

# Evolución de la madurez emocional en alumnos de Formación Profesional Básica mediante el empleo de actividades fuera del contexto escolar en el área de las ciencias naturales

Álvaro Moneo-Marín <sup>1</sup>, Roque Jiménez-Pérez <sup>1</sup>, Rocío Jiménez-Palacios <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Didáctica de las Ciencias y Filosofía. Universidad de Huelva. España  
[alvaro.moneo.marin@botmail.com](mailto:alvaro.moneo.marin@botmail.com), [rjimenez@ubu.es](mailto:rjimenez@ubu.es)

[Recibido en marzo de 2016, aceptado en julio de 2016]

Las aulas de la nueva modalidad de FP Básica, se caracterizan por presentar una alta concentración de alumnos con significativas carencias en su madurez emocional y en su alfabetización científica.

El siguiente artículo analiza la evolución de la madurez emocional de 16 alumnos del primer curso de FP Básica de la rama de Peluquería, utilizando las actividades fuera del contexto escolar como recurso educativo para la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. Estas actividades, están diseñadas de forma que se incida tanto en el aspecto cognitivo, como en el emocional, incluyendo tareas individuales o en equipo y siempre conectando su conocimiento cotidiano con el escolar. Tras la realización de las actividades, los alumnos son entrevistados de cara a analizar una serie de indicadores emocionales predeterminados. Estos indicadores, responden a los antónimos establecidos por Díaz y Flores (2001) y que constituyen la denominada Plantilla General de Indicadores Emocionales. Las respuestas de los alumnos son analizadas utilizando una Plantilla Específica de Diferenciales Semánticos, definida a tal efecto, según tres momentos diferentes en los que se manifiesta la emoción: durante la actividad, en el aula y fuera ya del centro. El tratamiento de los datos obtenidos permite comparar la evolución de la madurez emocional en el transcurso de las actividades, observándose una evolución emocional importante entre los estados inicial y final, de manera general, en alumnos de esta tipología.

**Palabras clave:** Formación Profesional Básica; madurez emocional; actividad extraescolar; fracaso escolar; ciencias naturales.

## Evolution of the emotional maturity in basic professional formation students through the use of out of school activities

The new implementations of the *FP Básica* (Spanish equivalent of a Foundation Degree) tend to gather quite a high number of students in the same classroom. In general, these students lack emotional and scientific literacy. The following investigation analyses the evolution of the emotional literacy of 16 students in their first year of *FP Básica* in the hairdressing sector, using some out of the scholar context interdisciplinary activities as an educative resource. Once the activities have taken place, the students are interviewed in order to analyse a series of predetermined emotional indicators which constitute to the denominated General Stencil of Emotional Indicators and respond to the antonym of the ones established by Díaz y Flores (2001). The answers of the students are analysed using Specific Templates of Semantic Pairs, according to three different situations where the emotions happen: during the activity, in the classroom and finally outside the school. The processing of the different results allows us to compare the evolution of the emotional literacy in the course of the tasks. Taking into account the starting and final statuses, an important emotional evolution is noticed generally among the students.

**Key words:** elementary vocational training; emotional literacy; out of school activities; school dropout; natural science.

**Para citar este artículo:** Moneo, A., Jiménez-Pérez, R., Jiménez Palacios, R. (2017) Evolución de la madurez emocional en alumnos de Formación Profesional Básica mediante el empleo de actividades fuera del contexto escolar en el área de las ciencias naturales. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 14 (1), 69-85. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10498/18847>

## Marco teórico

La dimensión emocional ha sido, especialmente durante esta última década, objeto de numerosos estudios por parte de los investigadores en educación de todo el mundo, tanto desde el enfoque del alumnado, como del docente (Garritz, 2010; Frenzel, 2014).

De hecho, investigaciones recientes de Mellado *et al.* (2014), ya nos hablan de la vulnerabilidad que supone para el docente no tener su inteligencia emocional desarrollada y por tanto, no ser consciente de sus propias emociones y, aún más, de la influencia que las emociones vividas en su etapa de formación universitaria, pueden tener en su futura actividad profesional. En relación a este aspecto, Palomera, Fernández-Berrocal y Brackett (2008) recomiendan por los resultados de sus investigaciones, incluir la inteligencia emocional explícitamente en el currículo de formación del docente y no de una manera meramente transversal.

En cuanto a las emociones en el alumnado, podemos encontrar gran cantidad de información en relación a la educación infantil y primaria y, en menor medida, en alumnos de educación secundaria y universitaria, habiéndose llegado a un consenso generalizado, de la influencia que dicha madurez tiene en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Esta influencia tendrá consecuencias determinantes en el rendimiento escolar, ya que como afirman Alsop y Watts (2003), el aspecto afectivo “rodea” al cognitivo en todos los alumnos.

Al respecto, son muy interesantes las investigaciones de Stephanou (2011), sobre el claro efecto de la propia percepción de capacidad, de las expectativas de rendimiento, de la dificultad percibida y del concepto de validez en el rendimiento escolar. De hecho, como afirma Ellison (2001), las emociones tienen el poder de entusiasmar al alumno a seguir en su progreso de aprendizaje o, por el contrario, de reducir sus esfuerzos a cenizas.

A su vez, Ferrando, Prieto, Almeida, Ferrándiz, Bermejo, López-Pina, Hernández, Sainz y Fernández (2010), encontraron una correlación positiva significativa entre el rasgo de inteligencia emocional y el rendimiento académico global, al igual que hicieran anteriormente Gil-Olarte, Palomera y Brackett (2006).

Otro aspecto analizado en la literatura son las competencias emocionales de los alumnos en relación a su origen geográfico y étnico (Soriano y Osorio, 2008; Lehr, Johnson, Bremer, Cosio y Thompson, 2004), y en función de su sexo y edad (Quinto y Roig-Vila, 2015), mostrando diferencias significativas entre alumnos latinos y africanos y entre alumnos y alumnas en diferentes cursos de la ESO, respectivamente. Esto será de especial relevancia en nuestro caso, al tratarse de un aula multicultural, conformada fundamentalmente por alumnas.

En cuanto al fracaso escolar, es una lacra que viene de lejos en nuestro país. Como se afirma en las conclusiones del comité científico de la I Edición del Congreso Anual sobre Fracaso Escolar, en España, a pesar de existir el fracaso escolar desde que existen las escuelas, aparece con mayor virulencia en la década de los 70, como consecuencia de la universalización de la educación y la imposibilidad de atender de manera afectiva a todo el alumnado.

