

Cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (EMPA)

Raúl Quevedo-Blasco¹, Víctor J. Quevedo-Blasco² y
Montserrat Téllez-Trani²

¹Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC). Universidad de Granada (España); ²Junta de Andalucía. Consejería de Educación (España)

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la intervención en el aula es sin duda, uno de los elementos más difíciles y complejos de diseñar y llevar a cabo en busca del logro del mayor grado posible de aprendizaje por parte del alumnado. Debido a la importancia de éste constructo, el objetivo del presente estudio fue la creación y validación (muestra de 1401 estudiantes con edades comprendidas entre los 10 y 17 años) de un cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje. Los resultados obtenidos ofrecen un instrumento formado por 33 ítems, que proporciona información relativa a la motivación intrínseca, extrínseca y global con α de Cronbach de .83, .93 y .93 respectivamente. Los baremos de interpretación del cuestionario para cada tipo de motivación están divididos en función del sexo y de la edad, proporcionando de esta forma comparaciones entre los grupos de iguales de forma fiable.

Palabras clave: Cuestionario, evaluación, motivación, proceso de aprendizaje.

MALP: Motivational assessment questionnaire of the learning process. Within the teaching-learning process, intervention in the classroom is without doubt one of the most difficult and complex to design and carry out in search of achieving greater possible degree of learning by students. Due to the importance of this construct, the objective of this study was the development and validation (sample of 1401 students aged between 10 and 17 years) of a motivational assessment questionnaire of the learning process. The results offer an instrument consisting of 33 items, which provides information on intrinsic motivation, extrinsic and comprehensive Cronbach's α of .83, .93, and .93 respectively. The costs of interpretation of the questionnaire for each type of motivation are divided by gender and age, thus providing comparisons between peer groups reliably.

Keywords: Questionnaire, evaluation, motivation, learning process.

El abandono escolar temprano en España (un 23.5% en 2013) sigue estando muy por encima de la tasa de abandono temprano en la población relevante que figura en la Estrategia de Europa 2020 (menor al 10%) según datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2014), estando muy próximo a los porcentajes de diversos países de Latinoamérica (Román, 2013). Lógicamente este abandono en la formación conlleva diversos costes repercutiendo de forma negativa en la situación laboral futura, en la participación laboral y en los salarios e ingresos tributarios (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014). En el ámbito universitario, estos datos no mejoran, ya que la tasa de abandono en los dos primeros años de formación universitaria está en el 26.9% (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015).

Atendiendo a estos datos, es fundamental seguir investigando las posibles causas e implantar las intervenciones necesarias para proporcionar herramientas de utilidad con el fin de paliar esta situación. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje del actual modelo curricular, la búsqueda del logro hacia un mayor y mejor grado de rendimiento académico por parte de los alumnos, no depende exclusivamente de la intervención educativa que se lleve a cabo en el aula, sino que el éxito de ésta labor del profesor, va a depender de múltiples variables, tanto propias (Ruiz-Quiles, Moreno-Murcia, y Vera, 2015), como del estudiante; a modo de ejemplo las relacionadas con la calidad del sueño (Quevedo-Blasco y Quevedo-Blasco, 2011), con aspectos motivacionales (Rodríguez et al., 2014; Valle et al., 2015), autoconcepto (Álvarez et al., 2015), factores estresantes y de autoestima (Cabanach, Souto, Freire, y Ferradás, 2014). Incluso se deben tener en cuenta otros factores, como por ejemplo los estilos educativos o conductas de impulsividad, por su relación con futuras conductas de riesgo en consumo de drogas (Martínez-Loredo et al., 2016; Pérez-Fuentes et al., 2015) y directa influencia con el proceso de aprendizaje.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada una de las áreas/materias curriculares actuales, la intervención educativa en el aula es uno de los elementos más difíciles y complejos de diseñar y llevar a cabo con el objetivo de lograr el mayor grado posible de aprendizaje por parte de los estudiantes. La gran complejidad del estudio de variables motivacionales (e.g., Olivares, Cossio-Bolaños, Gómez-Campos, Almonacid-Fierro, y García-Rubio, 2015; Viseu, Neves de Jesus, Quevedo-Blasco, Lenuța, y Canavarró, 2015), junto a la variedad de disciplinas científicas que abordan dicha temática (como la Psicología, Educación, Pedagogía, etc.), hace difícil obtener una definición consensuada de las mismas sobre sus influencias en el rendimiento académico. En este sentido, cualquier actividad del ser humano, incluida la del aprendizaje, siempre está determinada por motivos conscientes e inconscientes (Bueno, 2004) que abarcan factores de diversa índole, entre ellos, factores referidos al control comportamental, factores psicológicos y fisiológicos que dependen de las características propias del sujeto, aspectos sociales, ambientales, culturales, etc., que

hacen que individuo mantenga una relación, orientación, mantenimiento o abandono de cualquier actividad de aprendizaje (Dosil, 2004).

Por ello, la presente investigación se centra en la elaboración y puesta en práctica de un instrumento de medida que operativice la motivación intrínseca (cuando la persona fija su interés por el trabajo, demostrando un papel activo en la consecución de sus fines, aspiraciones y metas), extrínseca (cuando se tienen en cuenta factores de carácter externo, como las ventajas que ofrece la actividad que se realiza, constituyendo un medio para llegar a un fin y no un fin en sí misma) y global del alumnado. El objetivo de facilitar al profesorado una herramienta útil en relación a este constructo. Éste instrumento proporcionará índices motivacionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje como elemento de control de estrategias metodológicas en el aula.

