

**ENTRENAMIENTO MENTAL, ALTERNATIVA AL TRABAJO  
CONVENCIONAL: Memorización, retentiva y velocidad de  
procesamiento**

**Memoria final del Pràcticum**

**ALUMNO: Ramón Roldán Vergara**

**TUTOR DEL CENTRO: Miguel Ángel Pérez Chaves**

**PROFESORADO COLABORADOR: Míriam València López**

**CENTRO DE PRÁCTICAS: Centro Educativo Altair**

**FECHA DE ENTREGA: 28/01/2019**

# ÍNDICE

I. Partes principales .....	2
1. Introducción. (Situación del trabajo, justificación del proyecto y estructura del trabajo) .....	2
2. Análisis del contexto concreto de la intervención .....	4
3. Marco teórico y normativo.....	4
4. Diseño inicial y modificaciones del plan de intervención .....	5
4.1. Objetivos y competencias.....	5
4.2. Metodología, estrategias y recursos.....	6
4.3. Planificación y temporización .....	7
4.4 Acciones, actividades y evidencias .....	8
4.5. Planteamiento de la evaluación y justificación .....	11
5. Evaluación de la intervención .....	12
5.1. Exposición, análisis e interpretación de los resultados .....	12
5.2. Evaluación de la implementación de la intervención: diseño inicial, cambios, adaptaciones y justificación de los mismos.....	13
6. Competencias que desarrolla el estudiante en prácticas.....	15
6.1. Reflexión sobre el punto de partida.....	15
6.2. Valoración del desarrollo .....	16
7. Conclusiones y prospectiva .....	16
II. Partes complementarias .....	17
8. Referencias .....	17
9. Anexos documentales.....	18
Anexo 1. Autoevaluación del programa.....	18
Anexo 2. Autoevaluación docente .....	19
Anexo 3. Cuestionario online o en papel.....	20
Anexo 4. Respuesta del alumno en la tarea competencial .....	22

## Índice de tablas y figuras:

Tabla 1. Elementos curriculares de la propuesta de intervención educativa .....	5
Tabla 2. Cronograma general completo .....	7
Tabla 3-7. Acciones, actividades y evidencias de las 5 semanas planificadas .....	8
Figura 1. Hojas de registro de actividad para la evaluación .....	11
Tabla 8. Cuestionario para el/la docente sobre la programación .....	18
Tabla 9. Lista de control sobre la actuación docente .....	19
Tabla 10. Versión impresa y enlace al cuestionario online .....	20

## I. Partes principales

### 1. Introducción. (Situación del trabajo, justificación del proyecto y estructura del trabajo)

#### Situación del trabajo

El trabajo se ha llevado a cabo en el Centro Educativo Altair <[www.altair.edu.es](http://www.altair.edu.es)>, centro de educación diferenciada, concertado en todos los niveles educativos: Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato y Formación Profesional que se encuentra ubicado en la carretera de Su Eminencia, el parque Amate y los barrios de La Plata, Rochelambert, El Cerro del Águila, Los Pajaritos, Padre Pío, La Doctora y Palmete; véase <<https://goo.gl/2SM4t4>> (dirección en Google Maps).

La población del distrito Cerro-Amate tiene 88.643 habitantes, de los cuales 43.087 hombres y 45.556 mujeres (Ayuntamiento de Sevilla, 2018). El grueso de la población se sitúa entre los 35 y 44 años de edad. La población extranjera es de procedencia muy variada (marruecos, Rumanía, china...) y alcanza el 7'37%. El 29'88% de los hogares tienen menores de edad; de media, 2'54 de número medio de miembros por hogar (Ayuntamiento de Sevilla, 2017). Los barrios de Los Pajaritos y Amate del distrito Cerro-Amate tiene las rentas más bajas de España con 12.307 y 13.180 €, respectivamente (INE, 2017).

Altair cuenta con más de 50 años ofreciendo una educación integral: humana, científica, cultural, religiosas y deportivas; ha tenido más de 10.000 alumnos desde sus comienzos en 1967. Su proyecto abarca todos los aspectos de la persona y está inspirado en una visión cristiana de la vida, en un clima de libertad y de responsabilidad.

En torno a 90 personas trabajan en Altair; además, otras muchas colaboraciones desinteresadamente en otras tareas: Fundación, Escuelas Deportivas, Club Juvenil... El régimen de gobierno es colegial en todos los niveles. Las diversas secciones (Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato, Ciclos Formativos) son autónomas y están dirigidas por un Consejo de Sección y por el Claustro de profesores. La Junta de Gobierno es el órgano máximo, depende del Consejo de Administración de la sociedad propietaria, S.A.F.E.S.

El centro dispone de un total de alumnos que oscila entre 1.300 y 1.400 discentes. En la etapa de Educación infantil y Educación primaria hay 27 alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), 24 niños con necesidades educativas especiales (NEE), 2 discentes diagnosticados con dificultades de aprendizaje en las áreas instrumentales (DIA) y 1 alumno con altas capacidades intelectuales.

Todas las familias de las distintas etapas educativas del centro componen la Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA). La actividad fundamental que fomenta esta asociación es la de prestar apoyo al centro en la consecución de los fines previstos en su ideario. El centro organiza cursos de orientación familiar para ayudar a las familias a educar a sus hijos.

Entre las medidas educativas de atención a la diversidad encontramos que el centro dispone de un PT, una AL (2 días semanales) y un psicólogo (1 día semanal) que atienden al alumnado censado o pendiente de ello. Por el contrario, el alumnado no censado es atendido por el profesorado de apoyo. La atención a la diversidad tiene como criterios: intentar que el alumno salga lo mínimo del aula ordinaria; respetar las áreas lúdicas e integradoras (Educación física, Artística...); y hacer coincidir el refuerzo o apoyo de un área en el momento en el que el aula ordinaria está trabajando esa misma área. Otras medidas para prevenir dificultades y atender a la diversidad pasan por: refuerzo y apoyo fuera del aula a grupos homogéneos; un segundo profesorado dentro del aula; desdobles heterogéneos (se está empezando a hacer); y apoyo a la lectura, en la que se prioriza el primer ciclo de Educación primaria (EP).

## Justificación del proyecto

Ramón Campayo, el memorizador más rápido de la historia, hace una propuesta diferente a la que tradicionalmente se ha estado llevando a cabo en la escuela. Se pretende implementar de forma adaptada la metodología que utilizan los memorizadores más rápido; una forma de trabajar, cuyos resultados indican que el entrenamiento y la técnica tienen mayores repercusiones que la capacidad genética o innata de memoria.

La memoria se divide en dos “partes” o capacidades: memorización y retentiva. La memorización es la capacidad de adquirir información en poco tiempo; por el contrario, la retentiva es la capacidad de retener la información en el subconsciente por un largo periodo de tiempo. A diferencia de la memorización, la retentiva no se mejora a menos que se entrene específicamente; y no se suele hacer. En este sentido, la memoria desde un punto de vista amplio, se entiende como un proceso subconsciente que no puede ser influido de forma directa y cuya eficacia depende en gran medida de la velocidad de procesamiento mental (Campayo, 2018).