Su origen tiene carácter multicasual, ya que como afirman Canalda, Carbonell, Díaz-Aguado, Lejarza, López, Luengo y Marina (2010):

“no solo las cualidades individuales de los alumnos son determinantes en la predisposición al fracaso, si no también, las características propias del sistema educativo, las condiciones que se dan en el propio centro escolar y el medio socio-familiar en el que se desenvuelve el alumno, son factores decisivos, puesto que situaciones socio-familiares y económicas desfavorecidas, presentan una relación intrínseca con el fracaso de los alumnos” (p. 7)

Por otro lado, según Kingston (2008), es esencial la creencia que los alumnos tienen de sus propias capacidades, ya que en los contextos con altos ratios de fracaso, perciben que su situación académica es fruto de causas externas a ellos y que simplemente deben aceptar, mientras que en contextos con bajos ratios, los alumnos son conscientes de su responsabilidad ante un fracaso, mostrando un control de la situación y una madurez que les hace capaces de superar y evitar esa situación adversa. Considerando a Lawton, Kleban, Rajagopal y Dean (1992) entendemos la madurez emocional como la capacidad para conocer y saber gestionar las propias emociones, teniendo en cuenta las emociones de los demás en las relaciones interpersonales. Interesarse e ilusionarse con las personas y la realidad que nos rodea, son signos de madurez.

No podemos olvidar que, como afirman Twenge, Ciarocco, Bartels, Baumeister y DeWall (2007), el fracaso de un estudiante adolescente supone en muchos casos su exclusión social, puesto que deja de compartir su status quo de estudiante con los que habían sido sus compañeros y, con lo que hasta entonces, era su ambiente social. Esta exclusión social tiene consecuencias nefastas para la sociedad de cualquier país, no solo en términos de gasto económico por el desempleo, sino también en lo referido a la delincuencia, consumo de drogas, encarcelamientos, etc. (Lehr *et al.*, 2004).

Tampoco podemos obviar el hecho de que, como afirma Oliva (2012), existe una evidente falta de sintonía entre los investigadores en didáctica de las ciencias, más enfocados a aspectos puramente académicos y, los profesores, quienes aprecian una gran falta de sentido práctico de las conclusiones de las investigaciones frente a los problemas reales de su actividad docente, como son, la atención a la diversidad, la motivación, la disciplina en el aula, etc. Este “divorcio” como lo denomina el autor, debe ser subsanado mediante la implicación del profesorado en su formación en didáctica de cara a mejorar su práctica docente.

Es necesario por tanto, un cambio profundo en las metodologías educativas que inviertan esta tendencia, que hace que España sea líder destacado en fracaso escolar, sobre los demás países del marco europeo (21.9% frente al 11.1% de la media europea según datos de Eurostat, 2015) y este cambio debe fundamentarse según Canalda *et al.* (2010, p. 74):

“en crear un contexto de cooperación en el aula, que contribuya a mejorar el rendimiento y a incrementar la motivación por el aprendizaje, es decir, a evitar el denominado absentismo emocional o estar sin estar”

Y este es uno de los condicionantes esenciales para evitar el fracaso, evitar el absentismo físico, empezando por evitar el absentismo emocional de los alumnos, pues, como afirma Jadue (2002), un buen rendimiento en clase, a través de un adecuado desarrollo emocional, es fundamental para la permanencia de los alumnos en la escuela.

Será clave en esta tarea del docente crear ese ambiente de aula positivo, empezando como promueve Tomlinson (2001), por una interacción profesor-alumno plena de “energía positiva”, complementada con una interacción alumno-alumno caracterizada por la amistad, respeto mutuo y solidaridad. Estas interacciones, deben estar supeditadas a dos condiciones indispensables, relacionadas con la disponibilidad del alumnado hacia las tareas de la clase: que los estudiantes se sientan capaces de hacer las tareas propuestas y que se sientan a gusto realizándolas en la clase.

Ya en el Área de la Didáctica de las Ciencias, se ha trabajado intensamente para desarrollar metodologías que inciten el interés en el alumnado por estas materias, motivándoles a aprender la ciencia quitando esa idea de lejanía y dificultad que tienen los alumnos sobre unos conocimientos abstractos que nada tienen que ver con ellos.

La conexión entre el conocimiento cotidiano y el escolar, mediante la utilización de las actividades fuera del contexto escolar, ha sido una alternativa de cara a conseguir este objetivo, a pesar de presentar no pocos detractores según García Pérez (2001), quien afirma que existen diferentes posicionamientos al respecto: de incompatibilidad entre ellos, de transformación de uno en otro, o de la coexistencia de ambos.

Sin embargo, existen en la literatura investigaciones que avalan la utilización de actividades fuera del contexto escolar, debido a su contribución al desarrollo social e intelectual del alumno (Collins y Blot, 2003; Resnick, 2000; Schultz y Hull, 2002).

En lo que respecta a la enseñanza de las ciencias, estas actividades son muy pertinentes cuando los objetivos conceptuales, actitudinales o procedimentales no pueden alcanzarse en su totalidad en el aula, realidad especialmente manifiesta en el caso de las ciencias naturales, cuyos contenidos objeto de estudio, se encuentran fundamentalmente, fuera del contexto escolar (Vilarrasa, 2003).

Existen evidencias substanciales de que, como afirman Rickinson, Dillon, Teamey, Morris, Young, Sanders y Benefield (2004), el trabajo en campo, con actividades bien concebidas y planificadas, con un adecuado seguimiento por parte del docente, ofrece al alumno oportunidades de desarrollar su conocimiento y sus habilidades. De hecho, Jiménez-Liso y De Manuel (2009), inciden en que la ciencia debe ser contextualizada en lo cotidiano, puesto que la interpretación y comprensión de lo que ocurre alrededor del alumno, de los fenómenos y de los contenidos, hace que éste se motive a seguir su proceso de aprendizaje.

Este estímulo, según Blunsden, Reed, McNeil y McCachem (2003), provoca en el alumnado la necesidad de aprender cada vez más, ya que se ve capaz de aplicar sus propios conocimientos, e incluso, en contextos de altos ratios de fracaso, permite que la autoestima y el deseo de mejora, se mantenga entre el alumnado.

Pero sin duda, el aspecto más importante de este tipo de actividades en relación a la tipología de alumnado con los que hemos trabajado, es su efecto igualitario muy positivo (no todos los alumnos pueden permitirse estas salidas por su contexto familiar) y de cohesión (al fortalecer el concepto de equipo dentro del aula).

En este artículo, se pretende comprobar por tanto, si el empleo de estas actividades fuera del contexto escolar, que ponen en contacto directo el conocimiento escolar con el conocimiento cotidiano, tiene un efecto positivo para alcanzar:

- a) la madurez emocional de los alumnos de Formación Profesional Básica.
- b) un ambiente de solidaridad en el aula propicio para el aprendizaje.

## **Justificación de la investigación**

Dada su reciente implantación, poco podemos encontrar en la literatura sobre la influencia que tienen las emociones en una nueva tipología de alumnos y una nueva tipología de aulas, que ha surgido en España desde el curso lectivo 2014-15, con la implantación de la Formación Profesional Básica (FPB) por parte del Ministerio de Educación actual.

Según datos de la EPA (encuesta de población activa), a finales del tercer trimestre del 2015, la tasa de abandono escolar prematuro en España, se había reducido del 26,3% en 2012 al 20,3% (datos que difieren ligeramente de los facilitados por Eurostat). El Ministerio de Educación de España achaca, este más que cuestionable descenso, al mérito de la implantación de la FPB.

La razón dada por el Ministerio, de la puesta en marcha de esta modalidad educativa, es la de permitir a los alumnos obtener un título de formación profesional en solo dos años. Al

término de estos dos años, los alumnos deben aprobar una reválida o examen externo al centro, de cara a conseguir el obligatorio título oficial de educación secundaria (ESO). Esto implica que, si el alumno no es capaz de superar dicha reválida, no consigue ninguna certificación a pesar de haber cursado dos años en un centro educativo.

