



FACULTAD DE EDUCACIÓN
-CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO-
Grado en Maestro en Educación Infantil

Trabajo Fin de Grado

EL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES A TRAVÉS DE ENTUSIASMAT (EMAT) EN EDUCACIÓN INFANTIL

**The Development of Multiple Intelligences through
EntusiasMAT (EMAT) in Early Childhood Education**

Estudiante: Marta Belén Sesé Beato

Tutor: Santiago Bautista Martín

Madrid, junio de 2020

Tabla de contenido

RESUMEN	4
ABSTRACT	4
PALABRAS CLAVE	4
KEY WORDS	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS DEL TRABAJO FIN DE GRADO	6
2.1. Objetivos generales	6
2.2. Objetivos específicos	6
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN LA ETAPA INFANTIL	7
3.2. TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	8
3.2.1. Introducción. Aproximaciones psicológicas tradicionales sobre la inteligencia.....	8
3.2.2. Concepto de inteligencia	10
3.2.3. Base teórica de la Teoría de las Inteligencias Múltiples	10
3.2.4. Las ocho Inteligencias Múltiples.....	12
3.2.5. La escuela y el proceso de enseñanza – aprendizaje basado en la teoría de las Inteligencias Múltiples.....	17
3.3. ENTUSIASMAT (EMAT) EN EDUCACIÓN INFANTIL	21
3.3.1. ¿Qué es EntusiasMAT (EMAT)?	21
3.3.2. Bases pedagógicas	22
3.3.3. Metodología – Una sesión con EntusiasMAT	24
3.3.4. Currículum	25
3.3.5. Evaluación.....	25
4. PROPUESTA EDUCATIVA: UNIDAD DIDÁCTICA - LA ABEJA PETUNIA	26
4.1. INTRODUCCIÓN	26
4.2. CONTEXTO	27
4.2.1. Contextualización sociocultural.....	27
4.2.2. Características psicoevolutivas del grupo – clase.....	27
4.3. EVALUACIÓN INICIAL, PREVIA O DIAGNÓSTICA	31
4.4. VINCULACIÓN CURRICULAR	32
4.5. METODOLOGÍA	35
4.5.1. Principios metodológicos.....	35
4.5.2. Organización de los alumnos.....	36
4.5.3. El rol del maestro y el papel de los alumnos	37
4.6. Sesiones / actividades	38
4.6.1. Sesión 1: Introducción al mundo de las abejas	38
4.6.2. Sesión 2: Las partes del cuerpo de las abejas.....	42
4.6.3. Sesión 3: Dónde viven las abejas.....	46
4.6.4. Sesión 4:Cuál es su trabajo	49
4.6.5. Sesión 5: Cómo se alimentan.....	53
4.6.6. Sesión 6: Por qué son importantes: fabrican miel y cera	56
4.6.7. Sesión 7: Por qué son importantes: ayudan a las plantas	59
4.6.8. Sesión 8: ¿Por qué nos pican las abejas?.....	62
4.6.9. Sesión 9: Salida al aula apícola Sierra del Hoyo.....	65
4.6.10. Sesión 10: Evaluación de la unidad didáctica	67
4.7. EVALUACIÓN	71
4.7.1. Evaluación del proceso de aprendizaje	71

4.7.2. Evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.....	72
5. REFLEXIÓN CRÍTICA.....	73
5.1. Grado de alcance de los objetivos y competencias	73
5.2. Limitaciones y propuestas de mejora.....	76
5.3. Conclusiones y reflexión personal	77
5.4. Vinculación de las competencias del Grado en el trabajo	78
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
7. INDICES	89
7.1. Índice de tablas	89
7.2. Índice de autoridades	90
7.3. Índice de anexos	92
8. ANEXOS.....	93

RESUMEN

La inteligencia humana es un tema que ha atraído a numerosos estudiosos a lo largo de los años. Entre ellos, encontramos a Howard Gardner, padre de la Teoría de las Inteligencias Múltiples. Este autor defiende que el intelecto interviene en todas las habilidades del sujeto y que, por ello, la capacidad humana ha de ser entendida desde los diversos tipos de conocimiento a los que se accede de manera natural. Concretamente, define ocho tipos de inteligencia. Una buena manera de llevar esta perspectiva al aula de Educación Infantil es a través de EntusiasMAT (EMAT), un método innovador que nos permite, de manera organizada y atrayente, estimular la curiosidad y el interés de los alumnos por las diversas áreas de aprendizaje, especialmente por la lógico - matemática. Esta metodología se complementa con actividades para desarrollar la multiplicidad de inteligencias que posee el alumnado. Para lograrlo se muestran los contenidos desde diferentes perspectivas partiendo de las fortalezas de los educandos. Esta forma de trabajar, favorece la creación de un clima de aprendizaje enriquecedor y motivador, que nos permite mejorar los resultados académicos.

ABSTRACT

Human intelligence is a subject that has attracted numerous scholars over the years. Among them, we find Howard Gardner, father of the Theory of Multiple Intelligences. This author defends that the intellect intervenes in all the abilities of the subject and that, for this reason, human capacity has to be understood from the various types of knowledge to which it is accessed in a natural way. Specifically, it defines eight types of intelligence. A good way to bring this perspective to the Early Childhood Education classroom is through EntusiasMAT (EMAT), an innovative method that allows us, in an organized and attractive way, to stimulate the curiosity and interest of students in the various learning areas, especially for logical - mathematical. This methodology is complemented by activities to develop the multiplicity of intelligences that the students possess. To achieve this, the contents are shown from different perspectives based on the strengths of the students. This way of working favours the creation of an enriching and motivating learning climate, which allows us to improve academic results.

PALABRAS CLAVE

Educación Infantil, la capacidad humana, la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, EntusiasMAT, aprendizaje contextualizado y significativo.

KEY WORDS

Early Childhood Education, Human Capacity, Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences, EntusiasMAT, contextualized and meaningful learning.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo surge como respuesta a la problemática reflejada en los resultados del informe PISA (Programme for International Student Assessment) en nuestro país en la última convocatoria del año 2018. Este estudio valora cada tres años en qué grado se han alcanzado los objetivos propuestos para las competencias troncales de lectura, ciencias y matemáticas al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2018). El último informe muestra que nuestro sistema educativo, en comparación a la convocatoria anterior (2015), ha empeorado en las materias de ciencias y matemáticas. En esta última asignatura hemos bajado de 486 puntos (2015) a 481 (2018) (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2018). Aunque esta diferencia no es notable, podemos apreciar un estancamiento en el área lógico-matemática.

Ante estos resultados los maestros hemos de actuar y buscar nuevas metodologías y estrategias que ayuden a mejorar la educación de nuestro país. Para conseguir este objetivo resulta conveniente partir desde edades tempranas, es decir, desde la etapa de Educación Infantil.

En este punto, podemos recurrir a propuestas didáctico-pedagógicas como la que nos propone EntusiasMAT (EMAT). Esta metodología está dirigida a niños del segundo ciclo de Educación Infantil y toda la etapa de Educación Primaria (3 – 12 años) y se basa en la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner. De esta manera, vemos como las matemáticas son tratadas desde diferentes puntos de vista para facilitar su aprendizaje.

A lo largo del presente documento se presenta EntusiasMAT como un método idóneo para el desarrollo de las Inteligencias Múltiples y especialmente, de la competencia lógico – matemática. Gracias a su aplicación lograremos desarrollar en nuestro alumnado el gusto por las matemáticas y mejorar los resultados en pruebas que miden la calidad de nuestro sistema educativo como lo hace el informe PISA.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

2.1. Objetivos generales

- A. Sintetizar e integrar los contenidos del Grado que determinan sus Competencias.
- B. Aplicar los contenidos y las estrategias didácticas de aprendizaje a los distintos ámbitos disciplinares.
- C. Desarrollar un pensamiento reflexivo (argumentativo), crítico (analítico, sintético) y científico (documentado y con rigor terminológico).
- D. Elaborar un trabajo formalmente acorde con un nivel universitario de fin de carrera.
- E. Desarrollar técnicas y habilidades de comunicación oral y escrita.
- F. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) propias de su ámbito profesional.

2.2. Objetivos específicos

- a) Ahondar en cómo procesa la información un alumno del segundo ciclo de Educación Infantil (3-6 años).
- b) Realizar una aproximación al concepto y a las teorías tradicionales sobre la inteligencia humana.
- c) Profundizar en la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner y su aplicación en la escuela.
- d) Conocer y comprender la propuesta psico-pedagógica EntusiasMAT (EMAT) como forma de llevar la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner al aula de Educación Infantil (3 – 6 años).
- e) Examinar críticamente EMAT en función de los conocimientos adquiridos a lo largo del Grado de Maestra Infantil.
- f) Desarrollar una propuesta educativa, teniendo en cuenta la metodología de EntusiasMAT, que fomente el desarrollo de las competencias básicas de Educación Infantil.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN LA ETAPA INFANTIL

Antes de profundizar en los dos ejes que vertebran este trabajo resulta conveniente hacer un breve análisis de cómo aprende el alumno del segundo ciclo de Educación Infantil (3 – 6 años). Para ello, hemos de remitirnos a la psicoevolución del niño considerando la teoría del andamiaje propuesta por Vygotsky. Este autor afirma que el alumno ha de ser el verdadero protagonista del aprendizaje y que, por ello, el papel del maestro ha de ser meramente de guía. Además, defiende que los niños aprenden internalizando las interacciones que los adultos les proporcionan directa e indirectamente (Papalia, Wendkos, y Duskin, 2009). De esta manera vemos como la mejor forma de guiar el proceso cognitivo del alumno es combinando la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) con el andamiaje. En otras palabras, a medida que el niño se distancia del adulto y adquiere autonomía realizando acciones por sí mismo, va tomando conciencia de sus propios procesos cognitivos.

Seguidamente, se expone la forma que tiene el niño de realizar las actividades que les proponemos en el día a día, ya sea en el aula o fuera de ella. El alumnado, para poder realizar los diferentes ejercicios, retoma los datos necesarios para vencer las adversidades que aparezcan (Papalia, Wendkos, y Duskin, 2009). Esta información que se ha codificado con anterioridad en la memoria, se guarda en el cerebro de tres formas distintas: memoria sensorial, de trabajo y a largo plazo. Así pues, el niño podrá recuperarla cuando sea conveniente. En definitiva, este es el *modelo multialmacén* propuesto por Atkinson y Shiffrin (Figueroba, 2017).

En la memoria sensorial se guarda la información recibida por los receptores sensoriales, desapareciendo con rapidez. A continuación, los datos procesados se almacenan en la memoria de trabajo, una especie de depósito para toda la información con la que la persona está trabajando. Por medio del aumento de la memoria de trabajo se desarrolla la función ejecutiva, la encargada de controlar de manera consciente las acciones, resolver los problemas que surjan, controlar los pensamientos y las emociones, etc. Así pues, los niños pueden crear esquemas mentales que les permitan desarrollar ejercicios mentales conducidos a metas concretas. Por último, atendiendo a la memoria a largo plazo, podemos ver como el ejecutivo central ordena la información codificada para transferirla a un almacén con una capacidad aparentemente casi ilimitada. Esta memoria a largo plazo guarda los datos durante periodos largos para recuperarlos cuando se realice un procesamiento adicional.

3.2. TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

3.2.1. Introducción. Aproximaciones psicológicas tradicionales sobre la inteligencia.

Revisando la clasificación de teorías sobre el intelecto humano realizada por Sternberg (1990), nos centraremos en las teorías explícitas, que cuentan con rigor científico. Estas corrientes se dividen en: psicométricas, biológicas, del desarrollo e inteligencias múltiples (Villamizar y Donoso, 2013).

Las teorías psicométricas se encuentran vinculadas con las pruebas de inteligencia. Entre los autores más destacados encontramos a Alfred Binet y Théodore Simon, por ser los creadores del primer test de inteligencia (Villamizar y Donoso, 2013). Esta prueba permitía establecer la edad mental del alumno para poder insertarle en un nivel u otro del sistema educativo, (Psicología de la creatividad, 1973) así como determinar su coeficiente intelectual (CI) (Villamizar y Donoso, 2013). Desde este enfoque vemos el intelecto como una capacidad del entendimiento para construir una imagen del mundo a través de los estímulos que va obteniendo el individuo progresivamente (Rodini, s.f).

Louis Leon Thurstone y Joy Paul Guilford desaprobaron la idea de una única inteligencia. Thurstone creía que la inteligencia es multifactorial. Estos factores se caracterizan por ser independientes en su actividad, pero se relacionan para dar respuesta a los estímulos procedentes del entorno (Castillero, 2016). Por su parte, Guilford, estableció una estructura del intelecto basada en un modelo tridimensional formado por operaciones, contenidos y productos mentales. Cada una de estas dimensiones se subdivide en diversas secciones. Estas actúan de manera multiplicativa y por ello, podemos considerar que intervienen un total de unos 150 factores (Villamizar y Donoso, 2013). Guilford también defiende que la inteligencia es capaz de crear nuevas soluciones ante problemas que ya han sido resueltos con éxito anteriormente. Por ello, el intelecto apuesta por la creatividad y el pensamiento divergente (Castillero, 2016).

En las teorías biológicas la inteligencia se estudia desde el punto de vista del desarrollo en diferentes especies. Está vinculada con otros factores como el tamaño del cerebro, la raza, el potencial cerebral, la herencia, etc. (Villamizar y Donoso, 2013). Francis Galton, influenciado por su primo Charles Darwin, determinó que el intelecto es un instrumento desarrollado por la evolución de los individuos mejor adaptados para lograr la supervivencia. Asimismo, este autor afirma que la inteligencia es una cualidad del sistema nervioso y que, por ello, es diferente en cada sujeto. Galton desarrolló la eugenesia – ciencia que estudia las raíces biológicas de la inteligencia humana de la herencia – para estudiar cómo perfeccionar la especie (Rodini, s.f). Las investigaciones acerca de las teorías biológicas han sufrido numerosas críticas ya que el hecho de relacionar el intelecto con factores como la raza o la

herencia para revelar cuál es la raza superior resulta discriminatorio (Villamizar y Donoso, 2013).

Por otro lado, encontramos las teorías que estudian la inteligencia humana desde el desarrollo. Dentro de este enfoque destacan Jean Piaget y Lev Vigotsky. Para el primero, la inteligencia es la capacidad de adaptación biológica para lograr el equilibrio. El ser humano consigue adaptarse asimilando la información nueva percibida del exterior y creando esquemas. Posteriormente, realiza una acomodación, es decir, modifica las estructuras anteriormente creadas observando y actuando en su entorno (Rodini, s.f). Piaget compartía, con autores como Galton, que la inteligencia depende en parte de la dotación genética, pero además, considera que esta se podía desarrollar gradualmente a través de la relación con el entorno (Villamizar y Donoso, 2013). El desarrollo para este autor se divide en cuatro estadios progresivos: sensoriomotor, preoperacional, operaciones concretas y operaciones abstractas. Por su parte, Vigotsky, defiende que el desarrollo humano se logra por medio de la madurez biológica pero también por la influencia histórico – cultural. Este autor sostiene que todos los contenidos que debe conocer el ser humano se encuentran en el contexto en el que se desarrolla ya que pertenecen a su propia cultura (Villamizar y Donoso, 2013). Vigotsky también hizo una diferenciación entre el desarrollo real y potencial. El real hace referencia a aquellas acciones que puede hacer el individuo por sí mismo sin la ayuda del otro y el desarrollo potencial alude a los ejercicios que se logran por medio de la intervención de una persona externa.

Por último, encontramos las teorías que defienden la existencia de diversas inteligencias. Entre ellas, encontramos el enfoque triárquico de Sternberg. Este autor presenta la inteligencia analítica o de orden inferior, que nos permite adquirir información nueva, codificarla y almacenarla. En definitiva, es la base del aprendizaje del sujeto. También expone la inteligencia práctica o de rendimiento. Esta tipología pretende encontrar la conducta y la táctica de actuación más adecuada para cada momento en función de la situación y del medio circundante. Finalmente, expone su tercera inteligencia bajo el nombre de inteligencia creativa, por la que podemos elaborar respuestas ante situaciones novedosas a partir de lo interiorizado anteriormente (Castillero, 2016).

La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner es una de las más famosas. Gardner defiende que el intelecto interviene en todas las habilidades del individuo y que la inteligencia ha de ser entendida según los diversos tipos de conocimiento a los que accede la persona de manera natural (Rodini, s.f). Desde este enfoque vemos como no hay una única inteligencia sino ocho que, además, son independientes. A lo largo de los siguientes apartados profundizaremos sobre dicha teoría.

3.2.2. Concepto de inteligencia

Tradicionalmente, el concepto de inteligencia se ha definido como la capacidad de dar respuesta a las preguntas formuladas en un test de inteligencia. El resultado obtenido por cada individuo es comparado con el de aquellos de su mismo grupo de edad. Si observamos la relación recíproca entre todos estos grupos de edad y diversas pruebas que miden la capacidad humana, veremos que esta no cambia mucho con los años. Por lo que la perspectiva tradicional defiende que el entendimiento es un elemento innato.

A continuación, se deja de lado el enfoque tradicional para mostrar una novedosa forma de entender cómo es el entendimiento humano desde la teoría de las Inteligencias Múltiples. Howard Gardner eligió el término *inteligencia* para denominar a las ocho capacidades humanas que describe en su teoría. Esta conceptualización surgió como crítica a las ideas de sus compañeros psicólogos que consideraban que cada una de estas inteligencias está en un plano diferente y, por ende, posee una importancia distinta. Por medio del término *inteligencia*, Gardner pone a todas las capacidades en un mismo nivel (Gardner, 2015).

Además, Gardner (2015) define la inteligencia como un potencial biopsicológico, es decir, la capacidad de solventar problemas o de confeccionar productos que sean provechosos. De igual modo, expone que los seres humanos tenemos la posibilidad de realizar una serie de ejercicios intelectuales debido a la naturaleza de nuestra especie, por lo que existe cierto componente innato. Además, cada sujeto desarrollará una serie de potenciales en mayor o menor medida en función del entorno, las experiencias vividas y las personas con las que se relacione (Gardner, 1987).

3.2.3. Base teórica de la Teoría de las Inteligencias Múltiples

Thomas Armstrong (2014) nos muestra como Howard Gardner instauró una serie de criterios básicos que toda inteligencia ha de superar para ser denominada como tal. Seguidamente, se muestran dichos factores.

Gardner, tras relacionarse con personas que habían sufrido daños cerebrales en sus estudios en la Boston Veterans Administration percibió que, en ocasiones, las lesiones afectaban a determinadas inteligencias pero no a todas debido a que se encuentran localizadas en diferentes zonas cerebrales. Por tanto, cada inteligencia funciona relativamente de manera independiente. Este factor muestra una visión distinta a la estudiada en otros enfoques como aquel que defiende la lateralización de las funciones cognitivas. Según esta última perspectiva mencionada, existe una asimetría por medio de la cual el cerebro humano se divide en dos hemisferios, derecho (sintético, holístico y no verbal) e izquierdo (analítico, secuencial y verbal) (Fajardo, 2008).

Asimismo, este autor nos muestra la existencia de genios o prodigios en ciertas capacidades. Estas personas trabajan con determinadas inteligencias a un nivel muy alto y con otras a un nivel bajo. Por ejemplo, encontramos a personas que, tras escuchar una composición musical por primera vez, son capaces de interpretarla a la perfección gracias a su oído absoluto y a su memoria musical (inteligencia musical).

Gardner también muestra que cada inteligencia ha de seguir un patrón de desarrollo distintivo en cada individuo e incrementarse gracias a la práctica de actividades que la estimulen. Cada inteligencia aparece en un momento determinado de la vida de la persona, culmina y poco a poco desciende con la edad. Además, tal y como defiende Gardner, si queremos llegar a comprender estas ocho inteligencias deberemos estudiar diferentes modelos de desarrollo. Por ejemplo, si queremos desarrollar la inteligencia lingüística atenderemos a los estudios desarrollados por autores consagrados en la estructura del lenguaje humano como el estructuralismo de Ferdinand de Saussure o el generativismo – transformacional de Noam Chomsky (Santos, 2005).

La evolución del ser humano y de otras especies cobra especial importancia para Gardner. Según defiende, el fundamento de cada una de las inteligencias se remonta a épocas pasadas. Tal y como nos ilustra Armstrong (2014) por medio de las pinturas rupestres podemos estudiar la inteligencia espacial.

Si analizamos otro de los criterios que utiliza para determinar si se trata de una inteligencia, vemos como muestra cierta apertura a los datos psicométricos. En este punto podemos destacar la escala de inteligencia creada por David Weschler para niños (WISC-IV). Quince pruebas que permiten analizar la comprensión verbal, el razonamiento perceptivo, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento. Al finalizar el test los niños habrán trabajado principalmente las inteligencias lógico – matemática, lingüística, espacial y cinético – corporal (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, s.f).

El autor va más allá de la independencia de las ocho inteligencias y se centra en las habilidades cognitivas de atención, memoria y percepción, de cada una de ellas. Tras el estudio de las mismas se ha llegado a la conclusión de que estas son específicas de cada una de las inteligencias y que las personas mostramos diferentes niveles.

El último de los factores hace referencia a la capacidad semiótica que poseemos los seres humanos. Por ejemplo, cuando leemos la palabra *colegio* vamos más allá de las letras impresas, nos vienen a la mente imágenes, anécdotas, etc. Cabe destacar que cada una de estas ocho inteligencias se pueden representar mediante símbolos (Rafael Linares, 2007).

3.2.4. Las ocho Inteligencias Múltiples

En los orígenes del enfoque se trabajaron siete inteligencias, pero ésta ha evolucionado y ha incluido una más, la inteligencia naturalista. Seguidamente, se analizan brevemente cada una de las capacidades humanas.

a. Inteligencia lingüística

La inteligencia lingüística es la capacidad de emplear las palabras eficientemente para lograr comunicarse. Incluye los planos fonológico, semántico, morfológico, sintáctico y pragmático – textual. Entre los usos más relevantes encontramos la comprensión del orden y del significado de las palabras, la retórica, la mnemotécnica, la explicación y el metalenguaje (Armstrong, 2014). Las bases de esta inteligencia se constituyen antes del nacimiento debido a que la audición se comienza a desarrollar dentro del útero materno. Por ello, resulta recomendable hablar, leer, cantar o incluso ponerle canciones al feto (Del Pozo, 2011). El lenguaje es algo universal y su desarrollo en los niños es parecido independientemente de la cultura (Gardner y Walters, 2015).

