

# DIAGNÓSTICO DE LAS COMPETENCIAS EMOCIONALES: ESTUDIO EMPÍRICO EN LA FACULTAD DE CC DE LA EDUCACIÓN DE LA CORUÑA (ESPAÑA)

María Josefa Iglesias Cortizas

Departamento de Filosofía y MIDE. Universidad de A Coruña

## RESUMEN

*En el presente estudio empírico se valida un instrumento para el diagnóstico de la percepción de las competencias emocionales en estudiantes universitarios de 1º curso (n=571) de las diferentes titulaciones de CC de la Educación de la Universidad de La Coruña (Spain).*

*El instrumento es una escala tipo Likert de 4 puntos. Los niveles de fiabilidad interna (alfa de Cronbach =.765) y la validez del constructo (KMO = .758) son bastante aceptables.*

*En función de los resultados del análisis factorial se propone un modelo de 10 factores que explican casi el 60% de la información, posteriormente se realizan análisis de regresión múltiple que permite reducir este modelo a 5 factores predictivos (60,7% de explicación de la variable dependiente). Finalmente, se aplica un análisis discriminante para establecer la capacidad diferenciadora de los factores (M de Box =307,102 y  $p=.001$ ).*

**Palabras clave:** Competencias emocionales, Diagnóstico, Modelos, Estudio empírico.

## DIAGNOSIS OF EMOTIONAL COMPETENCES: AN EMPIRIC STUDY CARRIED OUT IN THE SCHOOL OF EDUCATION OF LA CORUÑA

## ABSTRACT

*In this empirical study an instrument for diagnosing the perception of emotional competences in first year university students (n = 571) studying any of the degree programmes in the School of Education at the University of La Coruña (Spain) is validated.*

*The instrument is a Likert scale of 4 points. The levels of internal reliability (Cronbach's alpha = .765) and the validity of the constructo (KMO= .0758) are quite acceptable.*

Depending on the results of factor analysis, a model of 10 factors are proposed explaining almost 60% of the information. Subsequently, multiple regression analyses are carried out to reduce this model to 5 predictors (60, 7% of the explanation of the dependent variable). Finally, we applied a discriminant analysis to establish the differentiating capability of factors ( $M$  of Box = 307,102 and  $p = .001$ ).

**Key words:** Emotional competence, Diagnosis, Models, Empirical study.

## I. INTRODUCCIÓN

Las distintas acepciones del término competencia, ya sea en el contexto emocional o profesional, se halla vinculada con la formación, a la capacitación en conocimientos, actitudes, habilidades, del saber hacer de una persona como consecuencia de su preparación adquirida. Las competencias se definen en primera instancia y de forma general como *la habilidad de encontrar solución a las exigencias o llevar a cabo tareas con éxito, y considerando las dimensiones tanto cognitivas como no cognitivas*. Otra definición aceptada y más específica es la que considera *la competencia es el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia*. En el concepto de competencia se integra el saber, saber hacer y saber ser (Bisquerra Alzina, 2003: 22). En ambas definiciones se encuentran elementos comunes y tratados, también, en el constructo de la inteligencia emocional, así es que varios autores afirman la relación que existe entre ambos, salvando los diferentes matices que dan especificidad a cada uno.

La palabra *competencia* según proyecto DeSeCo (2002), Dorsch (2005), Moliner (2004) y Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003) coinciden en que es la traducción de otra palabra inglesa *skill* que significa *capacidad perfeccionada*. También hace referencia a la actividad que mediante la *formación* o *ejercicio* se ha automatizado, es decir, que se puede desarrollar sin necesidad de un control constante por la conciencia. Mientras que la palabra *capacidad*, que también es tomado del inglés, *ability*, hace referencia a las condiciones necesarias para el ejercicio de una determinada actividad; son cualidades complejas que se adquieren a lo largo de la vida o procesos psicológicos que permiten controlar la realización de la actividad.

Para autores como Le Boterf, G. (2001), Levy-Leboyer, C. (1997) y Sternberg (2000), el término competencia define un conjunto de habilidades comprometidas en la obtención de logros y en la resolución de problemas en el ámbito personal o profesional, mientras que la inteligencia se refiere a los subcomponentes de las habilidades mencionadas y que están presentes en las formas generales del pensamiento y entendimiento.

Levy Leboyer (1997) clasifica las competencias en genéricas o transversales y específicas. Las *primeras* poseen mayor grado de transferencia de unas actividades profesionales a otras, mientras que las *segundas* son las propias de una profesión concreta. Para Mertens (1998), en las competencias genéricas existe una mayor conexión con su multifuncionalidad o polivalencia y, por tanto, están más en consonancia con las competencias generales. Otros autores como Mazariegos et al., (1999), señalan que dentro de las capacidades genéricas se pueden distinguir los siguientes elementos: a) *aptitudes o capacidades cognoscitivas*; b) *los conocimientos adquiridos teóricos o prácticos*; c) *las actitudes o tendencias de comportamiento*; d) *los valores y rasgos de personalidad*; y e) *las habilidades o destrezas*.

La necesidad de formar profesionales en general y docentes, en particular, adecuados a las demandas reales y cambiantes de la actual sociedad y del ámbito profesional, familiar e individual, exige una atención sobre las nuevas competencias como son las habilidades de relación con los conocimientos básicos y sociales, las capacidades de adaptación, de resolución de conflictos, etc. (ISFOL, 1992). A estas competencias se las denomina genéricas, claves o transversales, porque su sentido general, polivalente y multifuncionalidad las hacen transferibles y aplicables en diferentes contextos, profesiones, actividades, emociones, etc., en esta línea está la exposición de Anta (1998).