Sin embargo, por lo comentado en los ambientes educativos, esta modalidad no ha servido si no para sacar de las calles a jóvenes que ni trabajan ni estudian, concentrándolos en aulas, con la consecuente problemática de agudizar el fracaso escolar.

Los datos corroboran esta realidad, puesto que, a pesar del aumento de la oferta en términos formativos y, fundamentalmente, de la coyuntura económica por la que atraviesa España en la última década, que hace que muchos jóvenes se planteen su retorno a las aulas, la FPB no ha cuajado.

Según datos del propio Ministerio, durante el primer año de implantación (2014-15), solo se matricularon 40.000 alumnos, de los cuales, al menos el 50% no aprobaron el primer curso y, de hecho, en el curso 2015-16, solo hay matriculados sumando los dos cursos de FPB, 64.000 alumnos en toda España.

Es evidente por tanto, que esta nueva modalidad de aulas, con una gran concentración de adolescentes y con un altísimo riesgo de fracaso escolar, merece la atención de la investigación en didáctica y, en particular, en lo que se refiere a aspectos emocionales. No debemos olvidar, que las características comunes de los alumnos de FPB son, entre otras, la falta de motivación y autoestima, una carencia en la alfabetización científica y en la madurez emocional muy acusada y unas situaciones personales, familiares y socio-económicas muy complejas.

## **Contextualización de la investigación**

El centro educativo al que pertenece el grupo de la investigación, está considerado como un centro de compensatoria y se sitúa en un barrio urbano de clase media-baja. El alumnado del centro es de origen multiétnico: jóvenes locales o de pueblos limítrofes, numerosos inmigrantes y gitanos, hijos e hijas de trabajadores agrarios, de mercadillos, etc. Aparte de la diversidad étnica del centro, en términos socio-económicos, presenta un elevado número de alumnos procedentes de familias desestructuradas y/o con padres en situación de desempleo.

Infancias duras, provenientes de otros centros en los que o bien no tuvieron la atención que necesitaban, o bien, eran un lastre para su media elitista. Muchos de ellos con un presente complicado y traumático, con emociones a flor de piel, falta de apego, falta de cariño, desinterés, incultura, nervios, histeria, violencia, indisciplina, todo junto en mayor o menor dosis, da como resultado una imagen al menos peculiar de cada uno de los alumnos del centro.

Centrándonos ya en el aula objeto de la investigación, se conforma de 20 alumnos de 1º FPB de peluquería, de los cuales solo 16 acudían a clase con asiduidad, mientras que el absentismo de los otros 4 era prácticamente constante y, en consecuencia, no se les consideró de cara a la investigación. Las edades de los alumnos se encuentran entre 15 y los 17 años, siendo 4 alumnos y 12 alumnas, entre las que hay una alumna de origen marroquí y otra de origen latinoamericana. Solo dos alumnas españolas tienen su familia estructurada mientras que el resto proceden de familias desestructuradas.

## **Proceso de acción**

Este trabajo de investigación, tiene como fundamento considerar que, como afirman Schunk, Pintrich y Meece (2008), la enseñanza fuera del contexto escolar, es el marco más adecuado para la educación emocional de estos alumnos y, en consecuencia, clave para crear un

ambiente de aula apropiado para su aprendizaje. De ahí que nuestra cuestión central en la investigación fuera ¿cómo influir en la madurez emocional de los alumnos para alcanzar las metas cognitivas programadas?

De esta forma, tras las sesiones dedicadas a introducir los contenidos en el aula, cada unidad didáctica estaba ligada con una actividad fuera del contexto escolar, en la que los alumnos se ponían en contacto con el medio natural y los problemas planteados previamente en clase. Estas actividades se estructuraban con tareas de introducción (búsqueda bibliográfica, internet, etc.), seguidas de tareas de desarrollo (en campo) y terminaban con tareas de síntesis (realización de un mural, exposición en público, etc.). De hecho, las actividades adquirieron el rol de examen, ya que no estaban previstos exámenes escritos al estilo de la metodología tradicional.

El procedimiento en todas las salidas fue el siguiente: el punto de encuentro, era siempre en un lugar determinado (la puerta del centro escolar) y, hasta que no llegaran todos los alumnos, no se comenzaba. Con esto, se buscaban dos cosas: en principio, que el mero hecho de salir desde un determinado lugar hace que el alumno se dé cuenta que no es un día de ocio, sino una clase; y segundo, saber que una demora provocaba un retraso del inicio de la actividad a todos los demás compañeros.

Una vez reunidos los alumnos en el centro y entregadas las respectivas autorizaciones de los padres/tutores (que se habían distribuido un par de días antes), se partía a pie hasta el destino de la salida.

### **Actividades y escenarios**

A lo largo de la investigación, se planificaron cuatro salidas del centro con sus respectivas cuatro actividades. Los escenarios en los que se desarrollaron las actividades, fueron elegidos por su accesibilidad: lugares situados en la misma ciudad con el fin de evitar desplazamientos de los alumnos; por su gratuidad, evitando el desembolso de las familias; y fuente de recursos como lugares que dieran mucho juego de cara al aprendizaje.

Las actividades diseñadas y los escenarios elegidos fueron los siguientes:

Actividad 1: “Nos vamos de viaje”. Unidad Didáctica: Nutrición y Características de los Alimentos Contenidos: Conceptos de alimentación y nutrición; Clasificación de los alimentos; Concepto de dieta equilibrada; Enfermedades relacionadas con la nutrición; Conservación de alimentos. Escenario: Supermercado de un Centro Comercial.

Actividad 2: “La materia”. Unidad Didáctica: Identificación de las formas de la materia. Contenidos: Unidades de longitud, capacidad y masa; Propiedades de la materia; Cambios de estado de la materia. Escenario: Parque público con gran riqueza natural.

Actividad 3: “El laboratorio”. Unidad didáctica: Separación de mezclas y sustancias. Contenidos: Sustancias puras y mezclas; Técnicas básicas de separación de mezclas; Clasificación de las sustancias puras; Elementos y compuestos; Mezclas y compuestos; Materiales relacionados con el perfil profesional. Escenario: Laboratorio de Química de la Universidad.

Actividad 4: “La peluquería”. Unidad didáctica: Diferenciación entre salud y enfermedad Contenidos: La salud y la enfermedad; Higiene y prevención de enfermedades; Materiales relacionados con el perfil profesional; Riesgos laborales. Escenario: Peluquerías de la ciudad.

## Instrumentos de recogida y análisis de datos

Existe un consenso general, como afirma Martínez (2006) sobre la pertinencia de aplicar las entrevistas como herramienta en investigación de aspectos cualitativos como son las emociones, puesto que nos encontramos ante un instrumento técnico de gran potencial, basado en el diálogo y, por tanto, que permite controlar, no solo la comunicación verbal, sino también los movimientos, tono de voz, los gestos, etc. Esto sin duda es de gran ayuda de cara a la detección y definición de los problemas y al descubrimiento de ambigüedades, con la consecuente disminución de exageraciones y/o falsificaciones.