Las personas que muestran dicha facultad desarrollada consideran que la lectura es una actividad importante; oyen palabras en su mente antes de leer, hablar o escribir; se sienten atraídos por los juegos de palabras; poseen un vocabulario rico y variado, etc. Los niños que sean hábiles en palabras, es decir, que sepan hablar, leer y escribir de manera fluida reconocerán como propia dicha inteligencia (Armstrong, 2014).

La inteligencia lingüística se encuentra localizada en el lóbulo temporal izquierdo y frontal como, por ejemplo, en las áreas de Broca y de Wernicke. Concretamente, el área de Broca se encarga de la elaboración de oraciones gramaticales y la de Wernicke nos permite comprender el lenguaje a nivel oral y escrito (Gardner y Walters, 2015).

Entre los autores influyentes encontramos a Sylvia Ashton – Warner. Diseñó un método de lectoescritura conocido como *lectura orgánica*. Esta autora parte de palabras que poseen un significado profundo para el alumno. Esto hace que no se sientan amenazados por la cultura dominante y que el aprendizaje salga de ellos mismos. Cada uno de estos conceptos son compartidos en el grupo de trabajo para crear un glosario común, por medio del cual, van creando oraciones y posteriormente, historias. (Gunter y Tasiguano, 1972).

b. Inteligencia lógico – matemática

La inteligencia lógico – matemática es la capacidad de emplear los números eficientemente y razonar de manera adecuada. Entre los procesos más relevantes encontramos la clasificación en categorías, el pensamiento deductivo e inductivo, la universalización, el cálculo y, la generación y comprobación de hipótesis (Armstrong, 2014).

Hace más de 19 años, en el Colegio Montserrat surgió la idea de crear un programa matemático para acercar a los niños a esta materia de manera práctica, útil y basada en acciones de la vida cotidiana. Así es como nació EntusiasMAT, un método psicopedagógico basado en el juego y la manipulación para captar la atención de los niños y transformar el aprendizaje en una actividad comprensible y divertida (Del Pozo, 2011).

Las personas que muestran dicha facultad desarrollada realizan cálculo mental, se sienten atraídos por las materias de matemáticas y ciencias, les gustan los juegos lógicos, realizan experimentos, etc. Los niños que sean hábiles en números o en lógica tendrán adquiridos conocimientos matemáticos y habrán realizado algún experimento tanto dentro como fuera del ambiente escolar (Armstrong, 2014).

La inteligencia lógico – matemática se encuentra localizada en los lóbulos frontal izquierdo y parietal derecho. Junto con la facultad tratada en el punto anterior, forman la base principal de los test de Capacidad Intelectual (CI). Juntas componen lo que la psicología tradicional ha denominado inteligencia en bruto (Gardner y Walters, 2015).

Seguidamente cabe destacar el trabajo de dos autores, Marilyn Bums (1975) y Harold Jacobs (1982). Ambos han escrito libros que sirven actualmente como guía a padres y maestros para acercar las matemáticas al alumnado de manera práctica en situaciones de su vida cotidiana y realizando conexiones, mediante experimentos, entre esta materia y la ciencia.

c. Inteligencia espacial

La inteligencia espacial es la capacidad de distinguir el mundo visoespacial y de realizar modificaciones en función de esas percepciones. Dicha facultad incluye la sensibilidad al color, las formas, las líneas, el espacio y las relaciones entre estos componentes (Armstrong, 2014). Entre los procesos más relevantes, encontramos la imaginación activa, la visualización y creación de imágenes mentales, la representación gráfica, el reconocimiento de vínculos entre objetos situados en el espacio y la orientación en una matriz (Del Pozo, 2011).

Las personas que muestran dicha facultad desarrollada son capaces de ver imágenes a pesar de tener los ojos cerrados, distinguen de manera clara los colores, se sienten atraídos por los juegos visuales tales como los rompecabezas, en la escuela obtienen mejores resultados en geometría que en álgebra, etc. Los niños hábiles en imágenes muestran especial interés por el dibujo y disfrutan observando ilustraciones en movimiento (Armstrong, 2014).

La inteligencia espacial se encuentra localizada en las regiones posteriores del hemisferio derecho. Las personas con daños cerebrales en esta zona suelen presentar

dificultades a la hora de orientarse. Además, les costará identificar caras o atender a los detalles. Estos déficits se intentan paliar utilizando habilidades lingüísticas (Gardner y Walters, 2015).

Betty Edwards diseñó un método para enseñar a dibujar y desarrollar las habilidades de observación y percepción de la realidad. Siguiendo los estudios del cerebro de Wolcott Sperry, considera que para aprender a dibujar de manera adecuada se ha de trabajar con el hemisferio derecho (visual, analógico e intuitivo) sin que existan interferencias del hemisferio izquierdo (verbal, simbólico y racional). Para ello es recomendable dibujar en silencio y sin ningún tipo de distracción lingüística (García y Martínez – Ramos, 1984).

d. Inteligencia cinético – corporal

La inteligencia cinético – corporal es la capacidad de controlar el cuerpo para expresarnos corporalmente, ejecutar actividades, solventar problemas y transformar objetos. Esta facultad incluye habilidades físicas específicas como la fuerza, la flexibilidad, el equilibrio, la coordinación, etc. y capacidades propioceptivas, manuales y hápticas (Armstrong, 2014). Esta capacidad se inicia mediante el control de los movimientos automáticos y voluntarios hasta lograr emplear el cuerpo de forma adecuada y diferenciada (Del Pozo, 2011).

Las personas que muestran dicha facultad desarrollada practican regularmente actividad física o algún deporte, pasan la mayor parte del tiempo al aire libre, utilizan el lenguaje corporal para expresarse, etc. Los niños hábiles con su cuerpo practican algún deporte o hacen manualidades (Armstrong, 2014).

La inteligencia cinético – corporal se encuentra localizada en el cerebelo, los ganglios basales y la corteza motora. Asimismo, cabe destacar que cada hemisferio controla los movimientos del lado opuesto (Gardner y Walters, 2015).

Susan Griss, en su libro *Mentes en movimiento: un enfoque cinestésico para la enseñanza del currículo elemental* (1998), nos muestra un método de enseñanza que parte del movimiento. Por medio de su metodología, los contenidos académicos se vuelven más accesibles, tangibles, y de fácil memorización.

e. Inteligencia musical

La inteligencia musical es la capacidad de percibir, discriminar, transformar, expresar y apreciar las diversas formas musicales. Dicha facultad se compone de la perceptibilidad a las cualidades del sonido, de la estructura y el ritmo, así como el desarrollo de esquemas de audición (Del Pozo, 2011). Además, nos permite distinguir, crear y reproducir música.

Las personas que muestran dicha facultad desarrollada generalmente aprecian cuando una nota musical está afinada o no, tocan un instrumento musical, cantan mentalmente

canciones, reproducen obras tras escucharlas una única vez, etc. A los niños hábiles en música les gusta escuchar canciones o melodías, cantan y/o tocan algún instrumento (Armstrong, 2014).

La inteligencia musical se encuentra localizada en el lóbulo temporal derecho. Esta parte del cerebro está especialmente desarrollada en aquellos niños prodigios que, con pocos años de edad deciden tocar un instrumento musical (Gardner y Walters, 2015).

Helen Bonny y Louis Savary (1994), musicoterapeutas, diseñaron una técnica por medio de la cual a través de la música consiguen llegar a regiones profundas de la conciencia humana para convertir la mentalidad negativa en positiva. De esta manera, logran desarrollar una mente más segura de sí misma y menos dubitativa.

f. Inteligencia interpersonal

La inteligencia interpersonal es la capacidad de apreciar y comprender los sentimientos, actitudes, intenciones y motivaciones de otras personas. Dicha facultad se compone de la perceptibilidad ante señales que nos transmiten los otros y de la capacidad de respuesta que tengamos ante estas manifestaciones (Armstrong, 2014). Entra en juego la capacidad de formar parte de un grupo, establecer relaciones dentro de éste y jugar diferentes roles. Las personas que desarrollan esta facultad en mayor medida son capaces de trabajar cooperativamente, atender a las opiniones de los demás, empatizar y, crear y mantener la unidad del grupo (Del Pozo, 2011).

Estas personas suelen aconsejar y dar su opinión sobre diversos temas a las personas de su alrededor, desarrollan el gusto por las actividades en equipo y los juegos sociales, etc. Los niños hábiles en la relación con los demás tendrán al menos un mejor amigo y prefieren trabajar en parejas o en equipos (Armstrong, 2014).

La inteligencia interpersonal se encuentra situada en el lóbulo frontal, el lóbulo temporal y el sistema límbico. Los daños en la zona frontal pueden causar cambios en la personalidad del individuo (Gardner y Walters, 2015). Por ejemplo, las personas que poseen la enfermedad de Pick – tipo de demencia presenil – pierden de manera rápida las habilidades sociales.

Numerosos autores, entre los que encontramos a David W. Johnson, Roger T. Johnson y Edythe J. Holubec (1999), consideran que la inteligencia interpersonal se fomentará en las escuelas mediante el trabajo cooperativo.

g. Inteligencia intrapersonal

La inteligencia intrapersonal es la capacidad que presentan las personas que se conocen a sí mismos y actúan en consecuencia. Está compuesta por la autoimagen, la conciencia, la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima (Del Pozo, 2011).

Las personas que muestran dicha facultad desarrollada dedican diariamente un tiempo a reflexionar sobre su propia vida, suelen hacer cursos de crecimiento personal, realizan alguna actividad de manera solitaria o trabajan mejor de manera autónoma. Los niños hábiles en la relación con uno mismo son capaces de jugar y realizar actividades de manera solitaria y suelen tener un lugar donde recogerse, como su habitación (Armstrong, 2014).

La inteligencia intrapersonal se localiza en el lóbulo frontal, el lóbulo parietal y el sistema límbico. Al igual que ocurría en la inteligencia interpersonal, los daños en la zona frontal provocan cambios de personalidad profundos (Gardner y Walters, 2015).

Uno de los autores más influyentes dentro de la inteligencia intrapersonal e interpersonal es Daniel Goleman. Este autor sostiene que el éxito personal no se encuentra en los resultados de los test que miden el CI, sino que lo más importante es la inteligencia emocional. Para Goleman (1997), esta facultad emocional se define como la capacidad de identificar los sentimientos para poder controlarlos o actuar en consecuencia.

h. Inteligencia naturalista

La inteligencia naturalista es la capacidad de distinguir, utilizar y organizar, diversas especies de flora y fauna. Se compone de la perceptibilidad hacia fenómenos de la naturaleza y de la capacidad de distinguir seres vivos e inertes (Armstrong, 2014). Esta inteligencia despierta el respeto por los seres vivos, el cuidado de la naturaleza, la interacción con los seres vivos, el cultivo de plantas o la capacidad de reconocer el impacto del hombre en el medio natural (Del Pozo, 2011).

Las personas que muestran dicha facultad desarrollada disfrutan haciendo senderismo, suelen tener animales y plantas, se preocupan por el medio ambiente y aplican medidas para reducir el impacto del hombre en el medio natural. Los niños hábiles en la naturaleza disfrutan de las actividades al aire libre, coleccionan elementos de la naturaleza y cuidan de sus mascotas (Armstrong, 2014). La inteligencia naturalista se encuentra situada en las áreas del lóbulo parietal izquierdo que logran diferenciar los seres vivos de los seres inertes (Gardner y Walters, 2015).

El autor Joseph Bharat (1982), un naturalista de éxito, escribió un libro dirigido a maestros, padres, boy scouts, etc., en el que recoge numerosas actividades y juegos para acercar al niño al medio natural. Su principal objetivo es educar dando mayor importancia el sentimiento que al propio saber.

3.2.5. La escuela y el proceso de enseñanza – aprendizaje basado en la teoría de las Inteligencias Múltiples.

La teoría de las Inteligencias Múltiples se emplea actualmente en los colegios para garantizar una educación integral y de calidad. Goodlad (1984), citado por Armstrong (2014) tras realizar un estudio en el que participaron más de 1.000 escuelas estadounidenses, concluyó afirmando que más del 70% del tiempo lectivo el docente se dedica a hablar a los alumnos. Del 30% restante, la actividad que más se repite es el trabajo escrito por parte de los estudiantes. Estos datos reflejan que el sistema educativo generalmente es unilateral, profesor – alumno. Asimismo, Goodlad defiende que los seres humanos poseemos una región en nuestro cerebro llamada *cerebro de Magoun*, que se activa cuando percibe un estímulo novedoso. En el sistema educativo tradicional no tiene cabida la presencia de esta innovación debido a que principalmente se opera en los campos lingüístico y matemático.

En este punto, la presencia de la multiplicidad de inteligencias en el aula juega un papel esencial ya que gracias a ellas se podrá lograr un aprendizaje bilateral y rico en experiencias educativas que despierten el cerebro de Magoun de los estudiantes.

a. Antecedentes históricos de la enseñanza multimodal

La educación basada en la teoría de las Inteligencias Múltiples no resulta un concepto novedoso debido a que numerosos precursores educativos modernos han desarrollado teorías basadas en algo que va más allá de lo lingüístico.

En los siglos XVI – XVII, encontramos a Comenio. Este famoso pedagogo considera que la realidad está compuesta principalmente por Dios, la naturaleza y el hombre (Begon, 2019). Desde esta perspectiva, centra la Educación Infantil en la educación de los sentidos. Solo a través de los sentidos se puede llegar a la razón.

Jean – Jacques Rousseau en el siglo XVIII, en su obra *Emilio*, defiende que los niños no son adultos pequeños, sino que tienen su propia condición. Además, siguiendo con el pensamiento de Comenio, afirma que el niño no solo aprende mediante palabras, sino que necesita vivir experiencias. También ve necesario fomentar la autonomía, la curiosidad y la motivación por aprender (Sierra- Arizmendiarieta y Pérez – Ferra, 2015).

A principios del siglo XIX encontramos a un discípulo de Rousseau, Heinrich Pestalozzi. Para este autor la educación tiene que ser cabeza (educación intelectual), corazón (educación moral) y mano (educación física) (García, 2013). Al igual que los autores anteriores, afirma que esta educación será posible gracias a la formación mediante experiencias concretas.

En esta misma época, Friedrich Froebel, fundador de las escuelas de la infancia (kindergarden), desarrolló un currículo novedoso en el que introdujo el juego como principal

método de aprendizaje. El juego es una actividad física, intelectual, estética, afectiva y moral, que garantiza la educación integral del individuo (Gadea Rivas, 2017). Además, apostó por el trabajo corporal y manual antes que el intelectual ya que el primero conduce al segundo.

En el siglo XX encontramos autoras relevantes como las hermanas Agazzi o María Montessori. Rosa y Carolina Agazzi conciben al niño como un ser activo inmerso en un contexto y con unas características particulares. Para ellas, la educación ha de partir del ejercicio físico puesto en práctica en actividades de la vida diaria. Por su parte Montessori le da especial importancia al ambiente puesto que puede desarrollar las potencialidades del niño. Por ello, reorganiza las aulas retirando los pupitres e introduciendo nuevos materiales (letras táctiles, campanillas, ábacos, etc.). Además, considera que no se debe sobreproteger al infante para que pueda explorar libremente (Cirjan, 2018).

Además de todos estos ejemplos, actualmente diversos modelos educativos emplean las inteligencias múltiples bajo otros nombres. Por ejemplo, Thomas Armstrong (2014) muestra que el aprendizaje cooperativo trabaja principalmente la capacidad interpersonal aunque en las actividades a desarrollar se pueden emplear otras facultades. Del mismo modo ocurre en EntusiasMAT, ya que se trabaja principalmente la inteligencia lógico – matemática, pero a lo largo de sus sesiones se van desarrollando todas las inteligencias múltiples.

A modo de conclusión, cabe destacar que el enfoque de las Inteligencias Múltiples refleja lo que a lo largo de la historia han ido realizando los buenos maestros, es decir, ir más allá de la lección para despertar la mente de sus alumnos.

b. El desarrollo evolutivo de las inteligencias

Las facultades humanas forman parte de nuestra herencia genética y por ello, cada una de las inteligencias se da universalmente al menos en su nivel básico, independientemente de la formación recibida y de la cultura (Gardner, 2015).

El crecimiento de las inteligencias comienza en el primer año de vida del sujeto en lo que se conoce como la *etapa de la habilidad modeladora en bruto*. La inteligencia en bruto es la que se da en todos los individuos de manera similar y, en un nivel superior, en aquellos que pueden ser genios o prodigios en dicho ámbito.

En las siguientes etapas de desarrollo de las inteligencias, definidas por Walters y Gardner (2015), se perciben desde diferentes perspectivas dichas capacidades. En la segunda fase, se llega a las inteligencias mediante un *sistema de símbolos*. Por ejemplo, los niños llegan al lenguaje por medio de los cuentos, a la música a través de las canciones, etc. En la tercera etapa se da un nivel simbólico superior conocido como *sistema de notación*. Estos símbolos aparecen representados en el papel y habitualmente, son aprendidos en la

escuela. Finalmente, el desarrollo de estas inteligencias culmina en la adolescencia y la edad adulta por medio de las aficiones y de las carreras profesionales vocacionales.

La mayor parte de las personas cumplen estas etapas de crecimiento natural de las inteligencias pero además, podemos encontrar dos situaciones en las que se pueden encontrar los individuos: sujetos promesa y sujetos en situación de riesgo. Los segundos se encuentran en esta tesitura debido a la falta de estímulos y formación en determinadas inteligencias. Lo ideal es intervenir de manera eficaz a edades tempranas para procurar que haya más individuos promesa que en situación de riesgo.

En cada momento del desarrollo personal del individuo, cada inteligencia se manifiesta desde una perspectiva diferente. Por ello, resulta conveniente que, tanto los estímulos como la evaluación, estén acordes al momento evolutivo. Asimismo, tal y como nos muestra Walters y Gardner (2015), hemos de prestar especial atención a los niños de Educación Infantil y los primeros ciclos de Primaria debido a que en estos periodos se suelen dar las oportunidades que despiertan las habilidades e intereses de los más pequeños.

c. Las Inteligencias Múltiples y el desarrollo del currículo

Los docentes de la escuela tradicional, habitualmente, enseñan contenidos y habilidades académicas que pueden resultarles útiles en un futuro. El problema reside en que estos conocimientos rara vez atraen a los alumnos de manera natural (Armstrong, 2014). Debido a esto, los maestros apuestan por modelos de enseñanza interdisciplinar basados en la vida diaria para conectar con el mundo real. Esta formación es de carácter temático. Seguidamente, se mencionan dos autores influyentes.

A principios del siglo XX, encontramos a Ovide Decroly. Creó un método unitario basado en los intereses de los alumnos. Este autor defiende que los niños tienen cuatro intereses fundamentales: alimento, vestido, protección y recreo. Dichas disposiciones se desarrollan mediante dos competencias. En primer lugar, encontramos el conocimiento de sí mismos. Competencia que estudia aquello que nos une a los demás y lo que nos diferencia como seres individuales. En segundo lugar, aparece el conocimiento del entorno natural y social. Gracias a la combinación de estos intereses y competencias nacen los centros de interés (Dubreucq-Choprix y Fortuny, 1999).

En los siglos XX - XXI, encontramos a Susan Kovalik. Creó un modelo conocido como *Formación Temática Integrada* (FTI) (Kovalik y Olsen, 1993) basado en temas anuales que se subdividen en temas mensuales y semanales. De esta manera, se puede asegurar que las actividades a desarrollar estimularán las ocho inteligencias. Este modelo nos ayuda a diseñar actividades teniendo en cuenta las inteligencias múltiples, pero sin perder de vista el currículo oficial (Valdeavellano, 2015).

Después de analizar la formación temática conviene estudiar diferentes formas de planificar las clases. Thomas Armstrong (2014) expone cuatro maneras.

En primer lugar, expone un método basado en listas de estrategias docentes para representar cada una de las capacidades humanas. Por ejemplo, para la inteligencia naturalista, encontramos: paseos por la naturaleza, mascota de aula, huerto escolar, estación meteorológica de aula, etc.

En segundo lugar, encontramos un método en el que cada área de contenido, habilidad o tema es enseñada de ocho formas. De esta manera, nos aseguramos que todos los alumnos comprenden la información y trabajan las inteligencias en las que destacan.

En tercer lugar, Armstrong (2014) considera que el mejor modelo se basa en una traducción del material docente de una inteligencia a otra. Por ejemplo, los símbolos lingüísticos no se traducirán a otros idiomas, sino a otras inteligencias (conexiones interpersonales, imágenes, expresión corporal, etc.).

Por último, encontramos un proceso de siete fases para planificar y organizar las lecciones o las unidades didácticas bajo un marco organizativo. Los siete pasos son los siguientes: seleccionar un tema u objetivo concreto, formular preguntas esenciales de Inteligencias Múltiples, considerar las posibilidades, realizar una lluvia de ideas, seleccionar las actividades idóneas, establecer un plan secuenciado y poner en práctica dicho plan.

Finalmente, conviene hacer una revisión de cómo se ha de evaluar al alumnado que aprenda mediante la multiplicidad de inteligencias. Howard Gardner (2015) defiende que debemos distanciarnos de las pruebas convencionales basadas en el ámbito lógico-verbal y explorar fuentes de conocimiento naturales que nos muestren cómo y en qué grado las personas desarrollan las diversas inteligencias. Armstrong (2014) expone que se ha de reestructurar la forma de evaluar y contemplar medidas que permitan comparar los resultados obtenidos por los estudiantes con su rendimiento pasado.

Gardner (2015) muestra que la mejor manera de evaluar las capacidades humanas es mediante la observación. En definitiva, el profesor ha de ver cómo su alumnado manipula los sistemas de símbolos de cada una de inteligencias en contextos reales. Otro de los componentes a tener en cuenta es la documentación. El docente ha de registrar aquellos trabajos que realiza el alumno para resolver los diversos problemas. Esto se puede realizar de múltiples formas entre las que encontramos: diario de anécdotas, muestras de trabajos, grabaciones, fotografías, sociogramas, tutorías con los alumnos, etc.

Del mismo modo que la teoría de las Inteligencias Múltiples defiende que cada contenido o habilidad ha de ser enseñada de ocho maneras diferentes, también éstos han de ser

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

evaluados de ocho formas distintas. Por ejemplo, si queremos que nos expliquen cómo evoluciona un personaje de una novela el que domine la inteligencia lingüística lo hará mediante una explicación verbal, el que resalte en lo musical lo comparará con la partitura de una obra, el que sobresalga en la cinético – corporal hará mediante una dramatización, etc.

