

Validación de un cuestionario de expectativas laborales con estudiantes de Secundaria

Ángel Vázquez Alonso y María Antonia Manassero Mas
Universidad de las Islas Baleares

Este estudio presenta el análisis de validez y fiabilidad de un cuestionario para el diagnóstico de las expectativas y prioridades de los jóvenes en relación al futuro laboral, que valora la importancia de distintos rasgos generales de un trabajo. Los resultados muestran una estructura final de ocho factores que se corresponden bien con la postulada teóricamente para el cuestionario; los datos de fiabilidad del cuestionario global y de las diferentes subescalas también son favorables. El análisis de las puntuaciones de las subescalas muestra que los aspectos relativos a la Autoactualización personal tienen la primacía, mientras la dimensión Manual es la menos importante.

Validation of a job expectancy questionnaire with secondary students. This study presents the validity and reliability analysis of a questionnaire that assesses the importance of some general job features, for the diagnosis of youths' expectations and priorities concerning a future job. The results show an 8-factor structure with a very good fit to the theoretical structure of the questionnaire, and reliability for the entire questionnaire and for the factor sub-scales is also quite satisfactory. The analysis of the sub-scale scores reveals that youths' most important factor is Self-actualization, whereas the Manual dimension is the least important one.

La inserción laboral de los jóvenes es una cuestión de actualidad por las cambiantes condiciones sociales, bien sea en la sociedad red o informacional descrita por Castells (1997), la sociedad del riesgo (Beck, 1998) o el tercer entorno (digital) de Echeverría (1999), que afectan a las expectativas personales, la cualificación profesional y la estructura del empleo. La (pos)modernidad supone la desvinculación de las estructuras y la organización del mercado de trabajo propias de las sociedades industriales, y se caracteriza por el desempleo, la desregulación y la precarización laboral, rasgos que afectan a las actitudes de los jóvenes frente al trabajo futuro. Este estudio presenta la validación de un cuestionario para el diagnóstico de las expectativas y prioridades de los jóvenes en relación al futuro laboral, que valora la importancia de distintos rasgos generales de un trabajo, con una muestra balear participante en un estudio internacional más amplio relacionado con las actitudes hacia la ciencia y la tecnología (Schreiner y Sjoberg, 2004).

La juventud en las sociedades posmodernas rompe con la cultura y la tradición de las sociedades agrarias e industriales, experimentando una liberación pragmática de las normas y una concentración sobre sí mismos, con el objetivo preferente de la construcción individual de la personalidad, aprovechando los nuevos instrumentos y situaciones de la sociedad del bienestar, el grupo de iguales, la educación, la comunicación y la movilidad (Giddens, 2001).

En este marco, la educación juega un contradictorio doble papel de aparcamiento forzoso ante el desempleo y promoción contra el paro a través de la formación y cualificación (López, López y Taberner, 2004), que no se justifica sólo por argumentos economicistas, sobre el salario y las posibilidades del mercado del trabajo, sino que representa también un medio de autoactualización, para alcanzar y desarrollar las habilidades y talentos personales, pero también de promoción, integración y reproducción sociales. Las actitudes de los jóvenes baleares están más orientadas al trabajo que a los estudios, pero el sistema educativo goza de gran confianza y un lugar destacado en sus valores y prioridades (Elzo, 2002). La estructura del empleo en Baleares hace que la inserción laboral juvenil muestre una cara positiva —la más alta tasa de empleo juvenil del país (60%) y la tasa de paro joven más baja (7%)—, y otra negativa de sectorialización —la mayoría de empleos están asociados al sector servicios (turismo-hostelería) y construcción— (Zarapuz, 2003). En este contexto de demanda laboral sin cualificar muchos jóvenes abandonan prematuramente el sistema escolar —la tasa de baleares mayores de 16 años que estudian es de las más bajas (más de un tercio)—, de modo que el capital formativo y el empleo son precarios.