En cuanto al diseño de la entrevista, en términos del tipo de información que se quiere recoger, del tipo de preguntas, momento de aplicación, empleo de codificaciones, etc., seguimos las indicaciones de Bisquerra (2009), utilizando la entrevista semi-estructurada tras la realización de la actividad, con preguntas de opinión para crear un ambiente de confianza con el entrevistado. Según el autor anterior, el investigador debe aprovechar esos instantes en los que se ve al entrevistado motivado, emocionado positivamente, despierto, interesado, etc., de cara a extraer la máxima información.

## Plantilla General de Indicadores Emocionales

Ya establecido el modelo de entrevista a aplicar, se consideró adecuado emplear, como base del diseño del instrumento de recogida de datos emocionales, el modelo cromático de Díaz y Flores (2001). Estos autores, que realizaron un profundo análisis sobre la clasificación de las emociones en las personas, han identificado, por un lado, las variables del sistema afectivo y, por otro, las expresiones faciales. Estas variables se aglutinan en 28 campos semánticos a los que adjudicaron un vocablo que los representara (Tabla 1), con los que finalmente, establecieron en círculo 14 parejas de antónimos (diferenciales semánticos) representados en la Tabla 2.

A partir de estos indicadores emocionales, construimos la que denominamos como “Plantilla General de Indicadores Emocionales”. Estos indicadores, como se puede observar en la Tabla 1, son analizados en tres momentos diferentes en los que se puede manifestar la emoción: durante el desarrollo de la actividad fuera del centro, en la clase (tanto antes de salir, como a la vuelta) y en la vida cotidiana fuera del centro.

**Tabla 1.** Plantilla General de Indicadores Emocionales

EMOCIÓN	Momento en que se manifiesta:	Indicador emocional (el alumno...)
<b>Agrado</b>	...durante la actividad...	Se sintió a gusto
	...en el aula...	Traslada ese buen momento en su vuelta al aula
	...fuera del centro...	Tiene un recuerdo positivo de su día en el centro
<b>Desagrado</b>	...durante la actividad...	No estaba a gusto, quería acabar lo antes posible
	...en el aula...	Cuenta las horas para que acabe el día en el colegio
	...fuera del centro...	Le repatea pensar que tiene que volver al día siguiente
<b>Altivez</b>	...durante la actividad...	Se sintió enérgico, seguro de su capacidad
	...en el aula...	Vuelve al aula con poderío por el trabajo bien hecho
	...fuera del centro...	Al salir del centro, siente que todo está bajo control
<b>Humillación</b>	...durante la actividad...	Se sintió ninguneado por el docente o compañero/s
	...en el aula...	Siente que el docente o compañero/s lo menosprecian
	...fuera del centro...	Sale ridiculizado del centro y siente que la sociedad se ríe de él/ella

**Tabla 1.** Continuación.

<b>EMOCIÓN</b>	Momento en que se manifiesta:	Indicador emocional (el alumno...)
<b>Valor</b>	...durante la actividad...	Se enfrentó a la tarea sin excusas
	...en el aula...	Lleva al aula esa seguridad en sí mismo
	...fuera del centro...	Se atreve a afrontar problemas de sus día a día
<b>Miedo</b>	...durante la actividad...	Estaba atemorizado/a ante lo desconocido o ante sus compañeros
	...en el aula...	Siente que todavía va a ser más complicado sacar el curso adelante
	...fuera del centro...	Su terror por el ambiente del centro le bloquea en su día a día.
<b>Alegría</b>	...durante la actividad...	Estaba feliz, sin problemas externos
	...en el aula...	Nota un ambiente de aula más feliz
	...fuera del centro...	Sonríe, traslada esa felicidad a los demás
<b>Tristeza</b>	...durante la actividad...	Fue una desilusión
	...en el aula...	Falta de esperanza, ni él/ella ni el grupo van a conseguir nada
	...fuera del centro...	Nada le saca una sonrisa
<b>Satisfacción</b>	...durante la actividad...	Sintió que valía la pena salir del centro para hacerla
	...en el aula...	El día cumplió sus expectativas
	...fuera del centro...	Es consciente de que ha hecho un buen trabajo
<b>Frustración</b>	...durante la actividad...	Se sintió impotente
	...en el aula...	No consigue olvidar su fracaso
	...fuera del centro...	Siente que no sirve para nada
<b>Entusiasmo</b>	...durante la actividad...	Estaba motivado/a para hacerla
	...en el aula...	Ya está pensando en cuándo haremos otra tarea
	...fuera del centro...	Piensa para sí mismo/a que su situación en el centro ha mejorado
<b>Apatía</b>	...durante la actividad...	Le dio exactamente igual al no verle utilidad
	...en el aula...	Está por estar, no tiene nada mejor que hacer
	...fuera del centro...	La vida no vale para nada, hay que dejar pasar el tiempo
<b>Diversión</b>	...durante la actividad...	Se lo pasó bien
	...en el aula...	No es una carga estar en clase
	...fuera del centro...	Se da cuenta de que en el centro aprende divirtiéndose
<b>Aburrimiento</b>	...durante la actividad...	Fue un aburrimiento
	...en el aula...	El ambiente en el aula es de tedio absoluto
	...fuera del centro...	No encuentra nada motivante que hacer en su vida
<b>Vigor</b>	...durante la actividad...	Sintió un empuje, una energía especial que no había sentido
	...en el aula...	Esa energía se mantuvo durante las jornadas en el aula
	...fuera del centro...	Se siente reforzado/a al salir del centro
<b>Agotamiento</b>	...durante la actividad...	No tuvo fuerzas para completarla
	...en el aula...	Se siente débil, sin capacidad de seguir el curso
	...fuera del centro...	No aguanta más su estilo de vida, lo ha intentado todo
<b>Calma</b>	...durante la actividad...	Se sintió relajado/a
	...en el aula...	Puede centrarse en avanzar y no en estar a la defensiva
	...fuera del centro...	Ve todo con más claridad, puede concentrarse en sus acciones
<b>Tensión</b>	...durante la actividad...	Estaba agarrotado/a, nervioso/a
	...en el aula...	Trasladó su agarrotamiento al ambiente de clase
	...fuera del centro...	Sale peor de como entró, aumenta el nerviosismo