Con respecto al concepto de competencia, que todavía no es unívoco, se hacen necesarias algunas precisiones, para mayor entendimiento:

1º) En el sistema inglés, las competencias genéricas se denominan “key skills” y se aplican a varios contextos, como por ejemplo: comunicación, informática, trabajo en equipo, mejora del aprendizaje y la aplicación práctica (RVQ, 1986).

2º) En el sistema alemán se refieren a conocimientos y habilidades para desarrollar funciones y afrontar los cambios en la vida profesional recogidos en las Schlüssel-Qualification, (Bunk, 1994). Se consideran cuatro tipos de competencias que son las siguientes:

1. **Técnicas.** Se entiende por este tipo de competencias como el dominio como experto de las tareas y contenidos del ámbito del trabajo y los conocimientos adecuados a las tareas, es decir: saberes, aptitudes, conocimientos, nociones, cualificaciones.
2. **Sociales.** Se entiende por este tipo de competencias aquellas que el individuo pone en práctica en su relación con el otro, ya sea por su entendimiento, comunicación o negociación. Es decir: actitudes de empatía, comunicación interpersonal, resolución de conflictos, adaptación, etc.
3. **Metodológicas.** Se entiende por la aplicación de procedimientos adecuados a las tareas y funciones propias de la profesión concreta que encuentra de una manera autónoma vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otras modalidades laborales. Hacen referencia al asesoramiento entendidas como ayuda personal y grupal en ámbitos de carácter académico, profesional, familiar, social, etc., supone la orientación para el grupo de problemas de integración, métodos y técnicas de aprendizaje y de estudio, habilidades de toma de decisiones, actividades de comunicación interpersonal, etc.
4. **Participativas:** Por este tipo de competencias se entienden las capacidades de implicación y participación en los diferentes contextos laborales, familiares o sociales: supone capacidades de liderazgo, colaboración, organización de trabajo, grupos de gestión, etc.

3º) En el sistema francés la competencia es construir un proyecto personal y profesional a partir de las necesidades y recursos laborales y sociales recogidas en el Balance de Competencias (Joras y Ravier, 1993). En esta definición destaca el proyecto personal y por ello es necesario conocer sus motivaciones, recursos,

emociones, autocontrol, etc., deberá ser consciente de sus valores, y de cómo emplearlos (CERI, 1996). Mientras que el aspecto profesional se contemplan otras cuestiones como realizarse en el mercado laboral tanto en el “saber”, como en el “saber estar” y en el “saber hacer” En palabras de la UNESCO (Delors, 1996), no basta conocer y saber hacer, es necesario *ser* profesional.

- 4º) En nuestro país, España, Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, en el título XIII se dedica al Espacio europeo de enseñanza superior, pero ya existían precedentes en la LOGSE (1990) que utiliza términos próximos a las competencias “ejes transversales” y de la “educación de valores”, en cuanto a las *primeras*, diremos que son un conjunto de capacidades, actitudes y habilidades y que repercuten en muchos puestos profesionales y son transferibles a nuevas situaciones laborales. Blagg et al., (1993), menciona como competencias de este tipo el *autoconocimiento, la motivación, la adaptación y autocontrol, saber comunicarse, ser capaz de trabajar en equipo y resolver problemas*, en esto coincide con diferentes autores (Bar-On, 2006; Goleman, 1996). Y en cuanto a las *segundas*, que permiten el desarrollo personal necesario para afrontar cualquier situación laboral, familiar o social. En las reformas actuales del sistema educativo se enfatiza el término competencias para definir el perfil profesional mediante competencia general que se supone describen los objetivos nucleares de la profesión.

Nuestro trabajo sobre las competencias emocionales está relacionado con el Proyecto Turning, (2003), en el que se reconoce la competencia como algo complejo y las clasifica en dos tipos fundamentales:

- **Genéricas** (transversales, comunes a todas las profesiones). En estas competencias se incluyen elementos de orden cognitivo y de orden motivacional, y se expresan a través de las denominadas:
  - *Competencias instrumentales*, de orden metodológico o de procedimiento, tales como la capacidad de análisis y síntesis, de organización y planificación, y de gestión de información.
  - *Competencias personales*, tales como la capacidad para el trabajo en equipo, la habilidad para el manejo de las relaciones interpersonales, el compromiso ético.
  - *Competencias sistémicas*, que se manifiestan en el aprendizaje autónomo, la adaptación a nuevas situaciones, la creatividad y el liderazgo, entre otras.
- **Específicas** (relativas a una profesión determinada). Que se recogerán en cada una de las titulaciones que forman el mapa profesional de cada país.

En nuestra investigación nos centraremos, especialmente, en las genéricas en sus tres formas: en las competencias personales, las sistémicas, y las instrumentales. De éstas últimas sólo se estudiarán las referentes a la autogestión.

## 2. OBJETIVOS

1. Determinar la fiabilidad del instrumento utilizado para el diagnóstico de las competencias emocionales.
2. Determinar la validez estructural del instrumento para establecer un modelo explicativo de las competencias emocionales.
3. Proponer un modelo de predicción para identificar las competencias emocionales.
4. Discriminar que factores establecen y maximizan las diferencias de las categorías de la variable dependiente.