La elección vocacional sólo puede entenderse en el marco del proceso global de socialización y desarrollo personal, pues la vocación es una forma de realización personal a través de la relación entre la persona y la profesión, de modo que los rasgos de personalidad destacados se asocian a los rasgos relevantes de los estereotipos profesionales (Rivas y Martínez, 2003). Para los jóvenes, la elección vocacional es hoy un instrumento en la búsqueda de actualización y realización personales, y menos una simple cuestión de trabajo y salario. El interés personal es el motor principal de las elecciones educativas y profesionales y las cualidades de compe-

tencia, impulso, deseo, goce y placer son también apreciadas, mientras la monotonía y el tedio se rechazan.

Este trabajo se enmarca en el proyecto internacional ROSE (Relevancia de la educación científica), que estudia las actitudes de los estudiantes hacia la ciencia y tecnología (CyT), porque CyT están implicadas en numerosas decisiones del ámbito privado (consumo, laboral, comunicaciones, profesiones) y público (medio ambiente, sostenibilidad, políticas científicas, desarrollo). Por ello, la educación científica y tecnológica forma parte de la formación básica en la mayoría de los países y su calidad reside en su contribución a la formación para la ciudadanía, la capacitación laboral, la sociedad del conocimiento y la información, la globalización, las nuevas tecnologías y la competencia profesional en las industrias y empresas (Vázquez, Acevedo y Manassero, 2005). Además, las profesiones y carreras de CyT tienen un problema endémico de descenso de vocaciones y enrolamiento: el nivel de elección de carreras científicas y técnicas entre los jóvenes es bajo y decreciente, y más entre las mujeres, debido a múltiples actitudes (dificultad, mala imagen, etc.) que orientan a los estudiantes en direcciones vocacionales de evitación y huida de la CyT. En las sociedades desarrolladas, la necesidad de los sistemas de CyT de obtener mano de obra cualificada y suficiente para su mantenimiento y desarrollo, eleva este problema a la categoría de preocupante (Gago, 2004; Schreiner, 2006).

En el marco del proyecto ROSE, este estudio pretende validar un cuestionario sobre los rasgos y expectativas de un trabajo futuro en jóvenes (15-16 años) que se encuentran todavía en edad de escolaridad obligatoria. El objetivo del cuestionario es diagnosticar las diferentes expectativas, valores y prioridades que los estudiantes aplican para elegir su educación, carreras y futuro laboral, en el marco de un estudio más amplio sobre las actitudes de los jóvenes hacia la CyT escolares.

A diferencia de los inventarios con centenares de preguntas aplicados al diagnóstico de intereses y preferencias vocacionales para la orientación profesional (Fernández y Andrade, 1983; Martínez y Valls, 2006; Pérez y Cupani, 2006), el instrumento que se valida es un cuestionario formado por un conjunto de rasgos genéricos de un trabajo sobre los cuales los estudiantes expresan sus prioridades.

Los estudios semejantes a éste proceden de análisis de datos preliminares de este mismo cuestionario realizados en otros países. Con una muestra de estudiantes noruegos (con datos estadísticos incompletos, sólo para una parte del cuestionario) Schreiner (2006) expone un análisis exploratorio en seis factores denominados trabajar con gente (B1 y B2 ítems; $\alpha = .80$), trabajar manualmente o con máquinas (B6 y B7; $\alpha = .85$), inventar y diseñar nuevas ideas (B10 y B11; $\alpha = .75$), realización y desarrollo personales (B9, B13, B15, B16, B26; $\alpha = .71$), poder (B22, B23, B25; $\alpha = .80$) y ocio (B12, B17, B24; $\alpha = .65$). Con una muestra de estudiantes ingleses y rotación Varimax, Jenkins y Pell (2006) informan cuatro factores que explican el 44% de la varianza total, (B9, B13, B15, B16, B26; varianza, 18.7%) (B21, B22, B23, B25; 10.1%) (B3, B4, B6, B7; 8.2%) y además diferencias entre la estructura de chicos y chicas.

Método

Participantes

La población diana del estudio ROSE es el alumnado del final de la educación obligatoria (15/16 años). El cuestionario se aplicó

a una muestra de 32 centros escolares de las Islas Baleares, en sólo uno de sus grupos de cuarto de ESO seleccionado al azar, dando una muestra válida de 774 estudiantes, de los cuales 443 (57%) son chicas y 331 (43%) chicos, cuyas edades mayoritarias son 15 (n= 466; 60%) y 16 años (n= 223; 29%), con minorías de 14 años (n= 32; 4%) y edades superiores (17 y 18 años), que han repetido algún curso anterior. Aproximadamente la mitad (55%) han elegido una asignatura de ciencias, que en este curso son optativas.