Por otro lado, los indicadores de maduración biológica son utilizados en diversos ámbitos (salud, pediatría, deporte e investigación), pues la edad cronológica es de limitado uso (Malina, 2000), siendo posible encontrar diversas edades biológicas en individuos que compartan una misma edad cronológica (Machado y Barbanti, 2007). A excepción de algunas colaboraciones con federaciones deportivas, el ámbito educativo aún no se ha hecho ecos de los indicadores somáticos que permiten -entre otras muchas cosas- una propuesta educativa holística que, partiendo del ritmo de desarrollo individual del alumnado, contribuya a su desarrollo integral en la trama social (Roldán, 2019).

Por esto último, en esta intervención hemos querido tener en cuenta la maduración y edad biológica del alumnado; y para ello hemos empleado la propuesta de Mirwald, Baxter-Jones, Bailey y Beunen (2002) ya que es la más adecuada para valorar la maduración biológica del alumnado escolar de forma transversal (Gómez-Campos et al., 2013). Mediante medidas antropométricas (estatura, altura sentado, longitud de piernas y peso) se calcula la previsión del PVC (pico de velocidad de crecimiento) y con ello, su madurez (Mirwald et al., 2002; y Sherar, Mirwald, Baxter-Jones y Thomis, 2005).

## Estructura del trabajo

- Título. Entrenamiento mental, alternativa al trabajo convencional.
- Subtítulo. Memorización, retentiva y velocidad de procesamiento.
- Breve explicación. Una vez detectado dificultades en la memoria mediante pruebas no específicas, se realiza una evaluación más detallada de esta capacidad; evaluación que es acompañada por datos contextuales del alumno y otras pruebas realizadas por el orientador; todo ello referenciado a su edad y maduración biológica, en vez de a su edad cronológica como habitualmente se ha venido haciendo en el ámbito educativo. Posterior a la recogida de datos y evaluación inicial, se rediseña y aplica un programa de intervención -en horas extras de PT que no coincidan con áreas integradoras tales como Educación física o Educación artística- para posteriormente evaluar el avance del alumno y la eficacia de la intervención.
- Palabras clave. Memoria, Retentiva, Velocidad de procesamiento y Maduración biológica.

## **2. Análisis del contexto concreto de la intervención**

Joan de 8 años y 5 meses de edad está escolarizado en 2º EP, es repetidor. El centro detecta dificultades del lenguaje y a petición del orientador se realizan pruebas logopédicas. El pasado martes 30 de octubre de 2018 se sometió al Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas (ITPA).

Aún no está censado como alumnado NEAE, pero está pendiente de ello y el equipo de educación especial del centro sospechan que puede serlo. Posiblemente va a ser diagnosticado con TDAH de tipo inatento y dislexia; aunque al PT, AL y mí no nos termina de convencer el diagnóstico previsto. Contextualmente, tiene mucha calle, en un primer momento puede dar la sensación de que no presenta dificultades en el lenguaje, pero esta sensación inicial responde a su experiencia y a que su grupo clase cuenta con un año menos en la escuela.

La intervención se centra en Joan por dos motivos: por un lado, solo dispongo de un ordenador portátil personal necesario para el uso de simuladores de entrenamiento mental; por otro lado, el perfil de Joan se ajusta a este tipo de simuladores.

Actualmente Joan trabaja con el profesorado de apoyo, la maestra de AL y a veces con el PT. El profesorado de apoyo refuerza fundamentalmente las áreas instrumentales, es decir, lengua y matemáticas; la maestra de AL se encarga de los aspectos que tienen que ver más con el lenguaje; y el PT con aquellos ámbitos del tipo curricular que no llega a abordar la docente de AL. Nosotros trabajamos con Joan en horas extras de PT que no coincidan con áreas integradoras tales como Educación física o Educación artística.

Entre las funciones de ambos profesionales están: diagnóstico lingüístico (se le pasó el ITPA); elaborar y adaptar junto al profesorado material didáctico para mejorar la memorización, organización de conceptos y la evocación; coordinación con el Equipo de Orientación Educativa (EOE) -que pasó el Test de Bender obteniendo una edad aproximada de 5 años- y profesorado para el diagnóstico; intervención directa...

A fin de dar respuesta a la parte didáctica y organizativa de esta intervención se ha de tener en cuenta las necesidades educativas, según la Orden de 19 de septiembre de 2002, por la que se regula la realización de la evaluación psicopedagógica y el dictamen de escolarización. Como se ha descrito, Joan no dispone aún de evaluación psicopedagógica ni dictamen de escolarización, pero sí de los resultados ITPA y el Test de Bender. Además, por curiosidad, nosotros calculamos su maduración biológica mediante indicadores somáticos siguiendo el método propuesto por Mirwald, Baxter-Jones, Bailey y Beunen (2002); obtuvimos como resultado una maduración temprana (desviación estándar) con una edad biológica de 9,847 años.

Por el contrario, los resultados del ITPA dibujaron que la edad psicolingüística es de 6 años y 8 meses (casi 2 años por debajo de su edad cronológica y casi 3 por debajo de su edad biológica). Las mayores dificultades se encuentran en tareas en las que tiene que memorizar, organizar conceptos y la evocación; analíticamente, localizamos puntos débiles en Asociación auditiva (AA), Asociación visual (AV), Expresión verbal (EV) y Memoria secuencial auditiva (MSA). El resto de aptitudes psicolingüísticas se encuentra en valores medios para su edad, destacando llamativamente la Expresión motora (EM).

## **3. Marco teórico y normativo**

### Marco teórico

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han de entenderse como un importante recurso metodológico que favorece la atención del alumnado con

dificultades en el aprendizaje. Las TIC introducen y generalizan una nueva manera de tratar la información y de resolver problemas (Castellanos Vega, 2011).

De una forma simple, la memoria se compone de dos procesos: la memorización (almacenamiento básico de la información) y la retentiva (memoria en el tiempo); el memorizador rápido necesitará además leer y procesar rápido la información. A diferencia de cualquier otra capacidad, la retentiva no se mejora a menos que se entrene específicamente. Hay muchas formas de trabajar la memoria y sus requisitos cognitivos, pero solo los simuladores permiten el estímulo más eficiente. (Campayo, 2018).

### Marco normativo

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, establece en el artículo 1 los principios por lo que se define el sistema educativo español, siendo el primero de ellos la calidad de la educación para todo el alumnado independientemente de sus condiciones y circunstancias.

Esta normativa base, en su Título II, capítulo 1 se dedica al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), estableciendo las bases para su atención educativa y su escolarización. Dedicado al artículo 73 al alumnado con necesidades educativas especiales (en adelante NEE), siendo estos aquellos que requieran, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta.

Antes de tomar decisiones en el marco escolar es necesario realizar una amplia recopilación de datos del alumnado en cuestión (CEJA 2010 y 2015).

## **4. Diseño inicial y modificaciones del plan de intervención**

### **4.1. Objetivos y competencias**

Diseñamos una propuesta de intervención partiendo de las necesidades educativas de Joan descritas con anterioridad; a razón de ello, se presenta los diferentes elementos curriculares que consideramos prioritarios dado su perfil.