MÉTODO

Muestra

La muestra estuvo compuesta por un total de 1401 adolescentes (51.7% varones y 48.3% mujeres) de varios centros educativos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con edades comprendidas entre los 10 y 17 años ($M = 13.67$; $DT = 1.717$). Estos alumnos pertenecen al tercer ciclo de Educación Primaria (16.4%) y a Educación Secundaria Obligatoria, ESO (83.6%) (ver la tabla 1). Los centros están situados en zonas urbanas (y semiurbanas) y los alumnos tienen niveles socioeconómicos medios y medios-altos.

Tabla 1. Distribución de la muestra en función del curso académico

Curso	N	%
5ºEP	113	8.1
6ºEP	116	8.3
1ºESO	355	25.3
2ºESO	303	21.6
3ºESO	326	23.3
4ºESO	188	13.4
Total (N)	1,401	

Nota. EP=Educación Primaria;
ESO=Educación Secundaria Obligatoria

Diseño y procedimiento

Se trata de un estudio descriptivo de poblaciones mediante encuestas con muestras probabilísticas transversal. Para construir el instrumento definitivo dirigido a la muestra de estudiantes (ver apartado “Muestra”), se siguieron las etapas propuestas por Sierra (1994, 1995). Por ello, el primer paso fue la determinación de los objetivos y formulación de las hipótesis. A continuación, se establecieron las variables y se operativizaron para poder elaborar y planificar la correspondiente escala de valoración.

Para la elaboración de los ítems, se recopilaron cuestiones procedentes de docentes funcionarios con experiencia demostrada que pudieran medir los constructos objeto de interés por el cuestionario, es decir, motivación intrínseca, extrínseca y global del alumnado. El resultado fue un instrumento formado por 58 ítems que fue aplicado mediante una entrevista cognitiva a una muestra de 50 estudiantes. Posteriormente, tras la eliminación y/o modificación de los ítems atendiendo a las aplicaciones realizadas, se llevó a cabo una evaluación del cuestionario a través de expertos. Una vez realizada y contrastada dicha evaluación, se adaptó el instrumento y se obtuvo un cuestionario formado por 46 ítems. Fue ésta versión la que se aplicó vía online a través de una plataforma configurada para el estudio a los estudiantes. Tras su aplicación se realizaron los correspondientes análisis estadísticos de fiabilidad y validez (que a continuación se detalla) y que dará lugar a la versión final del instrumento formado por 33 ítems (ver el anexo 1).

RESULTADOS

Análisis estadístico

En primer lugar, se realizaron análisis descriptivos para cada uno de los ítems para detectar si alguno de ellos mostraba puntuaciones extremas siendo poco discriminativos. En la tabla 2 se pueden ver los resultados.

En la tabla 2, se observa que, salvo en el caso de los ítems 29 y 35, no se obtiene desviaciones típicas muy lejanas al uno. Este valor indica que los ítems varían lo suficiente como para detectar diferencias entre sujetos (si bien cabe indicar que algunos de estos ítems cuentan con unas puntuaciones medias algo elevadas, debido probablemente a la deseabilidad social que pueda producir). El motivo por el que las desviaciones típicas de los ítems 29 y 35 son menores a uno es que la escala de respuesta de estos ítems no se distribuye de uno a cinco, sino que es de tres alternativas de respuesta.

Seguidamente se calculó la correlación de cada ítem con el total corregido; es decir, la correlación de cada ítem con el total tras haberle eliminado al total la puntuación de ese ítem en concreto, con el fin de no sobreestimar las correlaciones (los resultados se detallan en la tabla 2). En este caso, se observa que hay cinco ítems que cuentan con saturaciones menores al 0.30. Así pues, los ítems 12, 14, 31, 42 y 43 muestran una relación muy baja con el total del cuestionario. Este dato indica que no están midiendo de la misma forma que el resto el constructo. Especialmente importante es el ítem 31, donde la correlación es de 0.03, es decir, absolutamente nula. Además de ello el ítem 35 tiene correlación negativa, lo que indica que a mayor puntuación en este ítem menor motivación global. Recordar que esta escala de respuesta es de tres

alternativas lo que puede favorecer que las respuestas sean más extremas y explicaría la correlación negativa como un artefacto estadístico provocado por la escala de respuesta.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de los ítems

Ítem	Mínimo	Máximo	M	DT	Correl. Ítem-Total ¹
1	1	5	3.13	1.38	0.52
2	1	5	2.29	1.38	0.42
3	1	5	3.81	1.07	0.61
4	1	5	4.27	1.00	0.54
5	1	5	3.49	1.42	0.52
6	1	5	2.68	1.37	0.30
7	1	5	2.10	1.35	0.30
8	1	5	3.96	1.10	0.65
9	1	9	3.09	1.30	0.54
10	1	5	4.59	0.90	0.48
11	1	5	3.32	1.26	0.64
12	1	5	2.16	1.38	0.22
13	1	5	3.71	1.25	0.47
14	1	5	2.62	1.51	0.23
15	1	5	3.27	1.53	0.50
16	1	5	2.87	1.46	0.51
17	1	5	3.78	1.38	0.62
18	1	5	3.74	1.25	0.70
19	1	5	3.55	1.43	0.54
20	1	5	3.89	1.19	0.66
21	1	5	3.90	1.19	0.69
22	1	5	2.63	1.32	0.56
23	1	5	4.30	1.08	0.66
24	1	5	3.63	1.24	0.70
25	1	3	2.25	1.29	0.50
26	1	5	3.41	1.36	0.70
27	1	5	3.86	1.24	0.48
28	1	5	3.69	1.25	0.73
29	1	5	2.61	.58	0.44
30	1	5	3.77	1.20	0.70
31	1	3	3.13	1.37	0.03
32	1	5	3.43	1.36	0.49
33	1	5	2.67	1.41	0.39
34	1	5	3.91	1.33	0.34
35	1	5	2.09	.73	-0.33
36	1	5	3.56	1.26	0.62
37	1	5	3.71	1.24	0.71
38	1	5	3.72	1.24	0.70
39	1	5	4.13	1.13	0.60
40	1	5	4.26	1.09	0.63
41	1	5	2.83	1.32	0.48
42	1	5	3.80	1.33	0.17
43	1	5	2.42	1.31	0.25
44	1	5	4.08	1.15	0.43
45	1	5	4.07	1.19	0.64
46	1	6	3.65	1.39	0.45

