

Recognizing Emotions in Primary Schoolchildren: Effectiveness of an educational program for recognizing emotions

Javier Celdrán-Baños & Carmen Ferrándiz-García

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación,
University of Murcia, Murcia

Spain

Correspondence: Javier Celdrán Baños. C/ Carmen Conde 53 5.ºD, 30204. Cartagena, Murcia. Spain.
E-mail: javier.celdran@um.es

Abstract

Introduction. IQ has proved an inaccurate predictor of academic success and employment. This led many researchers to suggest to the late twentieth century, the implication of a variable not taken into account before: emotional intelligence. Because of the importance of this competition on academic achievement, employment and social, it is believed necessary to investigate how to develop it in school. The results revealed the possibility of improving the first step in the development of EI.

Method. The study was conducted with 75 students (41.33% boys) from first year of primary school, who are between 6 and 7 years ($M = 6.58$, $SD = 0.323$). After application of the pretest and after a high experimental fall of 19 children, the final sample was formed by 56 children (22 boys and 34 girls) with 20 experimental subjects and 36 control. For the evaluation of emotional perception were developed two questionnaires (pretest and posttest) aimed at measuring the degree to which children recognize emotions through images and contextual situations.

Results: The results revealed the possibility of improving the emotion recognition, especially in those subjects with higher initial shortcomings. In addition, it was found that the ER is independent of the input used (images or text) and the IQ.

Discussion and Conclusion: The results revealed the possibility of improving the first step in the development of IE, giving way to other hopeful future studies that show the same level of improvement in the three following stages: the *assimilation* of emotions to facilitate thinking, *understanding* and *regulation*.

Keywords: Emotion recognition, emotional intelligence, didactic program, evaluation, Primary Education, children.

Received: 02/20/12

Initial acceptance: 04/18/12

Final acceptance: 11/07/12

Reconocimiento de emociones en niños de Educación Primaria: Eficacia de un programa educativo para reconocer emociones

Resumen

Introducción. El Cociente Intelectual ha resultado ser un predictor impreciso del éxito académico y laboral. Este hecho llevó a numerosos investigadores a sugerir a finales del siglo XX la implicación de una variable no tenida en cuenta hasta entonces: la inteligencia emocional. Debido a la importancia de esta competencia en el éxito académico, laboral y social, se cree necesario investigar cómo desarrollar la misma en la escuela. El presente trabajo se limita a estudiar el efecto de un programa didáctico, en la primera y más básica habilidad para su desarrollo: el reconocimiento de emociones.

Método. El estudio se llevó a cabo con 75 alumnos (41.33% niños) de primer curso de Educación Primaria con edades comprendidas entre los 6 y 7 años ($M = 6.58$, $DT = .323$). Tras la aplicación del pretest y tras una elevada muerte experimental de 19 niños, la muestra final que realizó el postest resultó ser de 56 niños (22 niños y 34 niñas) con 20 sujetos experimentales y 36 controles. Para la evaluación de la percepción emocional, se elaboraron dos cuestionarios (pretest y postest) dirigidos a medir el grado en que los niños reconocían emociones a través de imágenes y situaciones contextuales.

Resultados. Los resultados revelaron la posibilidad de mejorar el reconocimiento de emociones, especialmente en aquellos que tienen mayores carencias iniciales. Además se comprobó que el RE es independiente del input utilizado (imágenes o texto) y del CI.

Discusión y conclusión. La efectividad del programa didáctico en este primer peldaño de la IE da paso esperanzador a otros estudios futuros que muestren el mismo margen de mejora en las tres etapas siguientes: la *asimilación* de emociones para facilitar el pensamiento, su *comprensión* y su *regulación*.

Palabras Clave: Inteligencia Emocional, Reconocimiento emocional, Educación Primaria, programa educativo, evaluación.

Recibido: 20/02/12

Aceptación inicial: 18/04/12

Aceptación final: 07/11/12

Introducción

Mente sana en corazón sano. La sátira original, si bien deposita una verdad de la misma envergadura, olvidó hacer mención a un mecanismo emocional, que por viejo y no por sabio, tiene la potestad de subordinar al intelecto cuando lo estima conveniente. Y es que cuando la emoción surge, la razón se ve inundada, secundada; dejando a la luz una vetusta naturaleza animal cada vez más obsoleta en un mundo más racional, más humano.

Es, precisamente, esta discordancia entre evolución biológica y social la que ha despertado el interés por la inteligencia emocional durante las últimas 3 décadas. Se empieza a comprender que, como bien deriva la etimología de la palabra, las emociones predisponen al movimiento, a la acción y es en el manejo de ellas donde se esconde gran parte del secreto del éxito personal, social y académico (Extremera y Fernández-Berrocal, 2004; Goleman, 2010). Tanto es así, que los estudios muestran como los alumnos más inteligentes reconociendo, asimilando, comprendiendo y controlando las emociones muestran mejor bienestar psicológico, más cantidad y calidad en sus relaciones sociales, menos conductas disruptivas y mayor rendimiento académico (Extremera y Fernández-Berrocal, 2004). Teniendo esto en cuenta, parece imprescindible abordar el aprendizaje emocional en la escuela, pues esta competencia no solo les conducirá a un mayor aprovechamiento de su potencial cognitivo, sino que les otorgará otras herramientas de igual o mayor importancia en su desarrollo como personas, como ciudadanos (Fernández-Berrocal y Extremera, 2005).

Como puede comprobar el lector, se está haciendo referencia a la inteligencia emocional (IE) como una competencia-habilidad que puede ser mejorada. Esta concepción de la IE está fundamentada en el modelo de Salovey y Mayer (1997), que es comúnmente conocido como el “modelo de habilidad” (Fernández-Berrocal y Ruiz-Aranda, 2008; García-Fernández y Giménez-Mas, 2010). Según este prisma, un alumno emocionalmente inteligente es aquel que *percibe, asimila, comprende y regula* correctamente y eficazmente sus emociones (Mayer y Salovey, 1997). Basados en este modelo, el presente estudio tratará de medir y mejorar su primera sub-habilidad: el “reconocimiento” de las emociones, ya que para llegar a entender y controlar las propias emociones y las ajenas, resulta imprescindible saber etiquetar y discernir entre ellas. Véase que se habla de reconocimiento en lugar de percepción. Aunque ambos términos han sido utilizados indistintamente en la bibliografía, no son equivalentes, ya que el

reconocimiento es una habilidad más general que incluye a la percepción (Cano, 2010; González, 2006).