## 3. MÉTODO

### 3.1. Participantes

La muestra total está compuesta por 571 estudiantes de primer curso de las diferentes titulaciones de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidade da Coruña (Spain), en concreto: 148 de Logopedia; 73 de la especialidad de Magisterio Audición y Lenguaje; 143, Educación Física; 136, Educación Infantil y 71 Educación Primaria, con un rango de edad entre 17 y 39 años ( $M=20,44$  y  $SD= 5,012$ ).

### 3.2. Instrumento de recogida de información

El instrumento de recogida de información ha sido elaborado por la autora para llevar a cabo esta investigación, y se ha denominado: *Cuestionario de la percepción de las competencias emocionales, nivel superior, CUPECE-SUP*. Consta de 72 variables iniciales sobre las competencias emocionales. Cada una de las variables tiene una escala de contestación con 4 categorías o alternativas de respuesta que van desde *nada o nunca hasta mucho o siempre*.

### 3.3. Diseño y procedimiento

En el diseño aplicado no hay una manipulación intencional de las variables, por lo que se ajusta a las características de los diseños correlacionales básicos.

El procedimiento ha tenido dos fases: en la primera, se ha invitado a participar en la investigación a los profesores que imparten docencia en los primeros cursos de las titulaciones que conforman la Facultad de CC de Educación. Mientras que en la segunda, se invita a participar en la investigación a los alumnos de 1º de todas las titulaciones mencionadas, en los contextos del aula habitual, en la presentación oficial de las asignaturas. Se informa a los estudiantes que las variables son evaluadas, anónimamente, indicando, expresamente, que no existen respuestas correcta o incorrecta y que no tienen consecuencias sobre las calificaciones de las asignaturas que cursan. Por lo que se les solicita la máxima sinceridad. El cuestionario aplicado se responde en una única sesión.

#### 4. RESULTADOS OBTENIDOS

Este apartado se realizó utilizando técnicas diversas y adecuadas a las características cualitativas y cuantitativas para abordar coherentemente el problema de la investigación y los objetivos planteados. En el análisis de los datos cualitativos para definir la muestra recogida hemos utilizado: el contraste de la medida de fiabilidad de Cronbach y estadísticos descriptivos para la muestra recogida (media, varianza y desviación típica, entre otras), verificando así, la bondad de la misma para la aplicación de posteriores análisis. En cuanto a los datos cuantitativos, hemos utilizado las siguientes técnicas inferenciales: análisis factorial, regresión lineal múltiple y análisis discriminante.

Una vez aplicados los análisis estadísticos correspondientes a los datos obtenidos en la investigación, en función de los objetivos planteados, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

**En el primer objetivo de este estudio, se ha abordado la fiabilidad del instrumento** elaborado a través del paquete estadístico SPSS 15.0, obteniéndose un coeficiente de alfa de Cronbach con un valor elevado  $\alpha = .765$ . El valor del coeficiente  $\alpha$  informa de una consistencia interna relevante, según Yela (1987) los cuestionarios que recogen información sobre valores, intereses, actitudes u otros aspectos relacionados con la personalidad no suelen ser superiores  $<.070$ .

**En el segundo objetivo se ha determinado la validez del instrumento para establecer un modelo explicativo de las competencias emocionales.** Una vez que se ha constatado la fiabilidad se procede a analizar la validez del instrumento que ofrece los datos siguientes, con las *medidas de adecuación muestral*: a) prueba de Kaiser-Meyer-Olkin,  $KMO = .758$  que refleja un buen valor global de KMO para todo el grupo de variables para su posterior reducción a factores comunes. b) La Prueba de esfericidad de Bartlett, que mide las correlaciones entre variables, obtiene un elevado valor de  $\chi^2$  y una  $p < .05$  ( $\chi^2 = 3503,895$  y  $p = .000$ ). En el estadístico matrices anti-imagen ofrecen los valores de la medida c) KMO individual que refleja la magnitud que aporta cada variable al análisis factorial, como por ejemplo: "capto los sentimientos y los puntos de vista de otras personas" (.847), "me gusta innovar y crear cosas nuevas" (.844). Y, finalmente, d) las correlaciones anti-imagen, con valores muy bajos y próximos a cero.

Para establecer un *modelo factorial, se ha aplicado una técnica de reducción de datos de la cual se han extraído 10 componentes* para explicar la existencia de una interrelación subyacente a las competencias emocionales de los estudiantes de CC de la Educación. De las 72 variables iniciales que nos proporcionaba el cuestionario hemos llegado a 31 componentes que explicarían el 100%, pero nos quedamos, finalmente, con 10 factores que explican un 60% de la interrelación subyacente de las variables de estudio. Los factores son: *Innovación y creatividad, habilidades sociales, autocontrol, autoestima, comunicación, responsabilidad, adaptación, tolerancia a la frustración y autoconciencia.*

**En el tercer objetivo se ha propuesto un modelo de predicción para identificar las competencias emocionales a partir de los factores obtenidos.** Se pretende pronosticar las competencias emocionales en los estudiantes universitarios y evaluar qué factor es

más predictivo dentro de la ecuación de regresión formada. Se aplica un análisis de regresión lineal múltiple utilizando los factores obtenidos como variables independientes y seleccionando como variable dependiente o criterio “*Me gusta cambiar y crear cosas nuevas*”. El método utilizado ha sido de selección por pasos (criterio: prob de F para entrar  $\leq .050$  y prob de salir  $\geq .100$ ), que ha elegido a cinco factores de los 10 obtenidos inicialmente, los cuales son: **innovación y creatividad, resolución de conflictos, comunicación, autoestima y adaptación**, que son las competencias emocionales con mayor relevancia a la hora de hacer un buen diagnóstico y pronóstico de las competencias emocionales.