¹Correlación entre el ítem y el total del cuestionario corregido sin la puntuación del ítem

Finalmente se optó por conservar estos ítems en el resto de análisis de fiabilidad para ver si aportan consistencia interna. En el caso de que no muestren los análisis estadísticos correctos se eliminarán del resto de análisis.

Seguidamente se analizó la fiabilidad de la escala mediante el *alfa de Cronbach* incluyendo todos los ítems. En el caso de que se detectase que algunos ítems

empeoraban el alfa se repetía el proceso eliminando esos ítems de los análisis. Se realizaron tres análisis de consistencia interna. Los resultados se pueden ver en la tabla 3.

Tabla 3. Consistencia interna de los ítems. Por etapas sucesivas

<i>Ítem</i>	<i>Alfa de Cronbach si se elimina el ítem (fase 1)</i>	<i>Alfa de Cronbach si se elimina el ítem (fase 2)</i>	<i>Alfa de Cronbach si se elimina el ítem (fase 3)</i>
1	.938	.947	.950
2	.939	.948	.951
3	.938	.946	.949
4	.938	.947	.950
5	.938	.947	.950
6	.940	.949	----
7	.940	.949	----
8	.938	.946	.949
9	.938	.947	.950
10	.939	.947	.950
11	.938	.946	.949
12	.941	----	----
13	.939	.947	.950
14	.941	----	----
15	.939	.947	.950
16	.939	.947	.950
17	.938	.946	.949
18	.937	.946	.949
19	.938	.947	.950
20	.938	.946	.949
21	.937	.946	.949
22	.938	.947	.949
23	.938	.946	.949
24	.937	.946	.948
25	.939	.947	.950
26	.937	.946	.949
27	.939	.948	.950
28	.937	.946	.948
29	.939	.948	.951
30	.937	.946	.949
31	.942	----	----
32	.939	.947	.950
33	.939	.948	.951
34	.940	.948	.951
35	.942	----	----
36	.938	.946	.949
37	.937	.946	.949
38	.937	.946	.949
39	.938	.947	.949
40	.938	.946	.949
41	.939	.947	.950
42	.941	----	----
43	.940	.949	----
44	.939	.948	.951
45	.938	.946	.949
46	.939	.947	.950
Total	.941	.948	.95

En primer lugar, se puede observar que el alfa del primer análisis (con el total de los ítems) fue de .941. Valor muy apropiado que indica que el cuestionario muestra consistencia. Además, los ítems que anteriormente presentaban problemas (salvo el 43) empeoran el alfa. Por ello, se optó por eliminar de forma definitiva los ítems (12, 14, 31,

35 y 42). El segundo análisis, eliminando esos cinco ítems indicó que el alfa global ascendió hasta .948. No obstante, existen tres ítems que empeoraban el índice. En este caso se optó por mantener los ítems para ver si tenían explicación importante en las posteriores rotaciones factoriales.

Tabla 4. Matriz de saturaciones de los ítems en los diferentes factores

	Factores			
	1	2	3	4
Pregunta 3	.776			
Pregunta 23	.767			
Pregunta 28	.766			
Pregunta 45	.746			
Pregunta 30	.736			
Pregunta 8	.731			
Pregunta 40	.73			
Pregunta 38	.726			
Pregunta 20	.713			
Pregunta 24	.703			
Pregunta 37	.68			
Pregunta 21	.667			
Pregunta 11	.66			
Pregunta 18	.637			
Pregunta 29	.627			
Pregunta 4	.624			
Pregunta 22	.584		-.42	
Pregunta 46	.561			
Pregunta 5	.556			
Pregunta 41	.539			
Pregunta 39	.499		.322	
Pregunta 25	.446		-.434	
Pregunta 36	.431			
Pregunta 35	-.429			
Pregunta 16		.783		
Pregunta 17		.649		
Pregunta 15		.599		
Pregunta 33		.584		
Pregunta 1		.547		
Pregunta 26	.304	.524		
Pregunta 27		.509	.319	
Pregunta 13		.463		
Pregunta 9	.321	.389		
Pregunta 32				
Pregunta 34			.482	.321
Pregunta 44		.389	.424	
Pregunta 10	.394		.417	
Pregunta 6				.816
Pregunta 7				.806
Pregunta 2				.578
Pregunta 19	.32			.35

Nota. Método de extracción por componentes principales con rotación Oblimin

* Se han eliminado las saturaciones inferiores a 0.30

Para el análisis de validez del instrumento se utilizó el análisis factorial. En primer lugar, se comprobó la adecuación factorial de los datos. La prueba de Kaiser-Meyer-Olkin dio un valor de 0.97, La prueba de esfericidad de Barlett arrojó una $\chi^2_{(820)}=27749$ ($p<.01$). Estos datos nos indican que la matriz de los datos permite realizar el análisis factorial. Para la extracción se ha utilizado el método de *Componentes*

Principales y la rotación seleccionada ha sido *Oblimin*, debido a que se espera relación entre los factores. Para determinar el número de factores se ha realizado un *análisis paralelo* que consiste en calcular los valores que habría producido una muestra con valores aleatorios y compararlos con los obtenidos en la muestra real para determinar los que se han hallado por azar. El análisis determinó que se detectaban cuatro factores. De forma conjunta, estos factores explican el 49.74%. La matriz de saturaciones se puede ver en la tabla 4, tras la eliminación de los valores inferiores a 0.30 para facilitar su interpretación.

