

Universidad Internacional de La Rioja

Máster Universitario en Neuropsicología y Educación

Relación entre los niveles de actividad física,
motricidad, inteligencia emocional y rendi-
miento académico en 5º y 6º de Educación
Primaria.

Trabajo fin de máster presentado por: Carlota Jiménez Marín

Titulación: Máster Universitario de Neuropsicología
y Educación.

Línea de investigación: Línea 1: Avances en Neuropsicología

Director/a: Clara Rodríguez López

Zaragoza

Junio, 2017

Firmado por: Carlota Jiménez Marín

Resumen

El objetivo principal de este estudio fue conocer la relación entre los niveles de actividad física, motricidad, inteligencia emocional y rendimiento académico en 5º y 6º de Educación Primaria. La muestra se compuso de 38 estudiantes (22 chicos y 16 chicas). Las pruebas e instrumentos aplicados para la evaluación de las distintas variables fueron el Assessment of Physical Activity Levels Questionnaire (APALQ) para evaluar los niveles de actividad física, el Test de coordinación motriz J3S, el TMMS-24 para evaluar la inteligencia emocional y el rendimiento académico con la nota media de las calificaciones escolares. Los resultados muestran una correlación significativa entre las habilidades motrices y los niveles de actividad física pero no se encontró relación entre el resto de variables. Sin embargo, si se introduce la variable género en los análisis, se encuentra que, en los chicos, las habilidades motrices sí correlacionan, además de con la actividad física, con la inteligencia emocional y estas dos últimas entre ellas. En las chicas, por su parte, existe correlación entre uno de los ítems relacionados con la inteligencia emocional y el rendimiento académico y entre las habilidades motrices y el nivel de actividad física. En el futuro, son necesarios más estudios para determinar con mayor precisión la relación entre las diferentes variables en alumnos de Educación Primaria.

Palabras Clave: neuropsicología, actividad física, motricidad, inteligencia emocional, rendimiento académico.

Abstract

The main purpose of this study was to whether there was a relationship among physical activity levels, motor coordination, emotional intelligence and academic performance in a group of 5th and 6th grade Primary Education. The sample consisted of 38 students (22 boys and 16 girls). The tests and instruments applied for the evaluation of the different variables were the Physical Activity Level Assessment Questionnaire (APALQ), to assess physical activity levels, the J3S motor coordination test, the TMMS-24, to assess emotional intelligence, and the academic performance with the average mark of the school grades. The results showed a significant correlation among motor coordination and physical activity levels, but no relationship between the rests of the variables was found. However, if the gender variable is introduced in the analysis, it is found that in boys, motor coordination do correlate, in addition to physical activity levels, with emotional intelligence and the latter in them. In girls, on the other hand, there was a correlation among one of the items related to emotional intelligence and academic performance, and between motor coordination and physical activity levels. Further studies are needed to accurately define the correlation among different variables in students in Primary Education.

ÍNDICE

Resumen	2
Abstract	3
ÍNDICE	4
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE TABLAS.	7
1. INTRODUCCIÓN.	8
1.1. Justificación.	8
1.2. Problema y objetivos.	9
2. MARCO TEÓRICO.	11
2.1. La educación y el sistema educativo.	11
2.1.1. Referentes legislativos.	12
2.2. Rendimiento académico.	12
2.2.1. Conceptualización.	12
2.3. Actividad física.	13
2.3.1. Consideraciones preliminares.	13
2.3.2. Actividad física y la neuropsicología.	13
2.3.3. La actividad física y el rendimiento escolar: investigaciones.	15
2.4. Motricidad.	16

2.5. Inteligencia emocional.	16
2.5.1. Concepto de emoción.	16
2.5.2. Inteligencia emocional.	18
2.5.3. Bases biológicas en la inteligencia emocional.	21
2.5.4. La inteligencia emocional y el rendimiento académico.	24
2.5.5. La inteligencia emocional y la actividad física.	26
3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN (METODOLOGÍA).	27
3.1. Problema que se plantea.	27
3.2. Objetivo / Hipótesis.	28
3.3. Diseño.	29
3.4. Población y muestra.	29
3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados.	29
3.6. Procedimiento.	33
3.7. Análisis de datos.	33
4. RESULTADOS.	34
4.1. Estadística descriptiva.	34
4.2. Estadística correlacional.	35
5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.	37
5.1. Presentación.	37

5.2. Objetivos.	37
5.3 Metodología.	37
5.4. Actividades.	38
5.5 Evaluación.	48
5.6 Cronograma.	49
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.	50
6.1. Discusión y conclusiones.	50
6.2. Limitaciones.	51
6.3. Prospectiva.	52
7. BIBLIOGRAFÍA.	53
7.1. Referencias bibliográficas.	53
8. ANEXOS.	58

Anexo 1. CUESTIONARIO SOBRE NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA (APALQ)

Anexo 2. TJ3S.

Anexo 3. TMMS-24.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama ilustrando las tres funciones básicas del Sistema Nervioso. _____	17
Figura 2. Tres componentes de la respuesta emocional. _____	17
Figura 3. Competencias clave. _____	20
Figura 4. Sistema límbico. _____	21
Figura 5. La amígdala. _____	22
Figura 6. El córtex prefrontal. _____	23

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. <i>Evaluación de la Inteligencia Emocional.</i> _____	32
Tabla 2. <i>Evaluación de la Inteligencia Emocional.</i> _____	34
Tabla 3. <i>Estadística descriptiva de los datos teniendo en cuenta la variable género.</i> ____	34
Tabla 4. <i>Estadística correlacional.</i> _____	35
Tabla 5. <i>Estadística correlacional teniendo en cuenta la variable género.</i> _____	36
Tabla 6. <i>Cronograma del plan de intervención.</i> _____	49

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Justificación.

El sistema educativo se ha apoyado en tres pilares, escritura, lectura y matemáticas. Esto ha supuesto que el potencial personal de los alumnos se restrinja a las habilidades cognitivas. Pero hay muchas otras habilidades que desde la escuela se deben potenciar. El informe Delors, publicado por la UNESCO en 1996, propone una visión renovada del aprendizaje. Señala que la educación del siglo XXI debe sustentarse en 4 pilares que son el germen de las competencias clave:

- Aprender a conocer.
- Aprender a hacer.
- Aprender a vivir juntos.
- Aprender a ser (inteligencia emocional).

En el currículo español de Educación primaria las habilidades emocionales aparecen en el mismo dentro del área de E.F. y en tutoría. Desde las administraciones públicas se está impulsando la aplicación de programas y proyectos en los colegios.

Goleman (2007) autor que ha estudiado la inteligencia emocional destaca la necesidad de incorporar en el currículo el aprendizaje de este tipo de habilidades personales y sociales. En la actualidad, estudios han revelado que los jóvenes que ostentan habilidades sociales y emocionales son más felices, tienen más confianza en sí mismos y son más competentes como estudiantes, miembros familiares, amigos y trabajadores (Shapiro, 1997). Por otro lado, algunos autores han destacado una relación entre el estado emocional y el ejercicio físico (Thayer, 2003).

Cada vez son más los estudios e investigaciones que señalan a la actividad física como un elemento determinante en los procesos cognitivos de niños y jóvenes. Su influencia sobre la socialización, el autoconcepto, la salud cardiovascular, la condición física, y el bienestar general del alumno está ampliamente contrastada. Respecto al rendimiento escolar, en la literatura se aprecian, por un lado, estudios que afirman que niveles adecuados de actividad física están relacionados a un aumento del rendimiento académico, estructuras cognitivas y funciones cerebrales, frente a los que no hallan evidencias en la asociación entre estas variables.

En este sentido, Keeley y Fox (2009) exponen que existen numerosas evidencias de corte transversal entre actividad física y rendimiento académico pero son débiles. Existiendo demasiados factores que pueden influir en la relación entre ambas variables (extramotivación física de niños/as más exitosos académicamente, influencia del ambiente familiar y de estudio, relación entre inactividad, enfermedad, y ausencias a centros educativos, etc.). Hillman, Kamijo y Scudder (2011) explican que la fuerte asociación evidenciada en diferentes estudios entre actividad física y salud cere-

bral influye profundamente sobre el rendimiento académico del alumnado. Coe, Pivamik, Womack, Reeves y Malina (2006) por otro lado, realizaron un estudio donde a pesar de que el rendimiento académico no se asoció significativamente con los niveles de actividad física, las calificaciones más altas fueron relacionadas con el ejercicio físico vigoroso.

1.2. Problema y objetivos.

Los nuevos retos que se plantean actualmente en educación; la implantación de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de la Educación, los cambios en las metodologías, el fracaso escolar, etc. me ha llevado a plantearme este trabajo fin de master.

Por un lado, la implantación de esta ley ha supuesto la reducción de horas en la asignatura de Educación Física para aumentar la de aquellas áreas consideradas más importantes. Así, la Orden del 16 de junio de 2014 del Currículo de Educación Primaria remodelo los bloques de contenidos de las áreas. Tras esto, en el curso actual 2016-2017 se decidió realizar una nueva distribución horaria en Aragón en la que una hora es destinada a la tutoría y 3 horas al área de Educación Física. Dicha decisión fue tomada debido a los riesgos a los que la población joven está expuesta. En nuestro país más del 70% de los niños en edad escolar no practican ningún tipo de actividad física durante su tiempo libre (Lasheras, Aznar, Merino, & López, 2001). Estos datos de inactividad extraescolar ratifican la necesidad de una educación activa.

Por otro lado, desde la propia administración pública, los centros de profesores y la inspección educativa se está enfatizando en la importancia de la trabajar la educación emocional en las aulas. En la actualidad, en la comunidad autónoma de Aragón se ha creado un grupo de trabajo de docentes para poner en común dinámicas, compartir experiencias, etc. y se están realizando varios cursos de formación para docentes relacionados con el tema. Uno de los retos es que el profesorado se sienta implicado y se forme para que la aplicación de las actividades relacionadas con la inteligencia emocional no sea aislada sino planificada, intencionada, continua, y sistemática. Los docentes deben ayudar al alumnado a desarrollar estrategias para resolver conflictos.

Todo esto lleva a plantearnos desde los colegios: si aumentan los contenidos de áreas como lengua y matemáticas, debemos hacer frente a los problemas de obesidad y ayudar a gestionar las emociones de nuestros alumnos ¿Cómo nosotros vamos a poder hacer frente a todo?

De esta idea parte mi trabajo fin de máster. ¿Por qué en vez de verlo todo de forma aislada somos capaces de ver como unas actividades y/o contenidos pueden complementar a otras? ¿Afectará la práctica de actividad física a su coordinación motora? ¿Y al rendimiento académico? ¿Afectará la inteligencia emocional al rendimiento académico del alumno?

El rendimiento académico de un estudiante está condicionado tanto por factores internos y externos (Barbera, Niebla, López, & Ort, 2012). Esos factores pueden ser escolares, familiares, personales y sociales. La actividad física, la motricidad, la inteligencia emocional son factores intrínsecos y extrínsecos que pueden influir en el rendimiento académico.

Por todo ello, la presente investigación se centre en el estudio de la relación entre la práctica de actividad física, la motricidad, la inteligencia emocional y el rendimiento académico. Con ello se pretende conocer si aquellos alumnos que practican más actividad física tienen un mayor/menor desarrollo motriz, de la inteligencia emocional y como esto repercute en su rendimiento académico. Este estudio se llevará a cabo con 38 alumnos de 5º y 6º de primaria.

El fin de este estudio es conocer la influencia que ejerce la práctica de actividad física o el ejercicio físico tanto en la coordinación motriz del alumno, como en la inteligencia emocional y el rendimiento académico. El conocimiento de esta relación podría influir en la perspectiva desde la que se plantean los procesos de enseñanza aprendizaje basándonos siempre en las características y necesidades individuales. Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre los niveles de actividad física, motricidad, inteligencia emocional y rendimiento académico en 5º y 6º de primaria?

El objetivo general de este estudio es, por tanto, conocer la relación entre los niveles de actividad física, motricidad, inteligencia emocional y rendimiento escolar en alumnos de 5º y 6º de Educación Primaria de un colegio de la provincia de Teruel. Los objetivos específicos fueron:

1. Examinar el nivel de inteligencia emocional.
2. Estudiar si existe relación entre el desarrollo de la inteligencia emocional y el nivel de actividad física.
3. Correlacionar el nivel de actividad física, Inteligencia Emocional y rendimiento académico.
4. Conocer la relación entre los niveles de coordinación motriz y de actividad física.
5. Determinar los niveles de actividad física (sedentario, moderadamente activo y muy activo) y el desarrollo de la coordinación motriz.
6. Diseñar un programa de intervención.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. La educación y el sistema educativo.

La mayor parte de las investigaciones llevadas a cabo acerca del sistema educativo y la educación en España sitúan la educación en nuestro país por debajo de los niveles de la mayoría de los países de Europa. Esto provoca que se cuestione por qué el sistema educativo sigue pretendiendo formar a los niños solo en el ámbito cognitivo, en vez de buscar una educación que conceda a los alumnos todas aquellas herramientas que necesitarán en su vida presente y futura. Si bien el aspecto cognitivo es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, existen habilidades sociales y afectivas que no deben quedar en un segundo plano (Castellano, 2012).

El fracaso escolar es la incapacidad de un niño para alcanzar un rendimiento y un nivel pedagógico adecuado para su edad (Karande & Kulkarni, 2005). Los primeros casos de fracaso escolar se comienzan a encontrar en Educación Primaria pero los porcentajes más altos se encuentran en la Educación Secundaria Obligatoria (Laprida & Torres, 2014). Este aspecto, nos lleva a fijarnos en el concepto tradicional de inteligencia que prevalece en la escuela, el cual está basado en la capacidad lingüística y lógico-matemática.

Siguiendo a Castellano (2012), existen docentes que solo centran su atención en la capacidad intelectual, restringiendo de este modo sus posibilidades y evocándolo al fracaso cuándo esta capacidad no es la esperada. Este ambiente se contraría con los numerosos estudios realizados por Gardner (1995) o, Del Pozo (2009), que manifiestan que el ser humano posee múltiples “inteligencias”. Cada una de ellas está desarrollada en mayor o menor medida en cada sujeto. Por lo que según sus investigaciones, no existen personas más inteligentes que otros, si no que cada una de ellas destaca más en unos aspectos que en otros.

Es importante otorgar a los docentes el protagonismo que adquieren desde esta perspectiva. Un maestro debe tratarse de un profesional capacitado para entender y valorar las cualidades de su alumnado y, en función de estas, proponer objetivos alcanzables para ellos (Calzado, Gordillo, Ruiz, & Sánchez, 2016).

En los últimos años, como respuesta a la preocupación social, han aparecido numerosas líneas de investigación que evalúan aquellos factores que pueden determinar o influir en el rendimiento académico del alumnado debido a los altos porcentajes de fracaso escolar (Hattie & Anderman, 2013). Muchos son los factores que lo influyen, por lo que, autores como Navarro (2003), consideran el rendimiento académico como un fenómeno multifactorial. Otros autores explican que poseer una alta capacidad intelectual o unas buenas habilidades y aptitudes no es sinónimo de

un rendimiento académico adecuado (Jiménez, 1994). Estas opiniones se contrarían con las de otros autores que apoyan la idea de que la inteligencia es el mejor factor psicopedagógico para predecir el rendimiento escolar, pudiendo, con su conocimiento, organizar grupos de trabajo con el fin de prevenir el fracaso escolar (Cascón, 2000).

2.1.1. Referentes legislativos.

En España actualmente, los referentes estatales son la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (BOE 10/12/2013) y el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE 01/03/2014).

En Aragón, debido a la autonomía en competencia educativa, rige la siguiente legislación:

- Orden ECD/850/2016, de 29 de julio, que modifica la orden de 16 de junio de 2014 currículo educación primaria.
- Instrucciones de 7 de septiembre de 2016, del Director General de Planificación y Formación Profesional, sobre la distribución horaria en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón se presentan las distribuciones horarias que aplicarán los centros en cada uno de los cursos de la etapa para cada una de las áreas de la Educación. En estas instrucciones se refleja que para los cursos de 5º y 6º se impartirán un mínimo de 45 minutos de tutoría y de 135 de Educación Física. Además, se otorga cierto tiempo de autonomía de centro. Por lo que en el centro en el que se llevó a cabo el proyecto se imparten 60 minutos de tutoría y 180 minutos de Educación Física.