TABLA NÚMERO 1  
RESUMEN DEL MODELO

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. del cambio en F	
1	.753 <sup>a</sup>	.567	.566	.510	.567	690,174	1	528	.000	
2	.763 <sup>b</sup>	.582	.580	.501	.015	19,210	1	527	.000	
3	.770 <sup>c</sup>	.592	.590	.496	.010	13,349	1	526	.000	
4	.776 <sup>d</sup>	.602	.599	.490	.010	13,517	1	525	.000	
5	.779 <sup>e</sup>	.607	.603	.487	.005	6,088	1	524	.014	1,987

a. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad

b. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad, resolución conflictos

c. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad, resolución conflictos, comunicación

d. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad, resolución conflictos, comunicación, autoestima

e. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad, resolución conflictos, comunicación, autoestima, adaptación

f. Variable dependiente: Me gusta cambiar y crear cosas nuevas.

En el estadístico Resumen se obtienen 5 modelos de predicción todos ellos estadísticamente significativos con valores R de Pearson próximos a 1, oscilando entre .753 y .779, con un nivel de significación óptimo ( $p < .05$ ).

**a) Estadísticos de bondad para la selección del modelo**

Para nuestro estudio hemos considerado seleccionar en base a los tres estadísticos de bondad de ajuste el modelo 5: a) *Coefficiente de determinación R cuadrado* con un valor de .607 (60,7%); b) *Coefficiente de determinación ajustado* con un valor de R corregida .603 (60,3%), ambos valores se ratifican al no diferir mucho; c) finalmente, *Coefficiente de correlación lineal de R de Pearson* con un valor de .779, muy próximo a 1 entre las variables independientes con la variable dependiente.

Observando que la variables que más aportan al modelo elegido son: “*innovación y creatividad*” y “*resolución de conflictos*” respectivamente (Cambio en F = 690,174 y 19,210), ambas con una  $p < .05$ .

## b) Supuestos

Dentro de nuestra investigación evaluaremos, únicamente, el grado de cumplimiento del *supuesto de independencia* y la existencia de *multicolinealidad*, sintetizando con estos dos supuestos la observación del resto (normalidad, homoscedasticidad y linealidad). En el primer supuesto: *Independencia de residuos*, queda reflejado por el Durbin-Watson (1,987), que presenta un valor entre 1,5 y 2,5, indicando una autocorrelación positiva (<.2) y verificando la existencia de independencia entre los casos estudiados. En el segundo supuesto: *multicolinealidad* y evaluando el estadístico Coeficientes para el modelo elegido verificamos una total independencia de los factores que lo conforman con un valor de T (tolerancia)= 1 y un valor de FIV (factor de inflación de varianza) =1, indicando así que no hay solapamiento en entre los factores de estudio.

TABLA NÚMERO 2  
ANOVA (VARIABLES PREDICTORAS Y DEPENDIENTE)

ANOVA <sup>f</sup>						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	179,425	1	179,425	690,174	,000 <sup>a</sup>
	Residual	137,264	528	,260		
	Total	316,689	529			
2	Regresión	184,252	2	92,126	366,594	,000 <sup>b</sup>
	Residual	132,436	527	,251		
	Total	316,689	529			
3	Regresión	187,530	3	62,510	254,573	,000 <sup>c</sup>
	Residual	129,159	526	,246		
	Total	316,689	529			
4	Regresión	190,772	4	47,693	198,852	,000 <sup>d</sup>
	Residual	125,917	525	,240		
	Total	316,689	529			
5	Regresión	192,218	5	38,444	161,841	,000 <sup>e</sup>
	Residual	124,471	524	,238		
	Total	316,689	529			

- a. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad  
 b. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad, resolución conflictos  
 c. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad, resolución conflictos, comunicación  
 d. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad, resolución conflictos, comunicación, autoestima  
 e. Variables predictoras: (Constante), innovación y creatividad, resolución conflictos, comunicación, autoestima, adaptación  
 f. Variable dependiente: Me gusta cambiar y crear cosas nuevas.

## c) Hipótesis de linealidad

Se ha aplicado esta prueba para contrastar la H1 (hipótesis alternativa) para evaluar que el modelo elegido ofrece una óptima combinación lineal de variables factor adecuadas para la predicción. Por lo tanto, se afirma que con un valor de  $F = 161,841 < 3,84$  y con  $p = .000$ , el modelo seleccionado permite aceptar la existencia de una combinación lineal estadísticamente significativa para la predicción. Verificando que  $R^2$  es distinto de 0 y presenta una buena explicación sobre la variable dependiente.