<b>PROPUESTA DE INTERVENCIÓN (PI)</b>
<p><u>Objetivos generales y didácticos</u>: <b>O.G.1.</b> Hacer un uso adecuado y razonado de las posibilidades de las TIC. <b>O.G.2.</b> Facilitar la asimilación de conceptos mediante un aprendizaje significativo que pueden proporcionar las TIC. <b>O.G.3.</b> Aprovechar los recursos didácticos que ofrecen las TIC para potenciar capacidades como la imaginación, la creatividad, etc. <b>O.G.4.</b> Cambiar el papel del alumno para que sea un elemento activo. <b>O.D.0.</b> Elaborar una rutina simple de entrenamiento mental. <b>O.D.1.</b> Mejorar la velocidad de procesamiento (vp), memorización y retentiva. <b>O.D.2.</b> Favorecer la resolución de problemas. <u>Contenidos generales y didácticos</u>: <b>C.G.1.</b> Las TIC. <b>C.G.2.</b> La imaginación, creatividad, etc. <b>C.D.1.</b> La velocidad de procesamiento (vp). <b>C.D.2.</b> La memoria (memorización y retentiva). <b>C.D.3.</b> Problemas. <u>Competencias clave</u>: <b>CCL.</b> Competencia en comunicación lingüística. <b>CMCT.</b> Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. <b>CD.</b> Competencia digital. <b>CPAA.</b> Aprender a aprender. <b>SIE.</b> Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. <u>Indicadores generales y didácticos</u>: <b>I.D.0.</b> Elabora una rutina de entrenamiento mental. <b>I.D.1.</b> Lee pares de dígitos a mayor velocidad que al comienzo. <b>I.D.2.</b> Memoriza más dígitos que en la evaluación previa. <b>I.D.3.</b> Retiene un mayor número de dígitos que en la valoración inicial.</p>

*Tabla 1. Elementos curriculares de la propuesta de intervención educativa*

## 4.2. Metodología, estrategias y recursos

### Metodología

Utilizar una metodología que incluya como base el uso de las TIC favorece los aprendizajes y ofrecer numerosas ventajas al alumnado ayudándole a centrarse en cada aprendizaje, a mejorar la motivación y el interés. También, favorece el espíritu de búsqueda, promueve la integración y estimula el desarrollo de determinadas habilidades intelectuales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad para aprender a aprender.

### Estrategias

Las diferentes propuestas metodológicas deben desarrollarse con la finalidad de favorecer la adquisición de los objetivos de área y de las competencias clave. Algunas observaciones recogidas en la LOMCE, Decreto 97/2015, Orden 17 de marzo de 2015 en la Orden ECD/65/2015, deben ser tenidas en cuenta:

- Debemos atender a los diferentes ritmos de aprendizaje, favorecer el trabajo en equipo y que aprendan por sí mismos.
- Despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado.
- El aprendizaje debe desarrollar una variedad de procesos cognitivos.
- El desarrollo del área tratará de gestionar progresiones lógicas.
- Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos.
- Priorizaremos la seguridad del alumnado en el uso de tecnología según ROF.
- Reconoceremos y apoyaremos el progreso individual del alumnado.
- Otros.

### Recursos

La consecución de los diferentes elementos descritos con anterioridad se trabajó mediante los siguientes recursos en forma de actividades y una tarea final.

Speed-Memory. Los problemas de comprensión que hemos encontrado en Joan tienen su origen en la velocidad de procesamiento mental (en adelante vp) y retentiva; la retentiva es el tercer factor (vp, memorización y retentiva) que debemos controlar, pero para adecuado desarrollo se ha de trabajar también la vp y memorización (Campayo, 2018). Para ello utilizamos Speed-Memory, el sistema de entrenamiento y competición para desarrollar la fuerza y rapidez mental que mejor se ajusta a la demanda. Speed-Memory se puede descargar de la [web oficial de los campeonatos del mundo de memoria rápida](#) o acceder de forma online mediante [A](#) o [B](#).

Math cilenia. A través de la siguiente página web, <http://math.cilenia.com/es>, se trabajará la vp, que ayuda a favorecer la adquisición de habilidades como la concentración y la atención y, además, la comprensión y el sentido numérico. Se emplea para reducir la monotonía y facilitar la transferencia curricular; al igual que Retomates.

Retomates es un sitio web, <http://www.retomates.es/>, que incluye juegos interactivos, retos matemáticos, problemas, relatos, un generador de actividades y un módulo de gestión de grupos para el profesorado que permite realizar torneos y campeonatos entre iguales, por lo que es un sitio muy completo para trabajar diferentes conceptos matemáticos, de forma lúdica, que facilitan el desarrollo del pensamiento algebraico y la resolución de problemas.

Tarea final. Se realizó una rutina de 5 ejercicios para entrenar la rapidez y fortaleza mental. La tarea se ha realizado en Google Drive y se envió al buzón del tutor en formato PDF. La tarea se entregó antes de las 22:00 H del viernes 21 de diciembre de 2018; como se tenía previsto. Véase *Anexo 4* si se desea ver las respuestas de Joan.

### 4.3. Planificación y temporización

Cualquier decisión que se tome en el ámbito educativo ha de estar apoyada en el marco normativo y en los conocimientos académicos y profesionales de las ciencias de la educación. Cuando se atiende al alumnado con dificultades de aprendizaje y trastornos del lenguaje, la normativa y los conocimientos se apoyan en una intervención más individualizada que atienda mejor a las características personales del alumnado.

En primer lugar, la anterior tarea pasa por determinar y valorar las dificultades de aprendizaje y/o trastornos de la comunicación y del lenguaje, así como las alteraciones que se derivan; en otras palabras, la evaluación y diagnóstico inicial supone el punto de partida con objeto de tener un conocimiento más profundo y ancho del alumnado.

Una vez que se conoce mejor al alumnado -tanto puntos fuertes, como aspectos a mejorar- es momento de diseñar, desarrollar y evaluar propuestas de intervención ajustadas lógicamente a las necesidades educativas del alumnado con dificultades de aprendizaje y/o trastornos de la comunicación y del lenguaje primarios y/o del desarrollo. Necesidades educativas que previamente se han identificado en el punto anterior.

La asistencia presencial del Prácticum en el centro se inició el 29 de octubre de 2018 y terminará el 28 de enero de 2019. A lo largo de este periodo y teniendo en cuenta el calendario escolar de la comunidad se repartió a discreción 100 horas presenciales. La flexibilidad del centro en cuanto a los días de asistencia permite variar de lunes a viernes y de mañana a tarde. Una vez conocido el discente al que se le aplicó la propuesta de intervención, el horario se ajustó a los días que este alumno tenía Pedagogía terapéutica y/o Audición y lenguaje.

La propuesta de intervención no se comprende a menos que se tenga en cuenta el cronograma o calendario de aplicación, razón por la cual, a continuación, se presenta un cronograma general completo de todo el Prácticum.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMPORALIZACIÓN															
Acodar fecha de inicio con el tutor del centro	■															
Contacto y recogida de información del contexto			■													
Observación				■												
Apoyo en actividades de PT (a veces de AL)				■								■				
Recogida de datos				■												
Planificación de la intervención (ajuste al caso)					■											
Intervención directa							■									
Evaluación de la intervención								■								

Semana / Festivos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Mes	Octubre			Noviembre				Diciembre				Enero				
Lunes días	15	12	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28

Tabla 2. Cronograma general completo

Atendiendo al cronograma y a las exigencias de la propuesta de intervención se destinaron las semanas cinco y seis, es decir del 12 al 25 de noviembre a la recogida

de datos; las semanas seis y siete (del 19 de noviembre al 2 de diciembre) al ajuste de la planificación al caso de Joan; de la semana siete a la diez (del 26 de noviembre al 23 de diciembre) a la intervención directa en donde las dos últimas semanas (del 10 al 23 de diciembre) se dedicarán a la evaluación de la intervención. En el periodo de ajuste de la intervención se realizó una evaluación previa que fue comparada con la evaluación final.

