basado en los factores Tarea/Social. Se comprobó la existencia de una relación moderada entre la cohesión de tarea y el rendimiento del equipo. Los resultados avalan la utilización de la versión española del GEQ.

*A measure of team cohesion in sport. Spanish adaptation of Group Environment Questionnaire (GEQ).* The aim of this work was to adapt the Group Environment Questionnaire (GEQ) to Spanish. Judgmental procedures were used to assess the linguistic and cultural equivalence of the versions. Psychometric procedures were used in the operational phase of the study. The normative sample comprised 924 sportsmen/sportswomen from 75 teams. The GEQ scale showed suitable indexes of internal consistency and a bidimensional structure based on two factors of the cohesion model, the Task component and the Social component. In addition, a positive relation between team-performance and the Task component of team cohesion was observed. Overall, the results supported the Spanish version of the GEQ.

En el ámbito del deporte colectivo, ya sea de iniciación, recreación o profesional, uno de los problemas más importantes a los que ha de dar respuesta el profesional de la psicología es el de la construcción de la cohesión grupal. Definida por Carron, Brawley y Widmeyer (1998) como un «proceso dinámico que se refleja en la tendencia de un grupo a no separarse y permanecer unido con la finalidad de conseguir sus objetivos instrumentales y/o para la satisfacción de las necesidades afectivas de sus miembros» (p. 214), la cohesión es una variable fundamental a la hora de entender y explicar la participación, la implicación y el rendimiento deportivo de los equipos.

Sin embargo, no siempre es razonable atribuir el éxito deportivo a la mayor o menor cohesión de un grupo. Algunos equipos ganan a pesar de su falta de armonía y otros, en cambio, a pesar de disfrutar de un buen clima de equipo, son incapaces de lograr una victoria. Han sido numerosos los trabajos que han profundizado en este tema (Anshel, 2003; Carron y Dennis, 2001; Cox, 2002; Gill, 2002; Mullen y Cooper, 1994), aunque, lamentablemente, las conclusiones a las que han podido llegar no han sido demasiado alentadoras. A saber: a) en las tareas interactivas —aquellas que para su ejecución requieren de la concurrencia, coordinación y cooperación entre los miembros del equipo— se observa una relación marcadamente positiva entre la cohesión y el rendimiento,

mientras que en las tareas de acción sucesiva o paralela —aquellas que, por ser ejecutadas de forma individual, apenas si necesitan interacción de equipo o coordinación para lograr sus objetivos— no se observan apenas relaciones; b) existe una mayor relación entre la cohesión de tarea (grado en el que los miembros de un grupo colaboran entre ellos para alcanzar una meta común) y el rendimiento, que entre la cohesión social (compañerismo dentro del equipo) y el resultado obtenido; y c) el éxito deportivo aumenta la cohesión e incrementa el rendimiento.

En cualquier caso, el cuerpo de investigaciones más sólido relacionado con la cohesión en el ámbito deportivo ha estado dominado por los trabajos surgidos a partir del *Modelo conceptual de cohesión* de Carron (1982), un modelo que diferencia cuatro tipos de factores que actúan como antecedentes de la cohesión en el deporte: los personales, los ambientales, los de liderazgo y los de estructura de funcionamiento de equipo. Los factores personales nos acercan a las condiciones físicas, técnicas y psicológicas del deportista, a su experiencia e historial deportivo, es decir, a lo subjetivo. Los factores ambientales, en cambio, nos hablan de política de fichajes, de regulaciones contractuales, de reglas de convivencia, o sea, de todas aquellas fuerzas normativas que mantienen unidos a los miembros de un equipo. Los factores de liderazgo, por su parte, están íntimamente ligados a la personalidad del entrenador, a su particular estilo de liderazgo, destacando por mérito propio la naturaleza y la consistencia de las relaciones que mantiene con el grupo. Por último, los factores de equipo apuntan directamente a las características de la tarea, a las formas de relación dentro del grupo, al deseo de éxito y a todas aquellas prácticas que sirven, de una u otra forma, para afianzar la estabilidad del colectivo.

Al parecer, la interacción de estos cuatro factores genera un proceso dinámico que encauza la cohesión en dos direcciones: hacia la tarea, con un itinerario asociado al logro de metas y objetivos de rendimiento; y hacia lo social, con un itinerario vinculado a los aspectos más interpersonales del grupo (afiliaciones, compañerismo, apoyo social, etc.). Pero aún hay más. Carron y sus colaboradores (1985) diferencian entre las percepciones que los sujetos tienen del grupo considerado como un «todo», y las percepciones que tienen sobre la atracción que el grupo ejerce sobre ellos. La primera dimensión la denominan *Integración del grupo*, y la segunda *Atracción individual hacia el grupo*. Además, no dudan en afirmar que estas percepciones se manifiestan de dos formas diferentes: en relación a la tarea del grupo y en términos de aspectos sociales del grupo, circunstancia que permite a los autores concluir que la cohesión en los grupos deportivos tiene, cuando menos, cuatro dimensiones: Integración Grupal hacia la Tarea (GI-T), Integración Grupal hacia lo Social (GI-S), Atracción Individual hacia el Grupo en la Tarea (ATG-T) y Atracción Individual hacia el Grupo en lo Social (ATGS-S), cuatro dimensiones que son el resultado de la interacción producida entre el deportista y el ambiente a medida que el equipo progresa a lo largo de la temporada.