2.2. Rendimiento académico.

2.2.1. Conceptualización.

El rendimiento académico es denominado como aptitud escolar, desempeño o rendimiento escolar. En el ámbito educativo son utilizados como sinónimos (Edel, 2003).

El rendimiento académico es el resultado de múltiples factores (Edel, 2003), entre los que se encuentran factores personales, socioeconómicos, culturales, que dependen del ámbito educativo, familiar, etc., y que van a incidir en la adquisición de conocimientos durante el proceso de aprendizaje y en los criterios para su evaluación y mejora (Ruiz, Ruiz, & Ruiz, 2010). Así, por ejemplo, los procesos de evaluación, Paso y Niebla (2007, citado en Del Valle & Urquijo, 2015) aluden al nivel de logro que alcanzan los estudiantes en relación a los objetivos que plantean los programas

oficiales. A su vez, Jiménez (2000) indica que los procesos de evaluación son el conocimiento demostrado en cada disciplina en relación a la edad y nivel académico al que pertenece el estudiante de acuerdo a esa edad.

En la literatura científica, se observa que, para predecir el rendimiento académico, las calificaciones escolares son uno de los factores más empleados por los investigadores. A pesar de que no atiende a las individualidades. En este trabajo y por cuestiones operativas, se evaluó el rendimiento académico de los estudiantes únicamente a partir de sus calificaciones escolares.

2.3. Actividad física.

2.3.1. Consideraciones preliminares.

En este apartado se realiza una aproximación al concepto de actividad física, tratando de acotarlo para, a partir de ahí, analizar su relación con la motricidad y el rendimiento escolar.

Devís (2000) indica que la actividad física debe aglutinar una dimensión biológica, otra personal y otra sociocultural. De ahí que cualquier intento por explicar y definir la actividad física debería integrar las tres dimensiones. Por ello, Devís (2000, p. 16) la define como “*cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal, y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea*”.

2.3.2. Actividad física y la neuropsicología.

La actividad física ha sido estudiada desde diferentes ámbitos, como por ejemplo la neurociencia, y desde esta perspectiva se han evidenciado efectos positivos para los niños.

Estudios realizados en humanos y animales demuestran que la actividad física, y el ejercicio cardiovascular, producen cambios funcionales y estructurales en el sistema nervioso, y en el cerebro. Por ejemplo, Roig (2003) en su estudio “Los efectos de la actividad física en el cerebro del niño” explica que el desarrollo de sofisticadas técnicas neurofisiológicas y de imagen, como la electroencefalografía o la resonancia magnética, ha permitido observar cómo la actividad física modela aspectos funcionales y estructurales del cerebro. Este estudio muestra que niños con mejor condición física muestran rasgos diferenciados en algunas zonas del espectro electroencefalográfico durante diferentes tareas cognitivas, que están relacionadas a un rendimiento cognitivo superior. La mayor parte de estos cambios se inician a nivel molecular, con la liberación de un gran número de sustancias como respuesta al ejercicio y que armonizan algunos de los procesos cognitivos implica-

dos en las mejoras cognitivas relacionadas con la actividad física. Por ejemplo, el ejercicio intenso acrecienta la concentración de neurotransmisores (serotonina, adrenalina, dopamina, y noradrenalina) que modulan procesos cognitivos como la consolidación de la memoria.

Navarro y Osses (2015) explican que en las investigaciones realizadas por la neurociencia se muestra la importancia que la actividad física tiene en la función cognitiva y la generación de aprendizajes significativos. Así como, los cambios que su práctica voluntaria genera a nivel del hipocampo cerebral. Este está asociado a la generación de ideas, a la reflexión, pensamiento lógico y matemático, y al almacenamiento y reutilización de la memoria de largo plazo. Por ello, se puede decir que el ejercicio físico es un elemento que favorece el aprendizaje y que incita la producción de factores neurotróficos derivados del cerebro y cuyos beneficios favorecen aspectos psicológicos, neuropsicológicos, cognitivos y fisiológicos.

Por ejemplo, Winter, Breitenstein, Mooren, Voelker y Fobker (2007), explican que tras realizar dos carreras de 3 minutos a una alta intensidad se acelera el aprendizaje verbal y mejora la retención de vocabulario. Además, observaron cómo después del ejercicio la concentración de sustancias como la dopamina o adrenalina mostraban claras correlaciones con la mejora del aprendizaje y la memoria verbal.

Un menor número de investigaciones han estudiado la relación entre el nivel de condición física y las características estructurales del cerebro en niños. Chaddock, Erickson, Prakash, VanPatter y Vos (2010) observaron que niños con edades entre los 9 y 10 años con unos niveles de VO₂ max elevados, tenían un hipocampo y ganglios basales de mayor volumen comparado con niños con niveles condición física menores. Además, éste estudio reveló una correlación directa entre el volumen de estas dos áreas del cerebro y el rendimiento en tareas que demandaban memoria visual y funciones cognitivas de ejecución y control, que realizan procesos de inhibición y actualización de la información, así como de la memoria de trabajo. Estos datos indican que la actividad física modula la relación entre la estructura y función del cerebro en desarrollo.

Existen diferentes estudios recientes que corroboran lo anterior. Niveles de práctica de actividad física más altos en los niños supone un aumento del volumen del hipocampo y de los ganglios basales, así como unos patrones más eficientes y elevados de actividad cerebral y mayores logros en el rendimiento cognitivo y escolar (Erickson, Hillman, & Kramer, 2015). En el ámbito educativo un mayor volumen de los ganglios basales es fundamental, ya que éstos están involucrados en las contracciones musculares tanto voluntarias como involuntarias (Marcel, Chew, McNeill, Hatcher, & Miller, 1994), lo que es de vital importancia en el proceso de escritura.

Hötting y Röder (2013) llevaron a cabo una revisión de estudios en los que, tras la aplicación de programas de intervención de actividad física, trataron de conocer las consecuencias que éstos tendrían a nivel neuronal sobre los sujetos. Los resultados mostraron que el ejercicio físico facilitaba la neuroplasticidad y aportaba beneficios neurocognitivos como la atención visual y auditiva, el control motor, la velocidad cognitiva y la cognición espacial, resultados que están en sintonía con otros estudios como el de Angevaren, Aufdemkampe, Verhaar, Aleman y Vanhees (2008). Estos resultados que muestran cómo el ejercicio físico facilita la neuroplasticidad resultaron descubrimientos de gran aporte en el ámbito educativo, ya que algunos autores como Acharya, Shukla, Mahajan y Diwan (2012) afirman que la plasticidad cerebral es la base del aprendizaje.

Varios estudios se han centrado en otros aspectos neuropsicológicos relacionados con el ejercicio, como es el caso de los procesos atencionales de los niños, aspectos importantes en procesos como la lectura y escritura. Todos ellos, se ven beneficiados por la práctica de actividad física (Syväoja, Tammelin, Ahonen, Kankaanpää, & Kantomaa, 2014).

2.3.3. La actividad física y el rendimiento escolar: investigaciones.

En la literatura, debido a que ambos términos son complejos y abarcan muchos factores, existe gran diversidad de estudios relacionados con la temática.

En ocasiones se hace referencia al rendimiento escolar con diferentes términos como aptitud escolar, rendimiento académico o incluso desempeño académico (Navarro, 2003). Por otro lado, para evaluar la práctica de actividad física, se recurre a variables de estudio que muestran características más específicas como pueden ser la capacidad aeróbica, la capacidad muscular o la composición corporal (Castelli, Hillman, Buck, & Erwin, 2007).

Los resultados de los estudios realizados para evaluar la relación entre estas dos variables varían mucho de unos a otros. Algunos presentan una relación positiva entre ambas variables (Shephard, LaVallee, Volle, LaBarre, & Beaucage, 1994), mientras que otros muestran también una relación positiva, pero menor que en los anteriores (Daley & Ryan, 2000) y, por último, existen otros en los que la relación obtenida es negativa (Tremblay, Inman, & Williams, 2000).

En el año 2010 se realizó una revisión de las investigaciones de Centers for Disease Control and Prevention. En ella se muestra que algunos autores señalan que la relación positiva entre la práctica de actividad física y el rendimiento escolar es poco consistente. Llegan a esta conclusión debido a que la relación positiva entre ambas se evidencia solamente en el 50.5 % de los casos, frente a un 48 % que no la muestra. Las asociaciones del 1,5% restante fueron negativas.

2.4. Motricidad.

La motricidad se refiere a los movimientos o actividad física que despliega el ser humano. Éstos son producto de una actividad cerebral necesaria para las distintas actividades que realiza en su cotidianidad, incluyendo la adquisición y uso del lenguaje. Martin (2003) hace referencia a la motricidad como uno de los aspectos que más influye en el desarrollo y los procesos de aprendizaje, guardando una estrecha relación con la lectura y en especial y de manera directa con el proceso de escritura.

Strick (1979) en sus estudios descubrió que concurre una estrecha relación entre motricidad, aprendizaje y cerebro. Esto se debe a que la parte del cerebro que procesa el movimiento es la misma que procesa el aprendizaje. Por ello, se puede concebir la actividad física como el motor que facilita un mejor funcionamiento del cerebro y el desarrollo de procesos importantes para el transcurrir de la vida diaria de las personas, como es el aprendizaje.

2.5. Inteligencia emocional.

2.5.1. Concepto de emoción.

Una emoción es una respuesta a situaciones de nuestro entorno. Se considera el motor de numerosas de nuestras conductas, de ahí su relación con la motivación. Las emociones consideradas universales son: la tristeza, la ira, la alegría, el miedo, el asco y la sorpresa. Nuestro organismo reacciona antes las emociones. Por ejemplo, gracias a que sentimos miedo ante una amenaza, como pudiera ser un león, nuestro organismo se dispone para huir, y esto es garantía de nuestra supervivencia.

La información del exterior es captada por nuestros sentidos que envían toda esa información al cerebro. Éste la analiza, la interpreta (por ejemplo, reconoce que es un león) y por último, le da un valor emocional, es decir, interpreta si es positivo o negativo (en el ejemplo del león interpreta que es negativo). Después de todo este proceso el cerebro elabora una respuesta (en el ejemplo del león, la huida).

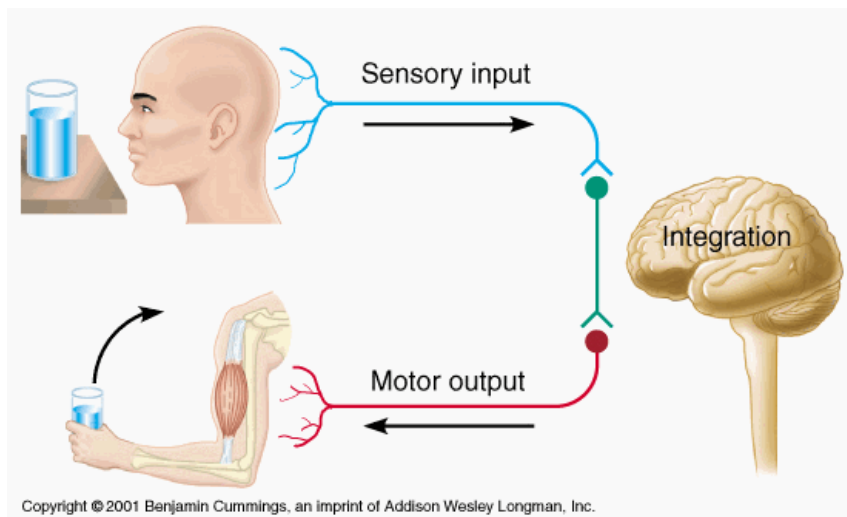


Figura 1. Diagrama ilustrando las tres funciones básicas del Sistema Nervioso: a) recoger información sensorial; b) analizarla; c) determinar una respuesta motora. Fuente: <http://www.facmed.unam.mx/Libro-NeuroFisio/06-SistemaNervioso/CNS-Overview/SistNervioso.html>

En una respuesta emocional se pueden distinguir tres componentes; el neurofisiológico, el conductual y el cognitivo (ver Figura 2).

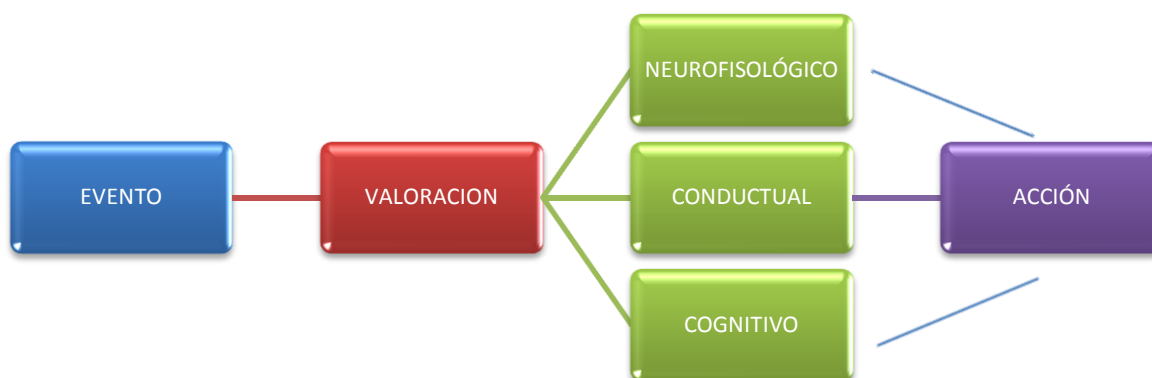


Figura 2: Tres componentes de la respuesta emocional.

Fuente: elaboración propia.

El primero se relaciona con la salud. Son aquellas respuestas que la persona no puede controlar (taquicardias, sudoraciones, hipertensión, tono muscular, etc.), es decir, involuntarias. Pero se pueden controlar mediante diferentes técnicas como la relajación. Algunas de estas respuestas que son consecuencia de emociones intensas pueden derivar en problemas de salud.

Por otro lado, el componente conductual permite descubrir a través de las expresiones faciales, los movimientos del cuerpo, el lenguaje no verbal, el tono de voz, el volumen, etc. que emoción está experimentando una persona. La educación emocional y la experiencia nos ayudan a ocultar estas expresiones.

Por último, el componente cognitivo es en ocasiones confundido con el neuropsicológico, por esto, para este trabajo, el primero se asociará al sentimiento y el último a la emoción. El componente cognitivo permite calificar un estado emocional y darle un nombre. Además, las emociones generan dos tipos de respuesta una inconsciente/automática o consciente. En el primer tipo de respuesta se utiliza la vía tálamo-amígdala produciéndose una respuesta rápida. Se realiza un procesamiento rápido y poco elaborado. En cambio, en el segundo tipo se utiliza la vía tálamo-corteza-amígdala produciéndose un procesamiento más lento y elaborado.

2.5.2. *Inteligencia emocional.*

El concepto de inteligencia emocional fue utilizado por primera vez por el autor Goleman (1995). Su trabajo fue basado teniendo en cuenta a Salovey y Mayer (1990). Fue así que planteó la discusión entre emoción y cognición de forma novedosa, pues la transformó, teniendo en cuenta que lo racional se consideraba superior a lo emocional. Por tal motivo la recepción al cambio fue favorable (Goleman, 1995). Por su parte, Weisinger (1998) considera la inteligencia emocional como el uso inteligente de las emociones.

Por su parte, Goleman (1995), define la inteligencia emocional enfocándola como un grupo de habilidades, cualidades y competencias que influyen en el comportamiento de las personas, en la forma de reaccionar y en la salud mental. Igualmente, Goleman (1995) retoma la inteligencia emocional enfocándola hacia la habilidad para el reconocimiento de los sentimientos tanto propios como ajenos y el manejo apropiado de las relaciones. Reformulo esta definición en 1998, sumando el componente de la motivación y las emociones dirigidas hacia nosotros mismos, lo mismo que hacia las relaciones interpersonales.