En la tabla 4 se puede observar que los factores 1 y 2 corresponden con los constructos teóricos de la motivación intrínseca y extrínseca, respectivamente. Además de ello, el factor 3 se corresponde con ítems que teóricamente van junto con la motivación intrínseca, mientras que el factor 4 incluiría algunos ítems de la motivación extrínseca. Así pues, se dibuja un modelo bifactorial. En este caso, la matriz de saturación indica que los factores 1 y 3 serían los ítems de la motivación intrínseca, mientras que el 2 y el 4 corresponderían a la motivación extrínseca.

Pese a que el modelo quede así establecido existen algunos ítems que muestran saturaciones en factores a los que teóricamente no pertenecen. Así pues, los ítems 40, 45, 6, 33 y 13 no saturan en los factores adecuados, por lo que se eliminarán del cuestionario final. Además, el ítem 32 no muestra ningún tipo de saturación por lo que también se excluirá de la versión final del instrumento.

Por último, cabe indicar que los ítems 29, 35 y 46 se han situado en el factor de motivación intrínseca, pese a ser más globales. Además, cabe indicar que el ítem 35, cuenta con una saturación negativa, lo cual encaja con la correlación ítem total que anteriormente se obtuvo. Al analizar el contenido del ítem (*¿Te gustaría, ahora mismo, estar haciendo otras cosas en lugar de estar en clase?*) se observa que es algo genérico lo que puede generar cierta confusión y provocar resultados contrarios a los esperados. Sin embargo, se ha optado por mantener esta pregunta como indicador general de la motivación.

Tras el establecimiento de los factores definitivos (motivación intrínseca y extrínseca) se analizará la *correlación ítem total*, así como el *alfa de Cronbach* para cada una de las subescalas. En la motivación intrínseca se obtuvo una consistencia interna de .83. Este valor, si bien no es muy alto, es adecuado teniendo en cuenta que se trata de una subescala. Ninguno de los ítems mejora el alfa con su eliminación. En lo que respecta a la *correlación ítem-total corregida*, el valor mínimo es superior al 0.37 por lo que las correlaciones son adecuadas y todos los ítems miden lo mismo.

En la escala de motivación extrínseca el *alfa de Cronbach* fue de .93. Si bien algunos ítems mejoraban este valor con su eliminación se mantendrán ya que este valor es muy adecuado dentro de una subescala. Por su parte, en las correlaciones del ítem con el total de la subescala, se encuentra dos valores de .29 y .30, y además la correlación

negativa del ítem 35. Si bien estos valores son bajos se mantendrán los ítems ya que la fiabilidad de la escala es adecuada y el ítem 35 puede ser utilizado para la evaluación global de la prueba.

El *alfa de Cronbach* global del instrumento fue de .937. Se confirma que posee una adecuada fiabilidad al igual que las dos subescalas que componen el cuestionario (motivación extrínseca e intrínseca).

Por último, se analizó si existen diferencias entre grupos en las subescalas. En primer lugar, se comparó si los alumnos mostraban diferencias en función del sexo. Para su comprobación se utilizaron dos pruebas *t-Student*. En la motivación extrínseca no se encontraron diferencias significativas ($t_{(1399)}=1.06$, $p=.29$), ya que los grupos únicamente varían en 0.49 puntos. Sin embargo en la motivación intrínseca, sí que se encontraron diferencias de 4.27 puntos estadísticamente significativas ($t_{(1399)}=4.60$; $p<.01$). Seguidamente se comprobó si existían diferencias por grupos de edades. Para ello, se realizó un ANOVA de un factor. En este caso, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para ambas subescalas: en motivación extrínseca ($F_{(8;1392)}=35.13$; $p<.01$) y en motivación intrínseca ($F_{(8;1392)}=22.83$; $p<.01$).

Corrección del cuestionario

El cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (EMPA) mide tanto la motivación global, como la motivación intrínseca y extrínseca del alumnado de 3º ciclo de Educación Primaria (EP) y de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). La versión completa del cuestionario se puede ver en el Anexo 1. Para su corrección es necesario, en primer lugar, calcular las puntuaciones de dichos tipos de motivación. Se realizó sumando los valores otorgados a cada una de las respuestas de los ítems que componen cada tipo, siendo éstos ítems los siguientes:

- Motivación extrínseca: ítems 1, 2, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 21 y 22.
- Motivación intrínseca: ítems 3, 4, 6, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 y 33.

A la hora de realizar el análisis de los resultados, se diferencian por sexo y edad. Una vez se ha obtenido las puntuaciones directas referidas a la motivación global, extrínseca e intrínseca, se deben pasar a puntuaciones centiles para facilitar su comprensión. Estas puntuaciones van de 0 a 100, el valor de 50 correspondería a la motivación media de los estudiantes, correspondiendo valores por debajo de este con una baja motivación y valores superiores a una elevada motivación.