Instrumento

El instrumento (Mi trabajo futuro) es un cuestionario elaborado por el grupo de expertos internacionales del proyecto ROSE (Schreiner y Sjoberg, 2004) formado por 27 frases, cuyos contenidos se corresponden con rasgos generales de un trabajo, aunque sin citar ninguna profesión específica, adaptada al español para esta aplicación (tabla 1). Los examinados valoran la percepción de esos rasgos sobre una escala Likert de 4 puntos (Ninguna importancia 1, Mucha importancia, 4).

Los ítems del cuestionario sobre un trabajo futuro se agrupan por su contenido teórico en las siguientes dimensiones (Schreiner y Sjoberg, 2004): Autoactualización (B9, B13, B15, B16, B26), Creatividad laboral (B8, B10, B11), Prioridad al ocio (B12, B17, B24), Relaciones con personas (B1, B2, B14), Relaciones con el medio ambiente (B3, B4), Poder y fama (B21, B22, B23, B25), Interés y dinamismo (B5, B18, B19, B20, B27), Manualidad y máquinas (B6, B7).

Procedimiento

El instrumento fue administrado por el profesor de Ciencias a cada grupo clase de cuarto de ESO entre noviembre de 2002 y abril de 2003.

La justificación de la validez de contenido del cuestionario se remite a su construcción por los expertos (Schreiner y Sjoberg, 2004) y su validez de constructo se estudia aquí mediante análisis de componentes principales; los factores obtenidos se usan como subescalas para generar puntuaciones parciales y analizar la consistencia interna de cada una de ellas (α) mediante el paquete estadístico SPSS-PC 13. Algunas subescalas tienen pocos ítems y para comparar los coeficientes de fiabilidad de todas sobre la misma longitud del cuestionario total se ha aplicado la corrección de Spearman-Brown.

Resultados

El cuestionario sobre los rasgos de un futuro trabajo pretende diagnosticar la percepción de las expectativas y prioridades del alumnado respecto a su futuro trabajo, para lo cual se presentan datos de su validez y fiabilidad. Los análisis descriptivos de los ítems que informan las preferencias de los jóvenes sobre los aspectos del futuro trabajo orientados a otros, orientados a la persona, centrados en el yo, instrumentales o los aspectos cognitivos, por su extensión, y para distintos subgrupos han sido detallados en otro lugar (Vázquez y Manassero, 2008).

Para contrastar la validez de constructo y la consistencia interna, las puntuaciones directas asignadas a las cuestiones se han sometido a un análisis factorial exploratorio de componentes principales (AFCEP) y se han calculado los coeficientes de fiabilidad del cuestionario y las subescalas formadas por los factores.

El test de esfericidad de Barlett (chi-cuadrado 772.707 ($p < 0.0001$)) y la medida de adecuación muestral KMO (0,663) son favorables para realizar el AFECPC, que ofrece 8 autovalores mayores que la unidad, siendo dominantes el primero y segundo (aproximadamente, 50% de la varianza explicada). La rotación Varimax para una estructura de ocho factores converge en 7 iteraciones y tienen una interpretación parsimoniosa, significativa e interesante que explica el 60% de la varianza del cuestionario (tabla 1). La estructura de factores obtenida se corresponde casi exactamente con la estructura de dimensiones postulada teóricamente, lo cual supone una confirmación empírica de la misma. Los factores contienen entre cinco y dos cuestiones y exhiben una potencia explicativa similar de la varianza (entre 5.7% y 8.9%).

La matriz de cargas factoriales (tabla 1) muestra la estructura nítida de ocho factores bien saturados por todas las variables del cuestionario, sin cargas cruzadas relevantes entre factores. La única excepción es la cuestión B14 (trabajar independiente de otras personas), pues satura similarmente sobre dos factores (autoactualización y relaciones con personas); la carga del último es negativa, de modo que expresa un significado contrario al sentido del

factor, coherentemente con los contenidos de ambos. Las cargas cruzadas sobre ambos factores ratifican una cierta ambivalencia de esta cuestión, que la podría hacer apta para estar asignada en ambos factores. Sin embargo, si se incluye esta cuestión B14 como parte del factor relaciones con personas, la fiabilidad de éste resulta muy deficiente ($\alpha = 0.273$), mientras que si no se incluye en él, la fiabilidad de este factor aumenta significativamente (0.550); paralelamente, la fiabilidad del otro factor (autoactualización) no se ve alterada sensiblemente si se incluye este ítem. En consecuencia, estos resultados empíricos avalarían una asignación provisional al factor de autoactualización, a la espera de nuevos resultados.