3.3. ENTUSIASMAT (EMAT) EN EDUCACIÓN INFANTIL

A continuación, se analiza la propuesta didáctico – pedagógica EntusiasMAT (EMAT). Gracias a este estudio podremos conocer una manera de aplicar la teoría de las Inteligencias Múltiples propuesta por Howard Gardner en el aula de Educación Infantil.

3.3.1. ¿Qué es EntusiasMAT (EMAT)?

EntusiasMAT es una propuesta de trabajo que estimula la curiosidad y el interés de los alumnos por la competencia lógico – matemática. Está dirigida a niños de 3 a 12 años, aunque en el presente trabajo nos centraremos en el alumnado del segundo ciclo de Educación Infantil (3 – 6 años). Para lograr que los alumnos se encuentren motivados, se presenta dicha capacidad de forma útil y práctica para el desarrollo de la vida diaria (Tekman Books, s.fb). Asimismo, ofrece a los maestros numerosos recursos y estrategias innovadoras que despiertan el conocido *cerebro de Magoun* (Goodlad, 1984).

EMAT es un programa que nos permite integrar conceptos matemáticos desde edades tempranas. Esto se consigue gracias a la organización de los contenidos y de los materiales. Los contenidos son cíclicos, ya que se van repitiendo de manera frecuente a lo largo de la semana, del curso escolar y de los diferentes niveles educativos (Tekman Books, s.fb).

Cada concepto es tratado adecuándose al nivel y edad madurativa. Gracias a esto, los alumnos podrán desarrollar sus habilidades para solventar problemas o crear productos en diferentes contextos. La afirmación anterior alude a la definición que da Gardner (2015) de la inteligencia como potencial biopsicológico. En este punto cabe mencionar que la variedad de actividades también fomenta la motivación de los niños, ya que no se esperan con qué tareas van a ser desafiados en cada sesión.

Además, esta propuesta presenta una misma idea desde la perspectiva de cada inteligencia para que cada alumno, partiendo de sus fortalezas, pueda aprender. Al contextualizar las matemáticas se tratan otras áreas de manera transversal como el conocimiento del entorno, el lenguaje, el movimiento, etc. De esta manera, se logra una educación integral y una conexión con la vida real que le permita comprender al alumno que las matemáticas tienen sentido fuera del aula.

3.3.2. Bases pedagógicas

EntusiasMAT nos propone una forma innovadora de mejorar el centro como organización social que prepara a los alumnos para la vida.

a. Innovación Pedagógica

La innovación pedagógica afecta a diferentes aspectos de la práctica docente como la metodología, el currículo, la cultura del centro, el rol docente y los espacios de aprendizaje.

Actualmente, las aulas son heterogéneas debido a que existen alumnos con diferentes características y necesidades. Debido a esta situación, EMAT sugiere un nuevo modo de enseñar: cada concepto matemático es tratado desde todas las inteligencias múltiples contempladas por Gardner (2015). Por ejemplo, se presenta un concepto por medio de un cuento (I. lingüística), un juego en equipo (I. Interpersonal), una reflexión personal (I. Intrapersonal), etc. Algunos alumnos serán capaces de aprovechar todas las experiencias de aprendizaje, otros lo harán mediante sus fortalezas. Además, en numerosas ocasiones EntusiasMAT recurre al juego como forma de intervención educativa. Esto es así ya que es una actividad motivadora que surge en los niños de manera espontánea y les permite conocer el mundo que les rodea (ECI/3960/2007). Por ello, resulta conveniente enfrentarles de forma lúdica a situaciones reales como, por ejemplo, jugando a las compras.

EMAT sigue fundamentalmente las líneas pedagógicas de Decroly (Dubreucq-Choprix y Fortuny, 1999) y de Montessori (2018). Estos autores le dan importancia a la educación activa y autónoma; a la libertad del alumno; y a la orientación de la educación hacia los intereses del educando (Tekman Books, s.f.a).

La innovación metodológica y evaluadora obliga a cambiar el papel que desempeña el docente. Este pasa de ser un transmisor de conocimiento a un guía del proceso de enseñanza – aprendizaje (Tekman Books, s.f.a). En este aspecto EMAT sigue las ideas de Vigotsky, ya que considera que el desarrollo cultural del niño se hace primero a nivel social y posteriormente, a nivel individual. De igual modo, el maestro ha de dejar que el niño resuelva problemas de manera autónoma cuando sea capaz (desarrollo real) o deberá mediar cuando lo necesite (desarrollo potencial) (Villamizar y Donoso, 2013).

Por último, hemos de tener en cuenta que para garantizar una educación de calidad y contextualizada en la vida diaria, no podemos limitar el aprendizaje al espacio del aula, sino que debemos establecer vínculos con otras zonas del centro y de su entorno.

b. Programa de estimulación temprana

EntusiasMAT sigue el método de Glenn Doman (1998). Este autor, defiende que las acciones educativas que se producen en la etapa infantil permiten al niño incrementar el

conocimiento de manera exponencial gracias a su enorme capacidad de aprendizaje y a la multitud de experiencias que le son ofrecidas. A través de este método el niño recibe una estimulación temprana a partir de bits de inteligencia, agrupados en categorías, que le permiten crear vínculos neuronales y desarrollar sus capacidades (Escalonilla, 2020). Dentro de estas categorías que ofrece Doman (1998), EMAT emplea dos de ellas, los bits del programa de conocimiento enciclopédico (figuras geométricas) y el programa matemático. Los bits de inteligencia se han de pasar unas dos tres veces al día de manera rápida, es decir, no más de cuatro segundos por cada bit.

Glenn Doman descubrió que los niños desde edades tempranas reconocen las cifras de los números y sus respectivas cantidades. Gracias a esta facilidad de comprensión del concepto número será capaz de iniciarse en el cálculo de operaciones aritméticas y resolver problemas (Guía didáctica infantil EMAT, 2019). La secuencia de bits numerales permite al alumno reconocer cifras - cantidades, aprender operaciones básicas y la noción de cálculo mental, y realizar comparaciones sencillas tales como mayor que o menor que. Los bits geométricos se pasarán de tres formas diferentes a lo largo de la etapa infantil. A los tres años, sólo se mencionará el nombre de la figura. A los cuatro, se atenderá además al número de lados y vértices. En el último curso, se tratarán otras categorías como los ángulos.

El método Doman pretende estimular el cerebro del alumno aprovechando la plasticidad neuronal para que establezca nuevas conexiones neuronales (Escalonilla, 2020).

c. Cultura de pensamiento

En Educación Infantil conseguiremos formar personas críticas y creativas con los medios necesarios para tomar decisiones, resolver problemas, conocerse a sí mismos y al mundo que les rodea, así como regular su propio aprendizaje. Ritchhart (2014) defiende que la cultura de pensamiento se crea en ambientes donde se valora tanto el pensamiento individual como el colectivo y donde, además, se utiliza como algo útil para el desarrollo de la vida cotidiana. EMAT propone rutinas de pensamiento que permiten enfocar la atención de los alumnos en un pensamiento concreto para lograr comprender un concepto y llegar así a la meta deseada (Guía didáctica infantil EMAT, 2019). Entre las más utilizadas encontramos: *veo, pienso, muestro* para mostrar la solución de un problema o *pienso, me junto, comparto* para trabajar de manera cooperativa.

d. Educación emocional

Finalmente, con el objetivo de lograr una educación integral, EntusiasMAT apuesta por la inclusión de la educación emocional dentro de su programa educativo. Concretamente, lo realiza dentro de sus sesiones diarias. Para ello, sigue el pensamiento de Daniel Goleman

(1997) y sus cinco ejes: autoconocimiento, autorregulación, automotivación, empatía y habilidades sociales.

3.3.3. Metodología – Una sesión con EntusiasMAT

En esta sección se expone cómo se organiza una sesión de EntusiasMAT (EMAT).

a. Para empezar (5')

Durante los primeros cinco minutos, los alumnos realizan una serie de ejercicios que les permiten trabajar el cálculo mental. Las actividades pueden ser de tres tipos. En primer lugar, encontramos los problemas del día por medio de los cuales se trabajan problemas reales en los que hay que trabajar el razonamiento lógico y no siempre la solución es un número. En segundo lugar, los problemas orales se resuelven fácilmente mediante operaciones aritméticas. Por último, las actividades de cálculo mental que fomentan la retención de cantidades y la realización de otras operaciones mentales (Tekman Books, s.fd).

Para dar respuesta a los ejercicios de diferentes maneras, los niños podrán usar sus propios dedos, dados, regletas o cartas (Guía didáctica infantil EMAT, 2019). Además, EMAT proporciona tres momentos para responder: pienso, preparo y muestro. Esta estrategia de pensamiento permite a los alumnos responder libremente y al maestro ver rápidamente si todos participan, si han respondido correctamente y, por ende, ver qué alumnos necesitan apoyo en la fase siguiente.

b. Enseñando – Aprendiendo (20')

Esta segunda parte es la más extensa e importante. En ella se introducen, demuestran y repasan conceptos matemáticos mediante actividades manipulativas, juegos demostrativos, actividades con cubos y *matijuegos* (juegos de mesa). Además, se trabajan *historias para pensar* que les ayudan a desarrollar las estrategias necesarias para resolver problemas (Tekman Books, s.fd). Tras realizar esta serie de actividades y juegos, cada alumno realiza una ficha para plasmar por escrito algunos de los conceptos que se han trabajado a lo largo de la sesión. En EntusiasMAT se le da mayor importancia a las actividades y juegos que al resultado del trabajo escrito (Del Pozo, 2011).

c. Para acabar (5')

En esta última parte se repasa los conceptos más importantes trabajados durante la sesión. Este es el momento en la que la maestra puede autoevaluar su práctica docente y valorar el progreso de cada estudiante. Por su parte, el alumno puede demostrar los conocimientos adquiridos mediante vocabulario y explicaciones matemáticas (Tekman Books, s.fd).

d. Planificación

Para cada curso escolar de Educación Infantil existen tres libros del alumno. En cada trimestre, los alumnos trabajan con un libro cuarenta sesiones y cuarenta fichas (Guía didáctica infantil EMAT, 2019).

Estos libros están organizados de tal forma que durante cuatro días a la semana se tratan conceptos matemáticos diferentes. De esta manera, se enseñan las matemáticas de manera cíclica. Todos los términos no se trabajan el mismo número de veces. Por ejemplo, la numeración tiene más presencia que la medida o la geometría (se trabajan quincenalmente).

EntusiasMAT nos ofrece una programación muy estructurada que podemos adaptar si no se corresponde con el calendario lectivo. Esta acomodación se puede realizar fusionando sesiones que trabajen el mismo concepto (Guía didáctica infantil EMAT, 2019).

3.3.4. Currículum

EntusiasMAT en Educación Infantil se centra en seis aspectos matemáticos básicos: numeración, razonamiento lógico, percepción visual, orientación espacial, geometría y medida. A lo largo de las sesiones EMAT que se ofrecen en la propuesta educativa (epígrafe 4) profundizaremos sobre ellos y veremos cómo trabajarlos en el aula.

En la unidad didáctica veremos la importancia que le da esta metodología a aprender a contar con los dedos de una forma concreta, ya que es la base para muchos de los ejercicios. En EMAT se comienza a contar con la mano derecha siendo el pulgar el número 1 y el meñique el 5. Posteriormente, se incorpora la izquierda siendo el pulgar el 6 y el meñique el 10. Gracias a esta técnica los niños logran reconocer los números sin contar dedo a dedo y les ayuda a aprender a sumar y restar.

3.3.5. Evaluación

EntusiasMAT apuesta por una evaluación continua en la que se recoja de manera sistematizada los datos que le permitan al maestro estar pendiente del aprendizaje del alumno y detectar sus fortalezas y debilidades. Para esto se aplica una nueva tipología de evaluación basada en evidencias (Tekman Books, s.ff).

Esta forma de evaluar requiere atender a los conocimientos previos del alumno y a lo que es capaz de hacer con dichos saberes. De esta manera nace la evaluación por capacidades en Educación Infantil. En esta valoración se atiende al *saber hacer complejo* como “resultado de la combinación de la movilización, integración y adecuación de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, utilizados eficazmente en diferentes situaciones” (Guía didáctica infantil EMAT, 2019).

EntusiasMAT está basado en la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner y por ello, ha de tener en cuenta su modo de evaluar. Tal y como defiende Gardner, (2015) el maestro ha de observar cómo manipula el alumno los sistemas de símbolos de cada una de las capacidades humanas en contextos reales. En Educación infantil, las capacidades se agrupan en cuatro ejes fundamentales (Guía didáctica infantil EMAT, 2019): aprender a ser y actuar de forma cada vez más autónoma; aprender a pensar y comunicar; aprender a descubrir y a tener iniciativa; y aprender a convivir y a habitar el mundo.

4. PROPUESTA EDUCATIVA: UNIDAD DIDÁCTICA - LA ABEJA PETUNIA

4.1. INTRODUCCIÓN

La propuesta educativa que se presenta seguidamente ha sido diseñada para desarrollarse en el colegio concertado La Inmaculada – Marillac. Particularmente, en el primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil (3 años).

Esta unidad didáctica trabaja fundamentalmente el mundo de las abejas. Esta temática se vincula con el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil recogido en el Real Decreto (17/2008). Concretamente, con el conocimiento del medio natural (área 2). Más específicamente, con las características generales de los seres vivos y la materia inerte y, la valoración de su importancia para la vida humana.

El mundo está en constante transformación y por ello, también han de cambiar las formas de enseñar y aprender. Siguiendo esta idea, la propuesta educativa tiene como objetivo el desarrollo de las Inteligencias Múltiples definidas por Howard Gardner a través de EntusiasMAT (EMAT). De igual modo, se desarrollan actividades complementarias que nos permitirán profundizar sobre el tema central: las abejas. Se ha optado por el empleo de esta metodología puesto que el centro trabaja el área lógico – matemática de esta manera.

Este trabajo contextualiza las matemáticas en la vida real y por ello, trata otras áreas de manera transversal como el conocimiento del entorno, el lenguaje, el movimiento, etc. De esta manera, se logra una educación integral y una conexión con la vida diaria.

La puesta en práctica de la unidad didáctica tiene una temporalización de dos semanas lectivas (lunes - viernes). Cada día los alumnos trabajarán una sesión EMAT y una actividad complementaria relacionada con un aspecto determinado de las abejas: cómo son, dónde viven, cómo se alimentan, cuál es su trabajo, por qué son importantes y el trabajo de los apicultores. Además, para establecer una relación entre todos los contenidos trabajados, al final de la propuesta se realizará una visita al aula apícola de Sierra del Hoyo. Resulta recomendable poner en práctica este trabajo coincidiendo con los meses primaverales, es decir, en marzo, abril, mayo o junio.

El evidente desarrollo de las inteligencias múltiples a través de EntusiasMAT y actividades complementarias, revela la importancia que tiene mostrar los diversos contenidos desde diferentes perspectivas. Además, al partir de las fortalezas de los alumnos conseguiremos crear un clima de aprendizaje enriquecedor y motivador, que nos permitirá mejorar los resultados académicos.

4.2. CONTEXTO

4.2.1. Contextualización sociocultural

Para conocer el contexto del centro se ha de recurrir al análisis del Proyecto Educativo de Centro (s.f). El Colegio La Inmaculada – Marillac es de titularidad concertada dependiente de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y de las Hijas de la Caridad de San Vicente de Paúl. Está asentado en la zona centro, concretamente en el distrito de Chamberí.

El centro posee una única línea concertada para las etapas de Educación Infantil y Primaria. Ésta aumenta a dos en la ESO y a seis en Bachillerato. Este hecho hace que el centro acoja cada año a numerosos alumnos y familias.

Tras realizar una encuesta a las familias sobre los motivos por los que eligen el centro se vio que lo seleccionan por la formación religiosa y en valores que ofrece, la calidad educativa, la atención individualizada y la cercanía entre el personal educativo y las familias. También cabe resaltar que, de manera general, las familias pertenecen a la clase media o clase media baja.

El colegio está comprometido con el carisma vicenciano. Por ello, teniendo en cuenta las características del alumnado, de las familias y del propio contexto escolar, se esfuerza por ofrecer el mejor servicio pedagógico posible. Por este motivo, emplean programas y materiales que permiten atender la diversidad de contenidos, intereses y capacidades. Un ejemplo claro de la afirmación anterior la podemos observar en la puesta en práctica de EntusiasMAT (EMAT).

4.2.2. Características psicoevolutivas del grupo – clase

En el primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil están matriculados veinticuatro niños, de los cuales trece son chicos y once chicas. Todos ellos de nacionalidad española. Once tienen padres extranjeros (peruanos, colombianos, filipinos, chinos, árabes, rumanos, dominicanos y americanos). Por tanto, podemos afirmar que la clase es heterogénea y multicultural.

a. Desarrollo global

Desarrollo físico:

Para ver cómo es el desarrollo físico del niño de tres años se han tomado como referencia los parámetros de crecimiento presentados por la OMS (2009). A esta edad la media del percentil de estatura y peso para niñas es de 95 cm y 14 kg mientras que los niños tienen una longitud aproximada de 96 cm y algo por encima de los 14 kg. La media del percentil del perímetro craneal en niñas es de 48,5 cm, mientras que en niños es superior, alcanzando los 49,5 cm. Por último, podemos observar como el percentil del índice de masa corporal (IMC) en ambos sexos está ligeramente por encima de los 15,6 kg / m².

Desarrollo cognitivo:

Piaget (1947) citado por Rafael Linares (2007) defiende que los seres humanos organizamos nuestro conocimiento del mundo a través de esquemas mentales. Las personas vamos pasando de esquemas concretos a abstractos. Esta teoría no solo se basa en construir esquemas sino en contrastar la información con los ya existentes y reorganizar el conocimiento.

Piaget pensaba que el conocimiento se desarrollaba en una serie de estadios o etapas. Los estudiantes del segundo ciclo de Educación Infantil se encuentran en el estadio preoperacional que se presenta entre los dos y los siete años. Esta etapa se inicia cuando el niño es capaz de pensar en elementos que no están presentes (Triglia, 2019). Por dicho motivo, este estadio está marcado por la capacidad de representar a través de símbolos la realidad. A continuación, tomando como referencia esta teoría se analizan los progresos y limitaciones cognitivas que presentan los alumnos de la clase que nos concierne.

Primeramente, hablaremos de los progresos siguiendo las ideas de Rafael Linares (2007). Los alumnos de tres años son capaces de usar símbolos como las palabras o los gestos para aludir a elementos que no están presentes, es lo que denominamos funcionamiento semiótico. Otro de los logros a esta edad es la adquisición del concepto de número.

En esta etapa aún no han adquirido la capacidad de tratar la información siguiendo las normas de la lógica para hallar conclusiones formalmente válidas. Tampoco realizan operaciones mentales complejas. Todo esto hace que esté presente el pensamiento mágico que les permite interiorizar y asimilar los datos referidos al funcionamiento del mundo. También podemos apreciar como el animismo les hace pensar que todos los elementos de su alrededor tienen vida (Triglia, 2019). Los niños a esta edad son capaces de elaborar teorías intuitivas debido a que sus reflexiones y explicaciones se basan en sus hábitos y experiencias.

A continuación, hablaremos de las limitaciones siguiendo el pensamiento del mismo autor, Rafael Linares (2007). La barrera más importante a la que se enfrentan es el egocentrismo. El niño de tres años se preocupa únicamente por su diálogo y por ello, realiza monólogos. Progresivamente, algunos alumnos van desarrollando la empatía, aunque aún es muy incipiente. Esta característica, además, les dificulta a la hora de acceder a reflexiones y pensamientos de tipo abstracto.

Por último, se aprecia un pensamiento centralizado, es decir, se fijan en un único aspecto del estímulo y el resto de singularidades pasan desapercibidas. Esto hace que presenten dificultades con las tareas vinculadas a la conservación. Este raciocinio resulta muy rígido y por ello, no le dan cabida a la reversibilidad.

Desarrollo socio – afectivo:

Atendido a los parámetros indicados por la enciclopedia NorthShore University HealthSystem (2018) vemos cómo los niños de tres años vivencian una gran diversidad de emociones en un periodo de tiempo corto. Además, saben expresar sus sentimientos e identificar algunas emociones de sus compañeros. En cuanto a la relación con su entorno cercano vemos cómo se distancian fácilmente de sus progenitores al entrar al centro y expresan cariño de manera abierta a sus maestros y compañeros. En la relación con sus iguales van desarrollando progresivamente la empatía, aunque predomina el egocentrismo. Asimismo, entienden los conceptos de posesión *mío* y *tuyo*, aunque esto provoca habitualmente conflictos a la hora de compartir. Saben identificar a las personas por su género a pesar de no entender de manera clara las diferencias. Finalmente, se observa interés por realizar actividades de manera autónoma, a pesar de presentar inseguridades ante las situaciones y personas desconocidas.

b. Desarrollo en áreas específicas de aprendizaje

Ámbito verbal:

La mayor parte de los niños, a nivel fonológico, han adquirido los sonidos fundamentales de la lengua española (Uriz et al., 2011) aunque algunos de ellos realizan alteraciones no significativas al encontrar dificultades en la pronunciación de palabras que contienen sílabas trabadas.

La capacidad representacional, defendida por Piaget, favorece la adquisición del lenguaje a edades tempranas (Rafael Linares, 2007). A los tres años los niños amplían su vocabulario llegando a dominar unas mil palabras. Además, es el momento en el realizan una sobrerregulación, es decir, progresivamente van corrigiendo aquellas irregularidades del lenguaje adquiridas en los años anteriores (Boeree, 2003). El dominio de dicho número de

conceptos les permite formar frases de tres a cinco palabras y, plantear y responder a preguntas del tipo *¿Quién?*, *¿Cómo?* o *¿Dónde?* De igual modo, les ayuda a comunicar sus ideas y necesidades, aunque todavía no son capaces de establecer verdaderos diálogos (Robas, et al., 2019). En su relación con el otro vemos como son capaces de realizar pequeños encargos y presentan dificultades para expresar sus sentimientos de forma verbal. Todos los niños del aula saben su nombre y su apellido por lo que poseen la capacidad de identificarse como personas frente a los demás.