Para el cálculo de las puntuaciones centiles se debe tomar el valor directo obtenido y buscarlo en los baremos (ver los anexos 2, 3, 4 y 5). A la hora de realizar los baremos, se optó por separarlos en función del sexo y grupo de edad para cada una de las subescalas. Así pues, a la hora de transformar una puntuación directa se debe buscar en la “tabla de baremación” según el tipo de motivación (intrínseca o extrínseca) que se

pretenda medir y del sexo del estudiante. Seguidamente se deberá ir a la columna que corresponda a su grupo de edad.

Llegados a este punto se puede obtener una medida global de motivación. Para ello, en primer lugar, se debe sumar la puntuación de todos los ítems anteriores o las puntuaciones de motivación intrínseca y extrínseca. Una vez obtenida la puntuación se pasará a puntuaciones centiles mediante el mismo procedimiento que anteriormente se ha comentado, es decir, mirando en el anexo correspondiente (Anexos 6 y 7) a qué centil corresponde una puntuación en función del sexo y la edad del estudiante. La interpretación de la escala centil es igual que la anteriormente expuesta.

En el caso de encontrar puntuaciones extremas se deben analizar separadamente las respuestas en los ítems 24, 27 y 33, para ver si dichas puntuaciones encajan con las respuestas a estas preguntas más genéricas. Estos tres ítems (24, 27 y 33) responden a la técnica del “Cuadro Lógico de Iadov” (González, 1994; Kuzmina, 1970). Dicha técnica, reformulada y adaptada para el estudio, da a conocer el grado de veracidad y satisfacción del cuestionario una vez ha sido cumplimentado por el alumnado (véase la tabla 5).

Tabla 5. Interpretación de los ítems que miden el grado de veracidad del cuestionario atendiendo a la adaptación del Cuadro Lógico de Iadov

27. ¿Te gustaría, ahora mismo, estar haciendo otras cosas en lugar de estar en clase?									
NO									

El número resultante de la interrelación de las tres preguntas nos indica la posición de cada sujeto en la escala de satisfacción en su motivación, a través de la siguiente escala: (1) Clara motivación, (2) Más motivado que desmotivado, (3) Motivación no definida, (4) Más desmotivado que motivado, (5) Clara desmotivación y (6) Contradictorio (e.g., si un estudiante responde a la pregunta número 27 "No", vamos a la zona izquierda del cuadro, donde aparece NO. Si a la pregunta 24 responde "No Sé" buscamos el "No sé" que aparece debajo del NO anterior. Si a la pregunta 33 responde: "Muy poco" entonces buscamos en las filas de la izquierda, la casilla donde aparece esa respuesta y buscamos el punto donde se interceptan la fila "Muy poco" con la columna "No Sé". El resultado de dicho estudiante es "3" que equivale a "motivación no definida"). Así se procede con cada estudiante de la muestra atendiendo a las respuestas en dichas preguntas. Para obtener el índice de satisfacción motivacional grupal (ISMG)

se trabaja con los diferentes niveles de satisfacción que se expresan en la escala numérica que oscila entre 1 y -1 tal y como se puede ver en la tabla 6.

Tabla 6. Índice de satisfacción motivacional grupal (ISMG)

Puntuación	Interpretación
Máxima motivación	1
Más motivado que desmotivado	0.5
Motivación no definida y contradictoria	0
Más desmotivado que motivado	-0.5
Máxima desmotivación	-1

La motivación grupal se calcula por la siguiente fórmula:

$$ISMG = \frac{A(1) + B(0.5) + C + D(-0.5) + E(-1)}{N}$$

Donde:

- (A) = número de sujetos con índice individual en la escala de satisfacción 1.
- (B) = número de sujetos con índice individual en la escala de satisfacción 2.
- (C) = número de sujetos con índice individual en la escala de satisfacción 3 y 6.
- (D) = número de sujetos con índice individual en la escala de satisfacción 4.
- (E) = número de sujetos con índice individual en la escala de satisfacción 5.
- (N) = número total de sujetos del grupo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis de cualquier factor que este interrelacionado con el proceso de enseñanza y aprendizaje como se puede ver en múltiples estudios (e.g., Cueli, González-Castro, Álvarez, García, y González-Piende, 2014; Ribes, Ibáñez, y Pérez-Almonacid, 2014) deber ser una prioridad en el campo científico con la intención de favorecer, en la medida de lo posible, la labor docente del profesorado y mejorar el rendimiento de los alumnos. Es por ello, que se han realizado estudios con la intención de medir perfiles o niveles motivacionales (Rodríguez-Ayán, 2010; Zarauz-Sancho y Ruiz-Juan, 2015) e incluso, analizar la propia regulación (Suárez y Fernández, 2011). Esta preocupación e interés por la motivación de los alumnos ante la búsqueda de su propio conocimiento se ha extendido a los estudios universitarios, tal y como se puede ver en diversas investigaciones (Ariza, Quevedo-Blasco, y Buela-Casal, 2014; Ariza, Quevedo-Blasco, Ramiro, y Bermúdez, 2013; Quevedo-Blasco, Ariza, y Buela-Casal, 2015). E incluso, el interés de análisis se ha extrapolado a indicadores de investigación (e.g., García-Pereira y Quevedo-Blasco, 2015).

En el momento de analizar la motivación, es evidente que, el propio proceso de evaluación deber ser a su vez motivante para el alumnado a través del uso de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (González, 2008). Por ello, el cuestionario EMPA se podría aplicar mediante una plataforma informática dentro de las múltiples herramientas docentes que están al alcance de profesores de Educación Infantil, Primaria y Secundaria (Quevedo-Blasco y Quevedo-Blasco, 2010).

Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado por la Dirección General de Participación e Innovación Educativa. Proyectos de Innovación Educativa (PIV-090/09). Junta de Andalucía, Andalucía, España.