“*La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*” fue el primer tratado sobre reconocimiento emocional (Chóliz, 1995). En esta obra de finales del siglo XIX, Charles Darwin (1873) aglutinó pruebas que confirmaban la existencia de un mecanismo innato para el reconocimiento de las emociones, al parecer heredado por su valor evolutivo en la adaptación al medio (Fernández, Dufey y Mourgues, 2007). Tras este manuscrito, el reconocimiento de emociones fue relevado por diversos paradigmas, principalmente por la *psicología evolucionista*: fieles seguidores de la teoría darwiniana de adaptación al medio (innatismo); la *psicología evolutiva*: postura antagonista que destaca el papel de la experiencia, y las *neurociencias*, que adoptan un posicionamiento mixto, en el que el reconocimiento de emociones sería fruto de circuitos neuronales predeterminados para tal fin, siendo estos susceptibles de modificación por acción de la experiencia y las circunstancias ambientales (Cano, 2010; Castelló, 2001, 2002; Damasio, 2010). En palabras de Antonio Damasio (2003) “la circuitería de cada cerebro, en cualquier momento determinado de la vida adulta, es individual y única, pues constituye un reflejo fiel de la historia y las circunstancias de dicho organismo” (p. 239).

Las aportaciones neurocientíficas al campo del reconocimiento emocional comienzan a entrelazar y dar peso a las hipótesis de la psicología evolucionista, la psicología evolutiva y la teoría de la mente. Uno de los mayores hallazgos que muestra este hecho y que ha revolucionado el campo neurocientífico en las dos últimas décadas, ha sido el descubrimiento de la función de las *neuronas espejo* (Rizzolatti y Craighero, 2004, 2008). Estas neuronas, descubiertas a finales del siglo XX por Rizzolatti y sus colaboradores, responden a una acción observada como si se estuviese llevando a cabo físicamente, convirtiendo al observador en sujeto agente de la acción. Las neuronas espejo nos hacen comprender los sentimientos en el otro transportándonos a su mundo emocional, haciéndonos sentir lo que siente. Es la prueba científica de lo que Levenson y Ruef (1997) denominaron “Contagio Emocional” haciendo referencia a la sincronía fisiológica producida al observar las emociones en otras personas (González, 2006). Esta propiedad neuronal aporta respuestas y abre nuevas puertas en el terreno socio-emocional, patológico y educativo.

Una vez conocidas las últimas tendencias acerca de cómo se reconocen emociones, falta dar respuesta a una última pregunta: ¿Cómo evoluciona la habilidad para reconocer emo-

ciones a lo largo del desarrollo biológico? En síntesis, la capacidad para reconocer, discriminar y categorizar expresiones faciales emocionales básicas, aparece a lo largo de la infancia, fundamentalmente entre los tres y los seis meses, y experimenta una progresión mucho más gradual en el tiempo que comprende la adolescencia con un período crítico entre los 5 y los 7 años, en los que se alcanza prácticamente la habilidad del adulto (Loeches, et al., 2004). Basados en este período crítico, el presente trabajo analizará la eficacia de un programa de aprendizaje de reconocimiento de emociones con niños de primer curso de Educación Primaria, como primer paso para instaurar o desarrollar un programa de inteligencia emocional que posteriormente siga investigando en las etapas ulteriores: la *asimilación*, la *comprensión* y la *regulación* de las emociones (Mayer y Salovey, 1997).

Objetivos e hipótesis

El objetivo general de la investigación es analizar la eficacia de un programa de reconocimiento de emociones mediante imágenes y situaciones contextuales en un grupo de alumnos de primer curso de Educación Primaria, del cual se desglosan tres objetivos específicos y una hipótesis:

- O1. Analizar la existencia de diferencias intra e inter grupos en cada una de las variables principales en pretest y postest
- O2. Estudiar la relación entre cada una de las variables en pretest y postest.
- O3. Comprobar el porcentaje de mejora en función del rendimiento inicial en el pretest.

Tras el análisis de la literatura nos aventuramos a establecer que las puntuaciones obtenidas en el postest por los alumnos del grupo experimental serán más elevadas que las de los grupos controles debido al efecto del programa educativo.

Método

Participantes

El estudio se llevó a cabo con 75 alumnos (41.33% niños) de primer curso de educación Primaria con edades comprendidas entre los 6 y 7 años ($M = 6.58$, $DT = .323$). Es preciso destacar que tras la aplicación del pretest y tras una elevada muerte experimental de 19 niños, la muestra final que realizó el postest resultó ser de 56 niños (22 niños y 34 niñas) con 20 sujetos experimentales y 36 control (grupo 2 = 19 y grupo 3 = 17) y con una media de edad de 6.58 ($DT = .327$). La selección de los participantes se hizo mediante un muestreo de carácter incidental.

Instrumentos

Inteligencia: Escala 1 del Test de inteligencia Factor “g” de Cattell (Cattell, 1995). La escala 1 se utiliza con niños entre 4 y 8 años o con sujetos de mayor edad con deficiencia mental. Diseñado como un test libre de influencias culturales, consta de 8 pruebas que ofrecen una puntuación global de inteligencia: Sustitución, Clasificación, Laberintos, Errores, Semejanzas, Identificación, Órdenes y Adivinanzas. Estas últimas 3 pruebas son las únicas con contenidos verbales. En el presente estudio se utilizó la versión abreviada con las pruebas: sustitución, laberintos, identificación y semejanzas.