Por último, se examina su proceso de lecto-escritura. Durante todo el curso han trabajado trazos verticales, horizontales, oblicuos, aspas y cruces. Estos trazos han de ser continuos y con la direccionalidad adecuada. Gracias al método *Molalaletra (Iletrilandia) – Nivel 1* (Usero Alijarde, 2018) son capaces de leer pictogramas e imágenes y han aprendido a discriminar las vocales tanto en mayúscula como en minúscula.

Ámbito motor:

Los niños de tres años comienzan a desarrollar nuevas capacidades sobre las ya logradas en la primera infancia (0 – 3 años) (Papalia, Wendkos, y Duskin, 2009). Seguidamente nos centramos en el grupo – clase tomando como referencia la tabla de ámbito motor propuesta por Aguirre (2005).

Los niños del aula de tres años desarrollan el gusto por correr, saltar, subir y bajar escaleras o incluso, ir en triciclo. La mayoría muestra interés por juegos más sedentarios y acciones más tranquilas que requieren un cierto grado de atención y concentración como dibujar, hacer puzles o modelar plastilina. También son capaces de amortiguar los saltos hacia abajo, saltar a la pata coja y saltar dos escalones amortiguando la caída; tomar posturas que implican una gran elasticidad muscular y movilidad articular; realizar marcha lateral; subir y bajar escaleras de manera segura; correr con ayuda de los brazos; hacer la voltereta hacia delante con las piernas extendidas y trepar por bancos inclinados. En cuanto al lanzamiento vemos como les resulta complicado cuando los realizan de manera dinámica. Si analizamos las habilidades implicadas en el lanzamiento vemos cómo son capaces de recibir la pelota en estático flexionando los brazos y poniéndolos en forma de cesto y golpear con las manos objetos ligeros. En lo que respecta al esquema corporal, nombran varias partes del cuerpo y dibujan al ser humano en tres partes diferenciadas generalmente. La lateralidad a esta edad no se ha desarrollado, pero se aprecia un predominio ocular.

Ámbito plástico:

Lowenfeld (1961) en Puelo Rojas (2012) distingue cuatro etapas del desarrollo plástico: etapa del garabato, etapa preesquemática, etapa esquemática y etapa del realismo. Los niños de 3 años se encuentran en la etapa del garabato. Se desarrolla entre los 2 y los 4 años. Esta

fase se inicia con la primera línea que realiza el niño en un papel gracias al movimiento de todo su brazo como un conjunto. Estos trazos se hacen con una intención y van evolucionando hasta el fin de la etapa, donde se comienzan a reconocer figuras. Dentro de esta fase encontramos tres momentos: garabateo sin control o desordenado, garabateo controlado y garabateo con nombre. Los alumnos del aula se encuentran en el periodo del garabateo con nombre. Los niños dibujan con una intención y le asignan un significado inestable a cada expresión plástica realizada. En definitiva, un mismo dibujo, en diferentes momentos, puede simbolizar elementos distintos.

Ámbito musical:

Según Swanwick (1991) en Díaz (2004), los alumnos de tres años se sitúan en un primer nivel llamado etapa sensorial. En esta fase los niños perciben y se detienen en los estímulos que vienen del exterior. Progresivamente van reconociendo y explorando contrastes en las cualidades del sonido (intensidad, duración, timbre y altura) y sienten placer al escuchar sonidos. Esta teoría se concreta en las propias acciones rutinarias de los alumnos. Por ejemplo, mediante diferentes actividades propuestas por la maestra el niño descubre las posibilidades sonoras que posee tanto su cuerpo como los instrumentos musicales.

Ámbito lógico – matemático:

Los niños en la etapa preoperacional adquieren el concepto de número y principios básicos de conteo como contar una serie de elementos o establecer un orden para los números, etc., pero no son capaces de interiorizar el verdadero concepto numérico hasta la fase de las operaciones concretas descrita por Piaget (Rafael Linares, 2007).

A día de hoy, gracias a la implementación del método EntusiasMAT, los alumnos de tres años son capaces de: contar hasta el diez de manera ascendente y descendente, reconocer ciertos elementos de los bits de estimulación (números, formas y cuerpos geométricos), asociar la grafía de los números del 0 – 5 con la cantidad, trabajar con regletas, completar series, reconocer los bloques lógicos según sus cualidades, agrupar y clasificar objetos, así como compararlos en función del color, el tamaño o la longitud. También vemos como controlan las relaciones: primero/último, muchos/pocos, encima/debajo, dentro/fuera, más grande que /más pequeño que, igual/diferente, largo/corto, arriba/abajo, etc.

4.3. EVALUACIÓN INICIAL, PREVIA O DIAGNÓSTICA

El Real Decreto (17/2008) en su artículo 15 expone que la evaluación en la etapa infantil nos debe permitir "identificar los aprendizajes adquiridos y el ritmo y características de la evolución de cada niño". Por ello, antes de desarrollar la propuesta, hemos de conocer las condiciones en las que se encuentra el alumnado para lograr que el aprendizaje sea

significativo. Para conseguirlo, se ha de partir de los conocimientos previos de los alumnos para establecer relaciones con los nuevos esquemas. Esto favorecerá la adquisición y comprensión de los nuevos conocimientos (Ausubel (1963) citado por Pardos et al., 2014).

La evaluación inicial se desarrollará en la primera sesión de la unidad, concretamente en la actividad “¿Qué hay en el jardín de mi colegio?”. En este ejercicio motivacional se hace una exploración del jardín del colegio para conocer aquello que los niños saben acerca de la primavera y el mundo de las abejas. Una vez observado el entorno, los alumnos dialogarán con la maestra y el grupo lo contemplado. La docente en todo momento guiará esta conversación mediante preguntas del siguiente estilo: *¿qué habéis podido ver en el jardín?, ¿hay plantas?, ¿de qué color son sus flores?, ¿hay algún animal cerca de ellas?, ¿cómo son las abejas?*, etc. La respuesta nos permitirá conocer de manera básica e inicial los conocimientos previos. Por ello, la responsable del grupo debe anotar todas las ideas tratadas en un diario anecdótico para poder esclarecer las dudas de los alumnos con la propia acción educativa.

Del mismo modo, antes de poner en práctica la propuesta educativa se le proporcionará a cada familia un breve cuestionario (Anexo I) que nos permitirá conocer la relación que tiene el alumno con el medio natural. Este sondeo nos dará a conocer las limitaciones espaciales del alumnado en función del lugar en el que vive y su ocio.

4.4. VINCULACIÓN CURRICULAR

La Ley Orgánica 2/2006 decreta que es competencia del Gobierno determinar el currículo de las áreas del segundo ciclo de Educación Infantil para los centros educativos de la Comunidad de Madrid. El desarrollo de lo anterior queda reflejado en el Anexo I del Real Decreto 17/2008, de 6 del marzo. Tomando dicho marco legislativo como referencia seguidamente se muestran los objetivos y contenidos y sus correspondientes criterios de evaluación y resultados de aprendizaje.

Tabla 1 Vinculación curricular - Unidad Didáctica "La abeja Petunia"

TABLA DE VINCULACIÓN CURRICULAR – UNIDAD DIDÁCTICA “LA ABEJA PETUNIA”					
ÁREA DE CONTENIDO	OBJETIVO	CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	RESULTADO DE APRENDIZAJE	INTELIGENCIAS MÚLTIPLES
Área 1: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal	1.Reconocer, identificar y representar las partes fundamentales de su cuerpo y algunas de sus funciones, descubriendo las posibilidades de acción y de expresión y coordinando y controlando cada vez con mayor precisión gestos y movimientos.	B1. El cuerpo humano. Exploración del propio cuerpo, identificación y aceptación progresiva de las características propias. El esquema corporal.	Reconocer y nombrar las distintas partes del cuerpo y ubicarlas espacialmente, en su propio cuerpo y en el de los demás.	Reconoce y nombra las distintas partes del cuerpo y las ubica en su cuerpo y en el de los demás.	Inteligencia corporal-cinestésica. Inteligencia intrapersonal.

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

	2. Identificar los propios sentimientos, emociones, necesidades o preferencias, y ser capaces de denominarlos, expresarlos y comunicarlos a los demás, identificando y respetando, también, los de los otros.	B1. Identificación y expresión de sentimientos, emociones, vivencias, preferencias e intereses propios y de los demás. Control progresivo de los propios sentimientos y emociones.	Es capaz de identificar y expresar emociones y sentimientos a través del cuerpo.	Identifica y expresa sus emociones y sentimientos básicos a través del cuerpo.	Inteligencia Intrapersonal.
	3. Realizar, de manera cada vez más autónoma, actividades habituales aumentando el sentimiento de confianza en sí mismo y la capacidad de iniciativa y desarrollando estrategias para satisfacer sus necesidades básicas.	B2. Comprensión y aceptación de las normas implícitas que rigen los juegos de representación de papeles, participación en su regulación y valoración de su necesidad.	Participar activamente en juegos, iniciándose en el uso de las normas que los rigen.	Participa activamente en juegos utilizando adecuadamente las normas que los rigen.	Inteligencia corporal-cinestésica. Inteligencia interpersonal.
Área 2: Conocimiento del entorno	4. Observar y explorar de forma activa su entorno generando interpretaciones sobre algunas situaciones y hechos significativos y mostrando interés por su conocimiento.	B2. Características generales e identificación de los seres vivos y la materia inerte y valoración de su importancia para la vida humana.	Mostrar interés por la naturaleza, concretamente por el conocimiento del medio: las abejas.	Muestra interés por la naturaleza, concretamente por el conocimiento del medio: las abejas.	Inteligencia naturalista.
	5. Conocer los roles y responsabilidades de los miembros más significativos de sus grupos sociales de referencia.	B3. El entorno próximo al alumno: observación de necesidades, ocupaciones y servicios en la vida de la comunidad.	Conocer los principales servicios comunitarios y toma conciencia de la necesidad de la organización social: las tareas.	Conoce los principales servicios comunitarios y toma conciencia de la necesidad de la organización social: las tareas.	Inteligencia interpersonal.
	6. Iniciarse en las habilidades matemáticas, manipulando funcionalmente elementos y colecciones, identificando sus atributos y cualidades, y estableciendo relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación.	B1. Percepción de atributos y cualidades de objetos. Interés por la identificación y clasificación de elementos y objetos y por explorar sus cualidades, características y usos.	Agrupar, clasificar y ordenar elementos y colecciones según semejanzas y diferencias (forma, color, tamaño y grosor).	Agrupar, clasifica y ordena elementos y colecciones en función de diversos criterios.	Inteligencia lógico-matemática. Inteligencia visoespacial.
		B1. Aproximación a la cuantificación de colecciones. Utilización del conteo y uso de los números cardinales referidos a cantidades manejables.	Discriminar y comparar algunas magnitudes y cuantificar colecciones mediante el uso de la serie numérica.	Cuantifica colecciones usando la serie numérica.	Inteligencia lógico-matemática.
	B1. Identificación de formas planas y tridimensionales en elementos del	Conocer e identificar las formas planas: círculo, triángulo,	Reconoce algunas formas planas.	Inteligencia lógico-matemática.	

		entorno. Exploración de alguna figuras y cuerpos geométricos.	cuadrado, rectángulo y hexágono.		Inteligencia visoespacial.
<p>Área 3: Lenguajes: Comunicación y representación.</p>	<p>7. Utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje, de representación, de comunicación, de disfrute y de expresión de ideas y sentimientos.</p>	<p>B1. 1.1 Utilización y valoración progresiva de la lengua oral para evocar y relatar hechos, para explorar conocimientos, así como para expresar y comunicar ideas y sentimientos para regular la propia conducta y la de los demás.</p>	<p>Utilizar la lengua oral del modo más conveniente para una comunicación positiva con sus iguales y con las personas adultas, según las intenciones comunicativas.</p>	<p>Utiliza la lengua para comunicarse con los demás.</p>	<p>Inteligencia lingüístico-verbal. Inteligencia Interpersonal.</p>
		<p>B1.1.1 Participación y escucha activa en situaciones habituales de comunicación. Interpretación de mensajes, textos, y relatos orales producidos por medios audiovisuales.</p>	<p>Comprender mensajes orales diversos, relatos, producciones literarias, descripciones, explicaciones e informaciones que les permitan participar de la vida en el aula mediante la comunicación oral, mostrando una actitud de escucha atenta y respetuosa.</p>	<p>Participa activamente en situaciones habituales de comunicación.</p>	<p>Inteligencia lingüístico-verbal. Inteligencia interpersonal.</p>
	<p>8. Iniciarse en los usos sociales de la lectura y la escritura explorando su funcionamiento y valorándolas como instrumento de comunicación, información y disfrute.</p>	<p>B1. 1.2 Uso, gradualmente autónomo, de diferentes recursos y soportes de la lengua escrita como libros, revistas, pictogramas, cuentos, biblioteca de aula, carteles, etc.</p>	<p>Mostrar interés por los textos escritos presentes en el aula y en el entorno próximo, iniciándose en su uso.</p>	<p>Presenta interés y participa en situaciones de lectura y escritura del aula.</p>	<p>Inteligencia lingüístico-verbal.</p>
		<p>B1. 1.3 Escucha atenta, comprensión de cuentos, relatos, canciones, leyendas, poesías, rimas, adivinanzas y retahílas, tanto tradicionales como contemporáneas, de forma individual y en grupo, como fuente de placer y aprendizaje.</p>	<p>Comprender mensajes orales diversos, relatos, producciones literarias, descripciones, explicaciones e informaciones que les permitan participar de la vida en el aula mediante la comunicación oral.</p>	<p>Escucha y comprende distintas producciones literarias.</p>	<p>Inteligencia lingüístico-verbal. Inteligencia intrapersonal.</p>
	<p>9. Acercarse al conocimiento de obras artísticas expresadas en los lenguajes plástico, musical y corporal y realizar actividades de representación y expresión artística mediante el empleo de diversas técnicas.</p>	<p>B3. Expresión y comunicación de hechos, sentimientos y emociones, vivencias o fantasías a través del dibujo y de producciones plásticas, realizadas con distintos materiales y técnicas.</p>	<p>Expresarse y comunicar vivencias, emociones y sentimientos utilizando medios, materiales y técnicas propios de los diferentes lenguajes artísticos y audiovisuales,</p>	<p>Se expresa y comunica a través del dibujo y otras producciones. Además, explora con los materiales y técnicas y, disfruta de sus producciones.</p>	<p>Inteligencia lingüístico-verbal. Inteligencia visoespacial. Inteligencia intrapersonal.</p>

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

			mostrando interés por explorar sus posibilidades y por disfrutar con sus producciones.		
		B4. Audición atenta de obras musicales presentes en el entorno.	Disfrutar de la escucha de obras musicales y expresarse a través de ellas.	Disfruta escuchando obras musicales y se expresa a través de ellas.	Inteligencia musical. Inteligencia intrapersonal.
		B5. Interés e iniciativa para participar en actividades de dramatización, danza, juego simbólico y otros juegos de expresión corporal.	Participar en juegos de expresión corporal.	Participa en juegos de expresión corporal.	Inteligencia corporal-cinestésica. Inteligencia musical. Inteligencia interpersonal.

4.5. METODOLOGÍA

4.5.1. Principios metodológicos

Seguidamente, se presentan y desarrollan los principios metodológicos que orientan la acción pedagógica tomando como referencia la orden ECI/3960/2007.

En primer lugar, hemos de prestar atención a la diversidad puesto que, como maestros, hemos de velar por la inclusión del alumnado. Este principio nos permite realizar modificaciones en la puesta en práctica de las actividades ya que no siempre funcionan de la manera esperada o el alumnado puede presentar una serie de dificultades individuales que han de ser atendidas para el correcto desarrollo de cada alumno de manera particular.

Otro de los principios esenciales es el enfoque globalizador debido a que las actividades desarrolladas no solo se centran en el conocimiento del entorno (área 2), sino que los objetivos y contenidos de esta área se relacionan con los de las otras dos áreas de contenido.

El principio basado en el aprendizaje significativo está presente en esta propuesta debido a que el conocimiento del medio natural y específicamente, las características generales de los seres vivos y la materia inerte y la valoración de su importancia para la vida humana, es un contenido recogido en el Real Decreto (17/2008). En relación a esto, vemos como los principios de juego, observación y experimentación forman parte de la metodología característica de esta etapa educativa ya que, por medio de ellos, se logra el aprendizaje significativo basado en la vivencia y en la experiencia del alumnado.

Si atendemos a los principios relacionados con el ambiente escolar y la organización del tiempo y del espacio, veremos que son esenciales en cualquier tipo de programación. La docente ha de crear un ambiente de bienestar donde los niños se puedan desarrollar potenciando la confianza y seguridad de los mismos, así como un grado de estimulación que les permita afrontar los retos que se propongan.

Los materiales propuestos en cada uno de los ejercicios actúan como mediadores en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Si alguno de los materiales no está disponible en el centro educativo o se han dañado, hemos de estar preparados para realizar adaptaciones.

Como ya se ha mencionado, dicha programación se llevará a la práctica en un centro educativo concreto, el Colegio La Inmaculada - Marillac, y por ello, el principio relacionado con este tema está presente. Asimismo, cabe destacar que todas las actividades de la propuesta se desempeñarán en el aula a excepción de una que se pondrá en práctica en la sala de psicomotricidad.

El principio metodológico referido a la educación como tarea compartida juega un papel importante en esta propuesta ya que, aunque no es necesaria la colaboración directa del equipo directivo, sí que es importante la relación y constante comunicación entre la tutora del aula y la estudiante de prácticas. De igual modo, será imprescindible la colaboración de otros maestros o incluso de las familias para que asistan y colaboren en la visita al aula apícola.

Por último, el principio metodológico destinado a la evaluación concuerda con el tipo de evaluación que se desarrolla en la unidad ya que la observación continua ha de ser el principal método de ver la evolución y el progreso de los niños, aunque también se incluirán otras herramientas.

4.5.2. Organización de los alumnos

Blas García (2017) defiende que los maestros hemos de encontrar un modelo organizativo que nos permita superar el tradicional “modelo frontón” en el cual el maestro se coloca frente a los alumnos y todas las interacciones pasan por él. Concretamente, pretendemos buscar un modelo que implique a los alumnos y les permita relacionarse con sus compañeros para participar tanto en el propio aprendizaje como en el ajeno.

En este contexto, se encuentra enmarcada la forma de organizar el aula mediante grupos heterogéneos de aprendizaje. A continuación, se detallan cada una de las agrupaciones empleadas en el desarrollo de la propuesta educativa.

En primer lugar, encontramos el gran grupo. Este tipo de agrupamiento lo componen los 24 alumnos que están matriculados. En las actividades que se utiliza este tipo de agrupamiento se busca fundamentalmente la expresión oral y la toma de decisiones de manera conjunta (Blas García, 2017). De igual manera, cuando la docente vaya a explicar cada una de las tareas y ejercicios se utilizará el gran grupo. Pérez Garrán (2007) defiende que este tipo de agrupamiento permitirá mejorar la cohesión del grupo y la relación entre iguales debido a que todos trabajan en un proyecto común. También posibilitará que los alumnos se conozcan mejor a sí mismos y al resto de compañeros.

El segundo tipo de agrupación corresponde con el pequeño grupo o equipo base de trabajo. Estos grupos los componen entre cuatro y cinco alumnos. Particularmente en el aula encontramos cinco equipos, todos ellos formados por cinco alumnos a excepción de uno de ellos que lo componen cuatro. Según Blas García (2017) este número ha de respetarse ya que nos permite desarrollar el mayor número de interacciones. Dentro de los equipos se establecerán “parejas de gemelos” para facilitar la intercomunicación en la etapa infantil. Trabajar por pares favorecerá el posterior trabajo en equipos base y en gran grupo.

Este tipo de organización en pequeños grupos nos recuerda a la ya mencionada teoría del Aprendizaje Cooperativo de los hermanos Johnson (1999). Siguiendo esta metodología organizativa, dentro de cada equipo base se han asignado una serie de roles de trabajo que se cambiarán semanalmente. El capitán es el encargado de acudir al puesto de la maestra para recoger los materiales necesarios para realizar los diferentes ejercicios y repartirlos en su equipo base. Otro de los roles lo juegan los encargados del orden. Estos participantes deberán revisar que, tras finalizar cada uno de los ejercicios, el espacio utilizado esté recogido y los materiales colocados. Por último, encontramos a los dos encargados del silencio que deberán contribuir a crear un clima de silencio.

Finalmente, determinadas actividades se harán de manera individual para valorar el grado de comprensión de los contenidos de cada alumno, así como sus problemas o necesidades. Esta forma de trabajar le posibilita a la maestra intervenir en el momento adecuado (Blas García, 2017). Asimismo, permitirá al alumno autoevaluarse. Esta forma de trabajar, según Pérez Garrán (2009) desarrollará la autonomía del alumnado ya que deberán concentrarse para dar respuesta a una tarea de manera individual empleando los recursos y estrategias aprehendidas.

4.5.3. El rol del maestro y el papel de los alumnos

El docente que lleve a la práctica la propuesta deberá analizar de manera constante su práctica educativa y reconocer cuáles son sus fortalezas y debilidades. A partir de las diferentes herramientas que se proponen en el apartado de evaluación para valorar el proceso de enseñanza y la práctica docente (epígrafe 4.7.2), el maestro podrá realizar una pedagogía reflexiva. En definitiva, a través de los resultados obtenidos el maestro recogerá su programación, cómo se llevó a la práctica y los resultados obtenidos. Igualmente, resulta recomendable que estos datos sean compartidos con el claustro para retroalimentarse de las ideas del resto de docentes. Loris Malaguzzi defiende que el maestro ha de realizar una escucha activa para mejorar sus estrategias didácticas y para aprender a escuchar al niño. Escuchar al niño implica respetar lo que se podría denominar *la cultura de la infancia*, es decir, su tiempo y su ritmo de aprendizaje (Hoyuelos, 2004).

Además, el docente ha de seguir la Pedagogía de Marçal Moliné (s.f) citado por Del Pozo (2011). Este autor nos presenta un modelo basado en la incertidumbre, la inferencia y el descubrimiento. En la puesta en práctica vemos como el maestro ha de presentar un tema sorprendiendo a los alumnos para captar su atención. Seguidamente, el niño de manera natural irá buscando elementos que le ayuden a comprender. Por último, descubrirá la solución del problema planteado y se sentirá el protagonista del aprendizaje. Además, es esencial que proporcionemos a los niños oportunidades para desarrollarse y les permitamos realizar actividades de manera autónoma acordes a su edad. Esta forma de actuar les ayudará a desarrollar el sentido de la responsabilidad y sentirse orgullosos por haber logrado sus objetivos.