Sea como fuere, este esfuerzo por establecer un marco teórico consistente en el tema de la cohesión grupal ha permitido la elaboración de instrumentos de medida con la suficiente fiabilidad y validez como para saber si un equipo muestra una cohesión adecuada, si es necesario trabajar aspectos relacionados con el liderazgo y/o la comunicación o si, en última instancia, es necesario diseñar un plan específico de intervención. Un buen ejemplo del interés de los investigadores por dar una respuesta razonable a la evaluación de la cohesión grupal es el *Sports Cohesiveness Questionnaire* (SCQ), un test de siete ítems elaborado por Martens y Peterson (1971) con la intención de evaluar las diferentes dimensiones de la cohesión.

Otro de los instrumentos que tradicionalmente se ha utilizado para evaluar la cohesión grupal es el *Team Cohesion Questionnaire* (TCQ), un test de trece ítems ideado por Gruber y Gray (1981) que proporciona información básica sobre seis factores diferentes de cohesión: la adhesión a la tarea, el liderazgo, el deseo de reconocimiento a la labor realizada, la importancia de pertenecer a un grupo organizado y la satisfacción con el rendimiento individual y de equipo.

Algo más actual y exhaustivo, aunque menos práctico, es el *Multidimensional Sport Cohesion Instrument* (MSCI) de Yukelson, Weinberg y Jackson (1984), un test compuesto por veintidós ítems que trata de dar respuesta a cuatro aspectos esenciales de la cohesión grupal: la atracción hacia el grupo, la unidad de propósitos, la calidad de trabajo en equipo y la valoración de los diferentes roles, un objetivo que ha hecho de esta prueba un instrumento de medida sumamente atractivo en el estudio del rendimiento de los grupos deportivos.

En esta misma línea de investigación, Partington y Shanghi (1992) presentan el *Team Psychology Questionnaire* (TPQ), un test de cincuenta y tres ítems, distribuidos en siete escalas (talento y actitud del jugador, liderazgo técnico del entrenador, integración hacia la tarea, cohesión social, identidad de grupo, estilo de juego del equipo y liderazgo interpersonal del entrenador), con el que pretenden identificar los elementos psicosociales que afectan al rendimiento del equipo.

Finalmente, habremos de referirnos al *Group Environment Questionnaire* (GEQ), un test de dieciocho ítems —distribuidos en cuatro escalas— ideado por Carron, Widemeyer y Brawley (1985) que, según explican Hanrahan y Gallois (1993), es la herramienta de evaluación psicológica que posee las bases teóricas y las pro-

iedades psicométricas más sólidas cuando se trata de determinar el grado de cohesión de un determinado grupo. Tanto es así que, aún existiendo algunas voces discordantes que han cuestionado su validez (Carless y De Paola, 2000; Dion, 2000; Sullivan, Short y Cramer, 2002), el GEQ ha sido utilizado en multitud de investigaciones y se ha validado en diferentes idiomas y culturas (Balaguer y cols, 2004; Carron, Colman, Wheeler y Stevens, 2002; Heuzé, Raimbault y Fontayne, 2006), siendo la prueba psicométrica más utilizada para medir la cohesión en equipos deportivos.

Así las cosas, y teniendo en cuenta que la cohesión parece estar asociada con factores tan heterogéneos como la satisfacción, el rendimiento, los resultados o la conformidad (véase Paskevich, Estabrooks Brawley y Carron, 2001), el objetivo prioritario de esta investigación fue adaptar al español el *Group Environment Questionnaire* (GEQ) de Carron, Widemeyer y Brawley (1985) —en adelante Cuestionario de Ambiente de Equipo (CAE)—, intentando conseguir un instrumento de medida útil y fiable que pudiera ser utilizado en nuestro entorno como herramienta básica en la recogida de información sobre la cohesión de grupo en ambientes deportivos.

## Método

### Adaptación

La adaptación al español del *Group Environment Questionnaire* se inició con un proceso de doble traducción ejecutado en tres fases concertadas. En la primera fase, dos equipos de traductores adaptaron de forma independiente los ítems del GEQ al español. En la segunda, ambos equipos revisaron el material elaborado hasta llegar a un acuerdo consensuado sobre la redacción final. En la tercera fase, un equipo ajeno a los anteriores —compuesto por un especialista en psicología del deporte y dos expertos en psicometría— revisó la versión resultante a fin de asegurar su adecuación semántica y cultural.