TABLA NÚMERO 3  
COEFICIENTES

Coefficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
		B	Error tip.	Beta			Orden cero	Parcial	Semparcial	Tolerancia	FIV
1	(Constante)	3,066	,022		138,438	,000					
	innovación y creatividad	,582	,022	,753	26,271	,000	,753	,753	,753	1,000	1,000
2	(Constante)	3,066	,022		140,805	,000					
	innovación y creatividad resolución conflictos	,582 ,066	,022 ,022	,753 ,123	26,720 4,383	,000 ,000	,753 ,123	,759 ,188	,753 ,123	1,000 1,000	1,000 1,000
3	(Constante)	3,066	,022		142,445	,000					
	innovación y creatividad resolución conflictos comunicación	,582 ,066 ,079	,022 ,022 ,022	,753 ,123 ,102	27,032 4,434 3,854	,000 ,000 ,000	,753 ,123 ,102	,763 ,190 ,157	,753 ,123 ,102	1,000 1,000 1,000	1,000 1,000 1,000
4	(Constante)	3,066	,021		144,130	,000					
	innovación y creatividad resolución conflictos comunicación autoestima	,582 ,066 ,079 ,078	,021 ,021 ,021 ,021	,753 ,123 ,102 ,101	27,351 4,486 3,897 3,877	,000 ,000 ,000 ,000	,753 ,123 ,102 ,101	,767 ,192 ,159 ,158	,753 ,123 ,102 ,101	1,000 1,000 1,000 1,000	1,000 1,000 1,000 1,000
5	(Constante)	3,066	,021		144,826	,000					
	innovación y creatividad resolución conflictos comunicación autoestima adaptación	,582 ,066 ,079 ,078 ,052	,021 ,021 ,021 ,021 ,021	,753 ,123 ,102 ,101 ,068	27,484 4,508 3,715 3,694 -2,467	,000 ,000 ,000 ,000 ,014	,753 ,123 ,102 ,101 ,068	,768 ,193 ,160 ,159 ,107	,753 ,123 ,102 ,101 ,068	1,000 1,000 1,000 1,000 1,000	1,000 1,000 1,000 1,000 1,000

a. Variable dependiente: Me gusta cambiar y crear cosas nuevas.

**d) Establecer y describir la ecuación de regresión para el modelo elegido**

En este apartado y a través del estadístico Coeficientes extraemos, en primer lugar, la ecuación de regresión representativa del modelo elegido, que permite el cálculo de predicción para cada caso de la muestra:  $Y = a + bx_1 + bx_2 + bx_3 + bx_4 + bx_5$

$$\{VD ("me gusta cambiar y crear cosas nuevas") = (3,066) \text{ constante} + (0,582) \text{ innovación y creatividad} + (0,096) \text{ resolución de conflictos} + (0,079) \text{ comunicación} + (0,078) \text{ autoestima} + (-0,052) \text{ adaptación}\}$$

En segundo lugar, evaluar los coeficientes de contribución de las variables del modelo propuesto que sean más óptimas para la predicción, ofreciendo para todas las variables coeficientes *t* con valores significativos ( $t < 2$  ó  $t > 2$  y  $p < .05$ ), como por ejemplo el factor *innovación y creatividad* con un  $t = 27,484$  y  $p = .000$  y *resolución de conflictos* con un valor de  $t = 4,508$  y  $p = .000$ .

En el quinto objetivo discrimina que factores establecen y maximizan mejor las diferencias de las categorías de la variable predictora (CC de la Educación). Para ello, hemos aplicado un análisis discriminante para constatar que los 10 factores previamente extraídos del análisis factorial son validos para reclasificar a los sujetos de la muestra en su titulación correspondiente. Los datos obtenidos en este análisis nos permiten evaluar la capacidad predictiva de las competencias emocionales para ubicar en cada titulación a cada caso de la muestra.

TABLA NÚMERO 4  
PRUEBAS DE IGUALDAD DE LAS MEDIAS DE LOS GRUPOS

	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.
innovación y creatividad	,974	3,448	4	507	,009
habilidades sociales	,958	5,524	4	507	,000
autocontrol	,992	,979	4	507	,419
autoestima	,983	2,237	4	507	,064
comunicación	,970	3,922	4	507	,004
responsabilidad	,976	3,134	4	507	,015
resolución conflictos	,991	1,213	4	507	,304
adaptación	,975	3,292	4	507	,011
tolerancia a la frustración	,998	,191	4	507	,943
autoconciencia	,991	1,185	4	507	,316

#### a) Factores que mejor discriminan a las categorías de la variable de estudio

En la tabla anterior se muestran los factores que más discriminan a las medias grupales y, por tanto, diferencian mejor a los casos en su titulación, por orden de importancia: *habilidades sociales* ( $p = .000$ ), *comunicación* ( $p = .004$ ), *innovación y creatividad* ( $p = .009$ ), *adaptación* ( $p = .011$ ) y *responsabilidad* ( $p = .015$ ). De estos cinco factores, excepto *habilidades sociales*, todos están incluidos en el modelo de predicción previamente comentado (análisis de regresión lineal), verificando así el poder discriminativo de estas competencias emocionales como buenas predictoras.

TABLA NÚMERO 5  
RESULTADOS DE LA PRUEBA M DE BOX

M de Box		307,102
F	Aprox.	1,329
	gl1	220
	gl2	216517,1
	Sig.	,001

Contrasta la hipótesis nula de que las matrices de covarianzas poblacionales son iguales.

#### b) Supuesto de homoscedasticidad

Para contrastar este supuesto es deseable lo contrario que la hipótesis alternativa ( $H1 < .05$ ) se verifique en contraste a la  $H0 > .05$  que supone que las medias grupales no

difieren en base a los factores de estudio. Por lo tanto, se cumple la heteroscedasticidad de medias grupales en base a los factores. Los resultados de la prueba M de Box verifican la aceptación de la H1 o heteroscedasticidad o diferencia de medias grupales con relación a los factores (M de Box=307,102) y con una  $p = .001$ .