Reconocimiento de emociones: Los instrumentos utilizados para medir el nivel inicial y final de los alumnos han consistido en dos cuestionarios de 24 ítems sobre reconocimiento emocional en imágenes y situaciones contextuales. Cada cuestionario se ha dividido en dos bloques: reconocimiento de emociones a través de imágenes y reconocimiento de emociones a través de situaciones contextuales.

Bloque 1. Reconocimiento de emociones a través de imágenes: el bloque está compuesto por 12 fotografías de rostros (seis de niños y seis de niñas) con dos ítems por cada emoción básica: alegría, tristeza, sorpresa, asco, enfado y miedo. Ver Figura 1.

1. El niño de la fotografía siente:		ALEGRÍA	TRISTEZA	SORPRESA	ASCO	ENFADO	MIEDO
-------------------------------------	---	---------	----------	----------	------	--------	-------

Figura 1. Reconocimiento de emociones a través de imágenes

Bloque 2. Reconocimiento de emociones a través de situaciones contextuales: el bloque está compuesto por 12 ítems en los que se recogen situaciones contextuales relatadas en primera persona, respetando el principio de egocentrismo que caracteriza la edad de los sujetos según Piaget y algunos psicólogos evolutivos (Carrera, Mallo y Fernández-Dols, 1988; Escabías, 2008). Al igual que en el primer bloque, hay 2 ítems por emoción básica. Ver figura 2.

7. Te cabreas con tu mejor amigo, le insultas y se pone a llorar. Sientes:	ALEGRÍA	TRISTEZA	SORPRESA	ASCO	ENFADO	MIEDO
--	---------	----------	----------	------	--------	-------

Figura 2. Reconocimiento de emociones a través de situaciones contextuales

Para esta investigación, la fiabilidad de los instrumentos, medida con el coeficiente de consistencia interna alpha de Cronbach, fue de .40 en el pretest (n = 24) y .53 (n = 24) en el postest.

Programa de intervención: El programa educativo para la mejora del reconocimiento de emociones se ha llevado a cabo principalmente a través del debate guiado con los alumnos, algunas actividades lúdicas y la realización de cuestionarios en los que los discentes tenían que añadir una etiqueta emocional a diferentes rostros y situaciones contextuales y justificar el porqué de su elección. A continuación se muestra un extracto del programa. Ver Anexo I.

Grado de participación en el programa: A lo largo de la intervención se observó una distinta participación de los alumnos en función de la asistencia a las actividades preparadas y el grado de implicación en las mismas. Por esta razón, se estimó oportuno valorar esta variable para obtener datos más valiosos y reales de la investigación. En el programa se han realizado seis tareas individuales. La ejecución de las actividades por parte de los alumnos se han evaluado con un punto cada una, obteniendo una escala de 0 a 6, siendo 6 el grado máximo de participación en el programa de intervención. Cada actividad se ha valorado en una escala liker de 3 puntos (0 = no realiza la actividad, 0.5 = realiza la actividad pero sin completar; 1 = realiza la actividad al completo).

Procedimiento

En una primera fase se procedió a la elaboración de los instrumentos de evaluación (reconocimiento de emociones pretest y postest). La siguiente etapa, consistió en la elaboración del programa de intervención que fue desarrollado en 4 sesiones de 50 minutos cada una. Finalmente, se procedió a la aplicación del pretest y el test de inteligencia. Los resultados obtenidos, se analizaron con el programa SPSS versión 17.0 para comprobar la homogeneidad

de los tres grupos. Estos datos, mostraron homogeneidad entre los tres grupos en todas las variables, excepto en dos: el reconocimiento de emociones mediante situaciones contextuales y en la puntuación total del pretest, en las que el grupo 2 mostró diferencias significativas respecto al grupo 3. Este resultado limitaba la elección del grupo experimental al grupo 1 y 3. Esta decisión se resolvió al azar, en la que se estableció el grupo 1 como grupo experimental. Al finalizar la intervención y tras dos semanas de margen, se aplicaron los postest a los tres grupos y se analizaron los datos.

Análisis de datos

Para alcanzar los objetivos del estudio se hizo uso de una metodología de tipo cuasi-experimental con grupo experimental y grupos control (diseño de grupo control no equivalente pretest y postest). Las técnicas de análisis estadístico varían en función de los objetivos e incluyen: Análisis descriptivos (medias y desviaciones típicas) sobre las variables incluidas en la investigación. Análisis de fiabilidad mediante el coeficiente de consistencia interna alpha de Cronbach. Análisis de correlación mediante el coeficiente de correlación de Pearson, con el objetivo de establecer la relación entre las variables de estudio. Análisis de diferencia de medias para muestras independientes y muestras relacionadas y análisis de varianza. Todos los análisis se realizaron mediante el paquete de análisis de datos estadístico SPSS, versión 17.0.

Resultados

Los principales resultados del análisis estadístico se muestran en respuesta a los objetivos iniciales de la investigación.

Homogeneidad de los grupos en el pretest

La tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos de las variables Edad, CI, reconocimiento de emociones mediante imágenes, reconocimiento de emociones en situaciones contextuales, reconocimiento de emociones total y tiempo de resolución para los diferentes grupos en pretest y postest.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos para los diferentes grupos en cada una de las variables

PRETEST									
Grupo	Mínimo			Máximo			M (DT)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Edad	6	6	6	7	7	7	6.54 (.31)	6.56 (0.33)	6.64 (.34)
CI	24	28	26	45	44	47	37.31 (5.23)	34.84 (4.53)	37.54 (4.84)
Imágenes	1	3	4	10	10	9	6.27 (1.95)	6.88 (2.03)	6.58 (1.28)
S.C.	2	4	4	12	12	11	8.42 (2.48)	9.24 (2.05)	7.33 (1.76)
Pretest total	6	9	9	20	21	18	14.69 (3.22)	16.12 (3.15)	13.91 (2.10)
Tiempo	420	300	360	1200	960	1140	671.54 (179.61)	588 (186.54)	657.50 (175.58)
POSTEST									
Grupo	Mínimo			Máximo			Media		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Imágenes	5	4	6	11	11	11	9.30 (1.34)	8.63 (2.22)	8.76 (1.60)
S.C.	6	7	4	12	12	12	10.25 (1.94)	9.79 (1.47)	8.53 (2.06)
Postest total	11	14	10	22	22	21	19.55 (2.78)	18.42 (2.29)	17.29 (2.88)
Tiempo	240	270	240	720	810	1110	388.50 (118.80)	508.42 (158.26)	575.29 (244.93)
<i>Nota:</i> PRETEST Grupo 1 (N=26); Grupo 2 (N= 25); Grupo 3 (N=24); POSTEST Grupo 1 (N=21); Grupo 2 (N= 19); Grupo 3 (N=17)									

Con el propósito de analizar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre grupos en las variables analizadas se llevaron a cabo análisis de varianza (ver tabla 2).