Siguiendo con el papel del alumno se ha de destacar que se ha elaborado, tal y como recomienda Del Pozo (2011) un *Cuaderno del alumno* en el que se recoge el trabajo de este a lo largo de toda la unidad didáctica, así como un resumen de los contenidos tratados en cada una de las sesiones. Concretamente, en este cuaderno se recoge la teoría, las fichas de EMAT y algunas otras láminas necesarias para el desarrollo de ciertas actividades.

Por último, se ha de recordar que, el maestro que trabaja en un aula de inteligencias múltiples ha de exponer cada tema de ocho formas diferentes y por ello, cambiar continuamente la forma de presentar los contenidos para abarcar todas las inteligencias (Armstrong, 2014).

4.6. Sesiones / actividades

La Unidad Didáctica “La abeja Petunia” comenzará con la exploración del entorno en el jardín del colegio. Además, en este espacio los alumnos encontrarán una caja mágica en la que encontrarán la carta de la protagonista de la unidad. Petunia, invita a los alumnos a conocer el mundo de las abejas. En el desarrollo de las diez sesiones que componen la propuesta podrán adquirir todos los conocimientos y habilidades necesarias.

4.6.1. Sesión 1: Introducción al mundo de las abejas

a. EMAT 1: Numeración (el número 5)

Tabla 2. EMAT 1 Numeración (el número 5)

EMAT 1 – Numeración (el número 5)		
Temporalización: 45 minutos	Agrupación	Gran grupo e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar los números con la cantidad correspondiente. - Practicar el trazo de los números. Desarrollo de la pinza digital. - Practicar el conteo numérico en voz alta. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - El número y la cantidad correspondiente. - El trazo de los números. La pinza digital. - El conteo. 	

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

Inteligencias múltiples	Inteligencia lógico-matemática, inteligencia lingüístico-verbal e inteligencia interpersonal.	
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de elementos (Anexo A) - Materiales manipulativos para contar. - Etiquetas adhesivas de cualquier forma / color. - Lápices. - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia. (Ficha 1 – pág. 4) (Anexo H) 	
Descripción de la actividad	Para empezar	<p>La maestra muestra un número de dedos y los niños deben identificar qué número es. Después, tienen que comprobar el resultado contando los dedos que tenemos levantados. Trabajaremos los números del 0 al 10.</p> <p><u>Problemas orales:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La abeja Petunia tiene dos semillas y su hermana Amapola otras dos ¿cuántas semillas tienen entre las dos? 2. Cuatro abejas están volando, pero una de ellas se ha cansado y se ha parado a descansar, ¿cuántas abejas siguen volando? <p>Para dar respuesta a los problemas orales lo harán con sus dedos siguiendo la estrategia: veo, pienso, me pregunto.</p>
	Enseñando – aprendiendo	<p><u>Juegos - demostración:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Repartimos entre los alumnos las cartas de números y elementos (1 - 5) de la temática de la unidad didáctica. A continuación, les pediremos que observen detenidamente su carta y se levanten si ésta cumple la consigna de la maestra. Por ejemplo, “<i>se ponen de pie los alumnos que tengan cinco elementos</i>” o “<i>se ponen de pie los alumnos que tengan el número 5</i>”. 2) Les pedimos a los alumnos que se pongan por parejas relacionando un número con su correspondiente cantidad de elementos.
	Para acabar	<p>Repasamos el recuento de objetos mediante la siguiente discusión. Primero, colocaremos en medio de la asamblea una colección de abejas de juguete. A continuación, les preguntaremos: “<i>¿Cómo puedo saber cuántas abejas hay?</i>”. Posible respuesta: “<i>Contándolos</i>”. Si los niños nos dicen el número de objetos, pero no la estrategia, deberemos insistir y mostrarles que su respuesta está bien pero que, para asegurarnos, debemos contar.</p> <p>Una vez aclarada dicha cuestión contaremos los objetos en voz alta delante suya, pero a un objeto le asignaremos dos números. Al finalizar les preguntaremos si lo hemos hecho bien. Al no coincidir el resultado con el esperado nos dirán que lo hemos hecho mal y buscarán las razones.</p> <p>Cerramos la sesión con la siguiente afirmación: “<i>Debemos contar para saber cuántos objetos hay, pero tenemos que asegurarnos de que cada número va con un objeto</i>”.</p>
	Ficha	Ficha 1: Coloca en la nube tantas etiquetas adhesivas como indica la etiqueta. A continuación, ayuda a la abeja a buscar el número 5. Por último, rodéalos con pintura de color amarillo.
Anexo	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de elementos (Anexo A) - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 1 – pág. 4) (Anexo H) 	

Fundamentación:

Principalmente, en la presente sesión de EntusiasMAT se trabaja la numeración por medio del conteo. Según Gelman y Gallistel (1978) y Gelman y Meck (1983) citados por Villaroel (2009) existen cinco puntos fundamentales que ha de adquirir todo niño para poder

llevar a cabo dicha tarea. En primer lugar, el sujeto ha de tener en cuenta que todos los componentes de un conjunto han de ser contados una única vez (correspondencia biunívoca). El segundo principio hace referencia al orden estable, es decir, las palabras que identifican a cada uno de los números han de seguir un orden concreto. En tercer lugar, encontramos el principio de cardinalidad por medio del cual, la última palabra que identifica a un número que mencionemos al finalizar el conteo, corresponderá con la cantidad de elementos que forman un conjunto. Estos son los tres principios fundamentales que rigen el conteo. Además, estos autores consideran conveniente añadir dos más. Por un lado, defienden el principio de abstracción ya que, las pautas mencionadas anteriormente, se pueden emplear en diversos conjuntos que deseemos contar. Por otro lado, sostienen la existencia del principio de intrascendencia del orden por el cual el resultado obtenido al contar no cambia a pesar de que el orden al enumerar los objetos se altere. Según Rittle Johnson y Siegler (1998) citados por Villaroel (2009) existen evidencias que nos permiten constatar que entre los dos y los tres años los alumnos están preparados para poner en práctica estos cinco principios.

Otra de las tareas esenciales de las sesiones de EMAT, son los problemas orales para trabajar la numeración. Concretamente, en este nivel se trabaja la suma y la resta. Resulta esencial trabajar estas operaciones aritméticas desde edades tempranas puesto que, tal y como defiende Cid et al. (2003) evitan el recuento de conjuntos que ya han sido contados previamente.

Finalmente, se destaca el empleo de rutinas de pensamiento como la utilizada anteriormente: “pienso, preparo, muestro”. En la etapa de Educación Infantil, resulta esencial enseñar al alumno a pensar para que, poco a poco, pueda conocer y desenvolverse en el mundo en el que vive. Ritchhart (2014) defiende que la cultura de pensamiento se crea en ambientes donde se valora tanto el pensamiento individual como el colectivo y donde, además, se utiliza como algo útil para el desarrollo de la vida cotidiana.

b. Actividad: ¿Qué hay en el jardín de mi colegio? Los seres vivos y los seres inertes

Tabla 3 Actividad ¿Qué hay en el jardín de mi colegio? Los seres vivos y los seres inertes

Actividad		¿Qué hay en el jardín de mi colegio? Los seres vivos y los seres inertes	
Temporalización: 45 minutos		Agrupación	Gran grupo – jardín del colegio
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y explorar de forma activa su entorno generando interpretaciones. - Utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje, de representación y de comunicación. - Iniciarse en los usos sociales de la lectura y la escritura explorando su funcionamiento y valorándolas como instrumento de comunicación, información y disfrute. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Características generales e identificación de los seres vivos y la materia inerte y valoración de su importancia para la vida humana. 		

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización y valoración progresiva de la lengua oral para explorar conocimientos y expresar ideas. - Participación y escucha activa en situaciones habituales de comunicación.
Inteligencias múltiples	Inteligencia lingüístico-verbal, inteligencia naturalista e inteligencia interpersonal.
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Caja mágica de la unidad didáctica - Carta de la abeja Petunia - Pictogramas de seres vivos e inertes (tantos pictogramas como alumnos)
Descripción de la actividad	<p>La maestra llevará a los alumnos al jardín del colegio. Allí, les dejará pasear unos minutos y después, buscará un lugar espacioso para formar un círculo. Después el grupo dialogará sobre lo que ha visto en el jardín. Para ello, la maestra irá guiando su conversación con preguntas: <i>¿qué habéis podido ver en el jardín?, ¿hay plantas?, ¿de qué color son sus flores?, ¿hay algún animal cerca de ellas?</i>, etc. De esta manera iremos hablando de la primavera, concretamente, de las flores y los animales hasta llegar al tema que nos interesa: las abejas.</p> <p>Seguidamente, la maestra colocará en el centro del círculo la caja mágica de la unidad. Al abrirla los alumnos descubrirán una carta y un sobre. La maestra les leerá la carta. En ella, la abeja Petunia les explica que, desde hace algunas semanas con la llegada de la primavera ella y su familia están muy cerca de nosotros volando y aprendiendo cómo vivimos las personas. Pero cree que a las personas no nos gustan mucho las abejas porque siempre salimos corriendo o las tratamos mal. Además, Petunia considera que no somos tan diferentes, ambos somos seres vivos. Por ello, nos invita a conocer en profundidad cómo es el mundo de las abejas.</p> <p>A continuación, la maestra abrirá el sobre y sacará su contenido: imágenes de seres vivos y seres inertes. Después, irá mostrando cada una de las imágenes para saber si todos conocemos los elementos que aparecen. Tras nominar cada una de las imágenes les haremos la siguiente cuestión: <i>“La abeja Petunia nos ha dicho que tanto las abejas como las personas somos seres vivos, ¿vosotros sabéis qué significa eso?”</i>. La docente ha de dejar que los alumnos se expresen libremente e irá orientando la conversación hasta llegar al concepto correcto de ser vivo. Una vez aclarada dicha pregunta les haremos la siguiente: <i>“Entonces, si un ser vivo es aquel que tiene vida ¿qué es un ser inerte?”</i>. Reflexionaremos sobre este concepto como en la tarea anterior.</p> <p>Seguidamente, la maestra le repartirá a cada alumno uno de los pictogramas. Luego, cada uno deberá decir si su imagen representa a un ser vivo o un ser inerte y los clasificaremos en dos montones.</p> <p>Finalmente, nos centraremos en los seres vivos y determinaremos qué funciones realizan todos ellos: <i>“¿Qué cosas pueden hacer todos estos seres vivos?, ¿los seres inertes también realizan esas funciones?”</i>. La docente tomará nota de todas estas ideas y creará un mural para exponer en el aula.</p>
Anexo	Carta de la Abeja Petunia - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 2) (Anexo H)

Fundamentación:

Los niños conocen el espacio de manera vivencial y por ello, debemos comenzar por su entorno más cercano., como el colegio y sus espacios. Concretamente, por medio de este ejercicio introduciremos la unidad didáctica acercando el medio natural a los niños mediante la exploración del jardín del colegio. Asimismo, profundizaremos acerca del concepto de ser vivo y de ser inerte. Si queremos saber qué piensan los niños de la etapa infantil sobre los seres vivos conviene recurrir al estudio realizado por Garrido Portela (2007). Esta autora expone que los alumnos preescolares tienden a caracterizar al ser vivo mediante una biología

intuitiva, es decir, explican las funciones de los mismos basándose en el comportamiento humano en lugar de en conocimientos biológicos. Siguiendo con esta idea, tal y como defiende Piaget, podemos apreciar en los niños cierto animismo que les hace pensar que todos los elementos de su alrededor tienen vida (Triglia, 2019). Peraíta (1988) explica que los niños toman como sinónimo de vida el movimiento. De igual modo, consideran que los seres vivos han de presentar ciertas características morfológicas visibles tales como: tener ojos, boca, extremidades, etc. Finalmente, hemos de tener en cuenta que debido a los requisitos que expone Peraíta (1988) los alumnos tienen dificultades a la hora de considerar a las plantas como seres vivos (Tamir et al., 1981 citado por Garrido Portela, 2007).

4.6.2. Sesión 2: Las partes del cuerpo de las abejas

a. EMAT 2: Medida. Conceptos: más alto qué

Tabla 4 EMAT 2 Medida (más alto que)

EMAT 2 – Medida (más alto qué)		
Temporalización: 45 minutos		Agrupación Gran grupo e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los conceptos de medida: alto y bajo. - Comparar las características de diferentes elementos del entorno. - Utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje, de representación, de comunicación, de disfrute y de expresión de ideas y sentimientos. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de medida: alto y bajo. - Comparación de las características de diferentes elementos del entorno. - Expresión de ideas verbalmente. - Utilización y valoración progresiva de la lengua oral para evocar y relatar hechos, para explorar conocimientos, así como para expresar y comunicar ideas y sentimientos para regular la propia conducta y la de los demás. - Participación y escucha activa en situaciones habituales de comunicación. 	
Inteligencias múltiples	Inteligencia corporal-cinestésica, inteligencia naturalista, inteligencia lógico - matemática e inteligencia lingüístico-verbal.	
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Folios (reciclados). - Experimento plantar una semilla: 25 vasos de yogurt vacíos, legumbres, algodón y pulverizador con agua. - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 2 – pág. 6) 	
Descripción de la actividad	Para empezar	<p>Para realizar esta actividad la maestra irá llamando a los alumnos por equipos. Después, le pedirá al capitán que coloque a sus compañeros de más alto a más bajo. A continuación, la docente lanzará diferentes cuestiones al resto de la clase: “¿Quién es el más alto de este equipo? ¿Cómo lo sabéis?” Esta actividad se repetirá con el resto de grupos y finalmente con los miembros más altos de cada equipo para ver qué niño es el más alto de la clase.</p> <p><u>Problema del día:</u> hacemos comparaciones del siguiente estilo con objetos del aula. ¿Qué es más alto, el casillero o la mesa?, ¿Qué es más alto el armario de las hamacas o la puerta?, ¿Qué es más alto, una abeja o un niño de clase?, ETC.</p>
		<p><u>Juego demostración:</u></p> <p>Entre todos elegiremos una colección de objetos que queramos medir. A continuación, la docente, para seleccionar de manera aleatoria qué</p>

	Enseñando - aprendiendo	<p>alumnos van a participar, deberá coger el bote que contiene los 24 palitos de helado con el nombre de los alumnos y coger tantos como objetos mencionados. Estos niños tendrán la oportunidad de medir los objetos del aula utilizando folios como unidad de medida. La maestra irá tomando nota en la pizarra de todos estos datos y al finalizar, harán comparaciones. Resulta esencial estar pendientes del procedimiento que siguen para realizar las correcciones oportunas. Ejemplo de comparación: <i>“el armario de las hamacas mide 7 folios y por eso es más alto que una mesa de 3 folios”</i>.</p> <p><u>Actividad manipulativa:</u> como pudimos comprobar ayer, en el jardín del colegio, a las abejas les encantan las plantas. Por este motivo, vamos a crear nuestro propio jardín. Para ello, le entregaremos a cada alumno un recipiente de yogurt vacío con su nombre, una legumbre y dos algodoncillos. Después, la maestra les explicará cómo deben colocar estos elementos. Conforme vayan acabando, la maestra les dejará un pulverizador de agua para regar su semilla.</p> <p>Cada día un alumno (seleccionado por la maestra) se encargará de regarlas y todos juntos observaremos cómo germinan y se van formando nuevas plantas. Este ejercicio nos permitirá, a lo largo de estas dos semanas, observar el crecimiento de las plantas.</p>
	Para acabar	<p>Para cerrar la sesión, le preguntaremos al grupo de alumnos qué han hecho para saber qué objeto es más alto. Deberemos guiar la conversación para que nos indiquen el procedimiento correcto y prestaremos especial atención en la idea: para medir debemos colocar los objetos a la misma altura.</p>
	Ficha	<p>Ficha 2: Colorea de color verde a la abeja más alta del círculo de la izquierda y de rojo, la flor más alta del círculo de la derecha.</p>
Anexo	<p>- Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 2 – pág. 6) (Anexo H)</p>	

Fundamentación:

En esta sesión de EMAT se trabaja la medida de la magnitud longitud. Chamorro y Belmonte (2005) afirman que este contenido matemático, suele reservarse a etapas educativas de mayor nivel. Pese a esto, resulta oportuno ver cómo construyen los niños en la etapa infantil el concepto de magnitud y su medida.

Piaget, citado por Chamorro y Belmonte (2005), defiende que los niños han de superar una serie de fases para adquirir correctamente el concepto de magnitud. En primer lugar, el niño ha de reconocer que una magnitud es una propiedad que poseen los objetos de una colección y ha de separarla de otras propiedades. Otro de los requisitos, es la idea de conservación. Los alumnos han de comprender que las modificaciones que se realicen sobre el objeto no cambian la propiedad característica de la magnitud. El tercer lugar, han de conocer que en función de la cantidad de magnitud que posean los elementos se podrán ordenar. El último estadio, hace referencia a la capacidad de medir, debido a que hace alusión a la correspondencia de números a cantidades de magnitud. Esto nos posibilita comparar elementos en función de la cantidad de magnitud que posean y decir cuánto mayor o cuánto

menor son. En función del desarrollo madurativo-evolutivo y de las experiencias vividas el niño se encontrará en un estadio u otro.

Si nos centramos en el concepto medida podremos ver la evolución que tiene dicho término en los niños según Piaget citado por Chamorro y Belmonte (2005). Primeramente, el niño compara objetos en función de las percepciones recibidas. Al final de este estadio, suelen utilizar partes de su cuerpo para apoyar dicha percepción especialmente cuando trabajan la longitud. Cuando superan esta fase de percepción directa los alumnos ven la necesidad de realizar comparaciones directas trasladando objetos. Asimismo, si no es posible el desplazamiento comienzan a utilizar intermediarios que no forman parte de su propio cuerpo. Rebasada esta etapa, los alumnos son capaces de hacer comparaciones indirectas poniendo en práctica el principio de transitividad.

Finalmente, he de resaltar que los niños del grupo – clase que nos atañe se encuentran en la segunda fase y por ello, se promueve la comparación directa desplazando los objetos. Además, se pretende iniciar a los niños en la comparación indirecta de longitudes y por ello, se utiliza un folio como unidad de medida para aprender a medir objetos que no se pueden desplazar. De esta manera también trabajamos el concepto de número y cantidad: la medida de un objeto es la cantidad de veces que se repite la unidad de medida.

b. Actividad: ¿Cómo son las abejas?

Tabla 5 Actividad ¿Cómo son las abejas?

Actividad		¿Cómo son las abejas?	
Temporalización: 45 minutos		Agrupación	Gran grupo, equipo base e individual
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer, identificar y representar las partes fundamentales de su cuerpo. - Observar y explorar de forma activa el entorno generando interpretaciones. - Acercarse al conocimiento de obras artísticas expresadas en el lenguaje plástico y realizar actividades de representación y expresión artística mediante el empleo de diversas técnicas. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - El cuerpo humano. Exploración del propio cuerpo, identificación y aceptación progresiva de las características propias. El esquema corporal. - Características generales de los seres vivos y la materia inerte y valoración de su importancia para la vida humana. - Expresión y comunicación de hechos, sentimientos, emociones, vivencias o fantasías a través del dibujo y de producciones plásticas, realizadas con distintos materiales y técnicas. 		
Inteligencias múltiples	Inteligencia lingüístico-verbal e inteligencia corporal-cinestésica		
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Caja mágica de la unidad didáctica - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (págs. 8 y 9) - Fotografías de la cara de los alumnos - Tubos de papel higiénico de color amarillo - Materiales para colorear: cera y, rotuladores de colores - Etiquetas adhesivas: rectángulos negros - 50 limpiapipas 		

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

	<ul style="list-style-type: none"> - Trocitos de papel pinocho de color azul - Pegamentos de barra (15, 3 por equipo base)
<p>Descripción de la actividad</p>	<p><u>Introducción:</u></p> <p>Primeramente, la maestra reunirá a los alumnos en el espacio dedicado a la asamblea formando un semicírculo alrededor de la caja mágica de la unidad didáctica. A continuación, van a explorar qué nuevos elementos hay dentro. Esta vez, serán los protagonistas los encargados de abrir la caja. Dentro encontrarán una lámina de una abeja vista desde arriba, una nota de la abeja Petunia y diversos materiales para hacer manualidades. Seguidamente, la maestra les leerá la nota:</p> <p><i>“Queridos amigos, si queréis conocernos debéis saber cómo somos, ¿sabéis cómo se llaman todas las partes de nuestro cuerpo? Hay una muy especial que nos permite volar, ¿sabéis cuál es? Hoy, aprenderéis cómo somos las abejas. Como sé que lo haréis muy bien os he dejado muchos materiales para que construyáis vuestra propia abeja. Un saludo con aroma a jazmín. Vuestra querida amiga, Petunia”.</i></p> <p><u>Repaso del esquema corporal:</u></p> <p>Después, la docente les enseñará la lámina de la abeja (cuaderno de trabajo de la unidad, pág. 8) y juntos irán identificando las partes del cuerpo de la abeja. Simultáneamente, iremos comparando las partes del cuerpo de este insecto con las que tenemos las personas. De esta manera, podremos conocer cómo son las abejas, repasar nuestro propio esquema corporal y, establecer semejanzas y diferencias.</p> <p><u>Construimos nuestra propia abeja:</u></p> <p>A continuación, la docente les ofrecerá un modelo de la manualidad terminada. Después, los alumnos se sentarán en sus equipos base. La maestra irá llamando a los capitanes de cada equipo para que recojan y repartan el material.</p> <p>En primer lugar, les entregará los tubos de papel higiénico, etiquetas adhesivas rectangulares de color negro y rotuladores de colores. Cada alumno deberá colocar en el tubo las etiquetas adhesivas para formar las rayas de la abeja. Para ello, colocarán las pegativas una detrás de otra hasta formar dos líneas. También deberán dibujar las seis patas de las abejas, tres a cada lado del tubo.</p> <p>Conforme vayan terminando, se les entregará una almohadilla, un punzón y una lámina (cuaderno de trabajo de la unidad, pág. 9) en la que deberán picar un círculo que será la cara de la abeja y las alas. Cuando finalicen, deberán, devolverle a la docente el punzón y la almohadilla. A continuación, los alumnos deberán pegar trocitos de papel pinocho azul en las alas hasta cubrirlas por completo.</p> <p>Cuando tengan todos los componentes listos se dirigirán individualmente al puesto de la maestra para que ésta termine de montar la abeja. Concretamente, pegará las alas detrás del tubo y la cara delante del mismo. Sobre el círculo de la cara pegará una fotografía del rostro del alumno y colocará dos limpiapipas negros simulando las antenas de las abejas.</p> <p><u>Exposición oral:</u></p> <p>Cuando todas las abejas estén listas nos reuniremos de nuevo en la asamblea y repasaremos las partes de este insecto señalándolo en nuestra propia abeja.</p>
<p>Anexo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (págs. 8 y 9) (Anexo H)

Fundamentación:

Por medio de esta actividad lograremos que los alumnos conozcan cómo son las abejas. Aprovechando este contenido, trabajaremos cómo es nuestro esquema corporal. Resulta esencial trabajar la representación mental del cuerpo humano en la etapa infantil, aunque este conocimiento no se adquiere en su totalidad hasta edades posteriores ya que el cuerpo va

cambiando. Según Muñoz Díaz (2010) la adquisición del esquema corporal se logra por medio de la sensibilidad y los desplazamientos. En esta etapa la sensibilidad es principalmente exteroceptiva debido a que los datos que poseen los niños provienen de cualidades y percepciones externas procedentes de los sentidos. En cuanto a los desplazamientos, podemos decir que estos son segmentarios (determinadas partes del cuerpo se mueven) o globales (movimientos que implican todo el cuerpo).