### Participantes

La muestra de adaptación estuvo integrada por 924 deportistas (648 varones y 276 mujeres) con un rango de edad entre 10 y 47 años (MA= 19,87; DT= 5,41). Los participantes provenían de 75 equipos pertenecientes a 9 modalidades deportivas: atletismo, baloncesto, balonmano, esgrima, fútbol, hockey, fútbol sala, pelota y softball (tabla 1).

Tabla 1  
Distribución de los participantes por modalidad deportiva y sexo

Modalidad	Varones	Mujeres	Total
Fútbol	404	101	505
Baloncesto	84	46	130
Balonmano	90	95	185
Fútbol sala	30	18	48
Hockey	21	0	21
Softball	0	9	9
Atletismo	8	7	15
Esgrima	7	0	7
Pelota	4	0	4
Total	648	276	924

### Instrumento

El *Group Environment Questionnaire* (GEQ), adaptado como Cuestionario de Ambiente de Equipo (CAE), está compuesto por 18 ítems de respuesta graduada. Las opciones de respuesta para cada uno de los ítems cubren un rango de 9 puntos cuyos límites están definidos por las categorías «Totalmente en desacuerdo» y «Totalmente de acuerdo». Los ítems están agrupados en 4 escalas parciales que son indicadores de los factores definitorios de la cohesión grupal (tabla 2) según el modelo propuesto por Carron, Widmeyer y Brawley (1998): Atracción individual hacia la tarea (ATG-T), Atracción individual social hacia el grupo (ATG-S), Integración en el grupo en lo referente a la tarea (GI-T) e Integración en el grupo en lo referente a lo social (GI-S).

### Procedimiento

El laboratorio de Psicología del Deporte elaboró un documento informando a los entrenadores de los equipos participantes de los objetivos de la investigación. Tras concertar una cita, personal específicamente instruido y preparado para la ocasión se encargó de administrar los cuestionarios. Se elaboró, asimismo, un cuestionario destinado a los entrenadores en el que se solicitaba información referida al equipo y una valoración, sobre una escala de 9 puntos, de los logros del equipo en relación con los objetivos marcados al inicio de la temporada. Ambos cuestionarios fueron administrados con el consentimiento expreso del entrenador y de los deportistas.

### Análisis de datos

Para cada una de las cuatro escalas parciales se llevó a cabo un análisis de ítems y una estimación de la consistencia interna fundamentada en el alfa ordinal. Se obtuvieron evidencias de validez por medio del estudio de la estructura interna de los datos desde una doble perspectiva: por un lado, se analizó el carácter unidimensional de cada una de las escalas parciales, y, por otro, se evaluaron varios modelos teóricos de cohesión utilizando para ello el marco de trabajo ofrecido por los modelos de ecuaciones estructurales. Finalmente, con la intención de recopilar evidencias basadas en la relación entre el test y un criterio externo, se examinó por medio de análisis de varianzas unidimensionales la relación entre cada una de las escalas parciales y el rendimiento percibido por los entrenadores.

## Resultados

### Descriptivos, consistencia interna y unidimensionalidad

La tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos estimados para cada uno de los ítems que componen las 4 escalas parciales del CAE. Las medias aritméticas de los ítems fueron en general elevadas, siendo los ítems de la escala atracción individual social hacia el grupo (ATG-S) los que obtuvieron valores más altos, con un rango entre 6,88 (ítem 9) y 7,91 (ítem 1). Los ítems con valores medios más bajos pertenecen a la escala de integración en el grupo en lo referente a lo social (GI-S), con medias aritméticas de 5,15, 6,25, 5,44 y 7,59. Los índices de asimetría, que en la escala de atracción individual social hacia el grupo (ATG-S) fueron especialmente elevados (-2,146; -1,613; -0,780; -1,463; -0,890), mostraron distribuciones claramente sesgadas, con una acumulación

de valores en la zona de puntuaciones altas. Estos resultados son esperables en una prueba de cohesión en la que la actividad y la pertenencia al grupo es, en la mayoría de los casos, resultado de una acción voluntaria.

La fiabilidad de las puntuaciones del CAE se evaluó desde la perspectiva de la consistencia interna. La naturaleza asimétrica de los datos aconsejó la utilización de un indicador de consistencia interna que no se viera afectado por la falta de normalidad. El alfa ordinal (Elosua y Zumbo, 2008) ha mostrado un funcionamiento no-sesgado en condiciones de asimetría, por lo que se juzgó aconsejable su uso en este estudio. Los valores de consistencia interna estimados para cada escala parcial fueron 0,73, 0,77, 0,61 y 0,67 (tabla 2). Estos valores son similares a los ofrecidos por Carron, Bradley y Widmeyer (2002) en la versión original del instrumento.