Factores

El primer factor agrupa cuatro cuestiones (B8, B10, B11, B9), que describen distintos aspectos de la creatividad en el trabajo (arte y creatividad, usar talentos y habilidades, diseñar o inventar algo y proponer nuevas ideas), y explica el 8.9% de la varianza total. Esta dimensión había sido ya postulada teóricamente (denominada *Creatividad laboral*) y la única diferencia entre el

Tabla 1
Análisis factorial exploratorio de componentes principales del cuestionario de trabajo futuro con rotación Varimax (se omiten las cargas inferiores al valor 0.3)

Cuestiones	Factores							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Trabajar con personas mejor que con cosas								,680
2. Ayudar a otras personas								,550
3. Trabajar con animales						,848		
4. Trabajar en la protección del medio ambiente						,853		
5. Trabajar en algo fácil y simple				,482				
6. Construir o reparar objetos con mis manos							,768	
7. Trabajar con máquinas o herramientas							,851	
8. Trabajar artísticamente y creativamente en arte	,763							
9. Usar mis talentos y habilidades	,675							
10. Hacer, diseñar o inventar algo	,763							
11. Proponer nuevas ideas	,625							
12. Tener mucho tiempo para mis amigos				,825				
13. Tomar mis propias decisiones		,596						
14. Trabajar independientemente de otras personas		,402						-,531
15. Trabajar en algo que me parezca importante y significativo		,707						
16. Trabajar en algo de acuerdo con mis actitudes y valores		,663						
17. Tener mucho tiempo para mi familia				,672				
18. Trabajar en algo que me permita viajar mucho					,641			
19. Tener un trabajo interesante o emocionante					,799			
20. Trabajar en un puesto donde algo nuevo y excitante pasa frecuentemente					,749			
21. Ganar mucho dinero			,568					
22. Controlar a otras personas			,730					
23. Llegar a ser famoso			,566					
24. Tener mucho tiempo para el ocio, aficiones y actividades				,698				
25. Llegar a ser el jefe en mi trabajo			,791					
26. Desarrollar o mejorar mis conocimientos y habilidades		,485						
27. Trabajar en un equipo, con muchas personas a mi alrededor								,642

Nombres de los factores: 1. Creatividad; 2. Autoactualización; 3. Poder y fama; 4. Ocio; 5. Dinamismo; 6. Medio ambiente; 7. Manual; 8. Personas

factor empírico y la dimensión teórica es la incorporación de la cuestión B9 (usar mis talentos y habilidades), teóricamente asignada a la dimensión Autoactualización.

Tras la adición de B14, discutida anteriormente, el segundo factor, que explica el 8.7% de la varianza total, está formado por cinco cuestiones (B13, B14, B15, B16, B26). El contenido de estas cuestiones (tomar decisiones, trabajar independientemente de otros, en algo significativo, de acuerdo con mis valores y desarrollar mis habilidades) expresan distintas expectativas de realización personal en el trabajo, por lo que se propone denominarlo *Autoactualización*. Este factor, respecto a la dimensión postulada inicialmente, ha perdido la cuestión B9, incorporada al primer factor.

El tercer factor está constituido por cuatro cuestiones (B21, B22, B23, B25) que se refieren a aspectos de poder y fama en el trabajo (ganar dinero, controlar a otros, fama, mandar) y explica el 8.5% de la varianza total. Su contenido coincide exactamente con la dimensión teórica denominada *Poder y Fama*.

El cuarto factor incorpora la cuestión B5, inicialmente no adscrita a este factor, queda formado por cuatro cuestiones (B5, B12, B17, B24) que se corresponden con los rasgos de un trabajo simple que deja tiempo para amigos, familia y ocio, que conforman la dimensión denominada *Prioridad al ocio* y explica el 8.4% de la varianza total.