La realización de una abeja, con materiales cotidianos para el niño, es una actividad que tiene numerosos beneficios para los más pequeños a nivel físico, cognitivo y emocional. El pedagogo Andrés París (2018) defiende que a nivel físico los trabajos manuales contribuyen al desarrollo y mejora de la psicomotricidad por medio de la movilidad articular y la coordinación. A nivel cognitivo, permiten que consoliden aprendizajes y desarrollen su creatividad e imaginación. Por último, en el plano emocional, aumentarán su autoestima y motivación ya que se sentirán satisfechos con el producto final.

4.6.3. Sesión 3: *Dónde viven las abejas*

a. EMAT 3: Geometría (las celdillas - hexágono)

Tabla 6 Geometría (las celdillas - hexágono)

EMAT 3 – Geometría (las celdillas - hexágono)		
Temporalización: 45 minutos		Agrupación Gran grupo e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer líneas abiertas y líneas cerradas. - Identificar las nociones espaciales: dentro y fuera - Desarrollar la psicomotricidad fina. - Desarrollar habilidades manuales: agilidad manual, realización de la pinza, control segmentario de los dedos. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Las líneas abiertas y las líneas cerradas. - Las nociones espaciales: dentro y fuera. - Desarrollo de la psicomotricidad fina. - Desarrollo de habilidades manuales: agilidad manual, realización de la pinza, control segmentario de los dedos. 	
Inteligencias múltiples	Inteligencia lógico-matemática, inteligencia viso-espacial e inteligencia interpersonal	
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - 2 láminas con un hexágono regular plastificado - Cartas de números y abejas (Anexo B) - Cuerda, cordones o lana - Plastilina - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 3 – pág. 11) 	
Descripción de la actividad	Para empezar	<p>La docente, con puntos en la pizarra digital perfilará un hexágono. Después, uno de los protagonistas, unirá los puntos para formar la figura. De este modo, observarán cómo se cierra la línea. A continuación, juntos contaremos cuántos lados tiene y les diremos que se trata de un hexágono.</p> <p>Después, la maestra les proyectará la imagen de una colmena y les preguntará si saben lo que es. Tras dejarles hablar y guiar la conversación, llegaremos a la conclusión de que se trata de una colmena. La siguiente imagen a proyectar será un panal en el que se identifiquen claramente las</p>

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

		<p>celdillas hexagonales. Continuaremos la conversación hablando sobre lo que ven y la forma de las celdillas.</p> <p>Por último, repartiremos dos láminas en las que aparezcan un hexágono para que los niños con sus dedos vayan repasando su perímetro y describiendo las acciones que realizan: “<i>un lado, giro, otro lado, giro, otro lado, giro, otro lado, giro, otro lado, giro, otro lado y stop</i>”.</p> <p><u>Problema del día</u>: escogeremos una carta de un número del 0 al 5 (cartas de números y abejas – anexo B) y la colocamos boca abajo. Les explicamos lo que hemos hecho y les pedimos que adivinen el número de la carta escondida. Cuando lo adivinen hemos de enseñarles la carta. Hasta entonces, les daremos pistas en función de sus respuestas. Por ejemplo, diciendo si la cifra a adivinar es mayor o menor que la que han dicho.</p>
	Enseñando - aprendiendo	<p><u>Juego demostración</u>: dejamos caer varios fragmentos de cuerda o lana de uno en uno sobre el suelo. Los alumnos observan y dicen qué línea se ha formado en cada caso: una línea abierta o una línea cerrada. Para ayudar al grupo a comprender el concepto colocaremos diferentes abejas impresas dentro de cada línea. Después, les preguntamos cómo describirían ambas líneas. Se espera que los niños vean que de las líneas cerradas las abejas no pueden salir pero que de las líneas abiertas sí.</p> <p><u>Actividad manipulativa</u>: a la mitad de los alumnos se les entrega una bola de plastilina y a la otra mitad un fragmento de cuerda o lana. Deberán formar con el material primero una línea abierta y después deberán cerrarla. A continuación, se intercambiarán los materiales y repetirán la actividad.</p>
	Para acabar	<p>Para finalizar la sesión dibujaremos una serie de figuras en la pizarra para que las clasifiquen, pero les advertiremos que vamos a intentar confundirlos. Primeramente, dibujaremos un pentágono y les preguntaremos si es un hexágono. Los niños deberán pensarlo y a continuación darnos las razones: “<i>No es un hexágono porque tiene cinco lados y los hexágonos tienen seis</i>”. Después, les preguntaremos qué tipo de línea es (abierta o cerrada) y los motivos.</p>
	Ficha	<p>Ficha 3: Repasa de color naranja la línea abierta y colorea de color amarillo la figura que forma la línea cerrada.</p>
Anexo		<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de números y abejas (Anexo B) - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 3 – pág. 11)

Fundamentación:

En la presente sesión de EMAT se trabaja la geometría. Canals (1997) defiende que el espacio junto con el tiempo son dos indicadores que configuran nuestra vida. Los maestros de Educación Infantil habitualmente, según Canals (1997), relacionamos parte del conocimiento del espacio con la geometría. Pero, a decir verdad, tan solo hay tres aspectos de la geometría que tienen que ver con el parámetro espacial: posición, forma y cambios en la posición o en la forma. Estos tres aspectos se corresponden con los estadios por los que pasa el niño a la hora de conocer y trabajar la geometría. En un primer nivel, los niños atienden a la posición. Concretamente, aprenden relaciones espaciales para poder orientarse y organizar empleando criterios de orden, proximidad, etc. Progresivamente, van más allá y atienden a la direccionalidad y la medida. Todo esto los lleva a conocer la posición de los objetos siguiendo unas coordenadas. En un segundo nivel, los niños reparan en las formas, lo que les permite reconocer, definir, clasificar y construir figuras ya que atienden y analizan

las propiedades de las mismas. Finalmente, llegan a una etapa en la que son capaces de identificar las figuras geométricas en el entorno debido a que comprenden que estas pueden cambiar de posición o de forma. Finalmente, se ha de resaltar que todas las fases se relacionan unas con otras y por ello, cuando se adquieren, se convierten en inseparables. Asimismo, han de seguir siempre el orden cronológico que aquí se describe.

b. Actividad: ¿Dónde vive...?

Tabla 7 Actividad ¿Dónde vive?

Actividad	¿Dónde vive...?		
	Temporalización: 20 minutos	Agrupación	Gran grupo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los propios sentimientos, emociones, necesidades, y ser capaces de denominarlos, expresarlos y comunicarlos a los demás, identificando y respetando, también los de los otros. - Observar y explorar de forma activa el entorno generando interpretaciones. - Iniciarse en las habilidades matemáticas, manipulando funcionalmente elementos y colecciones, identificando sus atributos y cualidades, y estableciendo relaciones de agrupamientos y clasificación. - Utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje, de representación, de comunicación, de disfrute y de expresión de ideas y sentimientos. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y expresión de sentimientos, emociones, vivencias, preferencias e intereses propios y de los demás. Control progresivo de los propios sentimientos y emociones. - Características generales de los seres vivos y la materia inerte y valoración de su importancia para la vida humana. - Percepción de atributos y cualidades de objetos. Interés por la identificación y clasificación de elementos y objetos y por explorar sus cualidades, características y usos. - Utilización y valoración progresiva de la lengua oral para evocar y relatar hechos, para explorar conocimientos, así como para expresar y comunicar ideas y sentimientos para regular la propia conducta y la de los demás. 		
Inteligencias múltiples	Inteligencia visoespacial, inteligencia naturalista e inteligencia lógico-matemática		
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Pictogramas de animales: persona, abeja, pájaro, vaca, pez, oso, hormiga, conejo, araña, etc. - Pictogramas de lugares: casa, colmena, nido, establo, pecera, cueva, hormiguero, madriguera, telaraña etc. - Pictogramas partes básicas de la casa: entrada, cocina, salón, comedor, baño, habitación, terraza, jardín, y garaje. 		
Descripción de la actividad	<p>Tras haber trabajado dónde viven las abejas, resulta conveniente hacer una revisión de los lugares en los que viven algunos animales. Para ello, la maestra reunirá a los alumnos formando un círculo en la asamblea. Primero, juntos recordarán cómo se llama el lugar donde vivían las abejas (colmena) y sus habitaciones (celdillas).</p> <p>A continuación, la maestra les mostrará la colección de pictogramas con las que trabajarán a lo largo de la primera tarea (animales y lugares donde viven) para comprobar que conocen el término que representa cada una de las imágenes. Después, la docente irá llamando a los alumnos individualmente para que clasifiquen en dos conjuntos los pictogramas en función de si pertenecen al campo semántico de lugares o al de animales.</p> <p>Una vez clasificados, intervendrán el resto de alumnos que no han participado estableciendo relaciones entre un animal y el lugar en el que vive. Para que la</p>		

	<p>actividad funcione de manera adecuada, la maestra deberá ir diciendo en todo momento lo que van haciendo los niños para hacer partícipe a toda la clase. Además, recurrirá al grupo para ver si las diferentes tareas están bien realizadas.</p> <p>Una vez finalizada esta tarea, nos quedaremos únicamente con los pictogramas que representan a la abeja y a la colmena. Además, añadiremos uno de un panal en el que identifiquen a simple vistas las celdillas. A continuación, compararemos la vivienda de las abejas con la nuestra propia guiando la conversación con cuestiones: <i>"las abejas viven en colmenas, ¿nosotros dónde vivimos?"</i>, <i>"dentro de las colmenas hemos dicho que hay celdilla ¿qué hay dentro de nuestras casas?"</i>, <i>"¿a qué parte de nuestras casas se parecen las celdillas?"</i>. Una vez resueltas todas estas cuestiones les mostraremos los pictogramas que representan las diferentes partes de la vivienda de las personas y haremos un breve repaso.</p>
--	--

Fundamentación:

Por medio de esta actividad trabajamos el espacio. Hacia los tres años de edad, tal y como nos muestra Aranda Hernando (2016) los niños logran dominar el espacio a nivel físico y mental puesto que, el control de su cuerpo y el conocimiento de su entorno, le permite explorar el medio. De esta manera, consigue crearse imágenes de lugares que no está viendo gracias a los recuerdos. En este punto, resulta conveniente mencionar que los niños conocerán aquellos lugares por los que se mueve de manera habitual u ocasional.

En cuanto a la percepción del espacio hemos de destacar que, debido a su egocentrismo infantil, lo perciben de manera subjetiva. Hannoun (1977) en Aranda Hernando (2016) expone las tres etapas por las que pasa el niño al percibir el espacio. Primeramente, el niño lo concibe como un espacio vivido, es decir, el niño conoce y experimenta su entorno mediante el movimiento. En la segunda etapa son capaces de percibir el espacio sin necesidad de vivirlo. Por ejemplo, a través de la observación de un lugar por medio de un medio audiovisual. Los alumnos de Educación Infantil se encuentran en esta segunda fase. A partir de este momento, se les puede enseñar geometría. Finalmente, los niños en Educación Primaria aprenderán nociones proyectivas y descubrirán sitios lejanos sin necesidad de experimentarlos. En este momento descubren el espacio concebido y obtienen un dominio del espacio geográfico.

Para cerrar la sesión se ha optado por una tarea en la que deben comparar el lugar en el que viven las abejas con aquel en el que vivimos las personas. La comparación es un recurso muy interesante para trabajar el espacio en esta etapa educativa ya que permite superar el egocentrismo y tener una visión objetiva de la realidad.

4.6.4. Sesión 4: Cuál es su trabajo

a. EMAT 4: Razonamiento Múltiple (secuencia temporal)

Tabla 8 EMAT 4 Razonamiento Múltiple (secuencia temporal)

EMAT 4 - Razonamiento múltiple (secuencia temporal)
--

Temporalización: 45 minutos		Agrupación	Gran grupo e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas sencillos. - Identificar la secuencia temporal de una historia. - Conocer los roles y responsabilidades de los miembros de la colmena. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas sencillos. - Secuencias temporales. - Los roles y responsabilidades de los miembros de la colmena. 		
Inteligencias múltiples	Inteligencia lógico-matemática, inteligencia visoespacial e inteligencia emocional		
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Secuencias temporales (Anexo C) - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 4 – pág. 14 y 15) - 24 punzones y almohadillas - Pegamentos de barra (15, 3 por equipo base de trabajo) - 24 lápices 		
Descripción de la actividad	Para empezar	<p>Decimos a los alumnos que hoy van a aprender a utilizar dibujos para crear una historia. Primero, les pediremos que seleccionen una que le resulte familiar a toda la clase, por ejemplo, Los tres cerditos. A continuación, les planteamos las siguientes preguntas: “¿Qué pasa primero en la historia?”, “¿Qué pasa después?”, “¿Qué pasa después de esto?”, “¿Qué pasa al final?”. Después, la maestra les explicará que una historia cambiaría si las acciones sucedieran en un orden distinto. En la pizarra, la docente hará un pequeño dibujo de cada evento que hayan descrito los alumnos relacionado con el cuento. Seguidamente, apoyándose en los dibujos, pero cambiando el orden les contará un cuento diferente para corroborar la explicación que ha dado anteriormente sobre las secuencias temporales.</p> <p><u>Problema del día:</u> La abeja Petunia describe cómo se prepara para ir al colegio: “Primero desayuno, después me lavo los dientes y, por último, salgo de la cama”. Tras leer el problema la maestra les preguntará: “¿La abeja Petunia ha seguido el orden correcto?” Posible respuesta: “No, tendría que haber dicho: Primero me levanto, después desayuno y, por último, me lavo los dientes”.</p>	
	Enseñando - aprendiendo	<p><u>Juegos demostración:</u></p> <p>Mostraremos a los alumnos tres imágenes relacionadas con la construcción de un castillo de arena para que formen la secuencia temporal. Después les pediremos que describan cada una de las imágenes y que las ordenen según consideren que han sucedido para crear una historia. Repetiremos esta tarea con otras secuencias (Anexo C).</p> <p>Seguidamente, la maestra les explicará que al igual que ellos las abejas también trabajan de manera cooperativa y que cada una de ellas juega un rol. Antes de comentar en qué trabajan las abejas les pediremos que nos expliquen los roles que tienen ellos en el aula. A continuación, apoyándose en el cuaderno de trabajo (pág.16) la maestra les explicará los tipos de abeja (reina, zángano y obrera) que hay en una colmena y cada una de sus funciones.</p> <p>Finalmente, les mostraremos la pág. 14 de su cuaderno de trabajo. En ella encontrarán tres recuadros con diferentes acciones que llevan a cabo las abejas obreras. Tras describirlas les pediremos que nos digan cómo las ordenarían.</p>	
	Para acabar	<p>Para cerrar la sesión, les volveremos a mostrar las imágenes de la ficha de hoy, pero en el orden correcto. Seguidamente les permitiremos especular y utilizar la imaginación contestando a las siguientes cuestiones: “¿dónde pensáis que estarían las abejas antes de recolectar el néctar y el</p>	

		<i>polen?", "¿qué pensáis que hacen las abejas obreras después de dar la jalea real y la miel a las demás abejas de la colmena?"</i>
	Ficha	Ficha 4: (pág.14) Pica el contorno de las imágenes hasta lograr sacar los tres cuadrados. Después, enumera las imágenes siguiendo la secuencia temporal adecuada. (pág. 15) Pega las imágenes en el orden correcto haciendo coincidir los números de los recuadros con los números de las imágenes.
Anexo		- Secuencias temporales (Anexo C) - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 4 – pág. 14 y 15)

Fundamentación:

En esta actividad se trabaja el tiempo. Se han empleado para ello secuencias temporales ya que, tal y como defiende Aranda Hernando (2016), el tiempo es inmaterial y, por tanto, se toma conciencia de él a través del lenguaje, de actos y de su disposición respecto a momentos presentes. El niño realiza una representación del tiempo a partir de sucesos de su vida (tiempo de acciones concretas). Estas acciones le permitirán anticiparse a los sucesos y crear hipótesis sobre lo que creen que va a ocurrir. Progresivamente, comunicarán esas vivencias temporales, aunque el sentido del tiempo es innato en ellos (Aranda Hernando, 2016).

Finalmente, en lo que respecta a las sucesiones temporales, según Piaget y Fraisse (1979) citados por Aranda Hernando (2016), la percepción de las sucesiones se adquiere mediante rutinas. Por ello, les resultará más sencillo ordenar secuencias temporales cuando se traten estímulos naturales. Además, por medio del conocimiento de las sucesiones, los niños también adquirirán el concepto de orden.

b. Actividad: El trabajo de la abeja obrera

Tabla 9 Actividad El trabajo de las abejas

Actividad	Psicomotricidad – El trabajo de la abeja obrera	
Temporalización: 45 minutos	Agrupación	Gran grupo (sala de psicomotricidad)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer, identificar y representar las partes fundamentales de su cuerpo y algunas de sus funciones, descubriendo las posibilidades de acción y de expresión y coordinando y controlando cada vez con mayor precisión gestos y movimientos. - Realizar, de manera cada vez más autónoma, actividades habituales aumentando el sentimiento de confianza en sí mismo y la capacidad de iniciativa y desarrollando estrategias para satisfacer sus necesidades básicas. - Acercarse al conocimiento de obras artísticas expresadas en el lenguaje musical y corporal, y realizar actividades de representación y expresión corporal. - Conocer los roles y responsabilidades de los miembros de la colmena. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - El cuerpo humano. Exploración del propio cuerpo, identificación y aceptación progresiva de las características propias. El esquema corporal. - Comprensión y aceptación de las normas implícitas que rigen los juegos de representación de papeles, participación en su regulación y valoración de su necesidad. - Interés e iniciativa para participar en actividades de dramatización, danza, juego simbólico y otros juegos de expresión corporal. 	

	- Los roles y responsabilidades de los miembros de la colmena.
Inteligencias múltiples	Inteligencia corporal-cinestésica, inteligencia visoespacial e inteligencia interpersonal
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Piscina de bolas con 50 pelotas de gomaespuma pequeñas de colores - 50 bolos de plástico ligeros - 6 conos y 6 picas (zig-zag) - 10 ladrillos de psicomotricidad - Un puente de psicomotricidad - 4 cestas - Tres cuerdas
Descripción de la actividad	<p><u>Ambientación (5 minutos)</u>: Primeramente, los alumnos se reunirán formando un círculo en la sala de psicomotricidad y juntos recordarán brevemente cuál es el trabajo de las abejas. Después, la docente les explicará que la abeja Petunia les ha encomendado una misión muy importante. Deben convertirse en abejas obrera y llevar hasta la colmena la rica miel y la jalea real.</p> <p><u>Puesta en acción (10 minutos)</u>: todos los alumnos deberán asumir el rol de abeja obrera y obedecer las órdenes de la abeja reina (la maestra). La docente, con el propósito de que los niños pongan en marcha su cuerpo, les irá dando diferentes consignas que han de cumplir moviéndose dentro de un área mientras prepara el circuito para la actividad principal. Las premisas serán del siguiente estilo: “<i>Las abejas obreras vuelan muy despacio/rápido/muy rápido</i>”, “<i>Las abejas obreras se agachan a coger néctar y polen y se levantan dando un salto</i>”, “<i>Las abejas obreras van por el suelo andando con cuatro patitas (aunque tengan seis)</i>”, etc.</p> <p><u>Desarrollo de la acción (20 minutos)</u>: cuando el cuerpo está listo para la acción les explicaremos cómo es el circuito que han de completar para fabricar miel como buenas abejas obreras que son. El circuito estará compuesto de las siguientes pruebas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Las abejas obreras han de ir volando haciendo un zig-zag entre unos conos con picas sin derribar dicho material.</i> 2. <i>A continuación, deberán ir volando hasta una piscina llena de pelotas de gomaespuma. Allí, deberán meterse, coger una pelota que simboliza el néctar y el polen e ir volando hasta la siguiente prueba. Hasta nuevo aviso, deberán ir con la pelota en todas las pruebas.</i> 3. <i>Seguidamente, las abejas deberán cruzar un río, pero como están ya un poco cansadas no podrán ir volando, sino que deberán ir caminando sobre las piedras del río (ladrillos de psicomotricidad – equilibrio) sin tocar el agua.</i> 4. <i>Una vez que han cruzado el río deberán ir volando hasta el puente mágico. Dicho puente no se pasa por arriba, sino que se hace reptando por debajo.</i> 5. <i>Después, irán volando hasta la fábrica de miel y jalea real. Allí, deberán depositar su néctar/polen (bola de gomaespuma) en una cesta y coger una botella de miel/jalea real (bolo de plástico) de otra cesta.</i> 6. <i>Una vez que han conseguido la miel o la jalea real irán gateando hasta la línea roja. Allí se levantarán e irán corriendo hasta el punto de partida donde encontrarán otra cesta para depositar la jalea real y la miel para la abeja reina y las abejas zángano.</i> <p>La maestra irá marcando mediante una palmada la salida de los niños. Dicha salida ha de ser rápida para que sea una actividad dinámica. De esta manera, aproximadamente unos 5-6 niños estarán realizando el circuito de manera simultánea. Esta actividad la realizará cada alumno dos veces. Finalmente, todos los niños ayudarán a recoger todo el material utilizado.</p> <p><u>Vuelta a la calma (10 minutos)</u>: Los alumnos formarán un círculo sentados en el suelo. La docente les entregará dos pelotas pequeñas de gomaespuma, una verde y otra roja. El alumno que tenga la pelota verde deberá decir lo que más le ha gustado de la actividad. El que tenga la roja, deberá decir lo contrario, es decir, lo</p>

	que menos le ha gustado. Cuando terminen de hablar, deberán pasarle la pelota a otros compañeros para que sigan evaluando la sesión.
--	--

Fundamentación:

En la presente sesión de psicomotricidad los alumnos trabajan principalmente sobre un circuito motor. El circuito motor, tal y como exponen Miraflores Gómez, et al. (s.f), está compuesto por una serie de acciones motrices perfectamente estructuradas y organizadas que permiten al niño mejorar sus posibilidades motrices a través del trabajo a nivel global y segmentario del cuerpo. Concretamente, este circuito está compuesto por un único recorrido en el que se integran seis tareas.