Dado el carácter diferenciador de cada una de las escalas parciales del CAE en relación a la variable cohesión grupal, fue importante evaluar su unidimensionalidad de modo independiente. Con tal fin, se sometió a hipótesis la existencia de un factor dominante en cada una de las escalas parciales, factor que fue estimado sobre la matriz de correlaciones policóricas utilizando el procedimiento de estimación WLSM (*weighted least square estimator*), implementado en Mplus5 (Muthén y Muthén, 2005). Los pesos factoriales estandarizados para cada uno de los ítems en cada una

	Media aritmética	Desviación estándar	Asimetría	Kurtosis	$\lambda$
ATG-S alpha ordinal= 0,73					
Item 1	7,91	1,876	-2,146	3,968	0,55
Item 3	7,54	2,037	-1,613	1,929	0,57
Item 5	6,44	2,600	-,780	-,600	0,46
Item 7	7,47	2,113	-1,463	1,323	0,58
Item 9	6,88	1,996	-,890	,103	0,65
ATG-T alpha ordinal= 0,77					
Item 2	7,17	2,307	-1,195	,315	0,50
Item 4	6,67	2,424	-,805	-,511	0,64
Item 6	6,90	2,219	-,987	,038	0,67
Item 8	6,81	2,210	-,905	-,154	0,77
GI-S alpha ordinal= 0,61					
Item 11	5,15	2,223	-,023	-,783	0,57
Item 13	6,25	2,444	-,683	-,623	0,78
Item 15	5,44	2,128	-,180	-,505	0,27
Item 17	7,59	1,985	-1,582	1,756	0,49
GI-T alpha ordinal= 0,67					
Item 10	6,67	2,057	-,791	-,071	0,67
Item 12	6,48	2,296	-,815	-,255	0,61
Item 14	6,16	2,246	-,503	-,645	0,48
Item 16	6,83	2,181	-,968	,145	0,58
Item 18	5,94	2,360	-,380	-,866	0,39

de las escalas pueden consultarse en la tabla 2 ( $\lambda$ ). Todas las saturaciones estimadas fueron superiores a 0,50. Tan sólo uno de los ítems perteneciente a la escala Integración en el grupo en lo referente a lo social (GI-S) obtuvo una saturación inferior a este valor ( $\lambda= 0,27$ ). Los índices de ajuste estimados para cada uno de los modelos de unidimensionalidad pueden comprobarse en la tabla 3. El carácter unidimensional de la escala GI-S (Integración en el grupo en lo referente a lo social) fue corroborado por la totalidad de índices de ajuste obtenidos ( $\chi^2= 7,24$ ;  $p= 0,02$ ;  $g.l= 2$ ;  $CFI= 0,993$ ;  $RMSEA= 0,05$ ). Las probabilidades asociadas a los estadísticos chi-cuadrado en el resto de las escalas analizadas estuvieron por debajo del punto de corte habitualmente fijado ( $p= 0,01$ ). Sin embargo, en dos de ellas la lectura conjunta de los índices CFI y RMSEA, habitual en los estudios factoriales confirmatorios (Hu y Bentler, 1999), permitieron aceptar la hipótesis de unidimensionalidad. Para las escalas ATG-T y GI-T, el índice CFI fue superior a 0,99, y el valor de RMSEA fue inferior al punto máximo prefijado de 0,08. La escala ATG-S obtuvo valores ligeramente inferiores ( $CFI= 0,933$ ;  $RMSEA= 0,13$ ).

*Estructura interna. Multidimensionalidad*

El carácter multidimensional del CAE se evaluó analizando las relaciones observadas entre sus escalas parciales y evaluando varios modelos teóricos sobre cohesión. En primer lugar, se estimaron las correlaciones bivariadas entre las escalas parciales (tabla 4). Todos los valores mostrados en la matriz de correlaciones entre las 4 variables fueron estadísticamente significativos ( $p \leq 0,01$ ).

Es de reseñar que el coeficiente de correlación más alto, con un valor de 0,49, se corresponde con las dos escalas relacionadas con la tarea (ATG-T y GI-T); las dos escalas relacionadas con el aspecto social de la cohesión grupal, ATG-S y GI-S, obtuvieron

un coeficiente de correlación de Pearson de 0,45. Estos resultados muestran el mayor grado de relación entre las dos escalas de cohesión de tarea, por un lado, y las dos escalas de cohesión social, por otro.

La estructura multidimensional latente del CAE fue analizada por medio de la evaluación de tres modelos teóricos diferentes. El primero de ellos asume la existencia de un factor de cohesión general, el segundo argumenta la presencia de dos factores de cohesión: el factor tarea y el factor social (figura 1), y el tercero, finalmente, propone un patrón de enlace basado en los factores integración y atracción hacia el grupo. Los tres modelos fueron contrastados por medio de análisis factoriales confirmatorios utilizando procedimientos de estimación por máxima verosimilitud sobre la matriz de correlaciones entre escalas parciales. Los parámetros de cada uno de los modelos, así como los índices de ajuste obtenidos, pueden consultarse en las tablas 3 y 5.