Teniendo en cuenta que la propuesta de intervención está centrada a una necesidad educativa del discente, el tiempo destinado a trabajar en ella será de 25 minutos por sesión; luego el tiempo restante de cada sesión fue empleado en otras propuestas que el profesorado de AL y/o PT consideraron pertinentes.

#### 4.4 Acciones, actividades y evidencias

Se adjunta las diferentes actividades propuestas para cada una de las semanas. Aunque el diseño inicial abarca 4 semanas, se dispuso de recursos para 5 semanas de manera que fue posible llevar a cabo una intervención flexible. Previo a las sesiones con Speed-Memory se incluyó a discreción una breve actividad de meditación o relajación con el alumno según necesidades.

Semana 1			Fecha: 26/11-2/12
CONCRECIÓN CURRICULAR			
Objetivos PI	Contenidos PI	Competencias	Indicadores PI
O.D.0. O.D.1.	C.D.1. C.D.2.	CCL CMCT CD CPAA SIE	I.D.0.
ACTIVIDADES			
<b>Actividad 1 (20 min):</b> (Meditación / Relajación +) Speed-Memory, presentación del software, familiarización, exhibición de las mejoras de entrenar la mente. La actividad tiene tres partes: A) Se presenta el software y se exhibe las mejoras de entrenar la mente (10 min); y B) Juego exploratorio con el programa e intercambio de impresiones (5 min); y C) Presentación de la tarea competencial, consiste en realizar en Google Drive una rutina de actividades de entrenamiento mental; y entrega de ficha guía en formato PDF (5 min). <u>Speed-Memory resultó muy atractivo para el alumnado.</u>			Ordenadores, proyector, Internet y/o Speed-Memory.
<b>Actividad 2 (5 min):</b> Stretching tipo Bob Anderson, rutina <i>Computer &amp; Desk Stretches</i> . Sesión guiada, presentación y concienciación de la importancia de la profilaxis, descanso y desconexión; sobre todo tras sesiones muy intensas. <u>Rompía la monotonía escolar.</u>			No es necesario material.
<b>Actividad 3 (20 min):</b> Math cilenia. A través de su página web, en primer lugar, el alumnado -de manera autónoma e individual- realizará un test de matemáticas para saber su nivel de velocidad de procesamiento mental (vp). <u>No tan motivante como Speed-M.</u>			Ordenadores e Internet
<b>Actividad 4 (5 min):</b> Tiempo libre y/o tiempo para realizar la tarea competencial <i>rutina de actividades de entrenamiento mental</i> . <u>Prefirió tiempo libre.</u>			Según demanda.

<b>Semana 2</b>			<b>Fecha:</b> 3-9/12
<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>			
Objetivos PI	Contenidos PI	Competencias	Indicadores PI
O.D.0. O.D.1.	C.D.1. C.D.2.	CCL CMCT CD CPAA SIE	I.D.0. I.D.1. I.D.2.
<b>ACTIVIDADES</b>			
<b>Actividad 1 (20 min):</b> (Meditación / Relajación +) Speed-Memory, trabajar: A) Velocidad, leer pares de dígitos (máx. 104) en 60 s; y B) Memorización, leer en voz alta el mayor número de dígitos decimales en 1 s. A) <u>Reducir a 30 s y progresivamente aumentar.</u>			Ordenadores, Internet y/o Speed-Memory (modo rápido).
<b>Actividad 2 (5 min):</b> Stretching tipo Bob Anderson, rutina <i>Computer &amp; Desk Stretches</i> . Sesión guiada, concienciación de la importancia de la profilaxis, descanso y desconexión.			No es necesario material.
<b>Actividad 3 (20 min):</b> Math cilenia, en función de la dificultad que encontraron en la sesión anterior y el concepto que queramos profundizar en ese momento, podrán trabajar su velocidad de procesamiento de distintas operaciones: suma, resta, multiplicación y división; realizar comparaciones y trabajar con las unidades de reloj y tiempo. <u>Mejor aceptación que la primera sesión.</u>			Ordenadores e Internet
<b>Actividad 4 (5 min):</b> Tiempo libre y/o tiempo para realizar la tarea competencial <i>rutina de actividades de entrenamiento mental</i> .			Según demanda

<b>Semana 3</b>			<b>Fecha:</b> 10-16/12
<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>			
Objetivos PI	Contenidos PI	Competencias	Indicadores PI
O.D.0. O.D.1.	C.D.1. C.D.2.	CCL CMCT CD CPAA SIE	I.D.0. I.D.1. I.D.3.
<b>ACTIVIDADES</b>			
<b>Actividad 1 (20 min):</b> (Meditación / Relajación +) Speed-Memory, trabajar: A) Velocidad, leer par o impar en pares de dígitos (máx. 104) en 60 s de forma unidireccional; y B) Retentiva, escribir en una hoja en blanco el mayor número de dígitos decimales en 1 s, luego comprobar en el software. A) <u>Series de lectura de 40 s.</u>			Ordenadores, Internet y/o Speed-Memory (sin modo rápido).
<b>Actividad 2 (5 min):</b> Stretching tipo Bob Anderson, rutina <i>Computer &amp; Desk Stretches</i> . Sesión guiada de estiramientos.			No es necesario material.
<b>Actividad 3 (20 min):</b> Para seguir favoreciendo su vp, jugará, por medio de Math cilenia, a un juego de memoria de los números, el cual dispone de diferentes niveles que tienen que ir superando.			Ordenadores e Internet

<b>Actividad 4 (5 min):</b> Tiempo libre y/o tiempo para realizar la tarea competencial <i>rutina de actividades de entrenamiento mental</i> .	Según demanda
--	---------------

<b>Semana 4</b>	<b>Fecha:</b> 17-23/12
-----------------	------------------------

<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>			
------------------------------	--	--	--

Objetivos PI	Contenidos PI	Competencias	Indicadores PI
O.D.0. O.D.1. O.D.2.	C.D.1. C.D.2. C.D.3.	CCL CMCT CD CPAA SIE	I.D.0. I.D.1. I.D.2. I.D.3.