Tabla 2. Análisis de varianza en pretest y postest

	PRETEST			POSTEST			Diferencias grupos
	gl	F	Sig.	gl	F	Sig.	
Imágenes	(2, 74)	.74	.49	(2, 55)	.79	.46	
S.C.	(2, 74)	4.94	.01	(2, 74)	4.22	.02	1>3 d=.83
Total*	(2, 68.29)	3.74	.03	(2, 55)	3.31	.044	1>3 d=.78
Tiempo	(2, 74)	1.54	.22	(2, 35.19)	4.98	.01	1<2 d=-.75 1<3 d=-.76.
CI	(2, 74)	2.34	.10	(2, 74)	2.34	.10	
Edad	(2, 74)	.72	.49	(2, 74)	.72	.49	

*No se ha asumido el supuesto de homogeneidad de varianzas (se presenta el valor Brown-Forsythe)

El ANOVA en el pretest indicó diferencias estadísticamente significativas en las variables reconocimiento de emociones a través de situaciones contextuales y reconocimiento de emociones total. Las comparaciones a posteriori (HSD de Tukey) mostraron que dichas diferencias se daban entre los grupos 2 y 3 tanto para la variable reconocimiento de emociones a través de situaciones contextuales ($p = .007$) y la puntuación total del cuestionario pretest ($p = .025$), a favor del grupo 2.

Diferencias entre grupos en el post-test

Los resultados del ANOVA en el postest mostraron diferencias estadísticamente significativas en las variable tiempo de ejecución del cuestionario, en la variable reconocimiento de emociones mediante situaciones contextuales y en la puntuación total de reconocimiento de emociones. Las comparaciones a posteriori (HSD de Tukey y T3 de Dunnett) mostraron que las diferencias en el tiempo de ejecución se daban entre los grupos 1 y 2 ($p = .034$) y entre el 1 y 3 ($p = .026$), a favor de los grupos controles (el grupo experimental resolvió más rápido la prueba). En la variable reconocimiento de emociones a través de situaciones contextuales se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 1 y 3 ($p = .017$), a favor del grupo experimental. Las diferencias en reconocimiento de emociones básicas (tanto mediante imágenes como mediante situaciones contextuales) se dieron entre los grupos 1 y 3 ($p = .034$), a favor del grupo experimental.

Mejoras intra-grupos pretest-postest

En la tabla 3, se muestran las medias obtenidas por los diferentes grupos en las variables del cuestionario de reconocimiento de emociones pretest y postest, y el resumen de los resultados de la prueba t de student para muestras relacionadas. En general se observa que todos los grupos han mejorado sus puntuaciones postest.

Tabla 3. Prueba t de Student para muestras relacionadas

	Experimental (G=1)				Control G=2				Control G=3			
	Postest	Pretest	Dif	T	Postest	Pretest	Dif	t	Postest	Pretest	Dif	t
Rec. emociones total	19.55 (2.78)	15.15 (3.13)	4.4	6.894 (19) p<.001 $\Delta=1.586$	18.42 (2.29) (2.71)	16.63 (2.71)	1.79	2.010 (18) p=0.60 $\Delta= 0.78$	17.29 (2.89)	14.06 (2.28)	3.24	5.473 (16) p<.001 $\Delta= 1.117$
Rec. emociones imágenes	9.30 (1.34)	6.75 (1.68)	2.55	5.901 (19) p<.001 $\Delta= 1.90$	8.63 (2.22) (2.09)	6.94 (2.09)	1.68	2.347 (18) p=.031 $\Delta=0.783$	8.76 (1.60)	6.59 (1.32)		2.18 6.299 (16) p<.001 $\Delta= 1.35$
Rec. S.C.	10.25 (1.94)	8.40 (2.46)	1.85	3.633 (19) p=.002 $\Delta= .95$	9.79 (1.47)	9.69 (1.76)	.105	.233 (18) p=.818 $\Delta=0.068$	8.53 (2.06)	7.47 (1.94)		1.06 1.941 (16) p=.070 $\Delta= 0.514$
Tiempo resolución	388.50 (117.80)	636 (156.2)	-247.5	-6.961 (19) p<.001 $\Delta= -2.10$	508.42 (158.26)	587.37 (178.41)	-78.95	-2.024 (18) p=.058 $\Delta=0.498$	575.29 (244.93)	670.58 (186.43)		-95.29 -2.365 (16) p<.031 $\Delta= - 0.389$

Los resultados muestran que el grupo experimental (grupo 1) ha obtenido diferencias estadísticamente significativas en todas la variables siendo el tamaño del efecto para cada una de ellas 1.58 (total) 1.90 (imágenes) 0.95 (Situaciones contextuales) -2.10 (tiempo). En el grupo 2 las diferencias fueron estadísticamente significativas en el reconocimiento de emociones básicas mediante imágenes ($p = .031$) y en el tiempo de ejecución que fue estadísticamente inferior a nivel marginal en el postest ($p = .058$). El grupo control 3, también obtuvo puntuaciones significativamente superiores en el postest, a excepción del reconocimiento de

emociones mediante situaciones contextuales, en el que la diferencia resultó marginalmente significativa. Es preciso destacar que a pesar de que los tamaños del efecto fueron grandes, estos no fueron iguales para los diferentes grupos, siendo más elevados para el grupo experimental, especialmente en la variable tiempo de ejecución.