El quinto factor está formado por tres cuestiones (B18, B19, B20) cuyos contenidos (viajar, emociones y excitante) se corresponden con la dimensión *Interés y dinamismo*. Sin embargo, pierde las cuestiones B5 (incorporada al factor anterior) y B27 (desplazada al último factor).

El sexto factor está formado por dos cuestiones (B3, B4) que se corresponden con trabajos con animales y protección del medio ambiente; esta dimensión se denomina *Medio ambiente* y explica el 6.6% de la varianza total.

Las preferencias por los trabajos manuales y con aparatos o máquinas se recogen en el séptimo factor, que explica el 6.4% de la varianza, y está formado por dos cuestiones (B6, B7), que constituyen la dimensión denominada *Manualidad y máquinas*.

El octavo factor está formado por tres cuestiones (B1, B2, B27) que contienen diversos aspectos del trabajo con personas (ayudar y trabajar en equipo) que se corresponden con la dimensión denominada *Relaciones con personas* y explica el 5.7% de la varianza total. El rasgo más destacable de este factor es la incorporación de la cuestión B27, teóricamente adscrita al factor de dinamismo.

El AFCEP confirma los rasgos básicos de la estructura teórica propuesta para el cuestionario, pero incorporando algunas pequeñas correcciones en tres cuestiones (B5, B9 y B27), que cambian su ubicación original desde un factor hacia otro, como consecuencia del análisis empírico, siendo la nueva ubicación también razonablemente justificada por la afinidad entre el contenido de la cuestión y los factores.

La estructura final de factores del cuestionario sobre expectativas de un trabajo futuro es la siguiente:

- Autoactualización (~~B9~~, B13, B14, B15, B16, B26).
- Creatividad laboral (+B9, B8, B10, B11).
- Prioridad al ocio (+B5, B12, B17, B24).
- Relaciones con personas (B1, B2, +B27).
- Relaciones con medio ambiente (B3, B4).
- Poder y fama (B21, B22, B23, B25).
- Dinamismo y excitación (~~B5~~, B18, B19, B20, ~~B27~~).
- Manualidad y máquinas (B6, B7).

Las cuestiones tachadas corresponden a las cuestiones eliminadas de un factor, al que habían sido asignadas teóricamente; con un signo + aparecen esas mismas cuestiones en el factor al cual han sido reasignadas.

Fiabilidad

La fiabilidad del cuestionario total, medida por el coeficiente de consistencia interna, es buena ($\alpha=0.792$), a pesar de la gran heterogeneidad de contenidos de las cuestiones, pues, por construcción, representan rasgos muy diversos, incluso opuestos.

Los factores con mejor fiabilidad son el primero, creatividad ($\alpha=0.729$), el sexto, medio ambiente ($\alpha=0.742$) y el séptimo, manual ($\alpha=0.756$).

Otros tres factores tienen valores de la fiabilidad un poco menores: el factor poder y fama ($\alpha=0.681$), ocio ($\alpha=0.683$) y dinamismo ($\alpha=0.667$).

Los dos factores restantes, autoactualización ($\alpha=0.579$) y relaciones con personas ($\alpha=0.550$) presentan las fiabilidades más bajas.

La fiabilidad de los factores encontrados es más variable, en parte, porque su longitud es también muy variable (desde cinco a dos ítems), y es bien conocida la relación entre longitud del cuestionario y fiabilidad. La fórmula de Spearman-Brown permite corregir coeficientes de fiabilidad con una misma longitud hipotética para realizar comparaciones más realistas entre ellos; aplicando esta corrección a los factores, como si tuvieran la misma longitud del cuestionario total (27 cuestiones), se obtienen valores equivalentes superiores a 0.90 y se reducen las diferencias de fiabilidad observadas entre ellos.

Puntuaciones de los factores

Los ocho factores identificados en el análisis anterior corresponden a grupos de cuestiones relacionadas por su similitud de contenidos, de modo que constituyen nuevas variables que reducen el número de variables originales con mayor homogeneidad y significación de sus contenidos. Los valores de estas variables (definidas por simple adición de las puntuaciones directas de las cuestiones que las forman) resultan de gran relevancia por su simplicidad y significado teórico.