<b>ACTIVIDADES</b>			
--------------------	--	--	--

<b>Actividad 1 (20 min):</b> (Meditación / Relajación +) Speed-Memory, trabajar: A) Velocidad, leer pares de dígitos (máx. 104) en 60 s y par o impar en pares de dígitos (máx. 104) en 60 s de forma unidireccional y bidireccional; B) Memorización, leer en voz alta el mayor número de dígitos decimales y binarios en 1 s; y C) Retentiva, escribir en una hoja en blanco el mayor número de dígitos decimales y binarios en 1 s, luego comprobar en el software.	Ordenadores, Internet y/o Speed-Memory (ambos modos).
--	---

<b>Actividad 2 (5 min):</b> Stretching tipo Bob Anderson, rutina <i>Computer &amp; Desk Stretches</i> . Sesión guiada de estiramientos.	No es necesario material.
---	---------------------------

<b>Actividad 3 (20 min):</b> Retomates, el alumno elegirá dos problemas, de la lista que ofrece esta web y tendrán que resolverlo en el procesador de textos o de forma manual en su cuaderno, y elaborar un relato con la solución a dichos problemas para compartirlos en esta misma web. <u>Le ayudó traducir el problema a sus palabras.</u>	Ordenador, Internet, procesador de textos y libreta.
--	--

<b>Actividad 4 (5 min):</b> Tiempo libre y/o tiempo para realizar y/o enviar la tarea competencial <i>rutina de actividades de entrenamiento mental</i> . <u>Le dio tiempo a hacerlo en el cole.</u>	Según demanda
--	---------------

<b>Semana 5</b>	<b>Fecha:</b> Sin fecha
-----------------	-------------------------

<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>			
------------------------------	--	--	--

Objetivos PI	Contenidos PI	Competencias	Indicadores PI
O.D.0. O.D.1. O.D.2.	C.D.1. C.D.2. C.D.3.	CCL CMCT CD CPAA SIE	I.D.0. I.D.1. I.D.2. I.D.3.

<b>ACTIVIDADES</b>			
--------------------	--	--	--

<b>Actividad 1 (20 min):</b> (Meditación / Relajación +) Speed-Memory, individualmente, trabajar: A) Velocidad, leer pares de dígitos (máx. 104) en 60 s, par o impar en pares de dígitos (máx. 104) en 60 s	Ordenadores, Internet y/o
--	---------------------------





mentales. Además, al final del programa fue capaz de memorizar 4 dígitos decimales en 0'1 segundo y retener 7 dígitos binarios en un segundo (consiguió 4 en la evaluación inicial, luego hubo una ganancia de 3 dígitos binarios en un segundo); aunque estos dos resultados, por motivos de tiempo, apenas fueron entrenados.

En estas 4 semanas hemos tenido un total de 5 sesiones con el alumno, pues estuvo parte del tiempo enfermo. Quizás si hubiésemos podido trabajar más con él, hubiésemos obtenido mejores resultados o podríamos haber evaluado -tal como teníamos previsto- otros aspectos tales como su rendimiento en dígitos binarios y decimales para pruebas de 0'1, 0'5 y 4 segundos.

Este aumento de memoria por parte del alumno se traduce en que en un segundo es capaz de leer y comprender 6 imágenes; y también sería capaz de leer comprender y retener 5 imágenes en un segundo, realmente una vez llegó a 6 dígitos decimales (imágenes), pero solo fue una vez y hemos querido ser conservador en los resultados obtenidos. Recordamos que Joan está en segundo de Educación Primaria y que en esta etapa educativa se alcanza el promedio de retentiva para sujetos no entrenados; este promedio es de 7 u 8 dígitos decimales en un segundo al final de la etapa de Educación primaria. Nuestro alumno obtuvo mediante un programa de entrenamiento bastante breve, 6 dígitos decimales en un segundo, un valor que se encuentra muy próximo al promedio; sobre todo sabiendo que estará al menos 4 años más en la etapa de Educación primaria.

Podemos afirmar que los resultados al final del programa se encuentran en sintonía con los esperados del alumnado de segundo curso de Educación primaria e incluso quizás por encima de los valores promedios. Esto pone de manifiesto:

1. La plasticidad de la mente; ante el estímulo adecuado, la respuesta mental es muy positiva. Si un alumno que supuestamente tenía dificultades en la memoria es capaz de mejorar de forma acelerada, el alumnado que no tenga dificultades en esta capacidad podría beneficiarse también de este tipo de entrenamiento.
2. Si a pesar de los avances que se han alcanzado, el alumno sigue teniendo dificultades de memoria, puede ser que estas no respondan a una supuesta falta de capacidad de memorización y/o retentiva, sino que sean consecuencias de otros aspectos que puedan influir en la memoria y que estén limitando el rendimiento de esta; estos otros aspectos pueden ser la velocidad de procesamiento -que ha sido trabajada, aunque no medida-, imaginación, técnicas de estudio, estrategias cognitivas...

Finalmente, el discente fue capaz de completar la tarea competencial *rutina de actividades de entrenamiento mental*. Es cierto que después del periodo de no asistencia necesitó de un poco de más ayuda -sobre todo en los dos primeros puntos- en la tarea competencial, pero la última sesión estuvo prácticamente elaborándola sin nuestra ayuda. Le ayudamos a emplear las herramientas del editor de texto (corrector ortográfico, traductor fonético textual...). Véase sus respuestas en el *Anexo 4*.

## **5.2. Evaluación de la implementación de la intervención: diseño inicial, cambios, adaptaciones y justificación de los mismos**

Ha existido una serie de modificaciones del programa de intervención, la primera de ella fue el no uso de las técnicas de relajación y/o meditación. El alumno siempre se ha mostrado muy tranquilo, concentrado, atento... en todas las actividades, por lo que no fue necesario hacer este tipo de trabajo; a pesar de ello fue una buena opción

contemplantlo en el programa ya que la mayoría del alumnado sí que suele necesitar esta preparación previa.

La semana 5 no se vio como tal, de ahí que aparezca "Sin fecha". A pesar de ello, el programa estaba diseñado para poder ser completado con las 4 primeras semanas, por lo que esta última se emplearía solo en el caso de que fuese necesario o -de forma flexible- para completar las 4 primeras semanas.

Los anexos 1 y 2 recogen la autoevaluación del programa y la autoevaluación docente (véase anexos para ver sus respuestas).

Salvo en la primera sesión los contenidos se han concretado a partir de las situaciones comunicativas con el alumnado. La idoneidad de las actividades, medios didácticos, recursos, escenarios y situaciones de aprendizaje se ha ajustado al nivel del alumnado casi siempre, un día propusimos una actividad de entrenamiento de la velocidad de procesamiento mental con pares e impares y el alumno no estaba preparado, por lo que tuvimos que improvisar un recurso que le sirviese de "chuleta" para comprobar si el número era par o impar; la última semana no fue necesario esta ayuda.

Salvo una actividad para entrenar la velocidad de procesamiento mental mediante la lectura con el software Turbo-Speed Reader (TSR), la secuencia de actividades en las diferentes semanas se ha ajustado al nivel del alumnado; el programa no permitía bajar el nivel, por lo que tuvimos que descartar la actividad. Alumnos de 5º y 6º de Educación primaria sí están preparados para esta actividad, pero puede ser que el alumnado de 2º Educación primaria no esté preparado aún.

Se nos ha pasado elaborar y compartir con el alumnado los indicadores de logro de la secuencia. Por otro lado, la fuente empleada para buscar información han sido Internet; Se ha ofrecido la oportunidad de que el alumno valore la fiabilidad de cada fuente.

El cuestionario para la familia no tiene muchos puntos a destacar, quizás tan solo la posibilidad de mejorar el conocimiento que los familiares tienen de los proyectos y actuaciones educativas del centro; aunque cierto es que esta es una tarea que requiere de un interés por parte de la familia y no solo el ofrecimiento por parte del centro. En cuanto a nuestra intervención, no mucho que destacar.