Es así como se dio el impulso para que diferentes autores como Mayer, Salovey y Caruso (2000), se apoyaran en el concepto de inteligencia emocional, los cuales aluden a dicho concepto relacionándolo con rasgos de personalidad, como habilidad mental y como movimiento cultural.

Según Salovey y Mayer (1990), la inteligencia emocional es la habilidad para manejar los sentimientos y emociones. Posteriormente reformularon dicho concepto relacionando la inteligencia emocional con la habilidad de percibir, valorar y expresar la emoción, promoviendo no solo el crecimiento emocional sino intelectual.

Por otra parte, Gardner (1993) propone dejar de hablar de inteligencia para establecer el concepto de "inteligencias múltiples". Es así como plantea la existencia de ocho inteligencias en su teoría de las inteligencias múltiples, en la cual brinda una visión amplia y práctica de la inteligencia y la destaca antes que la simple medida del Coeficiente Intelectual. Las ocho inteligencias múltiples propuestas por Gardner fueron: la inteligencia lógico matemática, la inteligencia lingüística, la inteligencia espacial, la inteligencia corporal kinestésica, la inteligencia musical, la inteligencia intrapersonal, la inteligencia interpersonal y la inteligencia naturalista (Gardner, 1993).

Cuando Gardner (2001) agrega la inteligencia intrapersonal y la interpersonal en su teoría, manifiesta que es una forma de auto relación y de relación con las otras personas. Caracteriza la inteligencia intrapersonal como la más reservada y eficaz, que se ayuda de diferentes formas de expresión como el lenguaje o la música, afirmando a la vez que cuando se identifican las destrezas, habilidades y dificultades propias conlleva a la comprensión de sí mismo. Agrega que es la habilidad para verse a sí mismo según la visión de los demás y sostiene que quienes poseen este tipo de inteligencia son capaces de describirse a sí mismo basados en las descripciones de los otros (Gardner, 2006).

Por otra parte, la habilidad de percibir, de entender a los demás, de ponerse en el lugar del otro, de dar respuesta a las emociones, a las motivaciones y a los deseos de las otras personas, es lo que caracteriza a la inteligencia interpersonal (Gardner, 2001). De esta manera las dos inteligencias se unen- y conforman la inteligencia emocional, la cual se identifica como una forma de direccionar la vida de manera agradable (Gardner, 2001). Es por esto que Gardner (2001), afirma que la inteligencia emocional involucra las habilidades que conllevan no solamente a una adaptación y regulación emocional propias, sino a utilizarlas a favor de los demás. Distinguiremos dos tipos de inteligencias:

- Intrapersonal: identificar y regular las propias emociones.
- Interpersonal: reconocer qué están pensando y sintiendo los demás.

Por otro lado, autores como Martineaud y Elgehart (1996) orientan la inteligencia emocional desde el punto de vista del control de impulsos, de autoinspeccionar los sentimientos y saber escuchar a los demás. Por su parte, Valles (1999) la orienta hacia la resolución de problemas me-

diante la capacidad intelectual. Bar-On (1997) enfoca la inteligencia emocional desde el punto de vista no cognitivo y la relaciona con el ser exitoso ante las situaciones del entorno.

El informe Delors (2006), que propone una visión renovada del aprendizaje, señala que la educación del siglo XXI debe sustentarse en 4 pilares que son el germen de las competencias clave que recoge el currículo de primaria:

CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CAA. Competencia aprender a aprender.

CSC. Competencias social y cívica.

CCEC. Competencia conciencia y expresión cultural.

CCL. Competencia en comunicación lingüística.

CIEE. Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

CD. Competencia digital.

Figura 3: Competencias clave.

Fuente: Elaboración propia.

De las 7 competencias clave destacaré tres cuyas características engloban aspectos de índole emocional y que están directamente relacionadas con las competencias emocionales que se pretenden trabajar en cualquier proyecto de educación emocional:

1. Competencia aprender a aprender.
2. Competencia social y cívica.
3. Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

2.5.3. Bases biológicas en la inteligencia emocional.

Papez (1937), en su deseo de explicar la forma en que interactuaban los procesos subcorticales y corticales en la producción de respuestas y experiencias emocionales coordinadas, propuso el circuito neuronal de Papez. Dicho circuito estaba formado por el hipocampo, los cuerpos mamilares, el tálamo anterior, la circunvolución del cíngulo y las conexiones entre ellas. Por su parte, MacLean (1952), se refiere al término sistema límbico con el cual hace una descripción de estructuras corticales y subcorticales ubicadas de forma cercana entre el telencéfalo y el diencefalo y las cuales influyen en expresar, regular y controlar las emociones.

De este modo se ha establecido relación entre el sistema límbico (Figura 4) con diferentes estructuras del cerebro que están implicadas en la manifestación de experiencias emocionales. Por ello, Broca (1978) lo denominó el cerebro emocional. De tal forma que el primer autor en describir este sistema fue Broca, (1978), y lo denominó como lóbulo límbico. En éste a la vez involucró estructuras del giro cingulado, giro subcaloso, giro parahipocámpico y la formación del hipocampo.

Por otra parte, LeDoux (1999), resaltó el papel clave que juega la amígdala en el cerebro emocional. Es la responsable de las funciones emocionales humanas. También se han hecho estudios, donde al estimular eléctricamente la actividad de la amígdala en los humanos se ha obtenido como resultado miedo y aprehensión (Lanteaume, y cols., 2007).

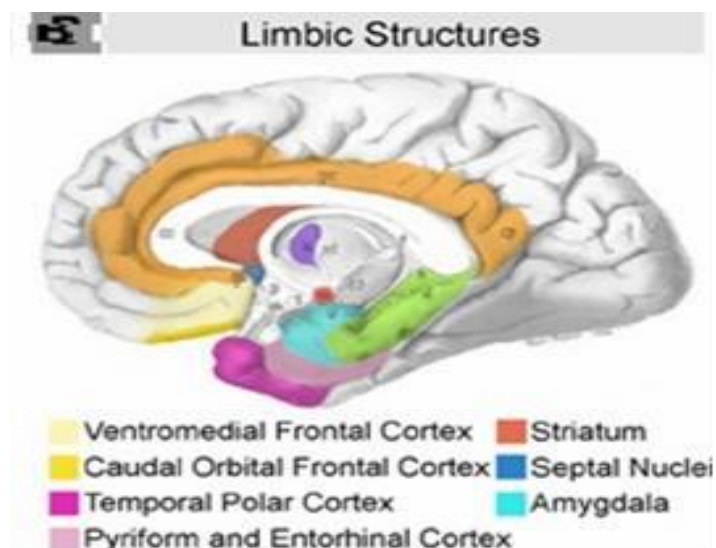


Figura 4. Sistema límbico. Fuente: [http: Sistema límbico \(Barger y cols., 2014\)](http://Sistema límbico (Barger y cols., 2014)).

Del mismo modo, Rains (2004), resalta el papel de la amígdala (Figura 5) como la estructura central en las emociones porque determina las reacciones emocionales básicas y especialmente, se le relaciona con las experiencias de miedo, tanto innatas como aprendidas. Considera que esta

estructura es clave para la supervivencia, lo que ha ocasionado que sea estudiada con detenimiento (Rains, 2004). Las respuestas que subyacen de la amígdala son rápidas, dadas de forma inconsciente y eficaz, coordinando además la información de tipo eferente, que conduce a diferentes reacciones emocionales autónomas, endocrinas y también conductuales (Rains, 2004).

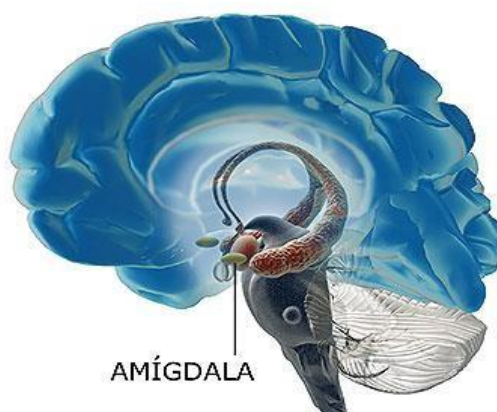


Figura 5. La amígdala.

Fuente: Jones y Mishkin (1972); Rolls (1986)

De otro lado, Pereira (2016) estudió la acción integradora del hipotálamo. Este autor fundamenta la expresión emocional y menciona que anatómicamente ésta podría ser la explicación de la relación entre los sentimientos y la consecuente expresión autonómica, cuando se asocian los impulsos de las zonas corticales como el hipocampo y la circunvolución cingulada con el hipotálamo. De igual manera manifiesta que en el complejo amigdalino prevalecen las funciones de tipo visceral (Pereira, 2016). Así mismo, los lóbulos frontales también se resaltan como influyentes en el control expresivo y en la conducta emocional según lo revelan investigaciones, que además han verificado que, al lesionar esta parte cerebral, denotan consecuencias negativas en las respuestas emocionales tanto espontáneas como voluntarias (Kolb, Taylor, 2000).

Respecto a la participación de los hemisferios cerebrales en los procesos emocionales, se han encontrado resultados poco homogéneos, predominando afirmaciones que apuntan hacia el hemisferio derecho y su dominio sobre el hemisferio izquierdo a nivel de la conducta emocional en general (Gainotti, 2000). No obstante, investigaciones como la de Canli, Desmond, Zhao, Glover, Gabrieli, (1998) señalan diferencias hemisféricas respecto a las expresiones emocionales tanto positivas como negativas, destacando al hemisferio derecho con mayor dominancia al procesar las emociones negativas como el miedo o la ira, las cuales tienen que ver con la supervivencia inmediata. Por otro lado, menciona que la interpretación de las emociones positivas es dominada por el hemisferio izquierdo (Canli, y cols., 1998).

Otra zona es la corteza dorso lateral, ubicada en la región prefrontal (Figura 5), la cual además es muy importante para la adquisición de la experiencia consciente gracias a la memoria de trabajo, a la vez que se conecta mutuamente con estructuras límbicas como la amígdala y el hipocampo, que influyen también en los procesos emocionales (Damasio, 1994). De igual forma Okuda (1998), sostiene que la corteza prefrontal entremediar influye en los procesos cognitivos, emocionales, sociales, motivacionales, en la iniciativa, en la exploración de posibilidades o resultados de los actos y en la memoria prospectiva. Por otro lado, según estudios realizados respecto a la corteza prefrontal cerebral, se ha identificado que esta zona da paso u obstaculiza ciertos comportamientos de forma selectiva, los cuales aparecen cuando se decide qué hacer frente a ciertas circunstancias (Delgado- García, Gruart, 2016).

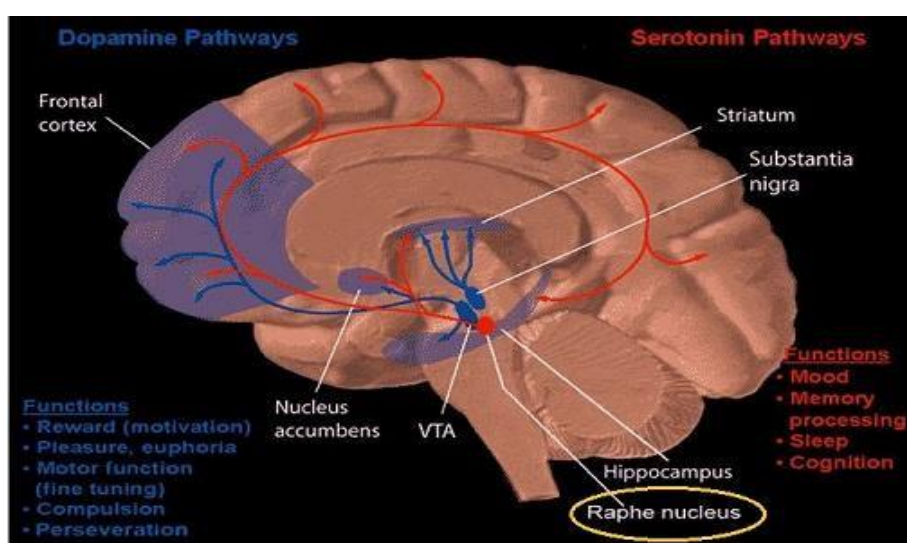


Figura 6. El córtex prefrontal.

Fuente: Woolsey, Hanaway y Gado (2008, p. 12)

En conclusión, respecto a la actividad cerebral, Duque (2008), menciona que el cerebro al procesar información genera el funcionamiento cognitivo. Mientras que LeDoux (1999), alude que las emociones se basan en respuestas físicas y plantea que el cerebro además de tener el componente cognitivo, también posee un funcionamiento emocional basado en la interconexión neuronal, las cuales con sus cambios químicos originan las emociones, entre otras funciones humanas; es decir que se crea así una reciprocidad entre lo racional y lo emocional (Martínez, 2009).

2.5.4. La inteligencia emocional y el rendimiento académico.

Tradicionalmente la educación se centrada en la instrucción. El docente era el protagonista y se focalizaba la atención en la dimensión cognitiva. En el siglo XXI esto está cambiando, el rol del maestro ya no es tener el protagonismo sino pasar a ser un guía, un orientador del aprendizaje del niño, siendo su responsabilidad gestionar el conocimiento y apoyarlo. Este apoyo no se debe limitar al ámbito cognitivo sino que tiene que ampliarse al ámbito emocional. En los centros educativos se hallan altos índices de fracaso escolar, dificultades en el aprendizaje, estrés en los exámenes, etc. Esto induce diferentes estados emocionales negativos, que el docente tiene que tratar de reconducir hacia el equilibrio emocional, porque repercuten en el rendimiento de sus alumnos.

En estudios más recientes se ha observado que las carencias en las habilidades relacionadas con la inteligencia emocional afectan a los estudiantes dentro y fuera del contexto escolar (Brackett, Rivers, Shiffman, Lerner, & Salovey, 2006; Ciarrochi, Chan, & Bajgar, 2001; Extremera & Fernández-Berrocal, 2003; Mestre & Fernández-Berrocal, 2007; Sánchez-Núñez, Fernández-Berrocal, Montañés, & Latorre, 2008; Trinidad & Johnson, 2002).

La necesidad de no centrar nuestra atención únicamente en la dimensión cognitiva sino también la emocional se puede observar con la lectura del *Informe Delors* pedido por la UNESCO, *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI. La Educación cierra un tesoro* (Delors, 1996). Delors (1996) propone que para enfrentarnos a estos nuevos retos que plantea el siglo XX se deben establecer cuatro pilares. Sobre ellos se tiene que organizar la educación: aprender a conocer, a hacer, a vivir juntos y a ser. Si se observan se puede reconocer que el primer pilar es sobre el cual ha estado fundamentada la educación tradicional. Por otro lado, los dos últimos pilares casi nunca han sido cimientos sobre los cuales se han sustentado los centros educativos. Pero precisamente son los dos que hacen referencia a la educación emocional.

En los colegios continuamente se establecen relaciones tanto de docentes con docentes y otros profesionales, con discentes y entre los discentes. Por ello es imprescindible el trabajo de las emociones y la regulación de las mismas. Es importante tomar consciencia de ellas tanto en uno mismo como en los demás. Para poder llevar esto a la práctica es necesario que los docentes trabajen su educación emocional, y así posteriormente puedan transmitirla a sus alumnos.

Existen cuatro áreas esenciales en las que una falta de inteligencia emocional provoca o facilita la aparición de problemas de conducta que pueden repercutir en su rendimiento académico:

- Inteligencia emocional y las relaciones interpersonales.
- Inteligencia emocional y bienestar psicológico.

- Inteligencia emocional y rendimiento académico.
- Inteligencia emocional y la aparición de conductas disruptivas.

Inteligencia emocional y las relaciones interpersonales.

Los seres humanos somos seres sociales. Cualquier persona tiene como objetivo mantener una buena relación con las personas de su entorno. Las personas que tienen una alta inteligencia emocional son capaces de ofrecer a otras una información veraz sobre su estado psicológico. Éstas no sólo son más hábiles a la hora de percibir, comprender y manejar sus propias emociones, sino también con las de los demás. Estudios realizados han mostrado datos empíricos que apoyan la relación entre la inteligencia emocional y unas adecuadas relaciones interpersonales (Brackett y cols., 2006; Extremera & Fernández-Berrocal, 2004; Lopes, Salovey, Cote, & Beers, 2005).