REFERENCIAS

- Álvarez, A., Suárez, N., Tuero, E., Núñez, J.C., Valle, A., y Regueiro, B. (2015). Implicación familiar, autoconcepto del adolescente y rendimiento académico. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(3), 293-311.
- Ariza, T., Quevedo-Blasco, R., y Buela-Casal, G. (2014). Satisfaction of Social and Legal Sciences with the introduction of the European Higher Education Area. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 6, 9-16.
- Ariza, T., Quevedo-Blasco, R., Ramiro, M.T., y Bermúdez, M.P. (2013). Satisfaction of Health Science teachers with the convergence process of the European Higher Education Area. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13, 197-206.
- Bueno, J.A. (2004). *La motivación del alumno en el aula*. Madrid: ICCE.
- Cabanach, R.G., Souto-Gestal, A., Freire-Rodríguez, C., y Ferradás-Canedo, M.M. (2014). Relaciones entre autoestima y estresores percibidos en estudiantes universitarios. *European Journal of Education and Psychology*, 7(1), 43-57.
- Cueli, M., González-Castro, P., Álvarez, L., García, T., y González-Pienda, J.A. (2014). Variables afectivo-motivacionales y rendimiento en matemáticas: un análisis bidireccional. *Revista Mexicana de Psicología*, 31, 153-163.
- Dosil, J. (2004) *Psicología de la actividad física y del deporte*. Madrid: McGraw Hill.
- García-Pereira, S., y Quevedo-Blasco, R. (2015). Análisis de las revistas iberoamericanas de Psicología y de Educación indexadas en el Journal Citation Reports del 2013. *European Journal of Education and Psychology*, 8(2), 85-96.
- González, J.C. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 5, 1-8.
- González, V. (1994). *Motivación Profesional y Personalidad*. Sincelejo, Colombia: Editorial Universitaria de la Universidad de Sucre.
- Kuzmina, N.V. (1970). *Metódicas investigativas de la actividad pedagógica*. Leningrado: Editorial Leningrado.
- Martínez-Loredo, V., Fernández-Artamendi, S., Weidberg, S., Pericot, I., López-Núñez, C., Fernández-Hermida, J.R., y Secades, R. (2016). Estilos educativos y uso de

- alcohol en adolescentes: un estudio longitudinal. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 6(1), 27-36.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2014). *Panorama de la Educación. Indicadores de la OCDE 2014. Informe español*. Madrid, España: Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). *Datos y Cifras del sistema universitario español. Curso 2014-15*. España: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- Olivares, P.R., Cossio-Bolaños, M.A., Gómez-Campos, R., Almonacid-Fierro, A., y García-Rubio, J. (2015). Influence of parents and physical education teachers in adolescent physical activity. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 15, 113-120.
- Pérez-Fuentes, M.C., Gázquez, J.J., Molero, M.M., Cardila, F., Martos, Á., Barragán, A.B., Garzón, A., Carrión, J.J., y Mercader, I. (2015). Impulsividad y consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(3), 371-382.
- Quevedo-Blasco, R., Ariza, T., y Buela-Casal, G. (2015). Evaluación de la satisfacción del profesorado de Ciencias con la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. *Educación XX1*, 18, 45-70.
- Quevedo-Blasco, V.J., y Quevedo-Blasco, R. (2010). Programa Zenódoto: herramienta de gestión para profesorado de centros de educación infantil, primaria, secundaria y universitaria. *Revista Digital Universitaria*, 11, 1-16.
- Quevedo-Blasco, V.J., y Quevedo-Blasco, R. (2011). Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 11, 49-65.
- Ribes, E., Ibáñez, C., y Pérez-Almonacid, R. (2014). Una propuesta metodológica para el análisis experimental del aprendizaje comprensivo. *Revista Mexicana de Psicología*, 31, 100-110.
- Rodríguez, S., Regueiro, B., Blas, R., Valle, A., Piñeiro, I., y Cerezo, R. (2014). Teacher self-efficacy and its relationship with students' affective and motivational variables in higher education. *European Journal of Education and Psychology*, 7(2), 107-120.
- Rodríguez-Ayán, M.N. (2010). Perfiles motivacionales definidos mediante análisis de conglomerados y su relación con la capacidad percibida y el rendimiento académico. *Anales de Psicología*, 26, 348-358.
- Román, M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América latina: una mirada en conjunto. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11, 33-59.
- Ruiz-Quiles, M., Moreno-Murcia, J.A., y Vera, J.A. (2015). Del soporte de autonomía y la motivación autodeterminada a la satisfacción docente. *European Journal of Education and Psychology*, 8(2), 68-75.

- Sierra, R. (1994). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica* (1a. ed.). Madrid: Paraninfo.
- Sierra, R. (1995). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios* (1a. ed.). Madrid: Paraninfo.
- Suárez, J.M., y Fernández, A.P. (2011). Evaluación de las estrategias de autorregulación afectivo-motivacional de los estudiantes: Las EEMA-VS. *Anales de Psicología*, 27, 369-380.
- Valle, A., Regueiro, B., Estévez, I., Piñeiro, I., Rodríguez, S., y Freire, C. (2015). Implicación y motivación hacia los deberes escolares en los estudiantes de Primaria según el rendimiento académico y el curso. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(3), 345-355.
- Viseu, J., Neves de Jesus, S., Quevedo-Blasco, R., Lenuça, C., y Canavarro, J.M. (2015). Motivação docente: estudo bibliométrico da relação com variáveis individuais, organizacionais e atitudes laborais. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47, 58-65.
- Zarauz-Sancho, A., y Ruiz-Juan, F (2015). Factores determinantes de la motivación en atletas veteranos españoles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47, 34-42.