Con objeto de profundizar en la existencia de diferencias entre grupos en la ganancia, mejora o aprendizaje (diferencia posttest-pretest) para cada variable, y controlar de esta manera las diferencias encontradas entre los grupos controles (2 y 3 en el pretest), se realizaron diversos ANOVAs. Los resultados evidenciaron diferencias estadísticamente significativas para todas las variables, excepto para la ganancia en reconocimiento de imágenes (ver tabla 4). Los análisis a posteriori mostraron que dichas diferencias se daban entre los grupos 1 y 2 (para la ganancia en el reconocimiento emocional total, ganancia en reconocimiento de emociones en situaciones contextuales) a favor del grupo experimental. También resultaron significativas las diferencias en las mejoras en el tiempo de ejecución entre los dos grupos controles con respecto al grupo experimental, en este caso también a favor de éste último.

Tabla 4. Resumen de los ANOVAS

	Gl	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial	Diferencias entre grupos
Mejora	(2, 56)	3.384	.041	.113	1>2 p=.036.
Mejora imágenes*	(2, 38.420)	.713	.496	.026	
Mejora S.C.	(2, 56)	3.157	.051	.106	1>2 p=.045
Mejora tiempo	(2, 56)	6.154	.004	.188	1<2 p=.007 1<3 p=.022

*No se ha asumido el supuesto de homogeneidad de varianzas (se presenta el valor Brown-Forsythe)

Relación entre variables: Cociente Intelectual, RE en imágenes, RE en contexto, RE total, Tiempo de resolución y Grado de participación en el programa

A continuación se presentan las relaciones establecidas mediante el coeficiente de correlación de Pearson en todas las variables analizadas en pretest y posttest. Este último incluyendo la variable “grado de participación en el programa” (ver tabla 5).

Tabla 5. Coeficientes de correlación de Pearson

PRETEST				
	Cociente Intelectual	Imágenes pretest	S.C. pretest	Pretest total
Imágenes pretest	.103			
S.C. pretest	.190	.091		
Pretest total	.204	.666**	.804**	
Tiempo resolución cuestionario	-.257*	-.269*	-.149	-.273*
POSTEST				
	Imágenes postest	S.C. postest	Tiempo resolución	Postest total
S.C. postest	.122			
Tiempo resolución	-.494**	-.331*		
Postest total	.718**	.779**	-.544**	
Coefficiente intelectual	.075	.107	-.324*	.122
Grado Implicación Programa	.581**	.382	-.367	.517*

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En general se aprecian relaciones de magnitud elevada, de signo positivo, y estadísticamente significativas, entre la puntuación total en el cuestionario y el reconocimiento de emociones mediante imágenes, y a través de situaciones contextuales. Se observan además, correlaciones de magnitud moderada de signo negativo y estadísticamente significativas entre el tiempo de realización del cuestionario de reconocimiento de emociones postest y el resto de variables. Las relaciones entre el cociente intelectual y las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de reconocimiento de emociones básicas fueron de magnitud baja, signo positivo y no estadísticamente significativas.

Porcentaje de mejora en función del rendimiento inicial en el pretest

Con el objeto de profundizar en el reconocimiento de emociones postest según el rendimiento inicial (pretest), se creó una variable que dividía a los sujetos según su rendimiento pretest (rendimiento ≤ 15 y > 15), además se crearon tres grupos con la variable mejora (diferencia entre postest y pretest) en función del grado de mejora o aprendizaje (≤ 0 ; 0.1 - 4; y > 4). La tabla 6 muestra los porcentajes y frecuencias de cada variable. De los alumnos que han mejorado más de 4 puntos (20), un 85% obtuvo rendimiento inferior en el pretest, de los alumnos que han mejorado de 0.1 a 4 puntos (26) un 63.3% pertenece al grupo que obtuvo un

rendimiento superior en el pretest, y de los alumnos que no ha mejorado o incluso han obtenido puntuaciones inferiores el postest el 80% pertenece al grupo de rendimiento elevado. La prueba Chi cuadrado resultó significativa ($X^2(2)=18.748 p < .001$), mostrando que el porcentaje de alumnos que mejoraron en mayor medida (más de 4 puntos en el postest) fueron los obtuvieron un rendimiento inferior en el pretest.

Tabla 6. Análisis de contingencia rendimiento pretest por grupos y porcentaje de mejora

		Grupos			Total
		Sin mejora	Mejora moderada	Mejora elevada	
Bajo rendimiento pretest	% de grupos y cuánto han mejorado	20.0%	26.9%	85.0%	46.4%
Alto rendimiento pretes	% de grupos y cuánto han mejorado	80.0%	73.1%	15.0%	53.6%
Total	% de grupos y cuánto han mejorado	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Discusión y conclusiones

Desde que Darwin, a finales del siglo XIX, comenzara su investigación sobre la naturaleza y el cometido de las emociones, han emergido diversas corrientes de pensamiento con el objetivo de explicar los mecanismos psico-biológicos que subyacen al reconocimiento emocional (Cano, 2010; Chóliz, 1995; Fernández, Dufey y Mourgues, 2007; González, 2006). Los recientes avances neurocientíficos apuestan por una influencia mixta innatismo-experiencia en la habilidad para percibir y etiquetar emociones, por la cual existirían una serie de habilidades desde el nacimiento para reconocer emociones (Cano, 2010; Damasio, 2010; Goleman, 2010) que serían susceptibles de mejora a través de la experiencia (Cano, 2010; Damasio, 2010; Russell y Widen, 2002).

Nuestro estudio, coincidiendo con los trabajos de Cano (2010), ha mostrado pruebas a favor de nuestra hipótesis de partida. Se ha conseguido mejorar en una muestra de sujetos su habilidad para reconocer emociones, reafirmando la importancia de la experiencia y la instrucción en el desarrollo de esta habilidad, pero a su vez, estos progresos, aunque menores, también se han presentado en los grupos que no han recibido el programa, demostrando la influencia de los módulos de actuación innatos de nuestro cerebro ante el reconocimiento emocional y el aprendizaje de la situación pretest (Cano, 2010; Damasio, 2010).