Inteligencia emocional y bienestar psicológico.

Estudios realizados en Estados Unidos revelan que los alumnos universitarios con más inteligencia emocional muestran menor número de síntomas físicos, menos ansiedad social y depresión. Por otro lado, muestran mayor utilización de estrategias de afrontamiento activo de conflictos y menos preocupación constante. Además, ante tareas estresantes de laboratorio perciben los estresores como menos amenazantes y sus niveles de cortisol y de presión sanguínea son más bajos (Salovey, Stroud, Woolery, & Epel, 2002) e, incluso, se recuperan mejor de los estados de ánimo provocados experimentalmente (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey, & Palfai, 1995). En España, se han realizado investigaciones con adolescentes. Éstas muestran que cuando se les divide en grupo en función de sus niveles de sintomatología depresiva, los estudiantes con un estado normal se diferenciaban de los clasificados como depresivos por una mayor capacidad para regular sus emociones y por una mayor claridad hacia sus sentimientos (Fernández-Berrocal, Alcaide, Extremera, & Pizarro, 2006; para una revisión más extensa ver Fernández-Berrocal & Extremera, 2007).

Inteligencia emocional y rendimiento académico.

La salud mental de los estudiantes está influenciada por la capacidad que poseen para conocer sus emociones, apreciar con claridad los sentimientos y poder reparar los estados de ánimo negativos. Esta capacidad nos aporta un equilibrio psicológico que está relacionado y afecta al rendimiento académico. Las estudiantes que poseen escasas habilidades emocionales tienen más posibilidades de experimentar estrés y dificultades emocionales. En diversos estudios concluyen que la inteligencia emocional podría actuar como un regulador de los efectos de las habilidades cognitivas sobre el rendimiento académico (Fernández-Berrocal, Extremera, & Ramos, 2003; Gil-Olarte, Palomera, & Brackett, 2006; Pérez & Castejón, 2007; Petrides, Frederickson, & Furnham, 2004).

Inteligencia emocional y la aparición de conductas disruptivas.

En la aparición de conductas disruptivas subyace un déficit emocional. Los alumnos que muestran bajos niveles de inteligencia emocional muestran mayores niveles de impulsividad y peores habilidades interpersonales y sociales; lo que favorece el desarrollo de diversos comportamientos antisociales (Extremera & Fernández-Berrocal, 2002; 2004; Mestre, Guil, Lopes, Salovey, & Gil-Olarte, 2006; Petrides y cols., 2004). Algunos científicos indican que los sujetos con una menor inteligencia emocional se implican más en conductas autodestructivas, como por ejemplo el consumo de drogas (Brackett y Mayer, 2003; Brackett, Mayer y Warner, 2004; Canto, Fernández-Berrocal, Guerrero, & Extremera, 2005; Trinidad & Johnson, 2002; Trinidad, Unger, Chou y Johnson, 2004a; Trinidad, Unger, Chou, & Johnson, 2004b; Trinidad, Unger, Chou & Johnson, 2005).

Educación la inteligencia emocional se ha convertido en una tarea necesaria en el ámbito educativo. La enseñanza de estas habilidades depende de la práctica, el entrenamiento y su perfeccionamiento, y no tanto de la instrucción verbal. Existen estudios contrastados que apoyan la eficacia de programas específicos de entrenamiento en las habilidades emocionales que componen la inteligencia emocional (Lopes & Salovey, 2004; Maurer & Brackett, 2004; Fernández-Berrocal & Ramos, 2004). En concreto, en el ámbito educativo los programas implementados en EE.UU. bajo el nombre de SEL han manifestado unos resultados muy satisfactorios (Weissberg & O'Brien, 2004; ver también, en este monográfico Ruiz-Aranda, Fernández-Berrocal, Cabello, & Salguero, 2008).

2.5.5. La inteligencia emocional y la actividad física.

La inteligencia emocional, la actividad física y el deporte están estrechamente relacionados. Solo tenemos que observar que muchas de las técnicas de relajación, concentración, visualización son compartidas entre ellas. Además, añadir que con el objetivo de mejorar el rendimiento de los deportistas cada vez más clubes, federaciones e incluso entrenadores están contratando profesionales para que implanten estas técnicas en sus equipos y/o atletas.

La principal característica de muchas de las herramientas que comparten la inteligencia emocional y la actividad física es que son muy prácticas, incluso en la vida diaria. Diversos estudios relacionados con la práctica deportiva evidencian la importancia de que un atleta pueda ejercer un buen control sobre sus emociones (Biddle & Hill, 1992; Gluch, 1993; Hanin, 1993; Hanin, 1995; Liukkonen, 1995; Marciano, 1989; Ranglin, 1995; Thomas, 1994). Por último, Hannin y Sirja (1995) observaron que las emociones en relación con el éxito deportivo presentan zonas óptimas individuales, pero no así a nivel grupal. Es decir, cada atleta reacciona de una forma diferente ante el estrés que le provoca cierto grado de emociones (negativas o positivas).

3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN (METODOLOGÍA).

3.1. Problema que se plantea.

El fin de este estudio es conocer la influencia que ejerce la práctica de actividad física o el ejercicio físico tanto en la coordinación motriz del alumno, como en la inteligencia emocional y el rendimiento académico. El conocimiento de esta relación podría influir en la perspectiva desde la que se plantean los procesos de enseñanza aprendizaje basándonos siempre en las características y necesidades individuales. De tal manera, que podamos entender y proponer alternativas a los cambios que se producen en nuestra sociedad y en el sistema educativo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre los niveles de actividad física, coordinación motriz, inteligencia emocional y rendimiento académico en alumnos de 5º y 6º de primaria?

El método seguido para la realización de este estudio comienza por la selección de un grupo de sujetos de entre 10-12 años (5º y 6º de Educación Primaria), a los cuales se les va a evaluar:

- Niveles de actividad física a través del cuestionario APALQ (*Assessment of Physical Activity Levels Questionnaire*). Es un cuestionario de auto-informe realizado por Telama, Viikari and Valimaki (1985) que pregunta sobre la frecuencia de práctica de actividad física.
- Coordinación motriz con el Test J3S, Cenizo, Ravelo, Morilla, Ramírez, Fernández (2016). Es un test que se basa en la ejecución de siete pruebas físicas. En ellas se trabaja la coordinación dinámica general y la coordinación viso-motriz.
- La inteligencia emocional con el TMMS-24 de Salovey, Mayer, Goldman Turvey Palfai (1995) para valorar la claridad de sentimientos, atención emocional y reparación emocional.
- El rendimiento académico con la nota media de las calificaciones escolares del segundo trimestre incluyendo las asignaturas de matemáticas, lengua castellana, ciencias naturales, ciencias sociales, educación artística, educación física, religión/ valores.

3.2. Objetivo / Hipótesis.

El objetivo general de este estudio fue conocer la relación entre los niveles de actividad física, coordinación motriz, inteligencia emocional y rendimiento escolar en alumnos de 5º y 6º de Educación Primaria de un colegio de la provincia de Teruel.

Los objetivos específicos fueron:

1. Examinar el nivel de inteligencia emocional.
2. Determinar los niveles de actividad física (sedentario, moderadamente activo y muy activo) y el desarrollo de la coordinación motriz.
3. Estudiar si existe relación entre el desarrollo de la inteligencia emocional y el nivel de actividad física.
4. Correlacionar el nivel de actividad física, Inteligencia Emocional y rendimiento académico.
5. Conocer la relación entre los niveles de coordinación motriz y de actividad física.
6. Diseñar un programa de intervención.

Las hipótesis establecidas fueron las siguientes:

- Se espera encontrar una relación significativa positiva entre el nivel de actividad física y rendimiento académico. Encontrando un rendimiento académico superior en alumnos que practiquen algún tipo de actividad física que en los que no.
- Por otro lado, se espera que los alumnos con mayor inteligencia emocional sean aquellos que practiquen actividad física, ya que su práctica contribuye a su desarrollo. Encontrando una relación significativa entre ambas.
- Además, se espera que los alumnos que practiquen más actividad física obtengan mejores resultados en el test de motricidad. Encontrando una relación significativa entre ambas.
- Por último, comprobar si hay relación significativa positiva entre aquellos alumnos con alta inteligencia emocional y su rendimiento académico.

3.3. Diseño.

En la presente investigación se ha utilizado un diseño no experimental de tipo descriptivo y correlacional. Con los de tipo descriptivo se quiere presentar de una manera organizada las características de los sujetos evaluados en las diferentes variables medidas: niveles de actividad física, coordinación motriz, inteligencia emocional y rendimiento académico. Por otro lado, con las correlacionales se busca conocer las relaciones entre las variables de estudio y cumplir así con los objetivos previstos en la investigación.

3.4. Población y muestra.

En la investigación han participado un grupo de alumnos de 5º y 6º de Educación Primaria de un centro educativo de la provincia de Teruel (Aragón, España).

En primer lugar, el consentimiento se acordó con el director del centro y, en segundo lugar, con los tutores de las diferentes aulas. De todos los estudiantes matriculados, en las dos vías de 6º y en las tres de 5º, se seleccionaron para la aplicación de las pruebas y la cumplimentación de los cuestionarios únicamente aquellos alumnos que poseían el consentimiento informado de participación firmado por el padre/madre/tutor.

La muestra final para el presente estudio estuvo formada por un grupo de 38 estudiantes (22 chicos y 16 chicas).

3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados.

Las variables medidas en este estudio son:

- Niveles de actividad física:

Para evaluar esta primera variable se utilizó el cuestionario APALQ (*Assessment of Physical Activity Levels Questionnaire*) (Anexo 1). Este cuestionario fue realizado por Telama y cols. (1985) y posteriormente adaptado por Ledent, Cloes y Piéron (1997). En jóvenes españoles fue comprobada su validez y fiabilidad por Zaragoza, Generelo, Aznar, Abarca-Sos, Julián y Mota (2012). Obtuvieron una alta fiabilidad en el test-retest para todos los ítems. Los coeficientes que obtuvieron fueron de 0.77 en chicos y de 0.74 en chicas. Respecto a la validez medida por medio de acelerómetros se consiguió una correlación de Pearson de 0.53 con respecto a la actividad moderada vigorosa.

Este cuestionario está formado por cinco cuestiones relacionadas con la actividad física y cada una de ellas cuenta con cuatro opciones de respuesta en las preguntas 1, 2 y 5 (con las puntua-

ciones: 1 nunca, 2 menos de una vez a la semana, 3 por lo menos una vez a la semana y 4 casi todos los días) y cinco opciones para las preguntas 3 y 4 (1 nunca, 2 por lo menos una vez al mes, 3 entre una vez al mes y una vez a la semana, 4 dos o tres veces por semana y 5 cuatro veces por semana o más). El cuestionario está formado por las siguientes preguntas: (1) Fuera de la escuela, ¿participa en alguna actividad deportiva organizada?; (2) Fuera de la escuela, ¿participa en alguna actividad deportiva no organizada?; (3) En las clases de Educación Física, ¿cuántas veces realiza deporte o actividad física al menos veinte minutos?; (4) Fuera de la escuela, ¿cuántas horas a la semana realiza actividad física vigorosa?; (5) ¿Realiza deporte de competición? Las respuestas se miden en una escala tipo Likert del 1 al 4 o del 1 al 5, dependiendo de la pregunta que se quiera evaluar, siendo el 1 el valor más bajo y el 4 o 5 el más alto. Según el autor original del cuestionario si sumamos las respuestas de cada una de estas preguntas podemos obtener una puntuación. A partir de la cual, podemos obtener el nivel de actividad física de cada uno de los sujetos. La puntuación más baja que se puede obtener es de un 5 y la más alta 22. Podemos encontrar los siguientes rangos de actividad física:

5-10	• Nivel sedentario.
11-16	• Nivel moderadamente activo.
Igual o mayor de 17	• Nivel muy activo.

- Coordinación motriz:

El instrumento que se utilizó para evaluar la coordinación motriz fue el Test J3S, diseñado y validado en educación primaria en España por Cenizo, Ravelo, Morilla, Ramírez, Fernández (2016) y el cual está pendiente de publicación. Es un instrumento que valora no solo la coordinación motriz (Cenizo y cols., 2015) sino también las dos expresiones de esta capacidad: Coordinación Locomotriz y la Coordinación Control de objetos (con el pie o la mano).

El test J3S consta de siete pruebas físicas las cuales son evaluadas por el observador y puntuadas según la rúbrica de evaluación ya establecida (Anexo 2). Las pruebas consisten en: (1) salto vertical; (2) giro en el eje longitudinal; (3) lanzamiento de precisión; (4) golpeo de precisión; (5) carrera de eslalon; (6) bote de balón; (7) conducción de balón. Del 1 al 4, siendo 1 la menor puntuación y 4 la mayor, son las puntuaciones que se pueden obtener en cada una de las pruebas. De tal forma que los sujetos pueden obtener una puntuación mínima de 7 puntos y un máximo de 28. Las

puntuaciones más elevadas coinciden con un mayor desarrollo en la coordinación motriz. Siguiendo la rúbrica de evaluación se pueden establecer con las puntuaciones finales los siguientes grupos:

7-10	• Muy mala coordinación motriz.
11-17	• Mala coordinación motriz.
18-24	• Regular coordinación motriz.
25-28	• Buena coordinación motriz.

- **Inteligencia emocional:**

La TMMS-24 está basada en el Trait-Meta Mood Scale (TMMS) del grupo de investigación Salovey y Mayer (Anexo 3). La TMMS-24 consta de veinticuatro ítems, y en cada una de ellos encontramos cinco opciones de respuesta. Cada pregunta no tiene una respuesta correcta e incorrecta sino que cada individuo contesta según sus preferencias. Es necesario es sinceridad y agilidad a la hora de contestar a cada una de las preguntas. El test contiene tres dimensiones claves de la inteligencia emocional con 8 ítems cada una de ellas. Las tres dimensiones son:

1. Percepción emocional. Es capaz de sentir y expresar de una forma adecuada los sentimientos.
2. Comprensión de sentimientos. Conoce bien sus estados emocionales.
3. Regulación emocional. Regula su estado emocional correctamente.

Para obtener una puntuación se suman los ítems del 1 al 8 para obtener el factor percepción, los ítems del 9 al 16 para el factor comprensión y por último, los ítems del 17 al 24 para saber el factor regulación. Tras sumar los ocho ítems dentro de cada grupo, se observa en la tabla correspondiente los resultados, teniendo en cuenta si el sujeto que realizó el test es hombre o mujer. Ésta sería su interpretación para cada uno de los tres aspectos:

Tabla 1. *Evaluación de la Inteligencia Emocional*. Fuente: <http://www2.uned.es/competencias-emocionales/TMMS24%20con%20referencias.pdf>

		Hombres	Mujeres
Percepción	Presta poca atención	< 21	< 24
	Adecuada	22- 32	25- 35
	Presta demasiada atención	> 33	> 36
Comprensión	Debe mejorar	< 25	< 23
	Adecuada	26- 35	24- 34
	Excelente	> 36	> 35
Regulación	Debe mejorar	< 23	< 23
	Adecuada	24- 35	24- 34
	Excelente	> 36	> 35

Por otro lado, se realizará un sumatorio de los tres ítems que mide la prueba con el propósito de conseguir un resultado global sobre la inteligencia emocional. Según esto la inteligencia emocional puede ser:

- Baja, si ha obtenido entre 24 - 55 puntos.
- Media, si ha obtenido entre 56 - 88 puntos.
- Alta, si ha obtenido entre 89 - 120 puntos.

- El rendimiento académico:

Se valoró el rendimiento académico con la nota media de las calificaciones escolares del segundo trimestre incluyendo las asignaturas de matemáticas, lengua castellana, ciencias naturales, ciencias sociales, educación artística, educación física, religión/ valores.

- Género:

Se valoraran los datos separando en dos grupos para observar si se dan resultados diferentes entre los chicos y las chicas.