TABLA NÚMERO 6  
AUTOVALORES

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	,089 <sup>a</sup>	43,2	43,2	,286
2	,069 <sup>a</sup>	33,6	76,8	,254
3	,030 <sup>a</sup>	14,7	91,6	,171
4	,017 <sup>a</sup>	8,4	100,0	,130

a. Se han empleado las 4 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

TABLA NÚMERO 7  
LAMBDA DE WILKS

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 4	,820	100,051	40	,000
2 a la 4	,893	57,238	27	,001
3 a la 4	,954	23,631	16	,098
4	,983	8,642	7	,279

### c) Capacidad predictiva de las funciones

Los estadísticos anteriores Autovalores y Lambda de Wilks permiten comparar la capacidad discriminativa obtenida en las cuatro funciones, en base a la mejor combinación lineal de variables factor en todas ellas. Constatamos que las dos primeras funciones son las que aportan mayor capacidad diferenciadora con el autovalor más elevado ( $f_1 = .089$  y  $f_2 = .069$ ) con un porcentaje de explicación acumulado para ambas de un 76,8%.

Finalmente, el estadístico Lambda de Wilks reafirma que la capacidad de las dos primeras funciones (de la 1 a la 4, con una  $p = .000$  y de la 2 a la 4 con una  $p = .001$ ), con respecto al bloque que contrasta sólo la 3ª y la 4ª función que presentan una  $p > .05$ , son las mejores funciones discriminantes para diferenciar a los casos en su verdadera categoría de grupo.

TABLA NÚMERO 8  
MATRIZ DE ESTRUCTURA

	Función			
	1	2	3	4
habilidades sociales	,605*	,115	,577	-,078
innovación y creatividad	-,511*	-,074	,259	,309
responsabilidad	-,201	,527*	-,151	,273
adaptación	,125	,504*	-,455	-,212
autoestima	,008	-,473*	-,268	,026
resolución conflictos	,181	,279*	,143	,197
tolerancia a la frustración	-,024	,134*	,072	-,055
autoconciencia	-,178	,028	,448*	,151
comunicación	,434	-,205	-,275	,723*
autocontrol	,099	-,215	-,060	-,454*

Correlaciones intra-grupo combinadas entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas tipificadas

VARIABLES ORDENADAS POR EL TAMAÑO DE LA CORRELACIÓN CON LA FUNCIÓN.

\*. Mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.

TABLA NÚMERO 9  
FUNCIONES EN LOS CENTROIDES DE LOS GRUPOS

titulación cc educación	Función			
	1	2	3	4
infantil	,057	,326	,052	,167
primaria	,259	,200	-,388	-,149
física	,156	-,395	-,034	,086
audición y lenguaje	,352	,045	,302	-,202
logopedia	-,456	-,023	,010	-,063

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

#### d) Cómo discriminan las funciones a las titulaciones

Los estadísticos Matriz de estructura y Funciones en los centroides de los grupos nos ofrecen información conjunta sobre la discriminación de las mejores funciones (F1 y F2) que permitan diferenciar a las categorías, en base a las cargas discriminantes obtenidas en los factores propuestos según magnitud y signo.

Con relación a la *discriminación de la F1* se destaca una puntuación igual en signo positivo para las *cuatro primeras categorías de Magisterio* (Educ. Infantil, Educ. Primaria, Educ. Física y Educ. Audición y Lenguaje) y por tener una *puntuación alta* los

factores siguientes: *habilidades sociales, adaptación, autoestima, resolución de conflictos, comunicación y autocontrol*. Y por puntuaciones bajas en los factores siguientes: *innovación y creatividad, responsabilidad, tolerancia a la frustración y autoconciencia*.

Con respecto a la titulación *Logopedia* con un centroide o media negativo, destaca por diferenciarse de las anteriores titulaciones por tener *altas puntuaciones* en los factores siguientes: *innovación y creatividad, responsabilidad, tolerancia a la frustración y autoconciencia* Y más *bajas* en los factores: *habilidades sociales, adaptación, autoestima, comunicación, autocontrol y resolución de conflictos*.

Finalmente, para *la F2* destaca por maximizar la discriminación llevada a cabo por la función anterior F1, ya que consigue diferenciar a la titulación *Educación Física* en puntuaciones más bajas con respecto a las especializaciones de Magisterio que presentan puntuaciones más altas (centroide positivo). Además, esta titulación se diferencia en esta función por tener *puntuaciones positivas* en los factores siguientes: *innovación y creatividad, autoestima, comunicación y autocontrol*, en los demás factores los valores son negativos. Las puntuaciones bajas de las titulaciones estudiadas son susceptibles de desarrollar a través de un programa de intervención específico.

TABLA NÚMERO 10  
RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN

		titulación cc educación	Grupo de pertenencia pronosticado						Total
			infantil	primaria	física	audición y lenguaje	logopedia	psicopedagogía	
Original	Recuento	infantil	48	4	25	2	40	0	119
		primaria	18	2	17	1	21	0	59
		física	21	1	62	2	40	1	127
		audición y lenguaje	13	3	29	1	19	0	65
		logopedia	28	2	31	1	79	1	142
		psicopedagogía	3	0	4	1	10	0	18
	%	infantil	40,3	3,4	21,0	1,7	33,6	,0	100,0
		primaria	30,5	3,4	28,8	1,7	35,6	,0	100,0
		física	16,5	,8	48,8	1,6	31,5	,8	100,0
		audición y lenguaje	20,0	4,6	44,6	1,5	29,2	,0	100,0
		logopedia	19,7	1,4	21,8	,7	55,6	,7	100,0
		psicopedagogía	16,7	,0	22,2	5,6	55,6	,0	100,0
Validación cruzada <sup>a</sup>	Recuento	infantil	37	6	25	4	47	0	119
		primaria	19	0	18	1	21	0	59
		física	23	2	59	2	40	1	127
		audición y lenguaje	13	3	29	0	20	0	65
		logopedia	29	3	34	1	74	1	142
		psicopedagogía	3	0	5	1	9	0	18
	%	infantil	31,1	5,0	21,0	3,4	39,5	,0	100,0
		primaria	32,2	,0	30,5	1,7	35,6	,0	100,0
		física	18,1	1,6	46,5	1,6	31,5	,8	100,0
		audición y lenguaje	20,0	4,6	44,6	,0	30,8	,0	100,0
		logopedia	20,4	2,1	23,9	,7	52,1	,7	100,0
		psicopedagogía	16,7	,0	27,8	5,6	50,0	,0	100,0