ANEXO 1

Cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (índice EMPA)

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

EDAD: _____ CURSO: _____

SEXO: MÁSCULINO ☐ FEMENINO ☐

NOMBRE DEL CENTRO DE ESTUDIO: _____

LOCALIDAD: _____ PROVINCIA: _____

INSTRUCCIONES

A continuación, se te van a presentar unas preguntas para evaluar tu nivel de motivación. Señala con una "x" la casilla que mejor corresponda con tu situación y recuerda que solo debes marcar una sola respuesta en cada una de las preguntas. Por favor responde con sinceridad.

Muchas gracias por tu colaboración

1. Intento ser buen estudiante porque así mis padres hablan bien de mí.
2. Me preocupa lo que piensan de mí los compañeros(as) de clase cuando saco malas notas.
3. Estudio y estoy atento en clase para mejorar mis notas.
4. Cuando llego a casa, lo primero que hago son los deberes para luego tener más tiempo libre.
5. Cuando el profesor(a) me pregunta en clase, me preocupa que mis compañeros(as) se rían de mí por no saber la respuesta.
6. Cuando saco buenas notas me sigo esforzando y estudio igual o más.
7. Estudio y hago las tareas porque me gusta cómo el profesor(a) da las clases.
8. Me siento bien conmigo mismo cuando saco buenas notas.
9. Estudio y hago las tareas porque me gusta aprender a resolver los problemas que el profesor(a) me manda en clase.
10. Me gusta que los compañeros(as) de clase me feliciten por sacar buenas notas.
11. Estudio y hago las tareas porque así el profesor(a) se lleva mejor conmigo.

Casi nada	Un poco	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

12. Me gusta que el profesor(a) me felicite por ser buen estudiante.
13. Estudio y hago las tareas de clase para aprender a ser mejor persona en la vida.
14. Me preocupa lo que el profesor(a) piensa de mí cuando me comporto mal en clase y no estudio.
15. Estudio e intento sacar buenas notas para aprender a tomar decisiones correctas sin ayuda de nadie.
16. Estudio para tener más aciertos y cometer menos errores en la vida.
17. Estudio porque me gusta y me divierte aprender.
18. Estudio e intento sacar buenas notas para poder tener un buen futuro cuando sea mayor.
19. Estudio y hago las tareas porque me gusta ser responsable.
20. Me gusta que el profesor(a) me mande tareas difíciles para aprender más.
21. Estudio y hago las tareas para que mi profesor(a) me considere un buen alumno(a).
22. Estudio más cuando el profesor(a) utiliza materiales variados y divertidos para explicar la clase.
23. Estudio e intento sacar buenas notas porque me gusta superar obstáculos y mejorar día a día.

24. Si pudieras escoger entre estudiar o no estudiar, ¿estudiarías?

No	Depende	Si

25. Estudio y hago las tareas para poder resolver, por mí mismo, los problemas que me surjan en la vida.
26. Me siento mal cuando hago bien un examen y el resultado es peor del que esperaba.

Casi nada	Un poco	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

27. ¿Te gustaría, ahora mismo, estar haciendo otras cosas en lugar de estar en clase?

No	Depende	Si

	Casi nada	Un poco	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
	1	2	3	4	5
28. Estudio para aprender a cambiar cosas de mi vida que no me gustan y quiero mejorar.					
29. Estudio para comprender mejor el mundo que me rodea y así, poder actuar mejor en él.					
30. Me animo a estudiar más cuando saco buenas notas en algún examen.					
31. Cuando las tareas de clase me salen mal, las repito hasta que me salgan bien.					
32. Estudio más y mejor en clase cuando me gusta lo que el profesor(a) está explicando.					

33. ¿Te gusta estudiar?

No sé qué decir	Nada	Me gusta muy poco	Me da lo mismo	Me gusta bastante	Me gusta mucho
1	2	3	4	5	6

OBSERVACIONES:

Fecha: _____

ANEXO 2
Baremación en percentiles según la edad, para el cálculo de la motivación
extrínseca en hombres

Hombres		Motivación extrínseca							
Puntuación para cada edad									
<i>Percentil</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>Percentil</i>
5	30	26	21	17	13	13	13	12	5
10	32	30	25	21	15	15	15	16	10
15	33	32	28	24	19	18	16	20	15
20	34	34	28	27	20	20	19	22	20
25	35	34	30	28	22	21	19	23	25
30	36	36	33	29	24	22	21	25	30
35	37	37	33	30	26	23	23	25	35
40	37	37	36	31	28	25	25	25	40
45	38	38	36	32	29	27	26	27	45
50	40	38	36	33	30	28	28	28	50
55	41	39	37	35	31	29	28	28	55
60	41	40	37	36	32	30	29	31	60
65	42	42	38	37	33	31	30	32	65
70	42	42	39	38	35	32	31	34	70
75	43	45	40	38	36	33	33	35	75
80	44	46	41	39	37	34	34	35	80
85	46	46	42	40	38	37	37	35	85
90	46	46	42	42	40	40	39	38	90
95	47	47	44	44	43	44	41	40	95

ANEXO 3
Baremación en percentiles según la edad, para el cálculo de la motivación
intrínseca en hombres