Las primeras veces que empecé a aplicar estos entrenamientos en el alumnado de Tercer ciclo de Educación primaria, era curioso que no se cansarían y fueran capaces de estar 20 o 25 minutos entrenando sin distracción; incluso alumnos diagnosticados con TDAH. Me llama la atención, ya que trabajar con números, resulta a veces un poco aburrido al alumnado.

El caso de Joan sigue esta tendencia de resultados que he venido recogiendo, algo que me despierta cierto interés por cuál puede ser el aspecto que genera en el cerebro un deseo de querer seguir entrenando, aun cuando la sesión se debe dar por terminada hasta el próximo día. Desde luego en 20 o 25 minutos no sé alcanza el rango de fatiga en este tipo de ejercicios.

Siempre es posible mejorar, la cuestión es buscar la forma de hacerlo. Joan terminó el primer trimestre con muy buenas calificaciones -ha sido capaz de aprobarlas todas-, el PT se mostró muy contento y juntos le dimos la enhorabuena; no me atribuyo ningún mérito, solo me gustaría compartir que el centro está haciendo una excelente labor y que es un verdadero placer trabajar con Joan, un alumno modelo en actitud.

## **6. Competencias que desarrolla el estudiante en prácticas**

A lo largo de este periodo de prácticum hemos tenido que abordar situaciones complejas (intervención sobre la memoria desde un punto de vista amplio, entendiéndola como un proceso subconsciente que no puede ser influido de forma directa) en la que nuestra información y recursos -a pesar de haber indagado sobre el tema- ha resultado ser incompleta o limitada, pero a pesar de ellos hemos tenido que formular juicios y responder ante nuestras responsabilidades profesionales, sociales y éticas. Desgraciadamente, aunque exista literatura sobre técnicas de estudio, sobre entrenamiento mental es escasa; y especialmente, no hemos encontrado aplicaciones ni evidencias de entrenamiento mental en la escuela, aún menos en alumnado NEAE.

Por otro lado, ha sido necesario analizar y sintetizar la literatura académica con objetos de fundamentar y poner en práctica las últimas tendencias en la materia; concretamente aquella que abordan las técnicas de estudio y entrenamiento mental (TEEM). Un conocimiento que facilita la toma de decisiones y juicio en el ámbito de las dificultades de aprendizaje y los trastornos del lenguaje característicos de Joan. No hemos encontrado revisiones sobre esta temática, aún menos de aplicación en la escuela.

Hemos tenido que comunicar conclusiones al profesorado especialista (PT y AL) y personas no especialistas (familiares, alumno) sobre el diagnóstico -identificación de los factores que determinan las dificultades de aprendizaje o que inciden en la aparición de los trastornos del lenguaje, así como las alteraciones que se derivan- del discente y el enfoque que consideramos más adecuado para abordar la memoria desde los conocimientos normativos, académicos y profesionales adquiridos para llevar a cabo una respuesta multidisciplinar que nos permita responder a las dificultades de aprendizaje y trastornos del lenguaje de Joan.

A razón de ello se ha elaborado una respuesta diseñada, desarrollada y evaluada con especial atención a los factores generadores de dificultades individuales, ajustándonos a las necesidades educativas y características personales de Joan. Tarea que ha implicado la capacidad de expresar por escrito el conocimiento y el pensamiento en textos largos y complejos con el mayor grado de autonomía posible, procurando desarrollar un estilo propio con seguridad y fluidez.

### **6.1. Reflexión sobre el punto de partida**

Durante un largo periodo de tiempo, he estado profundizando en las técnicas de estudio y entrenamiento mental (TEEM) y estudiando la posibilidad de aplicar estas técnicas al alumnado con dificultades de aprendizaje y trastornos del lenguaje. Mediante esta propuesta hemos tenido la oportunidad de poner en práctica estos conocimientos que, si bien tenían un respaldo estadístico muy bueno en el alumnado promedio, no habíamos encontrado intentos de aplicar estos métodos en el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Si bien eran útiles para la mayoría, por qué no iban a ser funcionales para este alumnado.

Paralelamente a esta propuesta de intervención, se presentó otra novedad en el ámbito educativo, la evaluación en la maduración biológica haciendo uso de las ecuaciones de regresión para predecir el pico de velocidad de crecimiento (PVC) según el método propuesto por Mirwald, Baxter-Jones, Bailey y Beunen (2002). Una técnica no invasiva (Machado y Barbanti, 2007), simple, práctica y con bajo costo operacional que requiere de una única evaluación de pocas variables; características que lo convierten en el método más adecuado para valorar la maduración biológica del alumnado escolar de forma trasversal (Gómez-Campos et al., 2013). Todo ello con idea

de conocer mejor al alumnado y adaptar la intervención al perfil madurativo individual del discente.

## **6.2. Valoración del desarrollo**

A priori el desarrollo iba a ser sencillo, y así ha sido. La complejidad de la intervención se ha encontrado en el diseño y no tanto en su desarrollo. No es tarea sencilla llevar a cabo un buen diagnóstico de las necesidades educativas del alumnado, pero si esto se consigue, el siguiente paso es tener un profundo conocimiento sobre el aspecto que se desea trabajar; y a partir de ahí, es simplemente secuenciar la intervención. Un buen diagnóstico y diseño, supone la mitad o más de la mitad del éxito frente al desarrollo.

La propuesta de intervención era lo suficientemente flexible como para permitir imprevisto y poder adaptarse a ellos, no comprometiendo los objetivos de la intervención. Siempre es posible mejorar, la cuestión es buscar la forma de hacerlo.

## **7. Conclusiones y prospectiva**

Nuestra intervención estuvo centrada en la memoria, la memoria es una capacidad instrumental, transversal a todas las áreas curriculares; a razón de esto, el profesorado tiene el deber de buscar metodologías óptimas para mejorar esa capacidad en su alumnado. No siempre es fácil, pero siempre es necesario o de utilidad.

“Qué triste sería el bosque si sólo cantaran los pájaros que mejor lo hacen” (Tagore). Tenemos una misión, un propósito educativo, este es -siguiendo la metáfora anterior- escuchar el canto de todos los pájaros del bosque. Me siento motivado, inspirado a seguir formándome y aprendiendo con idea de ayudar de la mejor manera posible al alumnado. Algunas de las conclusiones de la práctica son:

- El diagnóstico y la evaluación inicial son fases del proceso de enseñanza aprendizaje muy importante, tal qué determina el diseño, aplicación y evaluación del programa de intervención.
- Cualquier programa de intervención debe contemplar una visión a medio y largo plazo, no únicamente a corto plazo.
- Aunque la normativa desarrolle un mapa de desempeño curricular que contemple los objetivos para la etapa y las competencias clave, la actividad docente debe de ir un poco más allá y es bueno que contemple las TEEM ya que contribuyen significativamente a la consecución de los elementos curriculares y a la autonomía del alumnado.