**Tabla 1.** Continuación.

<b>EMOCIÓN</b>	Momento en que se manifiesta:	Indicador emocional (el alumno...)
<b>Certeza</b>	...durante la actividad...	Sabía perfectamente lo que tenía que hacer, tuvo todo controlado
	...en el aula...	Sabe cuál es el camino para avanzar y crear un buen ambiente
	...fuera del centro...	Sabe cuál es el camino, lleva esa seguridad a su actitud diaria
<b>Duda</b>	...durante la actividad...	No estaba convencido/a de su capacidad y/o posibilidades
	...en el aula...	Sintió confusión en el grupo o en sí mismo a la hora de trabajar
	...fuera del centro...	Se han originado nuevos conflictos o se mantienen los existentes
<b>Compasión</b>	...durante la actividad...	Sintió la necesidad de ayudar a un compañero/a u otra persona
	...en el aula...	Cambia su actitud y comienza a ofrecerse al grupo
	...fuera del centro...	Asimila que ayudar al prójimo satisface y deja su actitud egoísta
<b>Ira</b>	...durante la actividad...	Sintió rabia, ganas de explotar
	...en el aula...	El ambiente del aula se vuelve insostenible
	...fuera del centro...	Siente deseo de acabar con todo
<b>Amor</b>	...durante la actividad...	Reforzó sus lazos afectivos con el docente y compañeros
	...en el aula...	El sentimiento de cariño cada día es más fuerte en clase
	...fuera del centro...	Quiere querer a las personas, querer al mundo
<b>Odio</b>	...durante la actividad...	Deseó una fatalidad al profesor, un compañero o grupo entero
	...en el aula...	Detesta estar en clase por culpa del docente o compañero/s
	...fuera del centro...	Culpabiliza al mundo de su situación
<b>Deseo</b>	...durante la actividad...	Sintió que quería aprender, que la tarea no acabase
	...en el aula...	Quiere volver cada día al centro, ver a sus compañeros, seguir
	...fuera del centro...	Quiere vivir, aprender de la vida, salir adelante
<b>Aversión</b>	...durante la actividad...	Sintió un repentino sentimiento de rechazo
	...en el aula...	Traslada el rechazo al docente o compañero/s
	...fuera del centro...	Nada ni nadie le complace en su día a día
<b>Placer</b>	...durante la actividad...	Se sintió realizado/a
	...en el aula...	El ambiente de clase es tal que no cuesta nada estar en el centro
	...fuera del centro...	Muestra que está encantado/a de formar parte de este mundo
<b>Dolor</b>	...durante la actividad...	Sufrió, pasó un mal rato
	...en el aula...	El sufrimiento no es puntual y se prolonga en clase
	...fuera del centro...	El sufrimiento ocupa todo su tiempo, no encuentra sosiego

El propósito con este diseño, fue comprobar si la emoción sentida por el alumno, era solo un dato puntual o tenía un mayor trasfondo, es decir, si se prolongaba en el tiempo en su vuelta al aula, e incluso, si era tan firme que se mantenía fuera del centro. Es evidente que estas emociones permanentes en el tiempo, son las deseables (obviamente en caso de ser positivas), puesto que son indicativos de la buena evolución del alumno en su madurez emocional.

A partir de esta Plantilla General de Indicadores Emocionales, desarrollamos las entrevistas para cada una de las actividades. La entrevista diseñada se conformaba de 14 preguntas. El número de preguntas se escogió simplemente por disponer de 14 diferenciales semánticos en la plantilla específica de indicadores emocionales (Tabla 2) y, porque consideramos que era un número de preguntas suficiente para analizar los indicadores emocionales sin extendernos

demasiado, evitando así el tedio y el recelo en los alumnos, que no estaban nada acostumbrados a este tipo de actuaciones.

En cuanto a la secuenciación, aunque el enunciado de las preguntas cambia de una entrevista a otra, el orden del par emocional analizado se mantiene para todas las entrevistas. A modo de ejemplo, en la primera pregunta de todas las entrevistas se analiza siempre el diferencial semántico “Agrado-Desagrado”, en la segunda pregunta se analiza siempre el diferencial “Satisfacción-Frustración”, y así sucesivamente.

Las entrevistas eran de carácter individual y, por descontado, los alumnos eran plenamente conscientes de que solo servían para ver si las actividades tenían un impacto positivo en ellos y, que la información obtenida no cuantificaba en la nota final, siendo totalmente confidencial.

**Plantilla específica de diferencial semántico de emociones**

Ya de cara a analizar la información que nos llegaba en las entrevistas, era necesario diseñar un nuevo instrumento que nos permitiera captar el máximo de información, en el menor tiempo y con la menor interrupción posible.

De esta forma, diseñamos la “Plantilla específica de diferencial semántico de emociones”, que se muestra en la Tabla 2:

**Tabla 2.** Plantilla específica de diferencial semántico de emociones

Pregunta	Indicadores emocionales												Observaciones o I.E.I				
1	Agrado			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Desagrado			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
2	Satisfacción			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Frustración			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
3	Certeza			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Duda			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
4	Compasión			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Ira			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
5	Placer			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Dolor			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
6	Amor			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Odio			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
7	Alivez			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Humillación			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
8	Valor			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Miedo			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
9	Calma			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Tensión			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
10	Vigor			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Agotamiento			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
11	Alegría			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Tristeza			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
12	Diversión			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Aburrimiento			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
13	Deseo			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Aversión			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	
14	Motivación			x3	x2	x1	x3	x2	x1	No manifiesta	x3	x2	x1	Apatía			
	x3	x2	x1											x3	x2	x1	

Como se puede observar, la plantilla presenta una columna dedicada a observaciones o, como denominamos, de *indicadores emocionales imprevistos* (I.E.I). Esta columna está dedicada a recoger aclaraciones o a posibles respuestas imprevistas, de cara a analizarlas posteriormente para comprobar si son o no importantes.

En cuanto a la cuantificación de la emoción, planteamos una serie de casilleros con el fin de valorar a modo de escala Likert (desde +2, +1, 0, -1 y -2) la presencia o no de los indicadores emocionales que hemos planteado en la Plantilla General. De esta forma, encontramos en los

extremos los vocablos antónimos definidos por Díaz y Flores (2001), que van evolucionando hasta una ausencia total de la emoción analizada en el casillero central. La razón de utilizar esta escala Likert es, que puede darse el caso de que, el alumno, dé a entender que siente esa emoción pero de manera no muy definida, por lo que sería un error por nuestra parte adjudicar un valor tan “extremo” a su respuesta, sin tenerlo perfectamente claro.

A su vez, cada casillero anterior, se subdivide en otros tres casilleros, en los que encontramos los coeficientes multiplicativos: x3, x2 y x1. Estos coeficientes corresponderán a si la emoción sentida por el alumno se prolonga en el tiempo fuera del centro (x3), si se traslada al aula (x2) o si simplemente se trata de una emoción sentida durante el desarrollo de la actividad (x1). Consideramos oportuno este efecto multiplicativo a la hora de valorar el impacto de las emociones, ya que, como comentamos anteriormente, lo que se pretende es conseguir una madurez emocional positiva, profunda y permanente.

De esta forma, si un alumno muestra una clara emoción positiva (+2) que además la transmite en su mundo cotidiano (x3), se puntuará como (+2) (x3) = +6. En caso contrario, si un alumno manifiesta una emoción negativa de vuelta ya en el aula, se puntuará como: (-2) (x2) = -4. A modo de ejemplo, exponemos las respuestas reales de dos alumnas a una de las preguntas de la entrevista:

Alumna 1. P: ¿Sentiste la necesidad de echar una mano a algún compañero que andaba perdido? R: ¡Hombre claro! Vicente parecía un pato mareado buscando un trozo de vidrio que brillara, así que le di yo uno que me sobraba. P: ¿Crees que es algo habitual entre las personas? ¿Y entre compañeros de trabajo? R: ¡A ver! Si un compañero lo necesita... Yo creo que es lo normal, ¿no? Si no, todavía la está buscando (risas).