Analizando la diferencia de habilidad para reconocer emociones en función del input presentado (imágenes o situaciones contextuales), se ha comprobado que, tanto en el pretest como en el posttest, la media obtenida para el bloque de situaciones contextuales fue superior a la obtenida en el bloque de imágenes. Otros estudios, en cambio, concluyen en un mejor reconocimiento emocional a través de imágenes (Mallo, Fernández-Dols y Wallbott, 1989). En cualquier caso, esta habilidad se hace más certera cuando se presentan más estímulos, por ejemplo imágenes y contexto (Cano, 2010). No se debe olvidar que el reconocimiento emocional utilizado en el día a día es un proceso holístico, resultado de calcular una compleja ecuación derivada de los gestos faciales, el contexto y otra serie de variables no menos importantes como el tono de la voz o el lenguaje corporal (Fernández, Dufey y Mourgues, 2007).

Por otra parte, de acuerdo también con los estudios de Mallo, Fernández-Dols y Wallbott (1989), los análisis de correlación han mostrado que una alta destreza para reconocer emociones a través de rostros, no implica una alta capacidad para interpretar las emociones que suscitan un contexto determinado o viceversa. Por tanto, podemos señalar que estas habilidades son independientes y de querer trabajar en ellas habría que tenerlas en cuenta como entes individuales. En esta línea, otro resultado que apoya la singularidad de las habilidades cognitivas y emocionales y se sustenta sobre la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner (Gardner, 1983; Ferrándiz, Prieto, Ballester y Bermejo, 2004), es la baja correlación entre el cociente intelectual y el reconocimiento de emociones mediante imágenes y situaciones contextuales. Varios estudios que han examinado la relación entre la inteligencia emocional y las medidas tradicionales de inteligencia cognitiva (Bar-On, 1997; Derksen, Kramer y Datz, 2002; Newsome, Day y Catano, 2000) no encontraron relación entre la inteligencia emocional autopercebida y los test de inteligencia. Sin embargo, estudios que han analizado la relación entre medidas de habilidad de la inteligencia emocional, que difieren un poco de los anteriores y siguen la línea de los instrumentos utilizados en el presente estudio de reconocimiento emocional, y la inteligencia, han hallado relaciones con el razonamiento verbal (Bajgar, Ciarrochi, Lane y Deane, 2005; Mayer, Caruso y Salovey, 1999). Estos resultados ponen de manifiesto que de forma general no existen relaciones significativas entre la inteligencia emocional medida a través de instrumento tanto de habilidad como de autoinforme, y que si existe alguna correlación, ésta se da entre la inteligencia emocional y la habilidad verbal, aunque de forma muy débil (Ferrándiz et al, 2006; Ferrando et al., 2010).

Respecto a la variable tiempo de resolución del cuestionario, de acuerdo con la literatura (Cano, 2010), se hallaron mejoras del pretest al postest en los tres grupos, aunque estas fueron estadísticamente significativas para el grupo experimental respecto a los dos controles. Los resultados también han mostrado una correlación entre la rapidez en la resolución del cuestionario y la puntuación total y en cada uno de los bloques por separado. Este hecho parece apoyar la existencia de un mecanismo innato en el reconocimiento de emociones, aunque este pueda ser mejorado por la instrucción y la experiencia, como se ha demostrado.

También se ha corroborado que los grupos controles, por el hecho de someterse a reflexión y evaluación en el pretest, obtienen mejoras estadísticamente significativas del pretest al postest (Cano, 2010), aunque hay que precisar que estas han sido mayores en el grupo que ha seguido el programa de reconocimiento emocional. Los resultados relativos a las diferencias entre grupos revelaron diferencias significativas del grupo experimental respecto a los controles, especialmente con el grupo control 3, en el que se manifestaron diferencias en todas las variables. Además, la eficacia del programa puede avalarse con el porcentaje de ganancias conseguidas del pretest al postest, en la que el grupo experimental mostró diferencias significativas respecto a los grupos controles, en esta ocasión en mayor medida respecto al grupo control 2.

Otra prueba que refuerza la eficacia del programa es el análisis de la variable “grado de participación en el programa de intervención”. Como era de esperar, los resultados mostraron que los alumnos del grupo experimental que más participaron en el programa de intervención, obtuvieron mejores resultados en el postest, especialmente en el bloque de las imágenes, en el que se observaron correlaciones moderadas. Este hecho parece deberse a las propias actividades del programa, en las que se enfatizó en mayor medida el reconocimiento facial de las emociones, ya que los alumnos presentaban una mayor habilidad inicial para reconocer emociones a través de situaciones contextuales.

Se encontraron, además, correlaciones negativas entre el tiempo de realización del cuestionario y el grado de participación durante las sesiones. Es decir, aquellos sujetos que participaron en mayor medida en el programa de intervención, resolvieron el cuestionario más rápido, aparentemente por habitualidad y una mayor riqueza de técnicas de reconocimiento emocional aprendidas durante las sesiones. También se halló una correlación estadísticamente significativa y negativa entre el tiempo de realización del cuestionario y la puntuación en los

bloques de reconocimiento emocional (imágenes y situaciones contextuales). Por lo que las tres variables se entrelazan y refuerzan: a mayor participación en el programa, mejor puntuación en el reconocimiento de emociones y menor tiempo de resolución en el cuestionario. Es preciso destacar la relación significativa entre el tiempo y el reconocimiento emocional a través de imágenes. Este hecho es fácilmente comprensible analizando las características del input. En el caso de las imágenes, la información es directa, se disponen de mecanismos cerebrales para su reconocimiento, y en la mayoría de los casos no es necesario pararse a estudiar los gestos faciales para dilucidar la emoción que subyace a los mismos. En cambio, deducir una emoción a través de una situación contextual escrita, requiere de un esfuerzo de lectura e imaginación, especialmente en niños de estas edades, lo que puede ralentizar la respuesta.