A partir de estas conclusiones, desearía mejorar mi capacidad de diagnóstico y evaluación inicial, pues soy consciente de que esta implica el primer paso para que las sucesivas fases se desarrollen en la buena dirección. No es posible mejorar algo que no se puede o no se sabe evaluar. Por otro lado, a pesar de estar muy contento con el desarrollo proponemos una serie de propuestas de mejora:

- Si el tiempo lo permite, aumentar el número de sesiones a 3-4 por semana. Si no es posible, es de gran utilidad sugerir al alumno -con ayuda de algún adulto si fuera posible- que trabaje en casa 1-2 sesiones de un máximo de 20-25 minutos por sesión. Speed-Memory es gratuito, luego su uso en casa es libre.
- Aumentar la eficiencia de los recursos materiales. Speed-Memory permite trabajar en grupos reducidos (3 personas) mediante un solo ordenador; aunque si este se conecta a un proyector, puede participar toda la clase (24-28 alumnos, por poner un ejemplo) si fuese necesario.

## II. Partes complementarias

### 8. Referencias

- Altair (2018). Centro educativo Altair. Consultado el 30 de octubre de 2018 en <<https://www.altair.edu.es>>.
- Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de escuelas inclusivas: ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares* (Vol. 84). Narcea Ediciones.
- Ayuntamiento de Sevilla (2017). Indicadores demográficos de Sevilla. Sevilla: Servicio de Estadística. Consultado el 8 de noviembre de 2018 en <<https://www.sevilla.org/servicios/servicio-de-estadistica-empadronamiento/datos-estadisticos/indicadoresdb/analisis-indicadores-demograficos.pdf>>
- Ayuntamiento de Sevilla (2018). Datos censales y demográficos. Consultado el 8 de noviembre de 2018 en <<https://www.sevilla.org/distritos/cerro-amate/datos-censales-demograficos/poblacion-del-distrito>>.
- Campayo Martínez, R. (2018). Memoria Ágil. Curso online.
- Castellanos Vega, J. J. (2011) *Las TIC en la educación*. Anaya. Madrid.
- CEJA (2002). Orden de 19 de septiembre de 2002, por la que se regula la realización de la evaluación psicopedagógica y el dictamen de escolarización en la comunidad autónoma de Andalucía.
- CEJA (2008). Manual de servicios, prestaciones y recursos educativos para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Dirección General de Participación e Innovación Educativa.
- CEJA (2010). Decreto 328/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de las escuelas infantiles de segundo grado, de los colegios de educación infantil y primaria, y de los centros públicos específicos de educación especial.
- CEJA (2010). Orden de 20 de Agosto de 2010, por la que se regula la organización y funcionamiento de las Escuelas Infantiles de Segundo Ciclo, de los colegios de Educación Primaria, de los colegios de Educación Infantil y Primaria de los Centros Públicos Específicos de Educación Especial las Escuelas Infantiles de Segundo Ciclo, de los colegios de Educación Primaria, de los colegios de Educación Infantil y Primaria de los Centros Públicos Específicos de Educación Especial, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- CEJA (2015). Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- CEJA (2015) Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía.
- CEJA (2015) Orden de 4 de noviembre de 2015, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- CEJA. (2018). Cuestionario de las familias. Educación Primaria: Agencia Andaluza de Evaluación Educativa.
- Gómez-Campos, R., De Arruda, M., Hobold, E., Abella, C. P., Camargo, C., Salazar, C.M. y Cossio-Bolaños, M.A. (2013). Valoración de la maduración biológica: usos y aplicaciones en el ámbito escolar. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 6(4), 151-160.
- INE (2017). Indicadores Urbanos 2017. Nota de prensa: Instituto Nacional de Estadística. Consultado el 8 de noviembre de 2018 en <[https://www.ine.es/prensa/ua\\_2017.pdf](https://www.ine.es/prensa/ua_2017.pdf)>.
- Instrucciones de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa. (2017).

- Machado, D.R.L. y Barbanti, V.J. (2007). Maturação esquelética e crescimento em crianças e adolescentes. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 9(1), 12-20.
- Malina, R. M. (2000). Growth and maturation: do regular physical activity and training for sport have a significant influence. *Paediatric exercise science and medicine*, 95-106.
- MECD (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE-A-2006-7899 C.F.R. (2006).
- MECD (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE-A-2013-12886 C.F.R. (2013).
- MECD (2015). Orden, ECD 65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, BOE-A-2015-738 C.F.R. (2015).
- Mirwald, R. L., Baxter-Jones, A. D. G., Bailey, D. A., & Beunen, G. P. (2002). An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(4), 689-694.
- Rodríguez, M. A. P., Leiva, H. D. M., & Moreno, A. F. (2013). Por una escuela inclusiva: Reconocimiento de la diversidad escolar. *Revista Ocupación Humana*, 13(2), 24-39.
- Roldán Vergara, R. (2019). La maduración biológica como punto de partida para enseñar matemáticas. *Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació*. Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona. [TFM aún no publicado]
- Sherar, L.B., Mirwald, R.L., Baxter-Jones, A.D.G. y Thomis, M. (2005). Prediction of adult height using maturity-based cumulative height velocity curves. *The Journal of pediatrics*, 147(4), 508-514.

## 9. Anexos documentales

### Anexo 1. Autoevaluación del programa

Complete el siguiente cuestionario empleando la escala lineal donde 1 es “No, nunca” y 4 significa “Sí, siempre”.

<b>PROGRAMACIÓN EDUCATIVA (DECISIONES PREACTIVAS)</b>				
¿Se ha tenido en cuenta el contexto?	1	2	3	4
¿Se ha tenido en cuenta el Proyecto Educativo y acuerdos del ETCP y áreas de competencias?	1	2	3	4
¿Los criterios e indicadores de evaluación se han desarrollado adecuadamente de acuerdo con el curso escolar y las competencias clave?	1	2	3	4
¿Se han concretado adecuadamente los contenidos a partir de las situaciones comunicativas?	1	2	3	4
¿Se han desarrollado actividades para favorecer elementos transversales?	1	2	3	4
¿La idoneidad de las actividades, medios didácticos, recursos, escenarios y situaciones de aprendizaje se ha ajustado al nivel del alumnado?	1	2	3	4
¿Las tareas integradas se han ajustado a los indicadores?	1	2	3	4

<b>EN RELACIÓN A LAS DECISIONES INTERACTIVAS</b>				
¿La información inicial y conocimiento de resultados ha sido correcto?	1	2	3	4
¿La secuencia de actividades en las diferentes UD's se han ajustado al nivel del alumnado?	1	2	3	4
¿La utilización del material y los recursos ha sido satisfactoria?	1	2	3	4

¿Las estrategias de resolución de conflictos y problemas de convivencia fueron eficaces?	1	2	3	4
¿Se ha desarrollado adecuadamente estrategias emocionales en las UD's?	1	2	3	4
¿El grado de satisfacción en las relaciones humanas ha sido adecuado?	1	2	3	4

<b>EN RELACIÓN A LAS PROPIA EVALUACIÓN (META-EVALUACIÓN)</b>				
¿Los procedimientos e instrumentos empleados han tenido en cuenta el nivel del alumnado?	1	2	3	4
¿Ha participado activamente el alumnado en el proceso de enseñanza?	1	2	3	4
¿La información obtenida ha sido para mejorar el proceso?	1	2	3	4

*Tabla 8. Cuestionario para el/la docente sobre la programación*

## **Anexo 2. Autoevaluación docente**

Marca la columna que más considere que se ajusta a su actuación. Puedes pedir a un compañero/a que te ayude a completarla.