Alumna 2. P: ¿Sentiste la necesidad de echar una mano a algún compañero que andaba perdido o que te lo pidió? R: ¡Mira! Cuando estábamos haciendo el mural, Alejandro me pidió que yo hiciera los dibujos de la evaporación y eso....Pero ¡es que le tocaba a él! ¡Y no me dio la gana! ¡Que tiene un montón de cara! ¡Siempre igual!

El registro de la información en la plantilla se realizó como se indica en la Tabla 3:

**Tabla 3.** Sección de la plantilla específica de diferencial semántico

Pregunta		Indicadores emocionales									Observaciones o I.E.I	
4	Compasión (+2)	(+1)			(0) No manifiesta	(-1)			Ira (-2)			Le dio un trozo de vidrio a un colega: +6
	x3 x2 x1	x3 x2 x1		x3 x2 x1	x3 x2 x1	x3 x2 x1						
Alumna 2												
Pregunta		Indicadores emocionales									Observaciones o I.E.I	
4	Compasión (+2)	(+1)			(0) No manifiesta	(-1)			Ira (-2)			No le echó una mano en el dibujo -4
	x3 x2 x1	x3 x2 x1		x3 x2 x1	x3 x2 x1	x3 x2 x1						

## Resultados

Mediante la Plantilla específica de diferencial semántico de emociones expuesta anteriormente, obtuvimos una serie de valores desde +6 hasta -6, para cada uno de los alumnos en cada una de las 14 preguntas de las 4 entrevistas.

Con estos valores calculamos, en primer lugar, las medias por alumno y las medias del aula durante el transcurso de las actividades. Los resultados se muestran en la Tabla 4:

**Tabla 4.** Medias por alumno y general del aula para cada Actividad

Alumno/ Media	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Media aula
Act. 1	1.9	2.1	1.3	-0.6	1.6	-0.7	1.4	2.7	2.4	1.1	-0.1	0.9	-1.3	0.6	0	0.6	0.9
Act. 2	2.4	2.3	2.3	-0.6	2.1	0.4	1.7	2.3	2.9	1.4	0.1	1.6	-0.7	0.9	1.9	1.0	1.4
Act. 3	3.1	3.1	2.9	1.0	2.4	0.6	1.6	2.9	3	2.1	0.7	1.4	-0.6	0.9	2.6	2.4	1.9
Act. 4	3.6	3.9	3.9	2.4	3.3	1.0	2.0	3.4	3.4	3.1	1.1	1.6	0.1	1.0	3.3	1.9	2.4

Del mismo modo, de cara a analizar individualmente la evolución de cada diferencial semántico, calculamos las medias de cada uno de ellos en el transcurso de las actividades. Los resultados se muestran en la Tabla 5:

**Tabla 5.** Medias por diferencial para cada Actividad

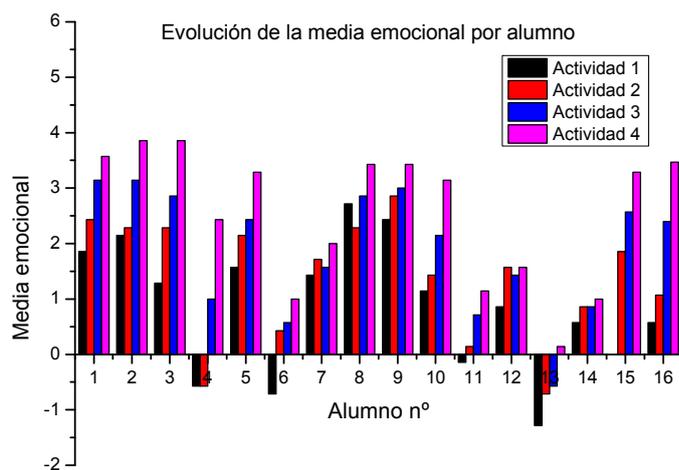
Diferencial/Media	Ag- De	Al- Hu	Va- Mi	Al- Tr	Sa- Fr	En- Ap	Di- Ab	Vi- Ag	Ca- Te	Ce- Du	Co- Ir	Am- Od	De- Av	Pl- Do
Act. 1	4.0	0.4	-0.1	-2.0	0.6	1.9	0.1	0.5	-3.9	0.6	2.0	2.8	3.0	2.2
Act. 2	5.1	2.1	-1.2	-0.1	0.8	1.6	1.0	0.1	-0.8	-0.5	2.1	3.5	3.0	2.1
Act. 3	5.1	2.1	-1.2	-0.1	0.8	1.6	1.0	0.1	-0.8	-0.5	2.1	3.5	3.0	2.1
Act. 4	5.0	3.2	0.6	0.8	2.5	1.9	2.0	2.2	0.6	1.8	2.6	3.6	3.8	3.5

Ag-De= agrado-desagrado; Al-Hu= altivez-humillación; etc... ver plantilla de diferenciales (Tabla 1)

A continuación, analizamos gráficamente los datos registrados en la Plantilla de diferenciales semánticos.

**Evolución emocional**

Destacamos la evolución emocional en términos positivos de casi la totalidad de los alumnos con el transcurso de las actividades. Dicha evolución se expone en la Figura 1:



**Figura 1.** Evolución de la media emocional de cada alumno en el transcurso de las Actividades.

Como podemos observar en la Figura 1, las columnas negativas, que corresponden a estados emociones complicados en los momentos iniciales de la investigación, fueron poco a poco desapareciendo. Esto nos indica que, al menos, esas emociones evolucionaron positivamente en mayor o menor medida.

Centrándonos en casos particulares que nos llaman la atención, son muy interesantes las evoluciones de las alumnas 4 y 16, que de hecho, fueron dos alumnas que desde el inicio del curso, daban por perdida la asignatura, pero que, finalmente, consiguieron aprobarla.

También consideramos relevantes los resultados para los alumnos 6, 12, 13 y 14, en los que se observa una menor evolución en términos emocionales, coincidiendo con ser los cuatro alumnos que no superaron la asignatura a final del curso lectivo.

En sentido contrario, podemos destacar al alumno 4, que a pesar de comenzar el curso muy desinteresado, presentó al final una evolución emocional y cognitiva muy evidente.

Pero el dato más llamativo en nuestra opinión es la alumna 16. Esta alumna presentaba un estado de ánimo muy bajo al inicio del curso y, de hecho, no realizó adecuadamente la primera actividad. Sin embargo, fue poco a poco metiéndose en el ambiente del aula, se relacionó con las alumnas más comprometidas y consiguió aprobar la asignatura a final de año al mismo tiempo que cambiaba bastante su madurez emocional.

Por otro lado, también se observa que las menores evoluciones en las medias emocionales, se dieron precisamente en los alumnos que no superaron el curso, lo que nos lleva a pensar que, es necesaria una evolución emocional previa y destacada, antes de esperar un impacto en la evolución en términos cognitivos. Este hecho parece confirmarnos la idea de la necesidad de un impulso emocional para sentirse comprometidos y reconocidos con su trabajo y así, obtener de manera indirecta buenos resultados académicos.