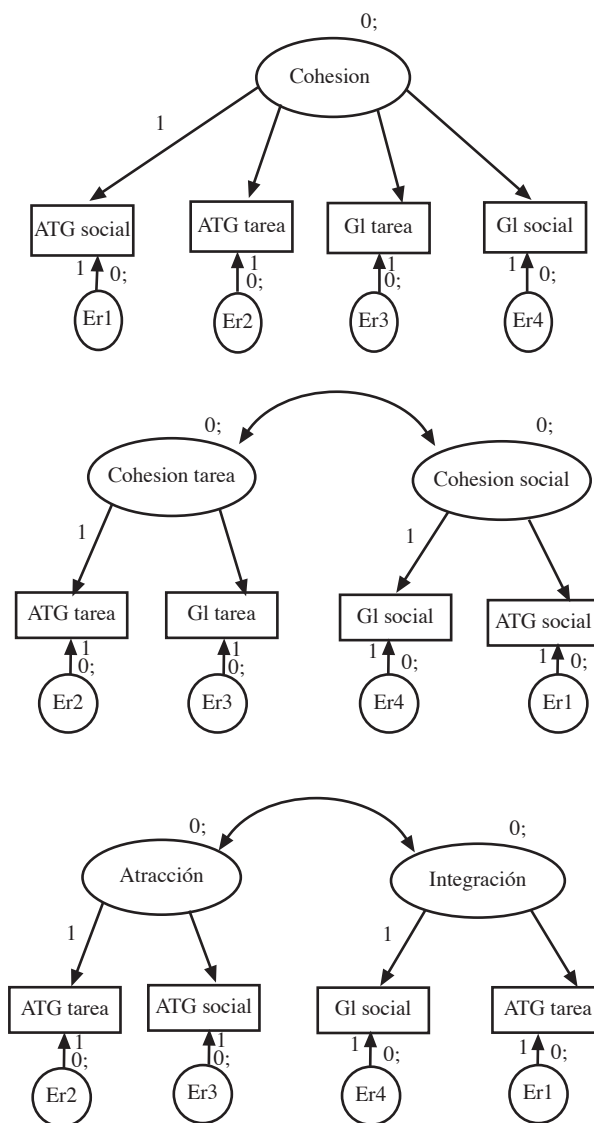
De la comparación de los índices de ajuste (tabla 3) se desprende que el modelo bidimensional tarea/social es el que mejor

*Tabla 3*  
Unidimensionalidad de las escalas parciales y modelos teóricos. Índices de ajuste

Escala	$\chi^2$	g.l.	p	CFI	RMSEA
Unidimensionalidad escalas parciales					
ATG-S	78.78	5	<0,01	0,933	0,13
ATG-T	13.66	2	<0,01	0,993	0,08
GI-S	7.24	2	0,02	0,993	0,05
GI-T	31.34	5	<0,01	0,979	0,07
Modelos teóricos de cohesión					
Unidimensional	26,36	2	<0,01	0,966	0,11
Tarea/Social	6,88	1	0,01	0,992	0,08
Atracción/Integración	29,6	1	p<0,01	0,963	0,17

*Tabla 4*  
Correlaciones bivariadas entre escalas parciales

	ATG-T	ATG-S	GI-T
ATG-T			
ATG-S	0,43		
GI-T	0,49	0,42	
GI-S	0,32	0,45	0,41



**Figura 1.** Modelos de cohesión. Unidimensional, Tarea/Social y Atracción/Integración

explica la estructura latente del CAE. El estudio del estadístico chi-cuadrado ( $\chi^2 = 6,88; p = 0,01$ ), junto con los valores obtenidos por el índice de ajuste comparativo ( $CFI = 0,992$ ) y el valor de la raíz media cuadrática del error de aproximación ( $RMSEA = 0,08$ ), permitieron llegar a esta conclusión

El modelo unidimensional y el modelo basado en los factores atracción/integración obtuvieron peores valores de ajuste en los tres índices evaluados:  $\chi^2_{\text{unidimensional}} = 26,36; CFI_{\text{unidimensional}} = 0,966; RMSEA_{\text{unidimensional}} = 0,11; \chi^2_{\text{atracción/integración}} = 29,26; CFI_{\text{atracción/integración}} = 0,963; RMSEA_{\text{atracción/integración}} = 0,17$ . En ambos casos los valores del RMSEA estuvieron por encima del punto de corte utilizado para la consideración de un ajuste moderado ( $RMSEA < 0,08$ ). Por otro lado, el valor del índice de ajuste comparativo sufrió en ambos modelos un decremento respecto al modelo bidimensional tarea/social; la diferencia entre el modelo unidimensional y el modelo tarea/social fue de 0,026; y la diferencia entre los dos modelos fue 0,029. Estos resultados respaldan la consideración del modelo bidimensional tarea/social como el más apropiado para dar cuenta de la variabilidad observada en la muestra.