Finalmente y coincidiendo con los estudios de Cano (2010), se ha podido comprobar que los alumnos con un menor número de técnicas o experiencia para reconocer emociones, se benefician en mayor medida, por un efecto de compensación, de la instrucción en habilidades para reconocer emociones. Es preciso destacar que una de las limitaciones del estudio ha sido la baja fiabilidad de los instrumentos de medida de reconocimiento emocional. Los trabajos en este campo emocional parecen indicar que esta variable no goza de una elevada fiabilidad, mostrando índices de consistencia interna en los instrumentos de medida moderados o pobres. La explicación más frecuente otorgada en la literatura señala a la naturaleza multidimensional del constructo y al bajo número de ítems (Cano, 2010). En cualquier caso, la validez de los instrumentos fue medida a través del criterio normativo o consenso (Cano, 2010). Los dos cuestionarios (pretest y postest) fueron aplicados, previamente, a un grupo piloto de 10 sujetos en diferentes días. Los ítems que no cumplieron la moda matemática, es decir, que la respuesta correcta no fue el valor más respondido, se seleccionaron para su modificación.

En conclusión, la habilidad para reconocer emociones, aun mecanizada por una arraigada influencia innata (Damasio, 2010), es susceptible de mejora a través de la experiencia y especialmente mediante la instrucción, sobre todo en aquellos sujetos que presentan mayores carencias iniciales. Estas conclusiones, ratifican la necesidad de implantar programas similares al presentado en la educación formal, concretamente en primer ciclo de Educación Primaria, pues los estudios señalan que los niños que mejor reconocen emociones son percibidos por sus profesores como alumnos con mejor conducta social y mayor rendimiento académico (Goodfellow y Nowicki, 2010; Mestre et al., 2011) y es en estas edades (6 y 7 años) cuando el reconocimiento emocional alcanza el nivel del adulto (Loeches, Carvajal, Serrano y Fernán-

dez, 2004). Además, profundizando en esta habilidad al comienzo de la Educación Primaria, se asientan los cimientos para las destrezas posteriores que componen la inteligencia emocional y que podrán desarrollarse posteriormente en segundo y tercer ciclo.

Referencias

- BarOn, R. (1997). *The Emotional Quotient Inventory (EQ-i): A test of emotional intelligence*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Bajgar, J., Ciarrochi, J., Lane, R., y Deane, F. P. (2005). Development of the Levels of Emotional Awareness Scale for Children (LEAS-C). *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 569–586.
- Cano, M. (2010). *Reconocimiento de estados básicos y complejos a partir de indicios faciales y contextuales. Evaluación y optimización de procesos intelectuales implicados en la sensibilidad interpersonal*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Castelló, A. (2001). *Inteligencias. Una integración multidisciplinaria*. Barcelona: Masson
- Castelló, A. (2002). *La inteligencia en acción*. Barcelona: Masson
- Carrera, P., Mallo, M^a.J. y Fernández-Dols, J.M^a. (1988). El desarrollo de la comprensión del contexto de la expresión emocional. *Infancia y Aprendizaje*, 42, 65-80.
- Cattell, R. B., y Cattell, A.K. S. (1995). *Test de Factor "g": escala 1 (4^a edición)*. Madrid: Tea Ediciones.
- Chóliz, M. (1995). La expresión de las emociones en la obra de Darwin. En F. Tortosa, C. Civera y C. Calatayud (Comps). *Prácticas de Historia de la Psicología*, 1-11 Valencia: Promolibro.
- Damasio, A. (2003). *El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*. Barcelona: Crítica.
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. Barcelona: Ediciones destino.
- Derksen, j., Kramer, L., & Datzko, M. (2002). Does a self-report measure for emotional intelligence assess something different than general intelligence? *Personality and Individual Differences*, 32, 37-48.
- Escabías, M^a. M. (2008). El egocentrismo del niño. *Revista digital Enfoques Educativos*, (13), 37-43. Consultado el día 10 de abril de 2011 desde: http://www.enfoqueseducativos.es/enfoques/enfoques_13.pdf#page=37
- Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6 (2). Consultado el día 10 de abril de 2011 desde:

<http://redie.uabc.mx/contenido/vol6no2/contenido-extremera.pdf>

- Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2005). La inteligencia emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey: *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19 (3), 63-93
- Fernández, A. M^a., Dufey, M. y Mourgues, C (2007). Expresión y reconocimiento de emociones: un punto de encuentro entre evolución, psicofisiología y neurociencias. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 2, 8-20
- Fernández-Berrocal, P. y Ruiz, D. (2008). La inteligencia emocional en la educación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6 (2), 421-436.
- Ferrándiz, C., Prieto, M. D., Ballester, P. y Bermejo, M.R. (2004). Validez y fiabilidad de los instrumentos de evaluación de las inteligencias múltiples en los primeros niveles instruccionales. *Psicothema*, 16 (1), 7-13.
- Ferrándiz, C., Marín, F., Gallud, L., Ferrando, M., López Pina, J. A. y Prieto, M. D. (2006). Validez de la escala de inteligencia emocional de Shutte en una muestra de estudiantes universitarios. *Revista de Ansiedad y Estrés* 12, (2-3), 167-179
- Ferrando, M., Prieto M.D., Almeida, L. S., Ferrándiz, C., Bermejo, M. R., López-Pina, JA., Hernández, D., Sáinz, M. & Fernández, M.C. (2010). Trait Emotional Intelligence and Academic Performance: Controlling for the Effects of IQ, *Personality and Self-Concept. Journal of Psychoeducational Assessment*, 29 (2), 150-15
- García Fernández, M. y Giménez-Mas, S.I. (2010). La inteligencia emocional y sus principales modelos: propuesta de un modelo integrador. *Espiral. Cuadernos del Profesorado* [en línea], 3(6), 43-52. Disponible en:
<http://www.cepcuevasolula.es/espisal>.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Goleman, D. (2010). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Editorial Kairós.
- González, M. (2006). Aspectos psicológicas y neurales en el aprendizaje del Reconocimiento de Emociones. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 1 (1), 21-28
- Levenson, R. y Ruef, A. (1997). Physiological Aspects of Emotional Knowledge and Rapport. En Ickes, W. (ed.) *Empathic Accuracy*. New York: The Guilford Press.
- Loeches, A., Carvajal, F., Serrano, J. M. y Fernández, S. (2004). Neuropsicología de la percepción y la expresión facial de emociones: Estudios con niños y primates no humanos. *Anales de psicología*, 2 (20), 241-259.