En resumen, parece mostrarse que, la aplicación de esta metodología, produce una evolución positiva en la madurez emocional de los alumnos, hecho que se observa al analizar las medias generales de aula en el transcurso de las actividades (Tabla 4). Estas pasan de un valor inicial de 0.868 a un valor final de 2.437, es decir, un incremento del 13.08%. A su vez, también se observa que los incrementos en las medias son mucho mayores en la 3ª y 4ª Actividad, lo que nos lleva a pensar que, la evolución positiva, va saliendo poco a poco, con mucho trabajo y, es solo cuando se entra en una dinámica positiva, que las emociones deseadas comienzan a florecer.

### **Evolución en el aula de las medias de los diferenciales semánticos de emoción**

Por último, representamos en la Figura 2, la evolución de las medias obtenidas por cada diferencial semántico de emociones, durante el transcurso de las actividades.

Podemos observar que, al igual como vimos en la Figura 1, las columnas invertidas de la Figura 2 (dirigidas hacia valores negativos), correspondientes a la emoción negativa de un respectivo diferencial, van desapareciendo a medida que transcurren las actividades. Esto indica que los recursos empleados han tenido un impacto positivo en el ambiente del aula y en las emociones de los alumnos. Este aspecto, se comprueba especialmente, en las columnas correspondientes a la última actividad, existiendo un salto destacado hacia emociones positivas.

Otros datos interesantes se pueden extraer al observar la evolución de algunos de los diferenciales individualmente:

- satisfacción-frustración: muy interesante el salto llamativo en este par. Se apreciaba perfectamente cómo los alumnos, durante el primer mes y medio de clase, se sentían muy frustrados con sus vidas y no querían estar ahí (como dijimos, muchos iban por obligación). Sin embargo, poco a poco, esa emoción va cambiando en el transcurrir de las actividades.

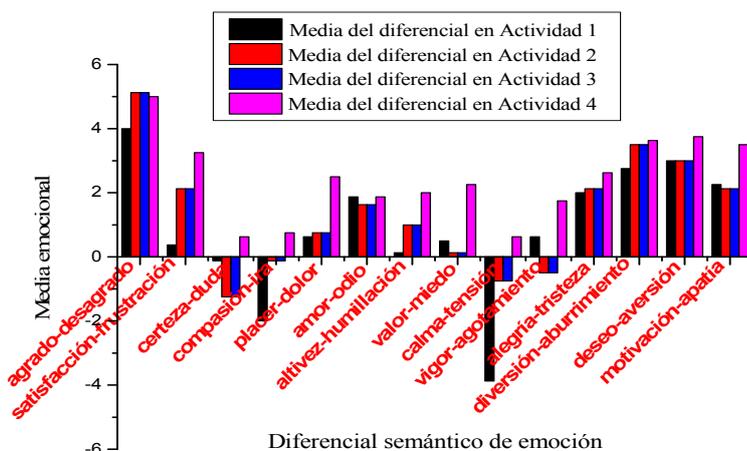


Figura 2. Evolución en el aula de las medias de los diferenciales semánticos de emoción

- placer-dolor: vemos en este diferencial una de las evoluciones más llamativas, siendo más o menos constante su valor medio en las tres primeras actividades, para despuntar claramente en la última. Esta realidad, se observó claramente en las ganas de los alumnos de acudir al centro, en su motivación y, sobre todo, en el ambiente de aula.

- valor-miedo: la emoción miedo va disipándose entre los alumnos, va apareciendo la armonía en la clase, el ambiente de aula, la confianza entre ellos, se ven capaces de ir hacia delante.

- calma-tensión: es evidente el cambio en este diferencial, los alumnos van dejando atrás la confrontación (originada por causas internas del aula o externas) y van evolucionando hacia un ambiente tranquilo de trabajo.

- vigor-agotamiento: muy interesante como cae al principio y después remonta. Esta variación de la tendencia del diferencial, puede responder a la idea de inicial de los alumnos sobre la excesiva complejidad de la metodología y su posterior evolución hacia una dinámica positiva al comprobar que superaban la asignatura.

- altivez-humillación: consideramos que analizar este par es complejo y, mucho más con tan poca información. Se daba el caso de que, varios de los alumnos (como ellos mismos reconocían) se consideraban “tontos” y “molestos” porque eso es lo que les habían hecho sentir hasta ahora. Esa emoción va desapareciendo a medida que aumenta su “orgullo” por el trabajo realizado.

- motivación-apatía: por último, nos parece también muy interesante este diferencial, dado que ayuda a confirmar la información de los diferenciales anteriores. Nos encontrábamos ante alumnos llenos de vitalidad, que sin embargo, se enfocaba en aspectos que no les llevaban a ningún sitio. El hecho de dedicarles esfuerzo y atención por primera vez en su vida, tuvo un impacto positivo en su motivación de cara a superar el curso.

En resumen, el incremento en la satisfacción y el placer, puede responder a que los alumnos empiezan a verle un sentido a acudir al centro, de sacar el módulo adelante y de pertenecer al grupo. De igual manera, el sentimiento de humillación sufrido por estos alumnos en el pasado, ya sea en sus anteriores centros o en su vida cotidiana en general, va desapareciendo hacia un sentimiento de orgullo por su trabajo y confianza en sí mismos.

Este aspecto también se aprecia en la evolución de la ira hacia un ambiente de aula tranquilo y cooperativo. De hecho, son estos diferenciales compasión-ira y calma-tensión, más orientados a las emociones sentidas con los compañeros de aula, los que presentan una evolución positiva más acentuada.

## Reflexiones finales

Debemos ser conscientes, de cara a sacar conclusiones del análisis de los resultados obtenidos de la investigación, que dada la falta de tiempo, el número de actividades realizadas no es lo suficientemente grande como para comprobar, si la evolución detectada se prolongaba en el tiempo y, si realmente, se impactaba positivamente y de manera significativa en el aprendizaje de esta tipología de alumnos. Por otra parte, el análisis realizado es básicamente descriptivo por lo que no se puede constatar si hay diferencias significativas, que es otra limitación al estudio. No obstante, en un próximo trabajo se realizará un análisis inferencial para ver diferencias estadísticamente significativas y en relación con el aprendizaje.

Sin embargo, podemos concluir que, a lo largo de la investigación, sí se produjo una evolución positiva en la madurez emocional de los alumnos y sí se consiguió un ambiente de aula mucho más adecuado para el proceso de aprendizaje de este tipo de alumnos y, que de hecho, parece ser que la madurez emocional comienza o, se ve más desarrollada, en emociones que tienen que ver con los semejantes (sus compañeros) antes que con ellos mismos, lo que nos puede indicar que el ambiente de aula sea un requisito previo y muy importante para esa deseada madurez emocional apreciado por otros autores como Fernández, Pescador y Teruel (2009)

A pesar de que en este trabajo no se ha tratado la relación emoción-cognición, sí podemos constatar la necesidad de una madurez emocional muy consolidada para percibir mejoras sustanciales en lo relativo al aprendizaje, de hecho alumnos que avanzaron en la motivación desde la apatía, no lograron adaptarse a la metodología y no superaron el curso. Pero, ¿hasta qué grado de madurez emocional hay que llegar para adquirir estrategias autorregulatorias y mejorar el aprendizaje?