*Rendimiento y cohesión*

El estudio de la relación entre el rendimiento del equipo —que fue medido en una escala de 9 puntos— y cada una de las escalas parciales del CAE se llevó a cabo por medio de análisis de varianzas unidimensionales ( $F_{\text{ATG-S}} = 2,31; F_{\text{ATG-T}} = 18,59; F_{\text{GI-T}} = 8,37; F_{\text{GI-S}} = 5,29; gl = 7$ ). La significación estadística fue 0,02 para ATG-S, y fue menor al valor 0,001 para el resto de escalas. La intensidad

de la relación, medida a través de «eta cuadrado parcial» ( $\eta^2$ ), fue superior para las escalas relacionadas con la tarea ( $\eta^2_{\text{ATG-T}} = 0,128; \eta^2_{\text{GI-T}} = 0,062$ ) que para las escalas sociales ( $\eta^2_{\text{ATG-S}} = 0,040; \eta^2_{\text{GI-S}} = 0,018$ ).

La interpretación práctica de esta asociación queda reflejada en la figura 2, donde se representa el nivel de rendimiento del equipo según el criterio del entrenador —ningún entrenador consideró menor que 2 el rendimiento de su equipo— y las medias aritméticas asociadas a cada una de las escalas parciales. Se aprecia una ligera tendencia al alza de los valores medios de las escalas parciales según aumenta el rendimiento del equipo, siendo este incremento algo mayor en las escalas relacionadas con la tarea (ATG-T y GI-T) que en las escalas relacionadas con el aspecto social de la cohesión.

Discusión y conclusiones

Carron y sus colaboradores (1985) definen la cohesión como una variable multidimensional formada por aspectos diferenciales relacionados con la atracción individual hacia el grupo y la integración individual en el grupo en una doble dimensión que cubre aspectos de socialización y de tarea. Se trata de un modelo de cohesión definido por medio de cuatro variables diferenciadas y relacionadas que son medidas por medio de cuatro escalas parciales. La obtención de información sobre todas ellas, con el propósito de analizar la cohesión grupal en contextos deportivos, fue el objetivo básico de los autores del *Group Environment Questionnaire*. La relevancia de este cuestionario y la carencia de medidas sobre cohesión adaptadas a nuestro entorno motivaron este trabajo de adaptación del GEQ.

El proceso de adaptación cuidó tanto los aspectos lingüísticos como los culturales y psicométricos con el fin de obtener un instrumento de cohesión utilizable en nuestro entorno. El aspecto lingüístico se vigiló con la ayuda de traductores profesionales que pusieron especial cuidado en el mantenimiento de las estructuras lingüísticas propias de nuestro idioma (uso de las formas pasivas, verbos impersonales...). Las posibles diferencias culturales en relación al uso de términos y conceptos relacionados con la actividad deportiva fueron examinadas por un especialista en Psicología del Deporte, que junto con dos expertos en Psicometría trabajaron de forma coordinada con el fin de obtener ítems de calidad. Finalmente, tras este proceso basado en procedimientos de juicio, se examinaron las características psicométricas de la prueba resultante.

*Tabla 5*  
Pesos de regresión estandarizados para los modelos unidimensional y bidimensional

	Modelo unidimensional	Modelo bidimensional		Modelo bidimensional	
	Factor Cohesión	Factor Tarea	Factor Social	Atracción	Integración
ATG social	0,669		0,728	0,672	
ATG tarea	0,645	0,675		0,647	
GI tarea	0,679	0,715			0,692
GI social	0,583		0,616		0,593