3.6. Procedimiento.

En primer lugar, comunique a la dirección del centro en el que trabajo situado en la provincia de Teruel para informarles del proyecto y de lo que se pretendía llevar a cabo con él. Una vez que el equipo directivo acepto la participación en el estudio, contacte con los tutores de los cursos de 5º y 6º de Educación Primaria, siendo yo tutora de uno de ellos, para informarles del estudio y conocer si podrían ceder algunas de sus horas lectivas para la aplicación de las pruebas. El colegio es de dos y tres vías según los cursos, y se contó con la colaboración de uno de los grupos de 5º de Primaria y dos de 6º. Tras informar a los tutores se entregó una carta informativa del proyecto a cada alumno para que la entregaran a sus familia/tutores y firmaran como consentimiento de participación. Una vez que los alumnos entregaron el consentimiento se estructuraron y temporalizaron las pruebas con los respectivos tutores. Cada sujeto poseía sus propias fichas de respuesta para cada una de las pruebas, las cuales fueron recogidas cada día al terminar la sesión. En la sesión siguiente, si faltaba de realizar alguna prueba se entregaba de nuevo para realizarla. Las pruebas eran anónimas por ello en cada una de las fichas tenía una tabla con datos personales que los alumnos debían rellenar. Cada uno de los alumnos reconocía sus fichas por la fecha de nacimiento. Tras finalizar el trabajo de campo y la recogida de datos, se continuó con la evaluación y puntuación de cada una de las pruebas. Una vez puntuadas, los datos se transfirieron al programa informático.

3.7. Análisis de datos.

Los datos obtenidos a partir de los instrumentos utilizados fueron analizados con el programa estadístico SPSS v.18. Concretamente, y teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis planteados en la presente investigación, se realizó un análisis descriptivo de los resultados de cada uno de los ítems de cada una de las variables. A continuación, se llevó a cabo un análisis de correlación, utilizando el estadístico Correlación de Pearson, con el fin de determinar si las variables mostraban relación.

Para todos los análisis se estableció un nivel de significación de $p < 0.05$.

4. RESULTADOS.

4.1. Estadística descriptiva.

La Tabla 2 muestra los datos descriptivos de los resultados obtenidos por los sujetos que conformaban la muestra, en cada uno de los ítems de los instrumentos utilizados para medir las variables tenidas en cuenta en la presente investigación.

Tabla 2. *Estadística descriptiva de los datos.*

ítems / Pruebas	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
TMMS24	38	50,00	111,00	81,4737	14,48529
PERCEPCIÓN	38	9,00	34,00	23,6316	6,15749
COMPRENSIÓN	38	13,00	39,00	27,3947	6,70836
REGULACIÓN	38	13,00	40,00	30,4737	6,02579
APALQ	38	10,00	21,00	17,2105	2,93311
TJ3S	38	11,00	27,00	20,5000	4,75764
RENDIMIENTO	38	3,00	9,00	7,4474	1,51920
N válido (según lista)	38				

Por otro lado, teniendo en cuenta que la muestra estaba conformada por sujetos de ambos géneros, se elaboró el mismo análisis descriptivo, teniendo en cuenta la variable de género, cuyos resultados se observan en la Tabla 3.

Tabla 3. *Estadística descriptiva de los datos teniendo en cuenta la variable género.*

Género	Ítems/Pruebas	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Chico	TMMS24	22	50,00	101,00	79,3182	13,43551
	PERCEPCIÓN	22	14,00	31,00	22,5000	5,70505
	COMPRENSIÓN	22	13,00	37,00	26,3182	6,20588
	REGULACIÓN	22	21,00	39,00	30,5000	5,05917
	APALQ	22	11,00	21,00	17,4545	2,95566
	TJ3S	22	11,00	26,00	20,7273	5,07263
	RENDIMIENTO	22	3,00	9,00	7,0000	1,54303
	N válido (según lista)	22				
Chica	TMMS24	16	56,00	111,00	84,4375	15,76904
	PERCEPCIÓN	16	9,00	34,00	25,1875	6,59514
	COMPRENSIÓN	16	17,00	39,00	28,8750	7,28354
	REGULACIÓN	16	13,00	40,00	30,4375	7,33002
	APALQ	16	10,00	21,00	16,8750	2,96367
	TJ3S	16	12,00	27,00	20,1875	4,43048
	RENDIMIENTO	16	5,00	9,00	8,0625	1,28938
	N válido (según lista)	16				

4.2. Estadística correlacional.

De acuerdo con los objetivos e hipótesis planteados inicialmente en el presente estudio, se llevó a cabo un análisis correlacional, que tenía por objetivo determinar la existencia de relación entre las diferentes variables medidas.

En este sentido, la Tabla 4 muestra los resultados obtenidos en el análisis de correlación de Pearson llevado a cabo con los datos de la muestra.

Tabla 4. *Estadística correlacional.*

		TMMS24	PERCEPCIÓN	COMPRENSIÓN	REGULACIÓN	APALQ	TJ3S	RENDIMIENTO
TMMS24	Correlación de Pearson	1	,637**	,920**	,732**	,103	,195	,134
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,540	,240	,423
	N	38	38	38	38	38	38	38
PERCEPCIÓN	Correlación de Pearson	,637**	1	,433**	,030	,003	,265	-,045
	Sig. (bilateral)	,000		,007	,857	,986	,108	,786
	N	38	38	38	38	38	38	38
COMPRENSIÓN	Correlación de Pearson	,920**	,433**	1	,658**	,079	,135	,096
	Sig. (bilateral)	,000	,007		,000	,635	,419	,565
	N	38	38	38	38	38	38	38
REGULACIÓN	Correlación de Pearson	,732**	,030	,658**	1	,155	,050	,263
	Sig. (bilateral)	,000	,857	,000		,354	,766	,111
	N	38	38	38	38	38	38	38
APALQ	Correlación de Pearson	,103	,003	,079	,155	1	,519**	-,046
	Sig. (bilateral)	,540	,986	,635	,354		,001	,784
	N	38	38	38	38	38	38	38
TJ3S	Correlación de Pearson	,195	,265	,135	,050	,519**	1	-,088
	Sig. (bilateral)	,240	,108	,419	,766	,001		,600
	N	38	38	38	38	38	38	38
RENDIMIENTO	Correlación de Pearson	,134	-,045	,096	,263	-,046	-,088	1
	Sig. (bilateral)	,423	,786	,565	,111	,784	,600	
	N	38	38	38	38	38	38	38

Tabla 5 muestra los resultados obtenidos en el análisis de correlación de Pearson llevado a cabo con los datos de la muestra, teniendo en cuenta la variable género.

Tabla 5. Estadística correlacional teniendo en cuenta la variable género.

Género			TMMS24	PERCEPCIÓN	COMPRENSIÓN	REGULACIÓN	APALQ	TJ3S	RENDIMIENTO	
Chico	TMMS24	Correlación de Pearson	1	,697**	,911**	,752**	,458 [†]	,482 [†]	,057	
		Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,032	,023	,800	
		N	22	22	22	22	22	22	22	
	PERCEPCIÓN	Correlación de Pearson	,697**	1	,463 [†]	,156	,232	,374	,027	
		Sig. (bilateral)	,000		,030	,488	,300	,087	,905	
		N	22	22	22	22	22	22	22	
	COMPRENSIÓN	Correlación de Pearson	,911**	,463 [†]	1	,670**	,355	,343	,035	
		Sig. (bilateral)	,000	,030		,001	,105	,118	,878	
		N	22	22	22	22	22	22	22	
	REGULACIÓN	Correlación de Pearson	,752**	,156	,670**	1	,519 [†]	,438 [†]	,079	
		Sig. (bilateral)	,000	,488	,001		,013	,042	,726	
		N	22	22	22	22	22	22	22	
	APALQ	Correlación de Pearson	,458 [†]	,232	,355	,519 [†]	1	,530 [†]	-,052	
		Sig. (bilateral)	,032	,300	,105	,013		,011	,818	
		N	22	22	22	22	22	22	22	
	TJ3S	Correlación de Pearson	,482 [†]	,374	,343	,438 [†]	,530 [†]	1	,073	
		Sig. (bilateral)	,023	,087	,118	,042	,011		,747	
		N	22	22	22	22	22	22	22	
	RENDIMIENTO	Correlación de Pearson	,057	,027	,035	,079	-,052	,073	1	
		Sig. (bilateral)	,800	,905	,878	,726	,818	,747		
		N	22	22	22	22	22	22	22	
	Chica	TMMS24	Correlación de Pearson	1	,546 [†]	,925**	,746**	-,275	-,159	,110
			Sig. (bilateral)		,029	,000	,001	,302	,557	,685
			N	16	16	16	16	16	16	16
PERCEPCIÓN		Correlación de Pearson	,546 [†]	1	,353	-,071	-,224	,168	-,370	
		Sig. (bilateral)	,029		,180	,795	,405	,535	,158	
		N	16	16	16	16	16	16	16	
COMPRENSIÓN		Correlación de Pearson	,925**	,353	1	,679**	-,202	-,113	,029	
		Sig. (bilateral)	,000	,180		,004	,454	,677	,914	
		N	16	16	16	16	16	16	16	
REGULACIÓN		Correlación de Pearson	,746**	-,071	,679**	1	-,191	-,376	,540 [†]	
		Sig. (bilateral)	,001	,795	,004		,479	,151	,031	
		N	16	16	16	16	16	16	16	
APALQ		Correlación de Pearson	-,275	-,224	-,202	-,191	1	,499 [†]	,055	
		Sig. (bilateral)	,302	,405	,454	,479		,049	,841	
		N	16	16	16	16	16	16	16	
TJ3S		Correlación de Pearson	-,159	,168	-,113	-,376	,499 [†]	1	-,352	
		Sig. (bilateral)	,557	,535	,677	,151	,049		,181	
		N	16	16	16	16	16	16	16	
RENDIMIENTO		Correlación de Pearson	,110	-,370	,029	,540 [†]	,055	-,352	1	
		Sig. (bilateral)	,685	,158	,914	,031	,841	,181		
		N	16	16	16	16	16	16	16	

5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.

5.1. Presentación.

En este apartado se va a desarrollar un programa de intervención cuyo objetivo es fomentar la educación emocional en estudiantes de 5º y 6º desde el área de Educación Física y tutoría.

5.2. Objetivos.

1. Desarrollar la inteligencia emocional, incluyendo la interpersonal e intrapersonal.
2. Tener conciencia de nuestras emociones y de las de los demás.
3. Adquirir estrategias para regular las emociones.

5.3 Metodología.

Se utilizará una metodología participativa y significativa para el alumnado. Se realizarán propuestas en las que los alumnos deban interactuar, debatir, compartir...como el role-playings, dinámicas de grupo, etc.

En primer lugar, se realizarán actividades que fomenten un clima de afecto y confianza para que el alumnado se sienta cómodo seguro en el grupo. El objetivo es que:

1. Aprendizajes sean significativos y motivadores.
2. Los alumnos sean los protagonistas, es decir, sean los constructores de su propio aprendizaje. Actuando el docente como guía.
3. Crear un clima de trabajo y afecto.
4. Trabajar de forma colaborativa.

Es importante que a pesar de que las actividades que se presentan en el programa de intervención se realizarán en el área de Educación Física y Tutoría desde el resto de áreas y el resto de docentes inculquen los mismos valores y transmitamos todos el mismo mensaje. Al igual que es necesaria la colaboración de las familias.

5.4. Actividades.

Estas primeras quince actividades están destinadas para desarrollarse en el horario de tutoría. Las seis últimas se desarrollarán en las sesiones de Educación Física en el periodo de vuelta a la calma. De forma sucesiva y consecutiva se realizará una actividad en la segunda sesión de cada semana de esta área que consta de tres sesiones.

ACTIVIDAD 1. EL COFRE DE LAS EMOCIONES.	
DESCRIPCIÓN:	
A lo largo de la vida, vivimos experiencias, conseguimos éxitos y fracasos. Por medio de esta actividad, vamos a conocer e identificar emociones.	
Sentados/as en el suelo, formaremos un círculo. Durante tres minutos, diremos a los niños y niñas que piensen en situaciones en las que hayan sentido sentimientos de alegría, tristeza, miedo y rabia. Se elegirán tres o cuatro voluntarios. A estos les taparemos los ojos con un pañuelo, y deberán sacar un cartel de la caja de la emociones. A continuación, durante un tiempo pensarán en cómo explicar o representar al grupo la emoción sacada de la caja. Tras ello individualmente, las personas que se presenten voluntarias representarán dicha emoción ante el grupo.	
Después de cada representación, se realizará una reflexión conjunta y el profesor o profesora hará una serie de preguntas:	
– Para la misma emoción, ¿habéis pensado alguna otra situación? Las situaciones se pueden escribir en la pizarra.	
– ¿La representación me ha producido la misma emoción que a la persona que ha actuado?	
El docente realizará algunas preguntas para dirigir el debate y facilitar la participación del grupo.	
– ¿Todos y todas sentimos lo mismo en situaciones parecidas? – ¿Puedo sentir esta emoción en otra situación? – ¿He aprendido algo nuevo?	
OBJETIVOS:	
1.	Valorarse a uno/a mismo/a como ser único/a.
2.	Conocer lo que sentimos en cada momento.
3.	Conocer al resto.
RECURSOS:	
– Pizarra – Tiza – Pañuelo – Tarjetas de emociones (alegría, tristeza, ...)	
DURACIÓN:	50 minutos.

ACTIVIDAD 2. IMÁGENES DE EMOCIONES.

DESCRIPCIÓN:	
<p>En esta actividad trabajaremos dos aspectos. En primer lugar, observaremos qué emoción se refleja en cada imagen o foto y, en segundo lugar, que emoción provocan a cada uno/a de ellos las imágenes.</p> <p>En la primera parte de la actividad, se utilizarán imágenes de rostros que pueden reflejar las siguientes emociones: ira, tristeza, miedo, alegría, amor, sorpresa, aversión, vergüenza... Les diremos que sobretodo observen los ojos, cejas, boca, postura corporal, líneas de expresión... Después de la observación se expresará la emoción que les ha provocado e identificarán los aspectos en los que se han centrado. Los escribiremos en la pizarra.</p> <p>En la segunda parte, podemos utilizar diferentes fotos o imágenes: alimentos, paisajes... El alumnado comentará qué emociones sienten cuando ven las fotos. Para terminar, se pueden hacer las siguientes preguntas:</p> <p>- ¿Por qué crees que esa persona está contenta, triste, etc.? - ¿Podemos saber siempre cómo se siente alguien fijándonos en su expresión facial?</p>	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer en cada momento lo que sentimos. 2. Conocer los gustos personales. 3. Conocer al resto. 	
RECURSOS:	
Fotos o imágenes – Pizarra – Tiza	
DURACIÓN:	50 minutos.

ACTIVIDAD 3. MI CUADERNO.

DESCRIPCIÓN:	
<p>Elaboramos el cuaderno personal de cada alumno, con folios de colores y tapa de cartulina. Cada uno elige una portada con una frase motivadora que comparte con los demás. El cuaderno es una herramienta de reflexión personal del alumno, donde anotar sus éxitos, dificultades, preocupaciones...y que puede compartir con los demás solo si es su deseo. Cada semana a partir de esta dedicaremos 10 minutos a escribir en nuestro cuaderno.</p>	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer en cada momento lo que sentimos. 2. Conocer los gustos personales. 	
RECURSOS:	
Folios, pinturas...	
DURACIÓN:	50 minutos.

ACTIVIDAD 4. ME VENDO.

DESCRIPCIÓN:	
<p>Con esta dinámica lo que se pretende es hacer un "anuncio por palabras" para intentar "venderse" a ellos mismos. No se trata de redactar una gran parrafada, sino de tratar de vendernos con adjetivos positivos. Una vez que tenemos el anuncio escrito: Los dejamos sobre la mesa y toda la clase, en fila de uno y sin montar mucho lío, van leyéndolos uno por uno. Una vez leídos todos nos sentamos para opinar sobre la dinámica. ¿Cómo me he sentido? ¿Me agrada o me incomoda que se hable bien de mí? ¿Lo hacemos con suficiente frecuencia? ¿Estoy dispuesta practicar este lado positivo de mi personalidad con más frecuencia? ¿Cuándo puedo poner en práctica esta actitud?</p>	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer en cada momento lo que sentimos. 2. Conocer los gustos personales. 3. Trabajar la cohesión grupal. 	
RECURSOS:	
Folios, pinturas...	
DURACIÓN:	50 minutos.