a. La validación cruzada sólo se aplica a los casos del análisis. En la validación cruzada, cada caso se clasifica mediante las funciones derivadas a partir del resto de los casos.

b. Clasificados correctamente el 36,2% de los casos agrupados originales.

c. Clasificados correctamente el 32,1% de los casos agrupados validados mediante validación cruzada.

### e) Porcentaje de ubicación en cada titulación

Para finalizar, el análisis discriminante con las funciones elegidas ha permitido diferenciar a un 40% de los estudiantes de *Educación Infantil*, a un 50% de *Educación Física* y casi un 60% (56,3) de estudiantes de *Logopedia*, todos ellos son los grupos que más se diferencian entre sí con respecto a las competencias emocionales. Mientras que las titulaciones de Educación Primaria y Educ. Audición y Lenguaje son grupos más similares y de más difícil discriminación.

## CONCLUSIONES

### A partir del análisis de resultados obtenidos podemos afirmar:

En primer lugar, que el instrumento que hemos creado para el diagnóstico de las competencias emocionales en estudiantes universitarios, que hemos denominado CUPECE-SUP, ha resultado fiable ( $\alpha = .765$ ) para validar y aplicarlo a la muestra de estudio, ya que refleja bastante bien las dimensiones que, en un principio aparecían en la teoría de las competencias emocionales. Pero, además, ha permitido descubrir otras dimensiones que permanecían ocultas y afinar las propuestas iniciales. Por otra parte, constatamos que otros instrumentos parecidos para medir la inteligencia emocional tienen una consistencia interna muy parecida a la que hemos obtenido en el nuestro, como por ejemplo: el EQ-i (Emotional Quotient Inventory) de Bar-On (1997) valores que oscilan entre .69 y .86. Mientras que el ECI (Emotional Competence Inventory) de Boyatzis, RE, Goleman, D., y Rhee, K.(1999) presenta valores entre .61 y .86.

En segundo lugar, el cuestionario utilizado ha permitido, también, establecer un modelo explicativo de las competencias emocionales, agrupando los ítems recogidos en factores comunes ( $KMO = .758$ , los ítems de estudio comparten suficiente información para su agrupación; Bartlett = .000 y con valores bajos de anti-imagen y elevados de  $KMO$  individual), que a su vez han permitido crear nuevas variables índice susceptibles de ser utilizados en posteriores análisis. Así, en del modelo propuesto se han extraído 10 componentes que explican las competencias emocionales de los estudiantes de CC de la Educación: *innovación y creatividad, habilidades sociales, autocontrol, autoestima, comunicación, responsabilidad, resolución de conflictos, adaptación, tolerancia a la frustración y autoconciencia*. Este modelo es más extenso que los propuestos para explicar la inteligencia emocional como es el ejemplo de Bar-On (2006); o el de Goleman (1996). Aparecen los factores de *innovación y creatividad, adaptación, responsabilidad y tolerancia a la frustración* como más novedosos. El resto de los factores suelen aparecer en los demás modelos que estudian el tema.

En tercer lugar, una vez que hemos establecido un modelo explicativo del constructo de las competencias emocionales, hemos podido abordar otro tipo de análisis que nos permitan reducir el modelo a 5 factores predictivos (análisis de regresión lineal múltiple) con una capacidad de explicación de un 60,7% de la variable dependiente "me gusta cambiar y crear cosas nuevas", el modelo obtenido se compone de los factores:

**innovación y creatividad, resolución de conflictos, comunicación, autoestima y adaptación.** Este modelo predictivo nos está informando de la posibilidad de que los factores mencionados son suficientes para detectar, con un margen de error cuantificable, las competencias emocionales en sujetos a través de estos 5 factores.

Estos datos, también, se complementan con los obtenidos por Soriano Ayala (2006:140-141) que llega a las conclusiones siguientes: La competencia en la que el alumnado estudiado muestra más déficit, es la que pone en práctica conocimientos, destrezas, sentimientos, emociones y actitudes relacionadas con la *resolución de conflictos*. Mientras que la competencia en la que mejor resultado han obtenido todos los grupos ha sido en la *comunicativa/social*, obteniendo puntuaciones medias por encima de 3,606.