Gracias a este tipo de circuitos podremos incrementar la autonomía de los niños ya que la maestra explicará inicialmente las actividades a realizar en cada una de las estaciones (asignación de tareas) y les indicará cuando han de rotar, pero ellos serán los responsables de realizar cada una de las actividades. Aunque queramos promover la autonomía de nuestro alumnado, la maestra ha de estar pendiente en todo momento de la clase para ver si las tareas se están desarrollando de manera adecuada, hay que realizar adaptaciones o ayudar de manera individual a algún alumno. Para que la observación de la docente sea más efectiva todas las estaciones o pruebas se situarán formando un círculo alrededor de la clase de psicomotricidad. De esta manera, la maestra desde la posición central podrá tener una visión global del aula.

4.6.5. Sesión 5: Cómo se alimentan

a. EMAT 5: Razonamiento lógico (series)

Tabla 10 EMAT 5 Razonamiento lógico (series)

EMAT 5 - Razonamiento lógico (series)		
Temporalización: 45 minutos	Agrupación	Gran grupo e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y comprender el patrón de una serie, relaciones y cambios. - Continuar series sencillas. - Utilizar el lenguaje matemático en la descripción de series. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Las series: patrones, relaciones y cambios. - Lenguaje matemático en la descripción de series. 	
Inteligencias múltiples	Inteligencia lógico-matemática, inteligencia visoespacial, inteligencia intrapersonal e inteligencia emocional	
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Las abejas de las emociones (anexo D) - Cubos entrelazados - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 5 – pág. 18) (Anexo H) - Pegatinas: tarros de miel, flores rosas, flores moradas y abejas obreras 	
	Para Empezar	Cogeremos los cubos entrelazados y le ofreceremos a los niños un modelo para que sigan la serie. Por ejemplo: “Cubo azul, cubo rojo, cubo blanco, ...”. Seguidamente les invitaremos a que la continúen llamándoles de uno en uno. Cuando sea lo suficientemente larga la leeremos entre todos.

Descripción de la actividad		Repetiremos esta tarea con una serie con repetición, para que todo el alumnado participe. Por ejemplo: “ <i>Cubo morado, cubo amarillo, cubo amarillo, ...</i> ”.
	Enseñando - aprendiendo	<p><u>Juego demostración:</u></p> <p>1) Haremos series sencillas en las que los niños sean los protagonistas. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: niño – niña... - Posición: de pie – sentado – sentado... <p>2) Para la siguiente tarea utilizaremos las abejas de las emociones (anexo D). Con dicho material haremos series aumentando la dificultad. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feliz – enfadado... - Sorprendido – asustado – triste... - Feliz – cariñoso – cariñoso... <p>3) Finalmente, mostraremos cada una de las abejas de las emociones básicas, nombraremos su emoción y le pediremos a cada niño que escoja una abeja. A continuación, deberá decir una situación en la que se haya sentido de esa manera.</p>
	Para acabar	Para dar fin a la sesión les mostraremos una cadena de cubos entrelazados y les preguntaremos si es una serie. Si han comprendido el concepto dirán que no y argumentarán que no se repite nada. Seguidamente, repetiremos dicha tarea, pero ofreciendo un modelo real de seriación.
	Ficha	Ficha 4: Ayuda a las abejas de las emociones a continuar las series pegando las etiquetas adhesivas correctamente.
Anexo	<ul style="list-style-type: none"> - Las abejas de las emociones (anexo D) - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (Ficha 4 – pág. 18) (Anexo H) 	

Fundamentación:

En la presente sesión se trabaja la relación de orden por medio de la seriación. Chamorro (2005) afirma que por medio de la seriación los niños refuerzan las capacidades de comparar y de ordenar en función de las diferencias entre los objetos. Según Piaget e Inhelder (1980) citado por Chamorro y Ruíz (2005), en la etapa infantil los niños comienzan a construir sucesiones lineales y adquieren conceptos comparativos: delante de, detrás de, siguiente, anterior, mayor que, menor que, etc.

Además, Chamorro y Ruíz (2005), exponen las operaciones lógicas que han de dominar los alumnos para poder construir series. En primer lugar, han de manejar la reversibilidad, es decir, los niños han de ser capaces de ordenar los elementos de una serie en dos direcciones. De igual modo, tal y como ocurría con el concepto de medida, han de controlar la transitividad. Según esta operación, si A precede a B y B precede a C, entonces A precede a C. En tercer lugar, los niños han de comprender que cada elemento de la serie, en función de su posición, juega dos roles: sucesor del anterior y antecesor del siguiente. Finalmente, resaltan la relación

de asimetría que poseen dos elementos de una serie: si A es precedente de B, entonces B no puede ser precedente de A.

Finalmente, cabe señalar que los alumnos de la etapa infantil trabajan fundamentalmente con series cualitativas basadas en características de los propios elementos hasta que alcanzan la capacidad y habilidad suficiente para hacer series cuantitativas (Chamorro, 2005).

b. Actividad: Palabras generatrices – La alimentación de las abejas

Tabla 11 Actividad Palabras Generatrices - La alimentación de las abejas

Actividad	Palabras generatrices – La alimentación de las abejas		
	Temporalización: 25 minutos	Agrupación	Equipos base e individual
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje, de representación, de comunicación, de disfrute y de expresión de ideas y sentimientos. - Iniciarse en los usos sociales de la lectura y la escritura explorando su funcionamiento y valorándolas como instrumento de comunicación, información y disfrute. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización y valoración progresiva de la lengua oral para evocar y relatar hechos, para explorar conocimientos, así como para expresar y comunicar ideas y sentimientos para regular la propia conducta y la de los demás. - Uso, gradualmente autónomo, de recursos y soportes de la lengua escrita como los pictogramas, de forma individual y en grupo, como fuente de placer y aprendizaje. 		
Inteligencias múltiples	Inteligencia lingüístico-verbal e inteligencia intrapersonal		
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - 5 juegos de láminas de: Palabras generatrices: la alimentación de las abejas (anexo E) - 25 juegos de abecedario de flores (5 para cada equipo). Además, deberemos de entregar más flores de vocales para que sean suficientes para todos. (Ejemplo anexo E) - 5 bandejas (una por equipo) para colocar las flores - 24 rotuladores para pizarra blanca - 5 rollos de papel higiénico (uno por equipo) - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 19) (Anexo H) 		
Descripción de la actividad	<p>Primeramente, todos juntos recordarán cuáles eran los tipos de abeja y el trabajo de cada una de ellas. A continuación, la docente les explicará cómo se alimentan cada una de ellas. Podrá apoyarse en las imágenes y teoría que aparecen recogidos en el cuaderno de trabajo de la unidad didáctica (pág. 19).</p> <p>Para la puesta en práctica, en cada equipo de trabajo la maestra habrá colocado cinco láminas en las cuales aparecen representados los alimentos de las abejas (néctar, polen, miel, jalea real y agua). Debajo de las imágenes está escrito el nombre del alimento en mayúsculas y otros dos apartados más: en el primero, los alumnos deberán colocar sobre una franja de velcro flores en cuyo centro aparece una letra para poder formar de nuevo la palabra. En el segundo espacio, los alumnos escribirán con rotulador el nombre del alimento.</p> <p>Cuando terminen de reescribir el nombre de dicho alimento, de las dos formas posibles, la maestra lo comprobará. Si es correcto, deberán quitar las flores de letras, devolverlas a la bandeja y borrar lo que han escrito con papel higiénico. A continuación, podrán cambiar su lámina con otro compañero de su equipo que haya terminado. El juego finalizará cuando todos hayan completado las cinco láminas.</p>		

Anexo	- Palabras generatrices: la alimentación de las abejas (anexo E) - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 19) (Anexo H)
--------------	---

Fundamentación:

Esta actividad está basada en el método de palabras generadoras o generatrices de Paulo Freire. Freire, ideó un método psicosocial para alfabetizar a personas adultas. Se trata de un método mixto ya que combina elementos del método sintético y del método analítico o global. Freire (2002) citado por García Rodríguez y García Díaz (2017) define las palabras generadoras de la siguiente manera “son aquellas que, descompuestas en sus elementos silábicos, propician, por la combinación de esos elementos, la creación de nuevas palabras”. En definitiva, se parte de palabras conocidas por los alumnos como unidad mínima con significado para después, descomponerla primero en sílabas y después en letras (etapa analítica o global), para seguidamente volverlas a unir de diferentes maneras y poder así formar nuevos términos (etapa sintética) (García Rodríguez, M.L y García Díaz, N, 2017). Se ha decidido adaptar este método a la etapa infantil para, de manera simultánea, reforzar el vocabulario relacionado con la alimentación de las abejas y trabajar la lecto-escritura.

4.6.6. Sesión 6: Por qué son importantes: fabrican miel y cera**a. EMAT 6: Percepción visual (superposición de imágenes)**

Tabla 12 EMAT 6 Percepción visual (superposición de imágenes)

EMAT 6 - Percepción visual (superposición de imágenes)		
Temporalización: 45 minutos	Agrupación	Gran grupo, parejas e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Practicar el conteo numérico en voz alta. - Identificar las características de cada bloque lógico y del hexágono. - Desarrollar la atención y la percepción visual a través de la discriminación de diferentes elementos en situaciones diversas. - Recordar imágenes sin el apoyo de un soporte visual. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - El conteo numérico. - Las características de cada bloque lógico y del hexágono. - La atención y la percepción visual a través de la discriminación de diferentes elementos en situaciones diversas. - Memorización de imágenes sin el apoyo de un soporte visual. 	
Inteligencias múltiples	Inteligencia lógico-matemática, inteligencia visoespacial e inteligencia interpersonal e intrapersonal.	
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Objetos pequeños para practicar el conteo: abejas pequeñas de las emociones (anexo D), flores con letras plastificadas (anexo E), etc. - 2 juegos de dados de los atributos de los bloques lógicos. - Bloques lógicos (incluimos hexágonos que cumplan los atributos de los bloques). - Láminas: La importancia de las abejas (anexo F). - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 21) (Anexo 8. 1.3) 	
	Para empezar	<p>Seguiremos practicando el conteo en voz alta contando grupos pequeños de objetos y comparándolos. Para ello, primero tienen que contar cuántos objetos hay y después, ver en qué conjunto hay más y en cuál hay menos.</p> <p>A continuación, cogeremos la imagen de la abeja vista desde arriba que utilizamos la semana anterior para aprender las partes del cuerpo de dicho</p>

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

Descripción de la actividad		insecto (cuaderno de trabajo pág. 8). Por medio de esta tarea trabajaremos el conteo mediante afirmaciones correctas e incorrecta. Por ejemplo: “ <i>Las abejas tienen tres antenas y seis patas</i> ”. Los niños, sin ver la imagen, deberán decirnos qué datos son verdaderos y cuáles son falsos. Además, han de corregir los incorrectos. Una vez lleguemos, mediante consenso, a la afirmación correcta les mostraremos la imagen para que lo comprueben. Progresivamente, la docente dificultará la actividad haciendo frases con más elementos.
	Enseñando - aprendiendo	<p>Juego demostración: la docente dibuja en la pizarra dos dibujos superpuestos. Seguidamente, les preguntará a los alumnos qué formas se esconden. Resulta recomendable repetir dicho ejercicio varias veces aumentando la dificultad. Podemos partir de dibujos sencillos como pueden ser la superposición de figuras geométricas vistas en clase y continuar con dibujos más complejos relacionados con el proyecto.</p> <p>Bloques lógicos: para el desarrollo de la presente actividad necesitamos dos juegos de dados de los atributos de los bloques lógicos y un recipiente con un juego completo de bloques de dienes. En el dado que se atiende a la forma de las figuras hemos de añadir, en una de las caras libres, un pequeño hexágono para que puedan trabajar todas las figuras vistas.</p> <p>La maestra irá llamando a los alumnos por parejas de gemelos. A cada alumno le entregará un juego de dados y le mostrará un recipiente con bloques lógicos. Individualmente, cada niño lanzará los dados, prestará atención a las propiedades que han salido y después, tendrá que buscar en la bandeja el bloque lógico que cumpla todas las particularidades. Por último, todos los alumnos deberán decir si dicho bloque lógico es el adecuado. Esta actividad se repetirá hasta que hayan participado todos.</p>
	Para acabar	Para finalizar la sesión, les mostraremos a los alumnos progresivamente diferentes láminas durante unos segundos para que, al ocultarla, describan todo lo que han visto en la imagen. Por medio de estas tres láminas, trabajaremos por qué son importantes de las abejas (fabrican miel y cera, y polinizan las flores) y el motivo de por qué nos pican (defensa ante un peligro). La teoría en la que se puede apoyar la docente acerca de este punto se encuentra en las págs. 22 y 23 del cuaderno de trabajo.
	Ficha	Ficha 6: Colorea la vela de los colores que más te gusten.
Anexo	- Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (págs. 21, 22 y 23) (Anexo H)	

Fundamentación:

Principalmente, en la presente sesión, se ha trabajado la percepción visual. Según Ovejero (2013) citado por Ovalle Cijanes (2015) la percepción es un proceso mental por medio del cual, las imágenes recibidas a través de los órganos sensoriales, se interpretan y organizan para poder darles un significado. Esta operación mental le ofrece al niño múltiples oportunidades de aprendizaje debido a que podrá descubrir objetos y sus particularidades.

Si profundizamos en las leyes de la percepción definidas por la teoría de la Gestalt, en la ficha 6 de EMAT, se aplica fundamentalmente el principio de figura – fondo. Esta ley nos muestra como nuestro cerebro hace una selección de aquello que le resulta destacable y no destacable. En definitiva, al observar una imagen somos capaces de diferenciar zonas

prestando atención a las figuras y dejando en un segundo plano todo aquello que la circunda (Ovalle Cijanes, 2015).

b. Actividad: La alimentación saludable. Planificación de los desayunos saludables y merienda en el aula

Tabla 13 Actividad La alimentación saludable. Planificación de los desayunos saludables y merienda en el aula

Actividad		La alimentación saludable. Planificación de los desayunos saludables y merienda en el aula	
Temporalización: 35 minutos		Agrupación	Gran grupo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciarse en las habilidades matemáticas, manipulando funcionalmente elementos y colecciones, identificando sus atributos y cualidades, y estableciendo relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación. - Utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje, de representación, de comunicación, de disfrute y de expresión de ideas y sentimientos. - Iniciarse en los usos sociales de la lectura y la escritura explorando su funcionamiento y valorándolas como instrumento de comunicación, información y disfrute. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Percepción de atributos y cualidades de objetos. Interés por la identificación y clasificación de elementos y objetos y por explorar sus cualidades, características y usos. Percepción de atributos y cualidades de objetos. Interés por la identificación y clasificación de elementos y objetos y por explorar sus cualidades, características y usos. - Utilización y valoración progresiva de la lengua oral para evocar y relatar hechos, para explorar conocimientos, así como para expresar y comunicar ideas y sentimientos para regular la propia conducta y la de los demás. - Uso, gradualmente autónomo, de recursos y soportes de la lengua escrita como los pictogramas, de forma individual y en grupo, como fuente de placer y aprendizaje. 		
Inteligencias múltiples	Inteligencia lingüístico-verbal e inteligencia intrapersonal e interpersonal		
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Caja mágica de la unidad didáctica - Alimentos de juguete (saludables y no saludables) - 2 cestas: una verde y una roja - 24 yogures naturales - 5 boles de macedonia de frutas - Tarro de miel - 24 cucharas 		
Descripción de la actividad	<p>Para el desarrollo de la siguiente actividad se reunirán todos juntos formando un semicírculo en la asamblea. Una vez más, los alumnos han de explorar si hay algo nuevo en la caja mágica. Al abrirla encontrarán alimentos de juguete. A continuación, la docente les preguntará si saben qué es la comida saludable y la comida no saludable. Por medio de las aportaciones de los niños y los comentarios que realice la maestra, poco a poco nuestro alumnado sabrá la diferencia. Después, por turnos, los alumnos se acercarán a la caja mágica, cogerán un alimento con los ojos cerrados, dirán su nombre y lo clasificarán en función de si es un alimento bueno para la salud (cesta verde) o perjudicial (cesta roja).</p> <p>Seguidamente, la maestra les propondrá crear una tabla de desayunos saludables. Para ello, les preguntará por aquellos alimentos que les gusta llevarse para almorzar al colegio y los irá dibujando en la pizarra. Después, entre todos llegarán a un consenso sobre qué alimentos llevar cada día de la semana (Desayunos saludables – propuesta anexo G). Finalmente, la maestra creará un documento en el que se recojan todas estas ideas y le entregará una copia a cada alumno para</p>		

	<p>que se las puedan entregar a sus padres o tutores para que sepan que deben prepararles cada día.</p> <p>Para acabar el día, la maestra llevará al aula una gran bandeja con una nota de la abeja Petunia en la que dice: <i>"Buenas tardes amigos, durante la semana pasada aprendisteis muchas cosas sobre mí y mi familia. Por eso, hoy os queremos invitar a una merienda muy especial y saludable. Además, en esta merienda podréis probar la rica miel que fabricamos las abejas. Esperamos que os guste mucho. Un saludo con olor a jazmín. Vuestra querida amiga, Petunia"</i>.</p> <p>Asimismo, en esta bandeja encontrarán yogures naturales, macedonia de frutas y miel. La docente en cada grupo colocará un bol de frutas, cinco yogures y cinco cucharas. Cada alumno podrá echarse dentro del yogurt tantas frutas como desee. Además, la maestra se irá pasando por las mesas para que prueben la miel. Si les gusta, les echará una cucharada de miel en el yogurt.</p>
Anexo	- Desayunos saludables (propuesta) (anexo G)

Fundamentación:

La presente actividad surge como contribución a la erradicación del sobrepeso y la obesidad infantil. Tal y como nos muestran Casas Esteve y Gómez Santos (s.f) estas dos problemáticas se deben a numerosas causas en las que interviene cierto componente genético y factores sociales, hormonales y, sobre todo, estilos de vida poco saludables. Si atendemos a las cifras de obesidad y sobrepeso en nuestro país podremos observar que España se sitúa entre los países con datos más elevados. Aproximadamente, uno de cada tres niños presenta un exceso de peso (Casas Esteve y Gómez Santos, s.f). Estos datos son muy preocupantes y por ello, como maestros, desde los colegios, debemos promover la alimentación sana y equilibrada. Según afirma the International Union for Health Promotion (2003) citado por González Rodríguez (2009), las medidas adoptadas por los centros educativos en relación a los hábitos alimentarios saludables están siendo eficaces. Por todo lo anteriormente mencionado, se ha optado por diseñar un ejercicio en el que se cree un menú de desayunos saludables. Esta propuesta siguiendo las conclusiones del estudio realizado por González de Haro (2007) citado por González Rodríguez (2009), se llevará a la práctica de manera permanente desde su implementación y durante toda la etapa educativa.

4.6.7. Sesión 7: Por qué son importantes: ayudan a las plantas

a. EMAT 7: Orientación espacial (noción espacial "en medio de")

Tabla 14 EMAT 7 Orientación espacial (noción espacial "en medio")

EMAT - Orientación espacial (noción espacial "en medio")		
Temporalización: 45 minutos	Agrupación	Gran grupo, equipo e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los conceptos de posición espacial: al lado, debajo, encima y entre. - Experimentar con el propio cuerpo los conceptos de posición espacial. - Participar en los juegos del aula. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de posición espacial: al lado, debajo, encima y entre. - Experimentación con el propio cuerpo los conceptos de posición espacial. - Participación en los juegos del aula. 	

Inteligencias múltiples	Inteligencia lógico-matemática e inteligencia intrapersonal.	
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Cubos entrelazados de colores - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 25) (Anexo H) 	
Descripción de la actividad	Para empezar	<p>Presentamos las expresiones espaciales “al lado”, “encima”, “debajo” y “entre”. Para ello, le ofreceremos a cada alumno tres cubos de los siguientes colores: azul, rojo y amarillo. Seguidamente, les explicaremos que el cubo azul nunca se puede mover porque tiene una posición fija. A continuación, les iremos dando una serie de premisas para que coloquen el resto de cubos. Por ejemplo: <i>“colocad el cubo rojo al lado del cubo azul”, “colocad el cubo rojo debajo del cubo azul” o “colocad el cubo rojo encima del cubo azul”</i>. La maestra ha de comprobar que todos los alumnos lo hacen correctamente.</p> <p>Después, les pediremos que coloquen los cubos azul y rojo uno al lado del otro, pero dejando un espacio entre ellos para que entre otro cubo en medio. Seguidamente, les pediremos que coloquen el cubo amarillo en medio de los otros dos cubos. Continuaremos este ejercicio con otras consignas como hicimos con el cubo rojo: <i>“colocad el cubo amarillo al lado del cubo rojo”, “colocad el cubo amarillo debajo del cubo azul”, colocad el cubo amarillo encima del cubo rojo”</i>. Finalmente, uno de los protagonistas pasará una caja para recoger los cubos.</p> <p><u>Problema del día</u>: los niños, sentados en la asamblea, cerrarán los ojos e imaginarán lo que les decimos. Seguidamente, responderán a las preguntas que les planteemos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>“La abeja Petunia está encima de una flor. ¿La flor está encima o debajo de la abeja Petunia?”</i>: Debajo - <i>“El polen de las flores está debajo de las patitas de una abeja. ¿Las patitas de la abeja están encima o debajo del polen?”</i>: Encima
	Enseñando - aprendiendo	<p><u>Aprendizaje cooperativo</u>: para realizar esta actividad utilizaremos la técnica cooperativa de “El gran sabio” aunque lo llamaremos “La abeja sabia”. La maestra ha de seleccionar qué alumno jugará este papel. Ha de ser un niño que comprenda los conceptos espaciales que estamos tratando y sepa explicarlos. Una vez seleccionado le ofrecerá tres objetos para que pueda ejemplificar los conceptos. Después, le pedirá que se los ejemplifique para asegurarse de que es la abeja sabia de la colmena (clase). Seguidamente, se reunirá la abeja sabia con el capitán de cada uno de los equipos base para explicarles los términos espaciales de la sesión. Una vez comprendidos, cada capitán se dirigirá a su equipo y enseñará los conceptos a sus compañeros tal y cómo ha hecho la abeja sabia con ellos.</p> <p><u>Juego demostración</u>: de nuevo, reuniremos a los alumnos en la asamblea. Gracias a la realización de esta tarea la maestra podrá comprobar si los alumnos han entendido los conceptos de la sesión. Para ello, la docente irá haciendo preguntas individuales haciendo referencia a objetos de la propia clase. Por ejemplo, <i>“¿qué hay debajo de la caja de las construcciones?”</i>, <i>“¿qué hay en medio de los equipos azul y morado?”</i>, <i>¿qué hay encima de la pizarra?, etc.</i></p>
	Para acabar	<p>Para cerrar la sesión repasaremos los conceptos espaciales con el juego <i>La abeja Petunia dice...</i> Concretamente, les daremos instrucciones para que pongan sus manos al lado, debajo, encima y entre alguna parte de su cuerpo. Por ejemplo, <i>“La abeja petunia dice que pongáis las manos al lado de las orejas”, “La abeja Petunia dice que pongáis las manos debajo de las rodillas”, etc.</i></p>
	Ficha	Ficha 7. Colorea la flor que está en medio. Después, rodea las abejas que estén al lado de las flores.