Las puntuaciones medias de las ocho subescalas que representan los factores identificados en el AFCEP están mayoritariamente por encima del punto medio (2.5) del cuestionario de valoración (tabla 2), lo cual es un indicador de valoración positiva de esos factores. Entre ellos destacan Autoactualización y Trabajar con personas, por alcanzar las puntuaciones medias más altas (superiores a 3 puntos); además, estos dos factores exhiben también las desviaciones típicas más bajas de todos, de modo que los factores de Autoactualización y Trabajar con personas son los rasgos de un trabajo futuro más apreciados por los jóvenes, y esta maximización se consigue con el mayor consenso de los participantes. El factor peor valorado es Manual, cuya puntuación está claramente por debajo del punto medio del cuestionario de valoración, seguido de Medio ambiente; los contenidos de ambos factores son los que los patrones vocacionales atribuyen a las profesiones científicas.

Las diferencias en estos factores entre los estudiantes que han elegido ciencias y quienes no las eligen no son importantes. Sólo dos factores, Actualización ($p=0.005$; $gI=743$) y Dinamismo ($p=0.001$; $gI=743$), muestran diferencias estadísticamente significati-

vas, aunque el tamaño del efecto de las diferencias (diferencias medidas en unidades de desviación típica) en ambos factores es pequeña (respectivamente 0,209 y 0,252) y favorable a los estudiantes con ciencias. También se han realizado para ambos grupos, sendos AFCEP separados; en los dos grupos se obtiene la misma estructura factorial, por lo que se podría concluir que la elección (o no) de ciencias en Secundaria no determina diferencias estructurales sobre las expectativas hacia un trabajo futuro.

Discusión y conclusiones

Este estudio presenta los datos de la validación del cuestionario sobre los rasgos de un trabajo futuro para valorar expectativas de los jóvenes. El AFCEP valida el constructo a través de una estructura de ocho factores denominados Autoactualización, Creatividad laboral, Prioridad al ocio, Relaciones con personas, Relaciones con medio ambiente, Poder y fama, Dinamismo y excitación, y Manualidad y máquinas, que permiten una utilización más precisa y diversificada del cuestionario. En conjunto, los resultados respaldan la validez y fiabilidad del cuestionario y sus subescalas, como instrumentos válidos para la investigación y el diagnóstico de las expectativas de los jóvenes respecto a un trabajo futuro, con un cuadro de cargas factoriales que saturan los factores satisfactoriamente, a pesar de obtener ocho factores diferentes y heterogéneos, algunos muy cortos.

La estructura hallada ha sido aplicada en este estudio para contrastar las diferencias entre los grupos de elección (o no) de ciencias en Secundaria y su relación con una primera definición vocacional hacia la ciencia. La caracterización general de patrones vocacionales que los especialistas en orientación (Rivas, 2003) asignan a los grupos, Biosanitario (V) y Científico-tecnológico (VI) incluyen «... estudio de los organismos vivos... relaciones personales directas... actividades profesionales relacionadas con la sanidad, el trato con seres vivos...», y para el segundo «... manejo de máquinas, equipos de precisión, manufacturación... contacto con la naturaleza... rigor y precisión en las tareas... y ayudar a la gente» que sintonizan con algunos rasgos contenidos en el cuestionario. Los resultados negativos obtenidos para las diferencias seguramente sólo indican que la elección de ciencias en este curso no define aún la vocación de los jóvenes. Desde la perspec-

tiva de que la elección de ciencias pudiera definir ya una potencial vocación científica, cabría esperar diferencias significativas justamente en aquellos factores más directamente relacionados con el trabajo científico (Manual o Medio ambiente) o en la estructura de factores del cuestionario para el grupo de ciencias; ninguna de estas diferencias se observan en los datos. Cabe, pues, concluir que la primera elección de ciencias no parece determinar expectativas muy diferenciadas sobre un trabajo futuro, y viceversa, que las diferencias observadas en expectativas sobre un trabajo futuro no determinan diferencias entre quienes eligen (o no) ciencias.

Los resultados de validación confirman la estructura postulada teóricamente por construcción, pero también muestran desviaciones centradas en las cuestiones B5, B9, B14 y B27 que sugieren diversas correcciones para mejorar la validez del cuestionario.