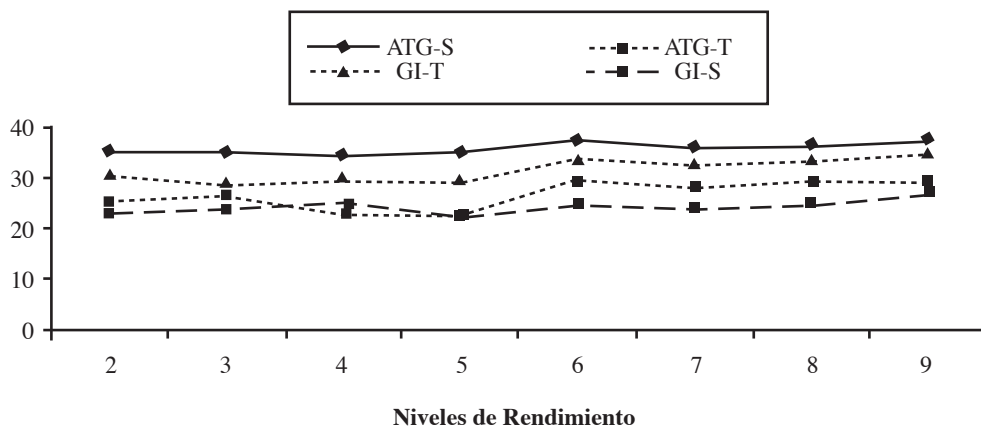


Figura 2. Medias aritméticas en las escalas parciales en función del rendimiento

La estructura interna del cuestionario fue analizada de forma independiente para cada una de las escalas parciales y de forma conjunta para todo el cuestionario. Desde la primera perspectiva se estudió la consistencia interna por medio de coeficientes de fiabilidad para escalas ordinales y se evaluó la hipótesis de unidimensionalidad de cada una de las escalas. Este último criterio es importante como evidencia para la utilización de las puntuaciones parciales como indicadores de variables latentes. Los resultados obtenidos referidos a la consistencia interna de las puntuaciones fueron similares a los reportados por los autores del test original. Los coeficientes estimados no fueron excesivamente elevados (0,73; 0,77; 0,61; 0,67). Dado que el objetivo del cuestionario no es la evaluación individual, el nivel de exigencia en este punto pudiera ser algo más laxo. Sin embargo, hemos de constatar que esta circunstancia no puede ser considerada como óptima desde un punto de vista psicométrico y que implica la presencia de errores de medida que es necesario tener en cuenta en las inferencias derivadas de las puntuaciones.

El estudio del carácter unidimensional de cada una de las escalas parciales permitió concluir la presencia de factores principales relacionados con cada una de ellas. Los índices de ajuste para las escalas Atracción Individual hacia el grupo en lo referente a la tarea (ATG-T), Integración en el grupo en lo referente a lo social (GI-S) e Integración en el grupo en lo referente a la tarea (GI-T) fueron óptimos, situándose dentro de los límites considerados como ideales en la literatura especializada. La escala Atracción Individual hacia el grupo en lo referente a lo social (ATG-S) obtuvo índices de ajuste ligeramente más pobres que el resto de las escalas.

El modelo teórico subyacente al CAE fue analizado por medio de la contrastación de tres hipótesis que representan las distintas relaciones entre los factores que definen la cohesión grupal. Se analizó un modelo unidimensional de cohesión, y se contrastaron dos modelos bidimensionales: el modelo Atracción/Integración y el modelo Tarea/Social. El mejor modelo desde un punto de vista formal se correspondió con la representación de la cohesión sobre los factores Tarea/Social; este modelo ofreció índices de ajuste óptimos y comparativamente mejores al resto de modelos evaluados ( $\chi^2= 6,88$ ;  $p= 0,01$ ; CFI= 0,992; RMSEA= 0,08); se trata, además,

de un modelo construido sobre una base teórica sólida. El ajuste mostrado por este modelo legitimaría la combinación de las escalas relacionadas con la tarea y las escalas relacionadas con lo social en puntuaciones compuestas (Carron, Colman, Wheeler y Stevens, 2002) y aconsejaría su uso sobre la utilización de una puntuación conjunta compuesta por las puntuaciones parciales obtenidas en las cuatro escalas.

Finalmente, se analizó una de las cuestiones más relevantes en el estudio del deporte colectivo: la relación entre la cohesión de equipo y el rendimiento. El estudio de carácter exploratorio mostró la presencia de un mayor efecto sobre el rendimiento de la cohesión relacionada con la tarea que de la cohesión relacionada con los aspectos sociales del grupo. De hecho, aunque los tamaños del efecto encontrados no fueron elevados, lo cierto es que fueron mayores que los efectos encontrados en las dos escalas sociales. Estos resultados coinciden con varias aportaciones derivadas de investigaciones anteriores sobre el tema (Muller y Cooper, 1994; Carron, Colman, Wheeler y Stevens, 2002).

En general, podemos concluir afirmando que contamos con una herramienta de evaluación psicológica para el ámbito del deporte que cumple con los criterios lingüísticos, culturales y psicométricos exigibles a cualquier adaptación acreditada. Los resultados obtenidos avalan: a) la consistencia interna de los datos; b) el vínculo entre el modelo sustantivo de cohesión basado en los factores tarea/social y los datos, lo cual aporta evidencia de validez interna (Elosua, 2003); y c) la relación entre las escalas relacionadas con el factor tarea de la cohesión grupal y el rendimiento del equipo, lo cual puede interpretarse como una evidencia de validez externa. Por último, estamos convencidos de que las evidencias de validez aportadas a partir del estudio de la versión española del *Group Environment Questionnaire* (GEQ) han de permitir a investigadores, entrenadores y deportistas profundizar en el estudio y comprensión del constructo «cohesión» en el contexto deportivo.

#### Agradecimientos

Trabajo financiado por el MICINN (PSI2008-00856) y la Universidad del País Vasco (GIU08/17).