Podemos comprobar que surgen nuevas preguntas y que, sin duda, merecen ser investigadas en profundidad. La tipología de alumnos FPB es complicada y sus emociones inicialmente suelen ser muy negativas, reacios a la investigación y a la innovación. Sin embargo, solo el hecho de preguntarles su opinión en una entrevista es, en muchos casos, impactante para ellos. A medida que iban consiguiendo una madurez emocional más desarrollada, comenzaban a ser conscientes de sus emociones y de las de los demás. Es evidente que los resultados iban a ser cada vez más productivos a medida que el curso fuera avanzando e incluso, si esta metodología se siguiera en cursos sucesivos.

## Referencias bibliográficas

- Alsop, S., Watts, M. (2003) Science education and affect. *International Journal of Science Education* 25 (9), 1043-1047.
- Bisquerra, R. (2009) *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Blunsden, B., Reed, K., McNeil, N., McCachem, S. (2003) Experiential learning in school science theory: an investigation of the relationship between student enjoyment and learning. *Higher Education Research and Development*, 22 (1), 43-56.

- Canalda, A., Carbonell, J., Díaz-Aguado, M.J., Lejarza, M., López, F., Luengo, J.A., Marina, J.A. (2010) *En busca del éxito educativo: Realidades y soluciones*. Madrid: Fundación Antena 3. Biblioteca FAN 3.
- Collins, J., Blot, R. K. (2003) *Literacy and literacies: Texts, power, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Díaz, J.L., Flores, E. (2001) La estructura de la emoción humana: Un modelo cromático del sistema afectivo. *Salud Mental*, 24 (4), 20-35.
- Ellison, L. (2001) *The Personal Intelligences: Promoting Social and Emotional Learning*. London: Corwin Press.
- Eurostat(2015). Recuperado de: [http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=t2020\\_40](http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=t2020_40)
- Fernández Domínguez, M.R., Palomero, J.E., Teruel, M.P. (2009) El desarrollo socioafectivo en la formación inicial de los maestros. *REIFOP*, 12 (1), 33-50. Recuperado de: <http://www.aufop.com>
- Ferrando, M., Prieto, M., Almeida, L., Ferrándiz, C., Bermejo, R., López-Pina, J., Hernández, D., Sainz, M., Fernández M. (2011) Trait Emotional Intelligence and Academic Performance: Controlling for the effects of IQ, personality, and self-concept. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29 (2), 150-159. Recuperado de: <http://jpa.sagepub.com/content/29/2/150>
- Frenzel, A.C. (2014) Tacher Emotions. In R. Pekrunand L. Linnenbrink (Eds), *International Handbook of Emotions in Education* (pp. 494-519) Florence: Taylor and Francis.
- García Pérez, F. F. (2001) Concepciones de los alumnos y conocimiento escolar. Un estudio en el ámbito del medio urbano. *Enseñanza de las ciencias sociales*, 1, 17-25.
- Garriz, A. (2010) La enseñanza de las ciencias en una sociedad con incertidumbres y cambios acelerados. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (3), 315-326.
- Gil-Olarte, P., Palomera, R., Brackett, M.A. (2006) Relating emotional intelligence to social competence, and academia achievement among high school students. *Psychothema*, 18 (supl.), 118-123.
- Jadue, G. (2002) Factores Psicológicos que predisponen al bajo rendimiento, al fracaso y a la deserción escolar. *Estudios Pedagógicos*, 28, 193-204.
- Jiménez-Liso, M.R., De Manuel, E. (2009) La química cotidiana, una oportunidad para el desarrollo profesional del profesorado. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 8 (3), 878-900.
- Kingston, E. (2008) Emotional competence and drop-out rates in higher education. *Education + Training* 50 (2), 128-139.
- Lawton, M.P., Kleban, M.H., Rajagopal, D., Dean, J. (1992) Dimensions of affective experience in three age groups. *Psychology and Aging*, 7 (2), 171-184
- Lehr, C. A., Johnson, D. R., Bremer, C. D., Cosio, A., Thompson, M. (2004) *Essential tools: Increasing rates of school completion: Moving from policy and research to practice*. Minneapolis: University of Minnesota, Institute on Community Integration, National Center on Secondary Education and Transition.
- Martínez, M (2006) La investigación cualitativa. *Revista IIPSI*, 9 (1), 123-146.

- Mellado, V., Borrachero, A.B., Brígido, M., Melo, L.V., Dávila, M.A., Cañada, F., Conde, M.C., Costillo, E., Cubero, J., Esteban, R., Martínez, G., Ruiz, C., Sánchez, J., Garriz, A., Mellado, L., Vázquez-Bernal, B., Jiménez-Pérez, R., Bermejo, L. (2014) Las emociones en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32 (3), 11-36.
- Oliva, J.M (2012) Dificultades para la implicación del profesorado de Secundaria en la lectura, innovación e investigación en didáctica de las ciencias (II): el problema del “manos a la obra”. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9(2), 241-251. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10498/14732>
- Palomera, R., Fernández-Berrocal, P., Brackett, M.A. (2008) La inteligencia emocional como una competencia básica en la formación inicial de los docentes: algunas evidencias. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 15, 6 (2), 437-454.
- Quinto, P., Roig-Vila, R. (2015) Estudio de la inteligencia emocional en alumnos de enseñanza secundaria: influencia del sexo y del nivel educativo de los estudiantes y su relación con el rendimiento académico. *International Studies on Law and Education*, 21. CEMOrOc-Feusp / IJI-Univ. do Porto.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Young, M., Sanders, D., Benefield, P. (2004) *A Review of Research on Outdoor Learning*. London: NFER & Kings College, London.
- Resnick, L.B. (2000) Literacy in school and out. In M. A. Gallego and S. Hollingsworth (Eds.), *What counts as literacy: Challenging the school standard* (pp. 27-41). New York: Teachers College Press.
- Schultz, K., Hull, G. (2002) Locating literacy theory in out –of-school context. School’s out! Bridging out-of-school literacies with classroom practice. New York: Teachers College Press.
- Schunk, D.H., Pintrich, P.R., Meece, J.L. (2008) *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications*. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Merrill Prentice Hall, 219.
- Soriano, E., Osorio, M. (2008) Competencias emocionales del alumnado autóctono e inmigrante de educación secundaria *Bordón*, 60 (1), 129-148.
- Stephanou, G. (2011) Students’ classroom emotions: socio-cognitive antecedents and school performance. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9 (1), 5-48.
- Tomlinson, C. A. (2001) *Los alumnos en un aula saludable, cómo crear un ambiente de clase saludable y la enseñanza no se diferencia tanto de la vida. El aula diversificada. Dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes*. Barcelona: Octaedro, Biblioteca latinoamericana.
- Twenge, J. M., Ciarocco, N. J., Bartels, J. M., Baumeister, R. F., DeWall, N. (2007) Social Exclusion Decreases Prosocial Behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92 (1), 56-66.
- Vilarrasa, A. (2003) Salir del aula. Reapropiarse del contexto. *Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 36, 13-25.