Hombres		Motivación intrínseca							
Puntuación para cada edad									
<i>Percentil</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>Percentil</i>
5	66	82	59	56	43	45	38	44	5
10	76	85	73	63	55	50	46	55	10
15	78	87	76	66	59	53	51	61	15
20	83	91	80	70	63	58	56	63	20
25	85	91	81	75	66	61	58	68	25
30	90	94	84	77	69	64	61	71	30
35	92	96	86	81	73	67	63	73	35
40	93	97	88	83	75	69	67	74	40
45	95	98	90	84	78	73	71	75	45
50	95	100	91	87	79	76	73	76	50
55	98	102	93	88	82	79	75	81	55
60	100	103	93	91	87	81	77	84	60
65	101	104	97	92	90	86	80	86	65
70	101	104	99	94	92	87	82	90	70
75	103	104	101	98	96	91	83	93	75
80	104	105	102	100	98	93	87	94	80
85	110	106	103	102	100	97	89	96	85
90	110	108	106	105	102	101	95	102	90
95	111	109	108	109	105	106	98	108	95

ANEXO 4
Baremación en percentiles según la edad, para el cálculo de la motivación
extrínseca en mujeres

Mujeres		Motivación extrínseca							
Puntuación para cada edad									
<i>Percentil</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>Percentil</i>
5	23	27	21	20	16	16	13	14	5
10	29	29	22	23	18	18	16	18	10
15	32	31	25	24	20	20	18	21	15
20	32	32	26	26	21	22	19	22	20
25	35	35	28	28	23	23	21	26	25
30	35	35	30	30	25	24	22	27	30
35	36	37	32	31	26	26	22	28	35
40	36	38	33	32	27	27	24	28	40
45	36	38	35	33	28	28	26	30	45
50	37	39	36	34	30	30	27	31	50
55	37	40	37	35	31	31	28	32	55
60	38	40	38	36	32	33	29	33	60
65	41	41	39	36	33	33	30	33	65
70	42	42	40	38	34	34	32	34	70
75	43	43	41	39	36	35	34	36	75
80	44	45	43	40	37	36	35	36	80
85	44	46	43	41	39	38	36	38	85
90	44	47	45	43	41	39	37	40	90
95	45	48	46	45	43	43	41	42	95

ANEXO 5
Baremación en percentiles según la edad, para el cálculo de la motivación intrínseca en mujeres

Mujeres			Motivación intrínseca						
Puntuación para cada edad									
<i>Percentil</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>Percentil</i>
5	62	66	66	58	51	57	47	53	5
10	71	76	72	69	61	63	54	56	10
15	72	85	75	72	63	67	56	57	15
20	78	88	80	75	70	71	65	65	20
25	83	89	84	78	74	73	70	72	25
30	88	90	85	84	76	77	71	74	30
35	89	91	88	86	78	79	76	75	35
40	90	92	91	89	80	82	77	79	40
45	91	93	93	90	83	84	80	80	45
50	94	95	96	93	87	86	83	80	50
55	96	97	98	95	89	86	86	83	55
60	96	98	98	96	90	87	88	86	60
65	96	102	99	97	93	91	91	88	65
70	98	103	100	100	96	93	92	92	70
75	101	105	102	101	97	95	95	94	75
80	102	106	103	102	99	97	97	95	80
85	104	109	106	104	101	99	100	98	85
90	106	110	107	106	104	102	102	102	90
95	108	111	108	111	109	105	103	106	95

ANEXO 6 **Baremación en percentiles según la edad, para el cálculo de la motivación global en hombres**

Hombres		Motivación global								
Puntuación para cada edad										
Percentil	10	11	12	13	14	15	16	17	Percentil	
5	99	114	79	76	55	60	54	56	5	
10	106	119	100	85	73	66	62	73	10	
15	114	122	106	93	78	72	69	86	15	
20	124	127	112	101	85	76	76	92	20	
25	125	128	114	104	91	82	79	94	25	
30	126	131	117	108	96	85	85	96	30	
35	128	132	120	112	100	91	87	98	35	
40	133	135	123	116	103	97	90	102	40	
45	135	136	126	118	105	99	95	108	45	
50	136	138	128	121	109	103	100	109	50	
55	136	139	129	122	116	108	102	110	55	
60	140	140	131	124	120	112	108	112	60	
65	142	142	134	126	122	118	111	112	65	
70	142	144	136	130	125	120	116	118	70	
75	144	147	138	135	130	124	117	124	75	
80	145	149	141	139	134	126	119	128	80	
85	148	150	144	140	136	133	123	131	85	
90	154	151	145	145	139	139	130	132	90	
95	157	156	149	149	145	143	136	144	95	

ANEXO 7

Baremación en percentiles según la edad, para el cálculo de la motivación global en mujeres

Mujeres	Motivación global								
Puntuación para cada edad									
<i>Percentil</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>Percentil</i>
5	95	96	90	82	69	75	64	68	5
10	105	105	100	97	83	85	72	74	10
15	107	119	104	100	87	91	79	80	15
20	112	122	109	103	94	96	88	89	20
25	115	122	115	107	98	100	91	104	25
30	117	126	120	113	104	104	94	105	30
35	124	128	122	116	107	107	99	107	35
40	124	132	125	118	108	110	101	108	40
45	126	134	126	124	112	113	105	109	45
50	133	136	130	126	115	115	109	112	50
55	135	137	133	129	118	117	113	114	55
60	137	138	134	131	122	120	120	117	60
65	139	139	137	134	124	121	124	119	65
70	140	146	138	137	125	124	126	128	70
75	141	147	141	138	128	128	127	131	75
80	142	149	144	141	133	131	128	131	80
85	143	151	144	142	140	135	131	132	85
90	146	154	149	145	144	139	135	134	90
95	150	158	152	153	149	145	141	144	95

Recibido: 15 de diciembre de 2015

Recepción Modificaciones: 18 de febrero de 2016

Aceptado: 19 de febrero de 2016