ACTIVIDAD 5. ME VENDEN

DESCRIPCIÓN:	
<p>Con esta dinámica lo que se pretende es hacer un "anuncio por palabras" para intentar "vender" a otra persona. No se trata de redactar una gran parrafada, sino de tratar de vendernos con adjetivos positivos. Una vez que tenemos el anuncio escrito: Los dejamos sobre la mesa y toda la clase, en fila de uno y sin montar mucho lío, van leyéndolos uno por uno. Una vez leídos todos nos sentamos para opinar sobre la dinámica.</p> <p>¿Cómo me he sentido? ¿Me agrada o me incomoda que se hable bien de mí? ¿Lo hacemos con suficiente frecuencia? ¿Estoy dispuesta practicar este lado positivo de mi personalidad con más frecuencia? ¿Cuándo puedo poner en práctica esta actitud hacia las personas que me rodean?</p>	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer en cada momento lo que sentimos. 2. Conocer los gustos personales. 3. Trabajar la cohesión grupal. 	
RECURSOS:	
Folios, pinturas...	
DURACIÓN:	
50 minutos.	

ACTIVIDAD 6. LLUVIA DE ESTRELLAS.	
DESCRIPCIÓN:	
Puesta en común de un juego, canción, poema, anécdota...que les hayan enseñado sus padres o abuelos. Cada alumno sale al centro y lo cuenta a los demás.	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los gustos personales. 2. Trabajar la comunicación con iguales y con familiares. 3. Mejorar la empatía y la autoestima. 	
RECURSOS:	
DURACIÓN:	50 minutos.

ACTIVIDAD 7. MI VIDA EN CAPÍTULOS.	
DESCRIPCIÓN:	
Para cada una de las sesiones los alumnos contarán anécdotas de su vida en 3 etapas: 0-3 años (antes de ir al Cole), escolarización en Educación Infantil y etapa de Primaria, delante de los demás.	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los gustos personales. 2. Trabajar la comunicación con iguales y con familiares. 3. Mejorar la empatía y la autoestima. 	
RECURSOS:	
Fotos, recuerdos, peluches...	
DURACIÓN:	3 sesiones de 50 minutos.

ACTIVIDAD 8. CONEXIÓN EN LA MONTAÑA.	
DESCRIPCIÓN:	
Consiste en elegir un nombre indio, con un elemento de la naturaleza y un adjetivo (ej. caballo veloz). Los nombres elegidos se escriben en una tarjeta y se introducen en una caja. Se van sacando al azar las tarjetas, se leen y se intenta adivinar a quién puede corresponder el nombre indio. Finalmente, cada alumno explica por qué ha elegido ese nombre.	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los gustos personales. 2. Trabajar la comunicación con iguales. 3. Mejorar la empatía y la autoestima. 	
RECURSOS:	
Folios, bolígrafo, pecera.	
DURACIÓN:	50 minutos.

ACTIVIDAD 9. COMUNIDAD DE VECINOS.

DESCRIPCIÓN:
En grupos de dos o tres deben elaborar las normas de una comunidad de vecinos desde el punto de vista de: una pareja sin niños, una señora mayor con dos perros, una joven rockera, un ciego y su hija, una familia con tres niños pequeños, un trompetista, un abuelo bastante sordo y un vigilante nocturno.
La puesta en común es una reunión de vecinos donde cada grupo representa a un piso y a sus habitantes. Cada piso propone sus aportaciones a una mejor convivencia para elaborar las normas de la comunidad. Se elige al portavoz de cada vivienda y se teatraliza la situación.
OBJETIVOS:
1. Trabajar la empatía. 2. Trabajar la comunicación entre iguales.
RECURSOS:
DURACIÓN:
50 minutos.

ACTIVIDAD 10. ALMAS GEMELAS.

DESCRIPCIÓN:
El objetivo de esta actividad es comprobar que sus gustos y preferencias no son tan diferentes y acercar posiciones desde el conocimiento de lo que nos une. Se les hace una serie de preguntas sobre distintas preferencias y deben elegir entre varias opciones. Después se van haciendo grupos por coincidencias y comentan sus afinidades.
OBJETIVOS:
1. Trabajar la empatía. 2. Trabajar la comunicación entre iguales.
RECURSOS:
DURACIÓN:
50 minutos.

ACTIVIDAD 11. FORMAS DE SER BUEN COMPAÑERO.	
DESCRIPCIÓN:	
Los alumnos se pondrán en grupos (de cuatro o cinco alumnos/as) y les pediremos que reflexionen y escriban sobre la siguiente idea: ¿Qué características tiene que tener un compañero/a para crear un buen grupo de trabajo? Cada grupo creará un mural escribiendo las características necesarias para ser un buen compañero de trabajo, y utilizando frases, imágenes o fotos.	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Concretar las características del buen/a compañero/a. 2. Trabajar en equipo. 	
RECURSOS:	
– Cuaderno – Lápiz – Periódicos – Material de manualidades.	
DURACIÓN:	
50 minutos.	
ACTIVIDAD 12. SOY BUEN AMIGO.	
DESCRIPCIÓN:	
<p>Crearemos dos grupos en clase. La mitad se quedará en el aula y la otra mitad saldrá de la misma. El profesor o profesora pedirá a los alumnos y alumnas que se han quedado en el aula que piensen en una historia que van a comentar luego a los y las compañeras que están fuera. A quienes están fuera, en cambio, el profesor o profesora les dirá que cuando entren a clase un compañero o compañera les va a contar una historia pero que deben hacer como que lo le oyen (mirando para otro lado, mirando al reloj, bostezando, haciendo gestos de aburrimiento...). Los alumnos y alumnas que están dentro no sabrán lo que harán quienes han ido fuera. Cuando quienes se han quedado dentro hayan terminado de preparar la historia, quienes están fuera entrarán y harán parejas (alguien que se haya quedado dentro, con alguien que haya salido fuera), y cada uno/a cumplirá su papel. Cuando termine la actividad, comentaremos cómo se han sentido quienes han preparado la historia. Finalmente, en grupos pequeños, haremos un listado con las pautas de la escucha activa que luego colgaremos.</p>	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las razones para ser un/a buen/a oyente. 2. Experimentar las dificultades de la comunicación unidireccional y profundizar en la importancia de la escucha. 3. Identificar las actitudes buenas y malas del oyente. 4. Desarrollar la sensibilidad de la comunicación no verbal. 	
RECURSOS:	
DURACIÓN:	50 minutos.

ACTIVIDAD 13. SOÑAR EN GRUPO.

DESCRIPCIÓN:
Los alumnos y alumnas deben aprender a ponerse objetivos. Éstos deben estar muy relacionados con los sueños y, por tanto, con la motivación. La emoción y la motivación están directamente relacionadas. El docente subrayará la importancia de visualizar los sueños y objetivos propios. Tener una idea clara de nuestros sueños nos puede ayudar a crear un futuro mejor. Después de decir a los alumnos que cierren los ojos y se relajen, se les pedirá que visualicen su aula ideal (cómo estaría decorada, cómo podrían ser sus relaciones, cuál podría ser la actitud del profesor o profesora...); para ello, utilizaremos una música relajante. Tras cinco minutos, cada alumno comentará al resto lo que ha visualizado y lo podrá expresar mediante un dibujo.
OBJETIVOS:
1. Darse cuenta de la importancia de los sueños. 2. Compartir los propios sueños con el resto.
RECURSOS:
- Música relajante - Papel y pinturas
DURACIÓN:
50 minutos.

ACTIVIDAD 14. ME GUSTA SOÑAR.

DESCRIPCIÓN:
El alumnado debe darse cuenta de la importancia de visualizar sus sueños y objetivos. Pediremos a los alumnos que cierren los ojos y que visualicen (ayudados de música relajante) cómo va a ser su vida en los próximos años, con quién van a vivir, quiénes serán sus amigos/as, qué harán en su tiempo libre, en que van a trabajar, si van a seguir estudiando... Finalmente, los alumnos se sentarán en dos filas, alrededor de una mesa larga. De esta manera, una persona le contará a quien está en frente una parte de su sueño y la otra le contará cómo le puede ayudar él o ella para conseguirlo. Luego, se cambiarán los roles. Cuando el docente haga una señal, moverán la silla hacia la izquierda, cambiando así de pareja. Continuaremos así hasta que se formen algunas parejas nuevas.
OBJETIVOS:
1. Darse cuenta de la importancia de los sueños. 2. Compartir con el resto los sueños personales.
RECURSOS:
- Música relajante.
DURACIÓN:
50 minutos.

ACTIVIDAD 15. SÉ DECIR NO.	
DESCRIPCIÓN:	
	Repartiremos las fichas entre los alumnos y alumnas. Deberán realizar varios ejercicios: en primer lugar, recordar las situaciones en las que les hubiera gustado decir que “no” pero no se atrevieron, y explicar esa situación lo más detalladamente posible. A continuación, les pediremos que reúnan las razones más importantes para decir que “no” en esa situación determinada. Después, les pediremos que reflexionen sobre las consecuencias de esa acción, haciéndoles ver que son ellos y ellas mismos/as las únicas personas responsables de sus actos. El alumnado deberá rellenar una tabla, describiendo las verdaderas situaciones en las que es importante decir “no” (escribirán en la columna de la izquierda las respuestas que van a dar en las diversas situaciones). Finalmente, buscarán a un compañero o compañera que tenga la primera parte del ejercicio parecida a la de ellos o ellas e interpretarán la situación. Después harán una representación.
OBJETIVOS:	
	<ol style="list-style-type: none">1. Aceptarse.2. Sentirse parte de un grupo.3. Aprender a decir no.4. Darse cuenta del lado positivo de decir no.
RECURSOS:	
	Ficha, lápiz
DURACIÓN:	
	50 minutos.

ACTIVIDAD 1. EDUCACIÓN FÍSICA. SIMÓN DICE.	
DESCRIPCIÓN:	
	Los alumnos colocados en círculo representarán la emoción que indique un compañero, observando las representaciones de los demás. Variante: Uno de ellos representará una emoción diferente y tendrán que identificarlo.
OBJETIVOS:	
	<ol style="list-style-type: none">1. Imitar y representar de forma desinhibida emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento.2. Representar emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento.3. Respetar a los demás por las formas de expresarse a través del cuerpo y el movimiento.
RECURSOS:	
DURACIÓN:	
	15 minutos.

ACTIVIDAD 2. EDUCACIÓN FÍSICA. POLI-LADRÓN.
DESCRIPCIÓN:
Se colocan en círculo con los ojos cerrados. El docente asignará los roles de policía y ladrón. Cuando se indique todos ellos representarán la emoción alegría. El ladrón irá marcando sus “robos” con un guiño y a quién marque debe ponerse triste. El policía tendrá que intentar adivinar quién es el ladrón antes de un número determinado de alumnos tristes. Variante: Se añadirá un ladrón más o un policía más.
OBJETIVOS:
<ol style="list-style-type: none">1. Imitar y representar de forma desinhibida emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento.2. Representar emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento.3. Respetar a los demás por las formas de expresarse a través del cuerpo y el movimiento.
RECURSOS:
DURACIÓN:
15 minutos.

ACTIVIDAD 3. EDUCACIÓN FÍSICA. EL DIRECTOR.
DESCRIPCIÓN:
Colocados en círculo, uno será el director y otro quien la queda. El director irá representando emociones, sus compañeros tendrán que imitarlo y quien la queda intentará descubrir al director. Variante: Dos alumnos la quedan.
OBJETIVOS:
<ol style="list-style-type: none">1. Imitar y representar de forma desinhibida emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento.2. Representar emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento.3. Respetar a los demás por las formas de expresarse a través del cuerpo y el movimiento.
RECURSOS:
DURACIÓN:
15 minutos.

ACTIVIDAD 4. EDUCACIÓN FÍSICA. EL PASO DEL RÍO.

DESCRIPCIÓN:	
Los alumnos organizados en cinco grupos tendrán que colaborar para pasar el río (ancho del campo de fútbol). Realizarán el recorrido sin pisar el suelo, colocando ladrillos. Tendrán un número determinado de ladrillos, los cuales irán pasando hacia adelante para avanzar en el camino.	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Imitar y representar de forma desinhibida emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento. 2. Representar emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento. 3. Respetar a los demás por las formas de expresarse a través del cuerpo y el movimiento. 	
RECURSOS: Ladrillos.	
DURACIÓN:	15 minutos.

ACTIVIDAD 5. EDUCACIÓN FÍSICA. ¿QUÉ TE OCURRE?

DESCRIPCIÓN:	
Los alumnos colocados por parejas representarán a su compañero lo indicado en la tarjeta. Cada tarjeta lleva una acción y una emoción. Su compañero debe adivinar la acción y la emoción. Variante: Se van realizando grupos cada vez más grandes para terminar en 4 grupos.	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Imitar y representar de forma desinhibida emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento. 2. Representar emociones y sentimientos a través del cuerpo, el gesto y el movimiento. 3. Respetar a los demás por las formas de expresarse a través del cuerpo y el movimiento. 	
RECURSOS: Tarjetas.	
DURACIÓN:	15 minutos.

ACTIVIDAD 6. EDUCACIÓN FÍSICA. ¿Dónde practicar?

DESCRIPCIÓN:	
Tras cada tema se dará a conocer las posibilidades de practicar el deporte trabajado en la localidad. A lo largo del curso se hablará con los diferentes clubs de la localidad para que compartan alguna sesión con nosotros y animen a los alumnos a practicar actividad física fuera del horario escolar.	
OBJETIVOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la práctica de actividad física. 2. Publicitar la variedad de actividades físicas y deportes que pueden practicar en su localidad. 	
RECURSOS:	
DURACIÓN:	15 minutos tras cada sesión. Dependerá del número de clubs interesados en acudir a nuestras clases.

5.5 Evaluación.

La evaluación inicial corresponde a los cuestionarios realizados para conocer los niveles de actividad física, coordinación motriz, inteligencia emocional y rendimiento académico. A partir de la recogida de datos realizada se ha elaborado el programa de intervención.

La evaluación formativa que se llevará a cabo durante el plan de intervención se realizará a través de una observación sistemática por parte del docente. Si se observa que algún alumno tiene unos niveles de inteligencia emocional, actividad física, coordinación motriz o rendimiento escolar inferiores y no evoluciona de forma adecuada se planteará una evaluación individual. Posteriormente, se desarrollará un programa de intervención personalizado en función de las dificultades o problemas que presente.

Por último, la evaluación final se realizará volviendo a pasar los cuestionarios y test iniciales y comparando los resultados con los obtenidos a comienzo de curso. Además, los tutores en entrevistas individuales recogerán las impresiones de los alumnos sobre el trabajo realizado.

Al finalizar el programa los docentes reflexionarán sobre aspectos metodológicos, actividades, recursos, etc, es decir, aspectos a mejorar.

5.6 Cronograma.

Tabla 6. Cronograma del plan de intervención.

CURSO ESCOLAR.		
	TUTORÍA	EDUCACIÓN FÍSICA
PRIMER TRIMESTRE	Septiembre	EVALUACIÓN INICIAL
	Octubre	ACTIVIDAD 1. El cofre de las emociones. ACTIVIDAD 2. Imágenes de emociones.
	Noviembre	ACTIVIDAD 3. Mi cuaderno. ACTIVIDAD 4. Me vendo.
	Diciembre	ACTIVIDAD 5. Me venden. ACTIVIDAD 6. Lluvia de estrellas.
SEGUNDO TRIMESTRE	Enero	ACTIVIDAD 7. Mi vida en capítulos (3 sesiones).
	Febrero	ACTIVIDAD 8. Conexión en la montaña. ACTIVIDAD 9. Comunidad de vecinos
	Marzo	ACTIVIDAD 10. Almas gemelas. ACTIVIDAD 11. Formas de ser buen compañero.
TERCER TRIMESTRE	Abril	ACTIVIDAD 12. Ser buen amigo. ACTIVIDAD 13. Soñar en grupo.
	Mayo	ACTIVIDAD 14. Me gusta soñar. ACTIVIDAD 15. Sé decir no.
	Junio	EVALUACIÓN FINAL

A lo largo de todo el curso se desarrollará una de estas actividad de forma consecuti-
va una vez a la semana en el tiempo de
vuelta a la calma. De tal forma, que la
primera semana se realizará la actividad 1,
la segunda semana la 2, etc.