#### Referencias

- Anshel, M.H. (2003). *Sport psychology: From theory to practice*. San Francisco: Benjamin Cummings.
- Balaguer, I., Castillo, I., Moreno, Y., Garrigues, V., y Soriano, L. (2004). El clima motivacional y la cohesión en equipos de fútbol. *Encuentros en Psicología Social*, 2(1), 152-156.
- Carless, S.A., y De Paola, C. (2000). The measurement of cohesion in work teams. *Small Group Research*, 31, 71-88.
- Carron, A.V. (1982). Cohesiveness in sport groups: Interpretations and considerations. *Journal of Sport Psychology*, 4, 123-138.
- Carron, A.V., Brawley, L.R., y Widmeyer, N.W. (2002). *The Group Environment Questionnaire: Test manual*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, Inc.
- Carron, A.V., y Dennis, P.W. (2001). The sport team as an effective group. En J.M. Williams (ed.): *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (pp. 120-134). Mountain View, CA: Mayfield.
- Carron, A.V., Widmeyer, W.N., y Brawley, R.L. (1985). The development of an instrument to assess cohesion in sport teams: The Group Environment Questionnaire. *Journal of Sport Psychology*, 7, 244-266.
- Carron, A.V., Brawley, R.L., y Widmeyer, W.N. (1998). The measurement of cohesiveness in sport groups. En J.L. Duda (ed.): *Advances in sport and exercise psychology measurement* (pp. 214-226). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Carron, A.V., Colman, M.M., Wheeler, J., y Stevens, D. (2002). Cohesion and performance in sport: A meta analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 168-188.
- Carron, A.V., Brawley, L.R., Bray, S.R., Eys, M.A., Dorsch, K.D., y Estabrooks, P.A. (2004). Using consensus as a criterion for groupness: Implications for the cohesion-group success relationship. *Small Group Research*, 35(4), 466-491.
- Cox, R.H. (2002). *Sport psychology: Concepts and applications*. Boston: McGraw-Hill.
- Dion, K.L. (2000). Group cohesion: From «Field of Forces» to multidimensional construct. *Group Dynamics: Theory, Research and Practice*, 4, 7-26.
- Dosil, J., Sánchez, A., González, E., Ruiz, M., San Juan, M., Abando, J., De Nicolás, L., y García, F. (2002). Evaluación en Psicología del Deporte: la construcción de cuestionarios (el GEQ). En J. Dosil (ed.): *Psicología y rendimiento deportivo* (pp. 125-145). Ourense: Gersam.

- Elosua, P. (2003). Sobre la validez de los tests. *Psicothema*, 15(2), 315-321.
- Elosua, P., y Zumbo, B. (2008). Coeficientes de fiabilidad para escalas de respuesta categórica ordenada. *Psicothema*, 20(4), 896-901.
- García-Mas, A., Olmedilla, A., Morilla, M., Rivas, C., García Quinteiro, E., y Ortega E. (2006). Un nuevo modelo de cooperación deportiva y su evaluación mediante un cuestionario. *Psicothema*, 18(3), 425-432.
- Gill, D.L. (1992). Gender and sport behaviour. En T. Horn (Ed.): *Advance in sport psychology* (pp. 143-160). Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.
- Gruber, J.J., y Gray, G.R. (1981). Factor patterns of variables influencing cohesiveness at various levels of basketball competition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 52, 19-30.
- Hanrahan, S., y Gallois, C. (1993). Social interactions. En R.N. Singer, M. Murphy y L. Tennant (Eds.): *Handbook of research on sport psychology* (pp. 623-646). New York: MacMillan.
- Heuzé, J.P., Raimbault, N., y Fontayne, P. (2006). Relationships between cohesion, collective efficacy and performance in professional basketball teams: An examination of mediating effects. *Journal Sport Sciences*, 24(1), 59-68.
- Hu, L., y Bentler, P.M. (1999). Cut-off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Lei, M., y Lomas, R.G. (2005). The effect of varying degrees on nonnormality in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 12, 1-27.
- Leo, F.M., Sánchez, P.A., y Parejo, I. (2008). Importancia de la percepción de eficacia para la mejora de la cohesión en el fútbol. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(1), 47-60.
- Martens, R., y Peterson, J.A. (1971). Group cohesiveness as a determinant of success and member satisfaction in team performance. *International Review of Sport Sociology*, 6, 49-61.
- Mullen, B., y Cooper, C. (1994). The relationship between group cohesiveness and performance: An integration. *Psychological Bulletin*, 115, 210-227.
- Muthén, L.K., y Muthén, B.O. (2005). *Mplus users's guide*. Los Angeles: Muthén & Muthén.
- Partington, J.T., y Shangi, G.M. (1992). Developing and understanding of team psychology. *International Journal of Sport Sociology*, 23, 28-47.
- Paskevich, D.M., Estabrooks, P.A., Brawley, L.R., y Carron, A.V. (2001). Group cohesion in sport and exercise. En R.N. Singer, H.A. Hausenblas y C.M. Janelle (Eds.): *Handbook of sport psychology* (pp. 472-494). New York: John Wiley & Sons.
- Sullivan, P.J., Short, S.E., y Cramer, K.M. (2002). Confirmatory factor analysis of the Group Environment Questionnaire wit co-acting sports. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 341-347.
- Yukelson, D.P., Weinberg, R.S., y Jackson, A. (1984). A multidimensional group cohesion instrument for intercollegiate basketball teams. *Journal of Sport Psychology*, 6, 103-117.