En cuarto lugar, a través de un análisis discriminante ( $M$  de Box =307,102 y  $p= .001$ ) se ratifica la existencia de heteroscedasticidad con relación de las medias grupales que difieren en los factores de estudio. Lo que supone que los 10 factores obtenidos inicialmente en nuestro modelo son válidos para reclasificar a los estudiantes universitarios con respecto a las titulaciones. Siendo los factores que mejor diferencian a los sujetos por orden de importancia: *habilidades sociales* ( $p= .000$ ), *comunicación* ( $p= .004$ ), *innovación y creatividad* ( $p= .009$ ), *adaptación* ( $p= .011$ ) y *responsabilidad* ( $p= .015$ ). Todo ellos excepto el primero, habilidades sociales, están incluidos en el modelo de predicción, lo que justifica, también, la bondad del modelo regresión utilizado.

De los datos obtenidos por medio de esta técnica tenemos los siguientes aspectos:

a) Las titulaciones de **magisterio** en sus especialidades estudiadas tienen bien desarrolladas las competencias de *habilidades sociales, adaptación, autoestima, resolución de conflictos, comunicación y autocontrol*, competencias muy importantes para el desarrollo de profesión, la relación con niños, especialmente con aquellos que tienen algún tipo de problema de conducta o personalidad, o discapacidades físicas e intelectuales. Mientras que deberían desarrollar especialmente: la *innovación y creatividad, la responsabilidad, la tolerancia a la frustración y la autoconciencia*.

b) La mayor diferencia está en la diplomatura de **Logopedia**, con puntuaciones altas en: *innovación y creatividad, responsabilidad, tolerancia a la frustración y autoconciencia*; todas ellas necesarias para una buena relación con sus pacientes que tienen algún tipo de problema o trastorno y que, a veces, no avanzan como sería deseable. Mientras que sería necesario un mayor desarrollo de las competencias emocionales: *habilidades sociales, adaptación, autoestima, comunicación, autocontrol y resolución de conflictos*. Que podrían asumirse en el currículum universitario, por ejemplo.

Para finalizar, el análisis discriminante, nos señala que los estudiantes, como colectivo, que mejor se clasifican en su titulación son los de la diplomatura de Logopedia (60%), lo que implica que existe una pauta más estable de competencias y presentan unos rasgos más iguales entre ellos, en comparativa con los otros grupos, y con respecto a los factores que forman parte de las funciones analizadas. En segundo lugar, estarían el colectivo de Educación Física (50%) con una pauta bastante clara y definida y, finalmente, los estudiantes de Educación Infantil (40%) con una pauta menos definida en estos factores. Mientras que los demás grupos son más difíciles de discriminar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anta, G. (1998). *Procesos de acreditación y certificación de la competencia laboral*. Madrid: O.E.I.
- Bar-On, R. (1997). *EQ-i Bar-On Emotional Quotient Inventory: A measure of emotional inventory. Technical manual*. Canada: Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 18, 13-25.
- Bisquerra Alzina, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 21, n° 1, 7-43.
- Blagg, N. et al., (1993). *Development of transferible skills in learners*. Sheffield: Employment Department.
- Boyatzis, RE, Goleman, D., y Rhee, K. (1999). Clustering competence in emotional intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI). Clústeres de competencia en la inteligencia emocional: Conocimiento del Inventario de Competencia Emocional (ECI). In R. Bar-On & JD Parker (Eds.), *Handbook of Emotional Intelligence*. San Francisco: Jossey-Bass. En R. Bar-On & Parker, JD (eds.), *Manual de Inteligencia Emocional*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bunk, G.P. (1994). La transmisión de competencias de la formación y perfeccionamiento profesionales. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1, 8-14.
- CERI, (1996). *Chosir son avenir*. París: OCDE.
- Delors, J. et al., (1996). *La Educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Madrid: Santillana-Unesco.
- DESECO, (2002): *Theoretical and Conceptual Foundations*. Strategy Paper (pag. 7-8) DEELSA/ED/CERI/CD (2002)9.
- Dorsch, F. (2005). *Diccionario de psicología*. Barcelona: Herder.
- Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional [Emotional intelligence]*. Buenos Aires: Javier Vergara Editor.
- González, J. & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Final Report. Phase One*. Madrid: Universidad de Deusto.
- ISFOL (1992). *Competenze trasversali e comportamento organizzativo. La abilità di base per il lavoro che cambia*. Roma: Instituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori.
- Joras, M. y Ravier, J. (1993). *Comprende le bilan de compétences*. Paris: Edit. Loaisons.
- Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000. Sternberg, R. J. et al. (2000). *Practical intelligence in everyday life*. Nueva Cork: Cambridge University Press.
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Boletín Oficial del Estado, 13/04/07.
- La Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE), de 3 de octubre de 1990. Boletín Oficial del Estado, 4/11/1990.
- Ley Orgánica de Universidades, 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Boletín Oficial del Estado 307, 24/12/2001.

- Levy-Leboyer, C (1997). *Gestión de las competencias: cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Barcelona: Gestión 2000.
- Mazariegos, A. et al., (1999). *Competencias transversales. Un reto para la formación profesional*. Barcelona: FORCEM.
- Moliner, M. (2004). *Diccionario de uso español*. 2ª ed. y 5ª reimpresión. Madrid: Gredos.
- RVQ, (1986). *Review of vocational qualifications: final report*. Londres: HMSO.
- Soriano Ayala, E. (2006). Competencias ciudadanas en el alumnado de segundo ciclo de educación secundaria obligatoria de Almería. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 24, n.º 1, 119-146.
- Sternberg, R. (1997). *Inteligencia exitosa* [Successful intelligence]. Buenos Aires: Paidós.
- Yela, M. (1987). *Introducción a la teoría de los tests*. Madrid: Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid.

Recibido: 07 de mayo de 2009.

Aceptado: 15 de octubre de 2009.