ACTIVIDAD 1. SIMÓN DICE.
ACTIVIDAD 2. POLI-LADRÓN.
ACTIVIDAD 3. EL DIRECTOR.
ACTIVIDAD 4. EL PASO DEL RÍO.
ACTIVIDAD 5. ¿QUÉ TE OCURRE?

En la última sesión de cada unidad didác-
tica:
ACTIVIDAD 6. ¿DÓNDE PRACTICAR?

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

6.1. Discusión y conclusiones.

La presente investigación tenía como objetivo determinar si existía relación entre los niveles de actividad física de los alumnos, su motricidad, su inteligencia emocional y su rendimiento académico. Inicialmente, se establecieron una serie de hipótesis principales. La primera es que se esperaba encontrar una relación significativa y positiva entre el nivel de actividad física y el rendimiento académico. Tras realizar los análisis estadísticos, sin embargo, se observó que esta relación no resultó significativa, ni cuando se analizaron los resultados de toda la muestra en su conjunto, ni cuando se realizó el análisis teniendo en cuenta la variable género.

La segunda hipótesis establecía que se esperaba encontrar una relación significativa entre la inteligencia emocional y la actividad física. Tras realizar los análisis estadísticos, sin embargo, se observó que esta relación no resultó significativa cuando se analizaron los resultados del conjunto de la muestra. Sin embargo, cuando se diferenció entre género, en los chicos sí se encontró que existía una correlación significativa entre el nivel de inteligencia emocional, medido a través del TMMS24, y la actividad física, medida a través del APALQ. Por tanto, si bien no se cumple totalmente la hipótesis, sí podría ser confirmada, al menos, de manera parcial, en el género masculino.

La tercera hipótesis establecía que se esperaba encontrar una relación significativa entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico. Tras realizar los análisis estadísticos, sin embargo, se observó que esta relación no resultó significativa. Sin embargo, cuando se diferenció entre género, en las chicas sí se encontró que existía una correlación significativa entre uno de los ítems relacionados con la inteligencia emocional, medido a través del TMMS24, y el rendimiento académico. Por tanto, si bien no se cumple totalmente la hipótesis, sí es importante comentar una posible tendencia en este sentido, al menos, en las chicas.

Una cuarta hipótesis determinaba que se esperaba encontrar una relación significativa entre las habilidades motrices y las otras tres variables. Tras realizar los análisis estadísticos se observó que sí existía una correlación significativa entre las habilidades motrices y los niveles de actividad física. Sin embargo, no se encontró relación ni con la inteligencia emocional ni con el rendimiento académico. Sin embargo, si se introduce la variable género en los análisis, se encuentra que, en los chicos, las habilidades motrices sí correlacionan, además de con la actividad física, con la inteligencia emocional. En las chicas, por su parte, sólo correlaciona con la actividad física.

Los resultados muestran una correlación significativa entre las habilidades motrices y los niveles de actividad física, pero no se encontró relación entre el resto de variables. Sin embargo, si

se introduce la variable género en los análisis, se encuentra que, en los chicos, las habilidades motrices sí correlacionan, además de con la actividad física, con la inteligencia emocional y estas dos últimas entre ellas. En las chicas, por su parte, existe correlación entre uno de los ítems relacionados con la inteligencia emocional y el rendimiento académico y entre las habilidades motrices y el nivel de actividad física.

El estudio realizado por Marques da Silva y cols. (2014) coincide con los datos obtenidos en el grupo de los chicos, pues este estudio indica que la práctica de actividades deportivas está asociada a mayores niveles de inteligencia emocional. Ruiz y Seva (2016) realizaron un estudio con alumnos de secundaria en la que obtuvieron resultados positivos entre ambas variables y concluyeron que la práctica de actividad física o deporte extraescolar puede estar relacionado con los niveles de inteligencia emocional gracias a que la práctica de deportes, independientemente del tipo que sean (individuales, de adversario o colectivos) requiere de una interacción social mayor que los que no realizan ningún tipo de actividad. Diversos estudios coinciden que contra más edad tienen los participantes en el estudio más correlación hay entre estas dos variables.

En el grupo de las chicas destacar la correlación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico que coincide con lo aportado por Barna y Brott (2011), quienes destacan la influencia del componente emocional en el rendimiento académico.

6.2. Limitaciones.

Existen varias limitaciones a las que está sujeto este estudio. En primer lugar, la muestra del estudio es limitada en cuanto al tamaño. Está compuesta por 38 estudiantes de 10 – 12 años. Por lo que es complicado extrapolar los resultados a toda la población de 5º y 6º de primaria. De ellos, 22 son chicos y 16 chicas. En cuanto al número de sujetos participantes de cada género lo aconsejable es que las muestras se compongan de aproximadamente un 50% de cada género. En este caso 57.89% de la muestra corresponde al género masculino frente a un 42.11% del género femenino. Pese a esto, los porcentajes no difieren en gran medida de los recomendados.

Otra de las limitaciones es que la investigación se ha realizado en el colegio que he estado actualmente pero no estaré en él el año que viene y esto dificulta el poder aplicar el programa de intervención. Éste ha sido facilitado y explicado a los docentes que impartirán clase a estos alumnos al curso siguiente tanto en instituto como en el colegio.

Por último, es importante recordar que para comprobar que un plan de intervención es eficaz es necesario que exista un grupo control y un grupo experimental.

6.3. *Prospectiva.*

En el futuro sería interesante conocer si los resultados del programa de intervención son los esperados, es decir, si los alumnos han desarrollado la inteligencia emocional y aumentado los niveles de actividad física gracias a las estrategias y capacidades adquiridas a través del plan.

7. BIBLIOGRAFÍA.

7.1. Referencias bibliográficas.

- Acharya, S., Shukla, S., Mahajan, S. N., & Diwan, S. K. (2012). Localizationism to Neuroplasticity: The Evolution of Metaphysical Neuroscience. *The Journal of the Association of Physicians of India*, 60, 38-46.
- Angevaren, M., Aufdemkampe, G., Verhaar, H. J., Aleman, A., & Vanhees, L. (2008). Physical activity and enhanced fitness to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev*, 3(3) CD005381.
- Barger, N., Hanson, K. L., Teffer, K., Schenker-Ahmed, N. M., & Semendeferi, K. (2014). Evidence for evolutionary specialization in human limbic structures. *Frontiers in human neuroscience*, 8.
- Barbera, C. G., Niebla, J. C., López, K. D., & Ort. (2012). Rendimiento académico y factores asociados: aportaciones de algunas evaluaciones a gran escala. *Bordón. Revista de pedagogía*, (64-2) 51-68.
- Bar-On, R. (1997). *Bar-On emotional quotient inventory: technical manual*. Toronto: Multi Health System.
- Brackett, M. A., y Mayer, J.D. (2003). Convergent, discriminant and incremental validity of competing measures of emotional intelligence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29,1147-1158.
- Brackett, M., Mayer, J. D., & Warner, R.M. (2004). Emotional intelligence and the prediction of behavior. *Personality and Individual Differences*, 36,1387-1402.
- Brackett, M., Rivers, SE., Shiffman, S., Lerner N., & Salovey, P. (2006). Relating emotional abilities to social functioning: a comparison of self-report and performance measures of emotional intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91,780-795
- Biddle, S.J. y Hill, A.B.(1992). Relationship between attributions and emotions in a laboratory based sporting contest. *Journal of Sport Sciences*, 1(10), 65-75.
- Broca, P. (1978). *Broca's area and Broca's aphasia*. In: Whitaker H. (editor). *Studies in neurolinguistic*. New York.
- Canli, T., Desmond, J.E., Zhao, Z., Glover, G., & Gabrieli, J.D. (1998). Hemispheric asymmetry for emotional stimuli detected with fMRI. *NeuroReport* 9 (14), 3233 – 3239.
- Cascón, I. (2000). Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico. *Recuperado en: <http://www3.usal.es./inico/investigacion/jornadas/jornada2/comunc/cl7.html>*.
- Castellano, A. (2012) *El Profesor, principal agente de la motivación*. Trabajo fin de máster para optar al título de Psicólogo, Facultad de Educación, Universidad Internacional de La Rioja.
- Canto, J., Fernández-Berrocal, P., Guerrero, F., & Extremera, N. (2005). *Función protectora de las habilidades emocionales en las adicciones*. En J. Romay Martínez y R. García Mira (Eds), *Psicología Social y Problemas Sociales* (pp. 583-590). Madrid: Biblioteca Nueva,
- Castelli, D. M., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Erwin, H. E. (2007). Physical fitness and academic achievement in third-and fifth-grade students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(2), 239.
- Chaddock, L., Erickson, K. I., Prakash, R. S., Kim, J. S., Voss, M. W., VanPatter, M., & Kramer, A. F. (2010). A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume and memory performance in preadolescent children. *Brain Research*, 7358, 172-83.
- Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, VanPatter M, Voss MW, & cols. (2010) Basal ganglia volume is associated with aerobic fitness in preadolescent children. *Dev Neurosci*, 32, 249-256.
- Cenizo, J. M., Ravelo, J., Morilla, S., Ramírez, J. M. & Fernández, J. C. (2016). Design and validation of a tool to assess motor coordination in Primary. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*(62), 203-219.

- Centers for Disease Control and Prevention (2010). *The association between school based physical activity, including physical education, and academic performance*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services.
- Ciarrochi, J. V., Chan, A. & Bajgar, J., (2001). Measuring emotional intelligence in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 31, 1105-1119.
- Coe D. P., Pivarnik J. M., Womack C. J., Reeves M. J., & Malina R. M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Med Sci Sports exerc.* 38(8):1515-9.
- Damasio, A.R. (1994). *Descartes error: Emotion, rationality and the human brain*. New York: Putnam, 352, 1061-1070.
- Daley, A. J., & Ryan, J. (2000). Academic performance and participation in physical activity by secondary school adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 91(2), 531-534.
- Delgado-García, J., & Gruart, A. (2016). Presynaptic GABA B Regulate Hippocampal Synapses during Associative Learning in Behaving Mice. *PloS one*, 11(2), e0148800.
- Delors, J. (1996.). *Los cuatro pilares de la educación*, en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-103.
- Del Pozo, M. (2005). *Una experiencia a compartir: las inteligencias múltiples en el colegio Montserrat*. Barcelona: Fundación M. Pilar Mas.
- Del Valle, M. y Urquijo, S. (2015). Relaciones de las estrategias de codificación amnésica y la capacidad de aprendizaje con el desempeño académico de estudiantes universitarios. *Psicología Educativa*, 21(1), 27-37.
- Devis, J., Peiró, C., Pérez., Ballester, E., Devis, F. J., Gomar, M. J. & Sánchez, R. (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: Inde.
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). Recuperado de: <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- Erickson, K. I., Hillman, C. H., & Kramer, A. F. (2015). Physical activity, brain, and cognition. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 4, 27-32.
- Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2002). *La inteligencia emocional en el aula como factor protector de conductas problema: violencia, impulsividad y desajuste emocional*. En F. A. Muñoz, B. Molina y F. Jiménez (Eds.) Actas I Congreso Hispanoamericano de Educación y Cultura de Paz(pp. 599-605). Editorial Universidad de Granada: Granada.
- Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2003). La inteligencia emocional en el contexto educativo: Hallazgos científicos de sus efectos en el aula. *Revista de Educación*, 332, 97-116.
- Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en alumnado: evidencias empíricas. *Electronic Journal of Resarch of Educational Psychology*, 6 (2), 363-382
- Fernández-Berrocal, P., Alcaide, R., Extremera, N., & Pizarro, D. A. (2006). The role of emotional intelligence in anxiety and depression among adolescents. *Individual Differences Research*, 4,16-27.
- Fernández-Berrocal, P., & Extremera, N. (2007). *Inteligencia emocional y salud*. En Mestre, J.M. y Fernández-Berrocal, P. (Eds), Manual de Inteligencia emocional, (pp. 173-187). Madrid: Ed. Pirámide.
- Gil-Olarte, P., Palomera, R. y Brackett, M. (2006). Relating emotional intelligence to social competence and academic achievement in high school students. *Psicothema*, 18 , supl., 118-123.
- Gainotti G. (2000). What the locus of brain lesion tells us about the nature of the cognitive defect underlying category-specific disorders: a review. *Cortex*, 36, 539-559. 10.1016/S0010-9452(08)70537-9.
- Gardner, H (1983). *Frames of Mind*. New York: Basic Book inc.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples*. Madrid: Paidós Ibérica.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons*. Basic books.

- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
- Goleman, D. (2007). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York, NY: Random House.
- Goleman, D. (2008). *Calm Down and Pay Attention: Cultivating Emotional Intelligence for Kids*.
- Gordillo, M., Ruiz I., Sánchez S., & Calzado Z. (2016). Clima afectivo en el aula: vínculo emocional maestro-alumno. *Revista de Psicología*, 1, 195-202
- Gluch, P. (1993). The use of music in preparing for sport performance. *Contemporary Thought on Performance Enhancement*, 2 (2); 33-53.
- Hanin, Y. L. (1993). *Optimal performance in tops athletes*. En S. Serpa, y cols.,(eds), VIII World Congress of Sport Psychology. Lisboa, Portugal: Internacionl Society
- Hanin, Y.L., & Sija, P.(1995). Performance affect in junior ice hockey players: An application of the individual zones of optimal functioning model. *Sport Psychologist*, 2(9), 169-187.
- Hattie, J., & Anderman, E.M. (2013). *International guide to student achievement*. New York, NY: Routledge.
- Hillman C.H., Kamijo K., & Scudder M. A. (2011). A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood. *Prev med*, 52 Suppl 1:s21-8.
- Hötting, K., & Röder, B. (2013). Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(9), 2243-2257.
- [Instrucciones de 7 de septiembre de 2016, del Director General de Planificación y Formación Profesional, sobre la distribución horaria en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón](#)
- Jiménez Hernández, M. (1994). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad: Revista de Estudios*, 24, 21-48.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*, 24, 21-48.
- Jones, B., & Mishkin, M. (1972). Limbic lesionas and the problema of stimulus-reinforcement associations. *Experimental neurology*.
- Karande, S., & Kulkarni, M. (2005). Poor school performance. *The Indian Journal of Pediatrics*, 72(11), 961-967.
- Keeley T., & Fox K. (2009). The impact of physical activity and fitness on academic achievement and cognitive performance in children. *Int Rev Sport and Exerc Psychol*. 2 (2):198-214.
- Kolb, B., & Taylor, L. (2000). Facial expression, emotion, and hemispheric organization. *Cognitive neuroscience of emotion*, 62-83.
- Lanteaume, L., Khalifa, S., Régis, J., Marquis, P., Chauvel, P., & Bartoloei, F. (2007). Emotion induction after direct intracerebral stimulations of human amygdala. *Cerebral Cortex*.
- Laprida, M. I. M., & Torres, M. H (2014). *Huelva Educa: una experiencia de prevención e intervención ante el fracaso escolar en alumnado de primaria*. En Congreso Internacional Infancia en Con- textos de Riesgo. Huelva: Universidad de Huelva.
- Lasheras, L., Aznar, S., Merino, B. & López, E. G. (2001). Factors associated with physical activity among Spanish youth through the National Health Survey. *Preventive medicine*, 32(6), 455-464.
- Ledent, M., Cloes, M., & Piéron, M. (1997). Les jeunes, leur activité physique et leurs perceptions de la sante, de la forme, des capacités athlétiques et de l'apparence. *Sport*, 40, 90-95.
- Ledoux, J. (1999). *El cerebro emocional*. Editorial Ariel y Editorial Planeta. Col. Documento, Barcelona.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (BOE 10/12/2013) y el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE 01/03/2014).
- Lopes, L., Salovey, P., Cote, S., & Beers, M., (2005). Emotion regulation abilities and the qual-ity of social interaction. *Emotion*,5,113-118
- Liukkonen, J.(1995). *Regulation of performance emotions in sport*. En J. Vitasoloy U. Kujala,(eds), The way to win: Internacional Congress on Applied Research in Sport. 9-11

Aug.1994. Helsinki, Finlandia: Finnish Society for Research in Sport and Physical Education.