La inclusión de B9 (usar mis talentos y habilidades) en el primer factor (creatividad) como consecuencia del análisis empírico, no resulta irracional o contradictoria con el análisis de contenido de ambos, por lo que se puede aceptar como una corrección empírica de la estructura teórica postulada, esperando confirmaciones ulteriores.

El contenido de la cuestión B5 (trabajo fácil y simple) parece incompatible con la dimensión dinamismo y excitación del trabajo, donde se asignó teóricamente; parece más racionalmente en sintonía con el factor ocio, donde el análisis empírico de este estudio le ha asignado, dado que este factor recoge una actitud de cierto desinterés hacia el trabajo en sí, más dirigido a desarrollar el ocio y no complicarse con el trabajo. La adición de la cuestión B5 al factor de ocio, pues, además de empíricamente asignada, sintoniza racionalmente con el significado y los otros componentes del factor.

Un caso similar es la cuestión B27 (trabajo en equipo con personas), asignada teóricamente al factor dinamismo, pero empíricamente al factor de relaciones con personas. Racionalmente, este contenido también podría haber sido considerado parte del trabajo de relaciones con personas como ubicación inicial, de modo que el análisis empírico corrige aquella asignación y reafirma el trabajo en equipo como un aspecto más del trabajo con personas.

En el caso de la cuestión 14 (trabajar independientemente de otras personas) los problemas empíricos de fiabilidad del factor relaciones con otras personas donde se ubica teóricamente y su asignación empírica en autoactualización inclinan su asignación hacia este último. No obstante, en este caso la decisión no es tan clara como las anteriores, y por ello se sugiere su reformulación, eliminando las referencias a personas, con lo cual sería más plausible obtener una mayor carga sobre el factor autoactualización, pendiente de comprobación empírica.

Los inconvenientes de ser el primer estudio en afrontar la validez del cuestionario se ponen de manifiesto en la ausencia de referencias. Ya se han citado algunos estudios que la han aplicado (Schreiner, 2006; Jenkins y Pell, 2006), pero éstos ofrecen resultados incompletos y fragmentarios sobre la validez (por ejemplo, no aparecen citadas todas las cuestiones). La incompleta estructura de factores informada coincide también en la inestabilidad de la estructura teórica postulada, que no se mantiene tampoco en sus muestras y las pequeñas variaciones visibles tampoco son coincidentes con las nuestras.

En suma, a falta de informes más completos y transculturales sobre la validez de constructo, las conclusiones deben centrarse por ahora en estos resultados que sugieren algunas propuestas de mejora. La problemática encontrada en la cuestión B14, que exhi-

Tabla 2

Estadística descriptiva para los factores del cuestionario de trabajo futuro identificados en el análisis factorial

Factores	Estructura	Total		
		N	Media	D.E.
Creatividad laboral	+B9, B8, B10, B11	763	2,73	0,70
Autoactualización	B9 , B13, +B14, B15, B16, B26	742	3,26	0,44
Poder y fama	B21, B22, B23, B25	750	2,62	0,67
Prioridad al ocio	+B5, B12, B17, B24	754	2,83	0,60
Dinamismo y excitación	B5 , B18, B19, B20, B27	737	2,92	0,67
Medio ambiente	B3, B4	765	2,45	0,87
Manualidad y máquinas	B6, B7	763	2,19	0,88
Relaciones con personas	B1, B2, +B27, B14	758	3,10	0,58

+ : Cuestiones añadidas por el AFCEP empírico a la dimensión donde figuran.

Tachadas: cuestiones eliminadas por el AFCEP empírico de esa dimensión, donde estaban asignadas teóricamente

be cargas cruzadas sobre dos factores diferentes podría evitarse eliminando las tres últimas palabras de la formulación original (de otras personas) para hacer su contenido (trabajar independientemente) más acorde con la dimensión asignada empíricamente (autoactualización) y evitar su superposición con la otra dimensión en conflicto (trabajo con personas). En segundo lugar, el cuestionario no cita ningún área de trabajo concreta, excepto la cuestión B8 (cita el arte), por lo que se sugiere suprimir esta palabra. Finalmente, puesto que el contenido las cuestiones 19 y 20 es prácticamente idéntico, se sugiere refundirlas en una única.