- Mallo, M^a.J., Fernández-Dols, J.M. y Wallbott, H. (1989). Reconocimiento de emociones a partir de la expresión y el contexto: Una réplica. *Infancia y Aprendizaje*, 4 (3), 291-298
- Mayer, J.D., y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey and D. Sluyter (eds.): *Emotional development and emotional intelligence: educational implications* (pp. 3-31). New York: Basic Books.
- Mayer, J. D., Caruso, D., y Salovey, P. (1999). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27, 267-298.
- Mestre, J.M., Guil, R., Martínez-Cabañas, F., Larrán, C. y González, G. (2011). Validación de una prueba para evaluar la capacidad de percibir, expresar y valorar emociones en niños de la etapa infantil. *REIFOP*, 14 (3). Consultado el día 24 de abril de 2012 desde: http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1324675344.pdf
- Newsome, S., Day, A. L. & Catano, V. M. (2000). Assessing the predictive validity of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29 (6), 1005-1016.
- Pérez-Rincón, H., Cortés, J. y Díaz-Martínez, A. (1999). El reconocimiento de la expresión facial de las emociones. *Salud Mental*, 22 (1), 17-23.
- Rizzolatti, G, y Craighero, L. (2004). The Mirror-Neuron System. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 169-19
- Rizzolatti, G. y Fabbri-Destro, M. (2008). The mirror system and its role in social cognition. *ELSEVIER*, 18, 179–184.
- Russell, J. y Widen, S. (2002). *Words versus faces in evoking preschool children's knowledge of the causes of emotions*. *International Journal of Behavioral Development*, 26 (2), 97-103.

Anexo I. Extracto del programa de intervención

SESION I (50 minutos)	
Actividad 1 <i>Análisis y explicación de emociones</i>	Descripción de la actividad: Debate sobre las emociones que se esconden detrás de una serie de fotografías y situaciones contextuales.
Actividad 2 <i>Reconocimiento y expresión de emociones</i>	Descripción de la actividad: Un alumno será escogido entre todos y se colocará en un lugar del aula donde le puedan ver todos los compañeros. El profesor le indicará una de las seis emociones básicas y éste tendrá que expresar esa emoción únicamente con lenguaje corporal y especialmente con el rostro. El resto de compañeros tendrán que, tras ser elegidos por el profesor, intentar adivinar qué emoción está simulando el compañero. Si aciertan pasarán ellos a ocupar el rol de actor.
Actividad 3 <i>Cuestionario de emociones</i>	Descripción de la actividad: Realización de un cuestionario similar al pretest, pero con 6 imágenes y 6 situaciones contextuales (la mitad). Además habrá un espacio para que expliquen por qué han escogido una determinada emoción.
SESION II (50 minutos)	
Actividad 1 <i>Análisis y explicación de emociones</i>	Descripción de la actividad: Lección magistral del profesor sobre los errores comunes cometidos en los cuestionarios de la sesión anterior y explicación de emociones.
Actividad 2 <i>Reconocimiento y expresión de emociones</i>	Descripción de la actividad: Se organizará a los alumnos en parejas. Una pareja será escogida entre todas y se colocarán en un lugar del aula donde les puedan ver todos los compañeros. El profesor les indicará que dramatizen una determinada escena a través del lenguaje corporal (Para ello se les dejarán un tiempo previo de organización.) El resto de compañeros tendrán que, tras ser elegidos por el profesor, intentar adivinar qué emoción está simulando la pareja correspondiente. Si acierta, ese alumno junto con otro elegido en ese momento por el docente, pasarán a ocupar el rol de actores.
Actividad 3 <i>Cuestionario de emociones</i>	Descripción de la actividad: Realización de un cuestionario similar al pretest pero con 6 imágenes y 6 relatos (la mitad). Además habrá un espacio bajo cada ítem para explicar por qué han escogido una determinada emoción.
SESION III (50 minutos)	
Actividad 1 <i>Análisis y explicación de emociones</i>	Descripción de la actividad: Lección magistral del profesor sobre los errores comunes cometidos en los cuestionarios de la sesión anterior, explicación de emociones y su dibujo.
Actividad 2 <i>Inventión de situaciones y dibujos emocionales</i>	Descripción de la actividad: El profesor repartirá a los alumnos una ficha para rellenar con situaciones contextuales y dibujos que representen emociones.
Actividad 3 <i>Cuestionario de emociones</i>	Descripción de la actividad: Realización de un cuestionario similar al pretest pero con 6 imágenes y 6 relatos (la mitad). Además habrá un espacio para que expliquen por qué han escogido una determinada emoción.
SESION IV (50 minutos)	
Actividad 1 <i>Análisis y explicación de emociones</i>	Descripción de la actividad: Lección magistral del profesor sobre los errores comunes cometidos en los cuestionarios de la sesión anterior, explicación de emociones y su dibujo.
Actividad 2 <i>Inventión de situaciones y dibujos emocionales</i>	Descripción de la actividad: El profesor repartirá a los alumnos una ficha para rellenar con situaciones y dibujos que representen emociones.
Actividad 3 <i>Cuestionario de emociones</i>	Descripción de la actividad: Realización de un cuestionario similar al pretest pero con 6 imágenes y 6 relatos (la mitad). Además habrá un espacio para que expliquen por qué han escogido una determinada emoción.