- MacLean, P.D. (1952). Some psychiatric implications of physiological studies on frontotemporal portion of limbic system (visceral brain). *Electroencephalography and clinical neurophysiology*.
- Marcel, T., Chew, W., McNeill, C., Hatcher, D., & Miller, A. (1994). Magnetic resonance spectroscopy of the human masseter muscle in nonbruxing and bruxing subjects. *Journal of Orofacial Pain*, 9(2), 116-130.
- Martin Lobo, M. P. (2003). *La lectura. Procesos neuropsicológicos del aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudio de caso*. Barcelona: Lebrón.
- Martineaud, S. y Engelhart, D. (1996). *El test de inteligencia emocional*. Barcelona: Martínez Roca.
- Martínez, C. (2009). *Consideraciones sobre inteligencia emocional*. La Habana, Cuba: Editorial Científico-Técnica.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. (2000). *Models of emotional intelligence*. En R.J. Sternberg (ed.), *Handbook of intelligence*(pp. 396-420). New York: Cambridge.
- Mestre, J.M., & Fernández-Berrocal, P. (2007). *Manual de Inteligencia Emocional*. Madrid: Pirámide.
- Mestre, J.M., Guil, R., Lopes, P., Salovey, P., & Gil-Olarte, P. (2006). Emotional Intelligence and social and academic adaptation to school. *Psicothema*, 18, 112-117.
- Muakkassa, K. F., & Strick, P. L. (1979). *Frontal lobe inputs to primate motor cortex*: Ortiz, M. R. (1994). In *Conciencia fonológica y conciencia del lenguaje escrito en el aprendizaje de la lectura*. Universidad de La Laguna, Tesis doctoral.
- Navarro y Osses (2015). Neurociencias y actividad física: una nueva perspectiva en el contexto educativo. *Rev. Médica Chile*, vol. 143 No.7 Santiago jul. 2015 http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000700019.
- Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). Recuperado de <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf>.
- Okuda, J. (1998). Participation of the prefrontal cortices in prospective memory: evidence from a PET study in humans. *Neuroscience*.
- Orden de 16 de junio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden ECD/850/2016 de 29 de julio que modifica la orden de 16 de junio de 2014 currículo educación primaria.
- Papez, J. (1937). *A proposed mechanism of emotion*. Archives of neurology and psychiatry.
- Palomera, R., Fernández-Berrocal, P., & Brackett, M. (2008). La inteligencia emocional como una competencia básica en la formación inicial de los docentes: algunas evidencias. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14.
- Pérez, N., & Castejón, J.L. (2007). La inteligencia emocional como predictor del rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Ansiedad y estrés*, 13(1), 119-129
- Petrides, K. V., Frederickson, N., & Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behaviour at school. *Personality and Individual Differences*, 36 (2), 277-293
- Pozo, M. (2009). *Aprendizaje inteligente: Educación Secundaria*. Barcelona: Colegio Montserrat.
- Rains, G.D. (2004). *Principios de neuropsicología humana*. México: McGraw-Hill.
- Roig, M. (2013). *Los efectos de la actividad física en el cerebro del niño*. En A. García, M. Roig, S. Gabaldón. et al. (Eds), *La actividad física mejora el aprendizaje y el rendimiento escolar* (pp. 10-30). Esplugues de Llobregat (Barcelona): Hospital Sant Joan de Déu.
- Rolls. E. (196) Size and contrast have only small effects on the responses to faces of neurons in the cortex of superior temporal sulcus of the monkey. *Experimental Brain Research*.
- Ruiz, G., Ruiz, J. y Ruiz, E. (2010). Indicador global de rendimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(4), 1-11.

- Salovey, P., Mayer, J.D., Goldman, S.L., Turvey, C., & Palfai, T.P. (1995). *Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale*. En J.W. Pennebaker (ed.), *Emotion, Disclosure y Health*(pp.125-151). Washington: American Psychological Association.
- Salovey, P., Stroud, L.R., Woolery, A., & Epel, E.P. (2002). Perceived emotional intelligence, stress reactivity, and symptoms reports: further explorations using the Trait Meta-Mood Scale. *Psychology and Health*, 17, 611-627.
- Sánchez Núñez, M. T.; Fernández-Berrocal, P.; Montañés, J., & Latorre, J. M. (2008). Does emotional intelligence depend on gender? The socialization of emotional competencies in men and women and its implications. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14.
- Shapiro, L. F. (1997). *How to raise a child with high EQ: A parents' guide to emotional intelligence*. Nueva York: HarperCollins.
- Shephard, R. J., Lavalley, H., Volle, M., LaBarre, R., & Beaucage, C. (1994). Academic skills and required physical education: The Trois Rivieres experience. *CAHPER Research Supplement*, 1(1), 1-12.
- Syväoja, H. J., Tammelin, T. H., Ahonen, T., Kankaanpää, A., & Kantomaa, M. T. (2014). The Associations of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time with Cognitive Functions in School-Aged Children. *PloS one*, 9(7), e103559.
- Vallés, A., & Vallés, T. (1999). *Desarrollando la inteligencia emocional*. Madrid: EOS.
- Telama, R., Viikari, J., & Valimaki, I. (1985). Atherosclerosis precursors in Finnish children and adolescents: Leisure-time physical activity. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 318, 169-180.
- Thayer, R. E. (2003). *Calm energy: how people regulate mood with food and exercise*. Oxford: Oxford University Press.
- Trinidad, D.R., & Johnson, C.A. (2002). The association between emotional intelligence and early adolescent tobacco and alcohol use. *Personality & Individual Differences*, 32, 95-105
- Tremblay, M. S., Inman, J. W., & Willms, J. D. (2000). The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatric Exercise Science*, 12(3), 312-323.
- Weisinger, H. (1998). *La Inteligencia Emocional en la Empresa*. Editorial Javier Vergara. Argentina.
- Weissberg, R. P., & O'Brien, M. U. (2004). What works in school-based social and emotional learning programs for positive youth development. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 591, 86-97.
- Winter, B., Breitenstein, C., Mooren, F. C., Voelker, K., Fobker, M., y cols. (2007) High impact running improves learning. *Neurobiology of Learning & Memory*, 87: 597-609.
- Woolsey, H., & Gado (2008). *The brain atlas: a visual guide to the human central nervous system*. 3rd ed. New Jersey.
- Zaragoza Casterad, J., Generelo, E., Aznar, S., Abarca-Sos, A., Julián, J. A., & Mota, J. (2012). Validation of a short physical activity recall questionnaire completed by Spanish adolescents. *European Journal of Sport Science*, 12, 283-291.

8. ANEXOS.

Anexo 1. Tabla adaptada y copiada del cuestionario original.

CUESTIONARIO SOBRE NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA (APALQ)													
CURSO		Nº LISTA	SEXO: CHICA/CHICO										
<p>* Recuerda * No hay respuestas correctas e incorrectas – esto no es un examen. Por favor, es muy importante que respondas todas las preguntas con sinceridad. Marca tu opción con una cruz y, si tienes alguna duda, pregunta al profesor.</p>													
<p>1. ¿Haces actividades físico-deportivas fuera del horario del colegio (en un club o en otro sitio)?</p> <table border="1"> <tr><td>Nunca</td><td></td></tr> <tr><td>Menos de una vez a la semana</td><td></td></tr> <tr><td>Por lo menos una vez a la semana</td><td></td></tr> <tr><td>Casi todos los días</td><td></td></tr> </table>				Nunca		Menos de una vez a la semana		Por lo menos una vez a la semana		Casi todos los días			
Nunca													
Menos de una vez a la semana													
Por lo menos una vez a la semana													
Casi todos los días													
<p>2. ¿Participas en actividades físicas recreativas (sin estar incluidas en un club)?</p> <table border="1"> <tr><td>Nunca</td><td></td></tr> <tr><td>Menos de una vez a la semana</td><td></td></tr> <tr><td>Por lo menos una vez a la semana</td><td></td></tr> <tr><td>Casi todos los días</td><td></td></tr> </table>				Nunca		Menos de una vez a la semana		Por lo menos una vez a la semana		Casi todos los días			
Nunca													
Menos de una vez a la semana													
Por lo menos una vez a la semana													
Casi todos los días													
<p>3. Durante la hora lectiva (educación física), ¿cuántas veces practicas actividades físicas o deportes durante por lo menos, 20 minutos?</p> <table border="1"> <tr><td>Nunca</td><td></td></tr> <tr><td>Por lo menos una vez al mes</td><td></td></tr> <tr><td>Entre una vez al mes y una vez a la semana</td><td></td></tr> <tr><td>2 ó 3 veces por semana</td><td></td></tr> <tr><td>4 veces por semana o más</td><td></td></tr> </table>				Nunca		Por lo menos una vez al mes		Entre una vez al mes y una vez a la semana		2 ó 3 veces por semana		4 veces por semana o más	
Nunca													
Por lo menos una vez al mes													
Entre una vez al mes y una vez a la semana													
2 ó 3 veces por semana													
4 veces por semana o más													
<p>4. Fuera de tu horario escolar, ¿cuánto tiempo dedicas a la semana a la práctica de actividades físicas o deportivas de una intensidad elevada (te obligan a respirar deprisa o con dificultad, y hay sudoración)?</p> <table border="1"> <tr><td>Nunca</td><td></td></tr> <tr><td>Entre media hora y una hora</td><td></td></tr> <tr><td>De 2 a 3 horas</td><td></td></tr> <tr><td>De 4 a 6 horas</td><td></td></tr> <tr><td>7 o más horas</td><td></td></tr> </table>				Nunca		Entre media hora y una hora		De 2 a 3 horas		De 4 a 6 horas		7 o más horas	
Nunca													
Entre media hora y una hora													
De 2 a 3 horas													
De 4 a 6 horas													
7 o más horas													
<p>5. ¿Participas en competiciones deportivas?</p> <table border="1"> <tr><td>Nunca he participado</td><td></td></tr> <tr><td>No, pero he participado en el pasado</td><td></td></tr> <tr><td>Sí, a nivel escolar</td><td></td></tr> <tr><td>Sí, en un club</td><td></td></tr> </table>				Nunca he participado		No, pero he participado en el pasado		Sí, a nivel escolar		Sí, en un club			
Nunca he participado													
No, pero he participado en el pasado													
Sí, a nivel escolar													
Sí, en un club													
<p>Entrega la hoja de respuestas tan pronto hayas terminado. ¡Muchas gracias por tu colaboración!</p>													

Anexo 2. Tabla adaptada y copiada del cuestionario original.

TEST J3S	
Tarea / Pun-	Criterios de valoración / Puntuación
1.Salto vertical con pies juntos	1 No se impulsa con las dos piernas simultáneamente. No realiza flexión de tronco.
	2 Flexiona el tronco y se impulsa con ambas piernas. No cae con los dos pies simultáneamente.
	3 Se impulsa y cae con las dos piernas, pero no coordina la extensión simultánea de brazos y piernas.
	4 Se impulsa y cae con los dos pies simultáneamente coordinando brazos y piernas.
2.Giro en el eje longitudinal	1 Realiza un giro entre 1 y 90º.
	2 Realiza un giro entre 91 y 180º.
	3 Realiza un giro entre 181 y 270º.
	4 Realiza un giro entre 271 y 360º.
3.Lanzamiento de precisión	1 El tronco no realiza rotación lateral y el brazo lanzador no se lleva hacia atrás.
	2 Realiza poco movimiento de codo y existe rotación externa de la articulación del hombro (ligero armado del brazo).
	3 Hay armado del brazo y el objeto se lleva hasta detrás de la cabeza.
	4 Coordina un movimiento fluido desde las piernas y el tronco hasta la muñeca del brazo contrario a la pierna retrasada.
4.Golpeo de precisión	1 No coloca la pierna de apoyo al lado del balón. No hay una flexión y extensión de la rodilla de la pierna que golpea.
	2 No coloca la pierna de apoyo al lado del balón y golpea con un movimiento de pierna y pie.
	3 Se equilibra sobre la pierna de apoyo colocándola al lado del balón. Balancea la pierna golpeando con una secuencia de movimiento de cadera, pierna y pie.
	4 Se equilibra sobre la pierna de apoyo y balancea la pierna de golpeo, siguiendo una secuencia de movimiento desde el tronco hacia la cadera, y pie y muslo.
5. Carrera de esalon	1 Las piernas se encuentran rígidas y el paso es desigual. Fase aérea muy reducida.
	2 Se distinguen las fases de amortiguación e impulsión pero con un movimiento limitado del braceo (no existe flexión del codo).
	3 Existe braceo y flexión en el codo. Los movimientos de brazos no facilitan la fluidez de los apoyos (la frecuencia del braceo no es la misma que la de los apoyos).
	4 Coordina en la carrera brazos y piernas y se adapta al recorrido establecido cambiando la dirección correctamente.
6.Bote de balón	1 Necesita agarre del balón para darle continuidad al bote.
	2 No hay homogeneidad en la altura del bote o se golpea el balón (no se acompaña el contacto)
	3 Se utiliza la flexión y extensión de codo y muñeca para ejecutar el bote. Utiliza una sola
	4 Coordina correctamente el bote utilizando la mano/brazo más adecuada para el desplazamiento en el esalon. Utiliza adecuadamente ambas manos/brazos.
7.Conducción de balón	1 Necesita agarrar el balón con la mano para darle continuidad a la conducción.
	2 No hay homogeneidad en la potencia del golpeo. Se observan diferencias en la distancia que recorre el balón tras cada golpeo.
	3 Utiliza una sola pierna para dominar constantemente el balón, utilizando la superficie de contacto más oportuna y adecuando la potencia de los golpes.
	4 Domina constantemente el balón, utilizando la pierna más apropiada y la superficie más oportuna. Adecua la potencia de los golpes y mantiene la vista sobre el recorrido (no sobre

Anexo 3. Tabla adaptada y copiada del cuestionario original.

TMMS-24					
A continuación encontraras algunas afirmaciones sobre tus emociones y sentimientos. Lee atentamente cada frase e indica por favor el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a las mismas. Señala con una X la respuesta que más se aproxime a tus preferencias. RECUERDA: No hay respuestas correctas o incorrectas, ni buenas ni malas.					
1. Nada de acuerdo. 2. Algo de acuerdo. 3. Bastante de acuerdo. 4. Muy de acuerdo. 5. Totalmente de acuerdo.					
1. Presto mucha atención a los sentimientos.	1	2	3	4	5
2. Normalmente me preocupo mucho por lo que siento.	1	2	3	4	5
3. Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.	1	2	3	4	5
4. Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones, estado de ánimo.	1	2	3	4	5
5. Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos.	1	2	3	4	5
6. Pienso en mi estado de ánimo constantemente.	1	2	3	4	5
7. A menudo pienso en mis sentimientos.	1	2	3	4	5
8. Presto mucha atención a cómo me siento.	1	2	3	4	5
9. Tengo claros mis sentimientos.	1	2	3	4	5
10. Frecuentemente puedo definir mis sentimientos.	1	2	3	4	5
11. Casi siempre sé cómo me siento.	1	2	3	4	5
12. normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas.	1	2	3	4	5
13. A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones.	1	2	3	4	5
14. Siempre puedo decir cómo me siento.	1	2	3	4	5
15. A veces puedo decir cuales son mis emociones.	1	2	3	4	5
16. Puedo llegar a comprender mis sentimientos.	1	2	3	4	5
17. Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista.	1	2	3	4	5
18. Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables.	1	2	3	4	5
19. Cuando estoy triste, suelo tener una visión optimista.	1	2	3	4	5
20. Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal.	1	2	3	4	5
21. Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme.	1	2	3	4	5
22. Me preocupo por tener un buen estado de ánimo.	1	2	3	4	5
23. Tengo mucha energía cuando me siento feliz.	1	2	3	4	5
24. Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo.	1	2	3	4	5

Relación entre los niveles de actividad física, motricidad, inteligencia emocional y rendimiento académico en 5º y 6º de Educación Primaria.