Este estudio aporta los primeros análisis sobre la validez de este cuestionario. Esta circunstancia es una limitación que necesari-

amente obliga a esperar otros estudios que verifiquen o falseen la validez de los factores, los hallazgos y las propuestas de mejora sugeridas.

Agradecimientos

ROSE (Relevancia de la Educación Científica) es un proyecto internacional donde participan 40 países. Está organizado por Svein Sjoberg y Camilla Schreiner en la Universidad de Oslo y financiado por el Consejo de Investigación de Noruega. Puede consultarse en <http://www.ils.uio.no/forskning/rose/>.

Referencias

- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Castells, M. (1997). *La era de la información I: La sociedad red*. Madrid: Alianza.
- Echeverría, J. (1999). *Los Señores del Aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona: Destino.
- Elzo Imaz, J. (dir.) (2002). *Joves balears*. Palma de Mallorca: Fundació «SA NOSTRA».
- Fernández, J.L., y Andrade, F. (1983). *CIPSA. Cuestionario de intereses profesionales*. Madrid: TEA Fundación Ediciones, S.A.
- Gago, J.M. (Coord.) (2004). *Increasing human resources for science and technology in Europe, report presented at the European Community conference Europe Needs More Scientists*, Bruselas, 2 abril. Consultado 7 noviembre 2005 en http://www.europa.eu.int/comm/research/conferences/2004/sciprof/publications_en.html.
- Giddens, A. (2001). *Sociology*. Cambridge: Polity Press, Blackwell Publishers Ltd.
- Jenkins, E.W., y Pell, R.G. (2006). *The Relevance of Science Education Project (ROSE) in England: A summary of findings*. Leeds: University of Leeds.
- López, A., López, L., y Taberner, J. (2004). La segunda modernidad y el futuro de trabajo. Notas sobre la educación. En B. Mulet (Ed.): *Sociología de la educación: cultura y práctica escolar. Las reformas actuales* (pp. 433-439). Palma de Mallorca, Universidad de las Islas Baleares.
- Martínez, J.M., y Valls, F. (2006). La elección vocacional y la planificación de la carrera. Adaptación española del Self-Directed Search (SDS-R) de Holland. *Psicothema*, 18(1), 117-122.
- Pérez, E., y Cupani, M. (2006). Desarrollo y validación de un inventario de intereses vocacionales: el CIP-4. *Psicothema*, 18(2), 238-242.
- Rivas, F. (2003). Grupos y patrones vocacionales. En F. Rivas (Ed.): *Asesoramiento vocacional. Teoría, práctica e instrumentación* (pp. 313-351). Barcelona: Ariel Psicología.
- Rivas, F., y Martínez, B. (2003). Cognición vocacional. En F. Rivas (Ed.): *Asesoramiento vocacional. Teoría, práctica e instrumentación* (pp. 313-351). Barcelona: Ariel Psicología.
- Schreiner, C. (2006). *Exploring a ROSE-garden: Norwegian youth's orientations towards science - seen as signs of late modern identities*. Oslo: University of Oslo.
- Schreiner, C., y Sjoberg, S. (2004). *Sowing the seeds of ROSE. Background, Rationale, Questionnaire Development and Data Collection for ROSE (The Relevance of Science Education) - a comparative study of students' views of science and science education*. Oslo: Acta Didactica, 4, University of Oslo.
- Vázquez, A., Acevedo, J.A., y Manassero, M.A. (2005). Más allá de la enseñanza de las ciencias para científicos: hacia una educación científica humanística. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(2). Consultado 15 de febrero 2006 en www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART5_Vol4_N2.pdf.
- Vázquez, A., y Manassero, M.A. (2008). *Expectativas sobre un trabajo futuro y vocaciones científicas en estudiantes de Secundaria*. Manuscrito sometido a revisión para publicación.
- Zarapuz, L. (2003). *Jóvenes y empleo en España. Situación por comunidades autónomas*. Madrid: Gabinete Técnico Confederal de CC.OO. Consultado 25 de mayo de 2005 en http://www.ccoo.es/pdfs/Jovenes_empleo_2003.pdf.