<b>PLANIFICACIÓN DE LA SECUENCIA</b>		
1. Los objetivos de aprendizaje están claramente definidos.	Sí	No
2. He planificado la secuencia seleccionando objetivos y contenidos que encajan en los currículos oficiales.	Sí	No
3. El proyecto es el resultado de la integración de objetivos, contenidos y criterios de evaluación de diferentes materias o áreas de conocimiento.	Sí	No
4. La secuencia tiene una tarea final con sentido y es adecuada a los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.	Sí	No
5. He conseguido mantener una relación entre las actividades a desarrollar en la secuencia y el desarrollo de las competencias claves de los estudiantes.	Sí	No
6. He tenido en cuenta la diversidad del alumnado en cuanto a capacidades, distintos niveles cognitivos, ritmos y estilos de trabajo, habilidades, estilos de aprendizaje...	Sí	No
7. He planificado las tareas para que supongan un reto cognitivo adecuado para cada estudiante.	Sí	No
8. He elaborado y compartido con el alumnado indicadores de logro de la secuencia.	Sí	No

<b>ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA SECUENCIA</b>		
9. He intentado vincular los nuevos conocimientos a experiencias previas de los estudiantes y a su propio contexto vital.	Sí	No
10. He detallado todos los pasos a seguir y la secuencia temporal es detallada, coherente y factible.	Sí	No
11. He marcado los plazos teniendo en cuenta el tiempo de trabajo disponible.	Sí	No
12. He justificado la adecuación del producto final a la secuencia.	Sí	No
13. En cada sesión, no he acaparado el tiempo para explicaciones magistrales, sino que he realizado modelaje del trabajo del alumnado.	Sí	No
14. He propuesto a los estudiantes problemas de complejidad adecuada a su edad.	Sí	No

15. He pedido a los alumnos que busquen información, a través de diferentes fuentes, y valoren su fiabilidad.	Sí	No
16. He intentado que las actividades se adapten a contextos y situaciones reales (fuera del aula ordinaria); por ejemplo; realizando entrevistas, reportajes fotográficos, ...	Sí	No
17. He intentado hacer participe en alguna actividad de la secuencia a otros miembros de la comunidad escolar y del entorno familiar y social del alumno.	Sí	No
18. He dado oportunidades suficientes para que los estudiantes usen diferentes estrategias de aprendizaje (organizadores gráficos, esquemas, resúmenes...).	Sí	No
19. He usado técnicas de andamiaje para ayudar y apoyar a los estudiantes (modelaje, visualización, experimentación, demostraciones, gestualidad...).	Sí	No
20. He utilizado una variedad de técnicas para ayudar a la comprensión de los conceptos (ejemplos, material audiovisual, analogías...).	Sí	No

Tabla 9. Lista de control sobre la actuación docente

### Anexo 3. Cuestionario online o en papel

Este cuestionario tiene la finalidad de recoger su opinión sobre la implicación y comunicación del Centro con las familias; además de otra información que resulta de utilidad para mejorar la educación de su hijo/a. Por favor, conteste con sinceridad. Sus respuestas son muy importantes para conocer el grado de satisfacción y mejorar nuestra labor. A continuación, le pedimos que complete el cuestionario y marque la puntuación que mejor refleje su valoración; el 0 indica *nada satisfecho/a* y el 10 *muy satisfecho/a*. Si no tiene suficiente información, puede dejar la respuesta en blanco.

DATOS OBLIGATORIOS	
Nombre y apellidos <b>pariente o tutor/a:</b>	*****
Nombre y apellidos <b>alumno/a:</b>	Joan
<b>Relación</b> del pariente o tutor/a y alumno/a:	Madre

PARTE GENERAL		
1. ¿Ha habido alguna pérdida reciente?	Sí	NO
2. ¿Le pregunta a su hijo/a como le ha ido el día?	Sí	NO
3. Si su hijo/a tiene algún problema, ¿se lo cuenta?	Sí	NO
4. ¿Se preocupa por la educación de sus hijos/as?	Sí	NO
5. ¿Acude a las tutorías trimestrales?	Sí	NO
6. ¿Mantiene una relación fluida y cordial con el/la tutor/a?	Sí	NO
7. ¿El/la tutor/a le ofrece ayuda u orientación ante alguna dificultad que presente su hijo/a?	Sí	NO
8. ¿Apoya a su hijo/a en las actividades que participa y propone el Centro?	Sí	NO
9. ¿Participa en las actividades de clase? (charlas, salidas, etc.)	Sí	NO
10. ¿Cuántos miembros hay en la familia?	3	
11. ¿Cuáles son las edades de sus hijos?		
12. ¿Qué tipo de libros le gusta leer a su hijo/a?	Aventura, fantasía...	

<b>IMPLICACIÓN</b>										
¿Cómo de satisfecho/satisfecha se siente con la implicación de las familias en la gestión del colegio?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En caso de haber firmado un compromiso educativo con el colegio, ¿qué puntuación le da a la utilidad de esta medida?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Si ha llevado a cabo un compromiso de convivencia con el colegio, puntúe la eficacia del mismo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Valore su satisfacción respecto a las siguientes cuestiones:</b>										
Conocimiento que tiene de los proyectos y actuaciones educativas del centro (ejemplo: Plan de Lectura y Biblioteca, TIC, Bilingüismo, Escuela Espacio de Paz, etc.).	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Desarrollo que hace el centro de los proyectos y actuaciones educativas (ejemplo: Plan de Lectura y Biblioteca, TIC, Bilingüismo, Escuela Espacio de Paz, etc.).	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Sugerencias:</b>										

<b>COMUNICACIÓN</b>										
De forma general, ¿cómo de satisfecho/satisfecha está con la información y comunicación que tiene con el colegio?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿Cuál es su grado de satisfacción con los canales de comunicación que usa el colegio para contactar con usted (e-mail, SMS, cartas, anotaciones en la agenda escolar de su hijo/hija, etc.)?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Sugerencias:</b>										

Cuestionario anterior en línea: <https://goo.gl/forms/ujlfV3FmPOHKuHoN2>

Tabla 10. Versión impresa y enlace al cuestionario online.

Anexo 4. Respuesta del alumno en la tarea competencial

 <span style="margin: 0 20px;">VELOZ COMO UN F1</span> 		
<p>Me gusta jugar con mis amigos, hacer deporte e ir al parque. Una mente rápida y con memoria de elefante me ayuda a estudiar rápido y tener más tiempo libre</p>		
<p>Speed-Memory. En 1 segundo memoriza todos los dígitos decimales que puedas</p>	<p>Math cilenia. ¡El más rápido haciendo sumas! (prueba tu velocidad en la suma)</p>	
<p>Con la mano, tapa los números que tengas escritos para que no te confundas con los nuevos que vayas a escribir</p>	<p>Speed-Memory. En 1 segundo retén todos los dígitos decimales que puedas. Utiliza un papel y lápiz</p>	<p>No entrenes más de 20-25 minutos al día, entrena todos los días</p>
<p>Retomates. Haz un campeonato contra algún compañero</p>	<p>Speed-Memory. En 0'1 segundos memoriza o retén los dígitos que puedas</p>	
<p>Acuéstate temprano, sino al día siguiente tendrás sueño. Come sano y variado. Haz deporte y juega con tus amigos. Lee un poquito cada día, busca un libro que te guste</p>		

Joan