Anexo	Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 25) (Anexo H)
--------------	---

Fundamentación:

En la tercera sesión de EMAT reflexionamos sobre cómo percibe el niño el espacio. Por ello, ahora tan solo atenderemos a las nociones espaciales. Estas se trabajan mediante la manipulación de las relaciones que se establecen entre tres tipos de coordenadas espaciales. Según Saegrin (1961) citado por Castro Martínez et al. (2002) el niño primeramente trabaja las coordenadas corporales referidas al propio individuo (derecha, izquierda, delante, detrás, arriba y abajo). Seguidamente, trata las coordenadas vinculadas con la posición y relación entre objetos (parte superior e inferior, derecha e izquierda, dentro y fuera). Por último, trabaja las referentes al entorno (cerca, lejos, arriba y abajo) teniendo en cuenta la posición del sujeto y de los objetos.

Además, se ha de resaltar la adaptación que se ha hecho de la técnica de trabajo cooperativo de los cuatro sabios a la etapa infantil. Los cuatro sabios, tal y como presentan Varas Mayoral y Zariquiey Biondi (s.f), es una estrategia que nos permite enseñar contenidos, así como fomentar la exposición oral y el compañerismo. En esta sesión de EMAT se ha optado por un único sabio para que las explicaciones de los alumnos sean lo más homogéneas posibles. Además, el sabio tendrá el apoyo de la maestra en todo momento.

b. Actividad: Cuento "Tintina va de flor en flor"

Tabla 15 Actividad Cuento "Tintina va de flor en flor"

Actividad	Cuento "Tintina va de flor en flor"		
	Temporalización: 30 minutos	Agrupación	Gran grupo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los propios sentimientos, emociones, necesidades o preferencias, y ser capaces de denominarlos, expresarlos y comunicarlos a los demás, identificando y respetando, también, los de los otros. - Utilizar la lengua como instrumento de aprendizaje, de representación, de comunicación, de disfrute y de expresión de ideas y sentimientos. - Iniciarse en los usos sociales de la lectura y la escritura explorando su funcionamiento y valorándolas como instrumento de comunicación, información y disfrute. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y expresión de sentimientos, emociones, vivencias, preferencias e intereses propios y de los demás. Control progresivo de los propios sentimientos y emociones. - Utilización y valoración progresiva de la lengua oral para evocar y relatar hechos, para explorar conocimientos, así como para expresar y comunicar ideas y sentimientos para regular la propia conducta y la de los demás. - Participación y escucha activa en situaciones habituales de comunicación. Interpretación de mensajes, textos, y relatos orales producidos por medios audiovisuales. - Escucha atenta, comprensión de cuentos, relatos, canciones, leyendas, poesías, rimas, adivinanzas y retahílas, tanto tradicionales como contemporáneas, de forma individual y en grupo, como fuente de placer y aprendizaje. 		

Inteligencias múltiples	Inteligencia lingüístico-verbal e inteligencia interpersonal
Recursos materiales	- Cuento: Tintina va de flor en flor (Montalbetti, 2015)
Descripción de la actividad	La maestra reunirá a los alumnos en la asamblea y juntos repasarán por qué son importantes las abejas. Después, la maestra les leerá el cuento "Tintina va de flor en flor". En este relato, se tratan todos los temas que hemos visto sobre las abejas y, además, trata el tema de la polinización de manera simple y divertida. Gracias a la lectura de este cuento los alumnos afianzarán conceptos y verán el rol que juegan las abejas en nuestra sociedad y la importancia de su existencia. Asimismo, verán una relación directa entre todos los contenidos vistos en clase. Finalmente, tras leer el cuento, los alumnos dialogarán sobre el mismo respetando el turno de palabra.

Fundamentación:

En esta actividad se conectan los contenidos trabajados a lo largo de la unidad didáctica y, además, se añade el concepto de polinización. Todo ello, por medio de la lectura de un cuento infantil. Pero, ¿por qué hemos de leer a los niños? Jover Gómez – Ferrer (2007), nos da la respuesta a esta pregunta exponiendo sus motivos. En primer lugar, afirma que la lectura contribuye a la configuración de un nuevo tipo de ciudadanía. Además, llega hasta donde otras disciplinas académicas no lo hacen, por ejemplo, al plano emocional. Finalmente, destaca que la literatura nos ayuda a recuperar la palabra y la imaginación. Este dato es muy interesante ya que si le presentamos al niño el mundo tan solo por medio de imágenes no desarrollarían la imaginación.

Todas estas ideas nos hacen comprender la importancia que tiene la literatura en la sociedad en la que vivimos y especialmente, la literatura infantil en las aulas. Siguiendo el pensamiento de García Carcedo (2004), la literatura infantil es aquella que les gusta a los niños y les acerca al diálogo cultural establecido en una sociedad a través de la comunicación literaria.

Finalmente, cabe resaltar que los cuentos nos permiten trabajar de manera interdisciplinar. Por ejemplo, en este caso trabajamos contenidos relacionados con las ciencias naturales a partir de un recurso lingüístico. Asimismo, es una herramienta recomendable en esta etapa educativa puesto que a esta edad los niños viven en un mundo lleno de fantasía. Este hecho, les permite identificarse con los personajes y aprender nuevos contenidos de manera lúdica (Pérez Molina et al., 2013).

4.6.8. Sesión 8: ¿Por qué nos pican las abejas?**a. EMAT 8: Geometría (círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo y hexágono)**

Tabla 16 EMAT 8 Geometría (círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo y hexágono)

EMAT 8 – Geometría (círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo y hexágono)		
Temporalización: 45 minutos	Agrupación	Gran grupo e individual (ficha)

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar visualmente círculos, triángulos, cuadrados, rectángulos y hexágonos. - Identificar figuras geométricas en el entorno cercano. - Desarrollar la creatividad con diferentes materiales plásticos. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación visual de círculos, triángulos, cuadrados, rectángulos y hexágonos. - Identificación de figuras geométricas en el entorno cercano. - Desarrollo de la creatividad con diferentes materiales plásticos. 	
Inteligencias múltiples	Inteligencia lógico-matemática, inteligencia visoespacial e inteligencia lingüístico-verbal.	
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Bloques lógicos - Hexágonos de plástico o papel plastificado - Palitos de helado de madera - Maticuento: Leo busca formas - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 27) (Anexo H) 	
Descripción de la actividad	Para empezar	Para el desarrollo de la siguiente actividad le repartiremos a cada alumno una figura geométrica. A continuación, pediremos que se pongan en pie todos aquellos que tengan una determinada forma, por ejemplo, el triángulo. Seguidamente, dialogaremos con los niños que tengan dicha figura mediante las siguientes cuestiones: “¿está formado por líneas rectas o curvas?”, “¿cuántas líneas tiene?”, “¿y cuántos vértices?”. Repetiremos dicha actividad con todas las formas aprendidas. Finalmente, la maestra pasará una bandeja para recoger las figuras geométricas.
	Enseñando - aprendiendo	<p><u>Juego demostración:</u> continuaremos con la identificación de figuras geométricas mostrándoles a los niños un bloque lógico o un hexágono. Los alumnos deberán buscar por el aula objetos que tengan la forma que ofrece como modelo la docente.</p> <p><u>Actividad manipulativa:</u> la maestra le entregará a cada alumno seis palos de helado de madera. A continuación, les mostrará una figura geométrica y deberán formarla utilizando los palitos de madera. Repetiremos dicha actividad hasta que todas las figuras hayan sido trabajadas. Resulta conveniente que les pidamos que construyan un círculo para que vean que esto no es posible puesto que los palos son líneas rectas y el círculo está formado por una curva.</p>
	Para acabar	Finalmente, les contaremos el maticuento de “Leo busca formas”. Después, les ayudaremos a que verbalicen lo que han visto en el cuento mediante preguntas del siguiente tipo: ¿qué hemos visto durante la lectura?, ¿conocíamos las figuras que han salido?, ¿cuáles eran?, etc.
	Ficha	Ficha 8: Ayuda a la abeja obrera a cumplir con su encargo. Colorea los círculos de color amarillo, los cuadrados de color rojo, los triángulos de color azul, los rectángulos de color verde y los hexágonos de color morado.
Anexo	Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 27) (Anexo H)	

Fundamentación:

En esta octava sesión de EMAT, al igual que la tercera, se trabaja la geometría. Atendiendo a las reflexiones de Piaget e Inhelder (1956) citados por Aranda Hernando (2016), conviene analizar cómo construyen los niños una representación geométrica del espacio según diferentes tipos de relaciones. En primer lugar, el niño aprende relaciones topológicas, las cuales hacen referencia a la situación de los objetos en el espacio (proximidad, separación, orden, continuidad y contorno). Hacen referencia a un espacio interno. Después, el niño

adquiere relaciones proyectivas. Por medio de este tipo de relaciones son capaces de comprender cómo se vería un objeto desde diferentes puntos de vista. Por ello, no solo se tiene en cuenta el espacio interno, sino que se implica un espacio externo. Finalmente, desarrollan las relaciones euclidianas. Implican una concepción del espacio matemático y abstracto. En definitiva, es una representación del espacio que requiere un proceso de abstracción. Los niños llegan a este punto cuando consiguen tener la idea de lo que es, por ejemplo, un municipio o un país. Siguiendo esta teoría, vemos cómo para el correcto desarrollo de la sesión los niños deben manejar las relaciones topológicas y proyectivas.

b. Actividad: Shh... cuidado, no molestéis a las abejas

Tabla 17 Actividad Shh... cuidado, no molestéis a las abejas

Actividad	Shh... cuidado, no molestéis a las abejas		
Temporalización:	15 minutos	Agrupación	Gran grupo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar, de manera cada vez más autónoma, actividades habituales aumentando el sentimiento de confianza en sí mismo. - Acercarse al conocimiento de obras artísticas expresadas en los lenguajes plástico, musical y corporal y realizar actividades de representación y expresión artística mediante el empleo de diversas técnicas. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión y aceptación de las normas implícitas que rigen los juegos de representación de papeles, participación en su regulación y valoración de su necesidad. - Audición atenta de obras musicales presentes en el entorno. - Interés e iniciativa para participar en actividades de dramatización, danza, juego simbólico y otros juegos de expresión corporal. 		
Inteligencias múltiples	Inteligencia corporal-cinestésica e inteligencia musical		
Recursos materiales	- Canciones infantiles relacionadas con las abejas		
Descripción de la actividad	<p>Antes de dar comienzo a la actividad, todos juntos recordarán por qué nos pican las abejas. Después, la maestra les explicará el juego que desarrollarán. Concretamente, se trata de una adaptación del juego tradicional de las estatuas. La maestra pondrá una música relacionada con las abejas y los alumnos deberán bailar por el aula de manera libre sin chocarse con ningún compañero. Cuando la docente pare la música significará que las abejas están trabajando y por ello, debemos permanecer quietos y en silencio para no molestarlas. Si algún alumno se mueve, deberá sentarse en el suelo hasta el siguiente parón de la música. Esta actividad se podrá complicar introduciendo pasos de baile o diferentes formas de desplazamiento.</p>		

Fundamentación:

Esta actividad surge con el fin de ilustrar cómo hemos de actuar para que las abejas no se sientan atacadas. Como mencionaba anteriormente, se trata de una adaptación del juego tradicional de las estatuas. Se ha optado por la utilización de un juego tradicional ya que, tal y como muestran Méndez Giménez y Fernández-Río (2010), este tipo de actividad transmitida de generación en generación forma parte de nuestra cultura y permite el desarrollo del niño a nivel físico, social e intelectual. De igual modo, en este juego se integra la música para

fomentar el aprendizaje y el desarrollo de los niños. En este punto, cabe resaltar que todos los niños desde que nacen tienen habilidades musicales, pero sin una correcta educación es probable que no se desarrollasen sus habilidades musicales, o al menos se verán disminuidas (Pérez Aldeguer, 2012). Por ello, resulta conveniente que integremos en las aulas actividades musicales. Concretamente, en este juego se desarrolla la educación auditiva y se trabajan los conceptos de música y silencio. Este último contenido está contenido en el currículo del segundo ciclo de educación infantil.

4.6.9. Sesión 9: Salida al aula apícola Sierra del Hoyo

a. EMAT 9: Medida. Concepto: más bajo que

Tabla 18 EMAT 9 Medida. Concepto: más bajo que

EMAT 9 - Medida “más bajo que”		
Temporalización: 45 minutos		Agrupación: Gran grupo e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los conceptos de medida: alto y bajo. - Observar medidas en situaciones cotidianas. - Comparar medidas a través de un diagrama de barras. 	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de medida: alto y bajo. - Observación de medidas en situaciones cotidianas. - Comparación de medidas a través de un diagrama de barras. 	
Inteligencias múltiples	Inteligencia visoespacial e inteligencia lógico-matemática.	
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Cinta métrica - Ordenador con aplicación Excel - Proyector y pantalla - Témperas: roja y amarilla - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 29) (Anexo H) 	
Descripción de la actividad	Para empezar	Seleccionaremos dos objetos del aula de diferentes tamaños y entre todos los compararemos para ver cuál es más alto y cuál es más bajo. A continuación, les pediremos que busquen un objeto más bajo que el que anteriormente considerábamos de menor tamaño. Podremos repetir esta actividad alternando los conceptos “más alto” y “más bajo”.
	Enseñando - aprendiendo	<p><u>Juego demostración:</u> les explicaremos que hoy vamos a jugar a “¿cuánto mides?”. Para ello, la maestra irá llamando a las diferentes parejas de gemelos y se medirán el uno al otro utilizando una cinta métrica. Después, la maestra anotará estos resultados en una tabla de Excel y lo proyectará en la pantalla. Dicha actividad se repetirá hasta que todos los alumnos se hayan medido. A continuación, la maestra utilizando todos los datos creará un diagrama de barras con los nombres y las alturas de los niños. Seguidamente, les explicará cómo funciona este tipo de gráfica de manera básica.</p> <p>Una vez comprendido su funcionamiento entre todos buscaremos la solución a las siguientes preguntas: ¿Qué muestra el diagrama?, ¿Quiénes son los tres alumnos más altos?, ¿Quiénes son los tres alumnos más bajos? Y ¿En qué nos ha ayudado el diagrama de barras?</p>

		Al ser un concepto complejo para esta edad hemos de ir guiando la conversación y reconduciéndola para que queden claras las ideas básicas sobre el funcionamiento de este tipo de representación.
	Para acabar	Finalmente, dibujaremos dos árboles en la pizarra con una colmena en cada uno. Les pediremos que se imaginen que son abejas obreras que están muy cansadas de trabajar fabricando miel y jalea real. Después les formularemos la siguiente pregunta: “¿Qué árbol escogeríais para cansaros menos al subir hasta la colmena?”
	Ficha	Ficha 9: Decora con témpera de color miel (mezclando pintura amarilla y roja) la torre más baja.
Anexo	Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 29) (Anexo H)	

Fundamentación:

La fundamentación teórica de esta actividad es la misma que la expuesta en la segunda sesión de EMAT. En ambas sesiones se trabaja la medida. Concretamente, en la sesión 2 el concepto “más bajo que” y en la presente, “más alto que”.

Asimismo, se ha de destacar que en las fichas que ha sido necesario se ha pintado con pinturas sólidas como ceras o rotuladores. Sin embargo, en esta se trabaja con témperas. Martínez Pueyo (2014) defiende que este material nos permite ofrecerle al niño múltiples oportunidades en las que puedan experimentar con el color. Con este tipo de material se puede pintar utilizando tanto las propias manos y dedos, como otros instrumentos como pinceles o esponjas. Concretamente, en esta actividad, trabajamos la mezcla de colores a través de la experimentación para encontrar un color semejante al de la miel y el coloreado a partir de la pintura dactilar. La dactilopintura es una técnica de pintura cuyo instrumento son las propias manos o dedos (Martínez Pueyo, 2014).

b. Actividad: Salida al aula apícola Sierra del Hoyo

Tabla 19 Actividad Salida al aula apícola Sierra del Hoyo

Actividad	Salida al aula apícola Sierra del Hoyo		
	Temporalización: 240 minutos aproximadamente	Agrupación	Gran grupo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y explorar de forma activa su entorno generando interpretaciones. - Conocer los roles y responsabilidades de los miembros más significativos de grupos sociales de referencia. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Características generales e identificación de los seres vivos y la materia inerte y valoración de su importancia para la vida humana. - El entorno próximo al alumno: observación de necesidades, ocupaciones y servicios en la vida de la comunidad. 		
Inteligencias múltiples	Inteligencia naturalista		
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Autorizaciones que permitan la asistencia de los alumnos a la salida - Importe de la salida de cada uno de los alumnos - Autobús escolar - Reserva y entradas para la visita del aula apícola de Sierra del Hoyo 		

Descripción de la actividad	<p>A primera hora de la mañana, tras realizar la asamblea y la sesión de EMAT los alumnos se subirán en el autobús que les esperará en la Calle José Abascal. Tras media hora de viaje, llegarán al aula apícola Sierra del Hoyo. Allí podrán realizar la visita denominada "La fábrica de miel".</p> <p>Por medio de esta visita, los alumnos podrán profundizar y observar de manera vivencial los contenidos que han aprendido durante estas dos semanas que ha durado la unidad didáctica. La visita comienza con un recorrido de una senda temática de aproximadamente un kilómetro en la que los monitores les irán explicando cómo es el mundo de las abejas y datos curiosos como su estructura social o su peculiar forma de comunicación. Al acabar esta ruta, los instructores les explicarán el papel de los apicultores. Además, tendrán la oportunidad de ponerse cada uno un traje de apicultor y visitar el interior de una colmena. Finalmente, se dirigirán a un aula para realizar un pequeño taller sobre la temática de la visita (Aula apícola Sierra del Hoyo, s.f).</p>
------------------------------------	---

Fundamentación:

Gracias a esta salida conseguiremos romper con el transcurso natural de las clases y desplazar la enseñanza y los contenidos al mundo real. Además, enriquece el aprendizaje al favorecer la adquisición de habilidades y al vincular los conocimientos con su aplicación directa en la enseñanza de la realidad. De igual modo, ese tipo de actividades permiten educar ambientalmente a los alumnos para que tengan conciencia de la importancia del cuidado y la protección del medio ambiente (López Martín, s.f). Finalmente, se ha de resaltar que las salidas al medio natural permiten el aprendizaje significativo de las ciencias naturales. Se recuerda que el aprendizaje significativo definido por Ausubel (1983) nos permite establecer vínculos entre los nuevos los conocimientos y los adquiridos en previamente.

4.6.10. Sesión 10: Evaluación de la unidad didáctica

a. EMAT 10: Numeración – El trazo del número 5

Tabla 20 EMAT 10 Numeración (el trazo del número 5)

EMAT 10 – Numeración (trazo del número 5)	
Temporalización: 45 minutos	Agrupación Gran grupo e individual (ficha)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Practicar el conteo numérico en voz alta. - Asociar cantidades de objetos con el número que le corresponde. - Desarrollar la habilidad manual para el conteo numérico.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - El conteo numérico. - Asociación de cantidades de objetos con el número que le corresponde. - Desarrollo de la habilidad manual para el conteo numérico.
Inteligencias múltiples	Inteligencia musical e inteligencia corporal-cinestésica.
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Una varita mágica - Cartulinas de colores - Tarro de miel vacío - Cuentas ensartables - Cartas de números y abejas (Anexo B) - Canción "Contamos hasta 10" EMAT - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 32) (Anexo H)

Descripción de la actividad	Para empezar	<p>Primero, explicaremos a los alumnos que los números son una parte importante de las matemáticas puesto que nos indican cuántos elementos u objetos hay en un sitio. Seguidamente, cogeremos una varita mágica y seleccionaremos a un alumno que se convertirá en la abeja reina de la colmena y deberá contar cuántos alumnos hay en el aula dándoles un suave toque en el hombro. Mientas, el resto, contaremos a la vez en voz alta para ayudarlo. Esta actividad se podrá repetir por otros alumnos contando elementos diferentes.</p> <p><u>Problemas orales:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "La abeja Begoña va a una flor y a otra flor ¿a cuántas flores ha ido?" 2. "La abeja Margarita ha fabricado un tarro de miel y la abeja Clavel otros dos ¿cuántos tarros de miel han llenado entre las dos?" 3. "En el jardín hay dos flores rosas y ha salido una más, ¿cuántas flores rosas hay ahora?"
	Enseñando - aprendiendo	<p><u>Juego demostración:</u> colocaremos en el suelo cartulinas de colores y sobre ellas colecciones de objetos. De igual modo, extenderemos las cartas de números y abejas. Después, iremos llamando al azar a niños para que cuenten cuántos objetos hay sobre una cartulina y busquen la carta que contenga el número que identifique dicha cantidad. Esta actividad se repetirá hasta que haya participado aproximadamente la mitad de la clase.</p> <p><u>Actividades manipulativas:</u> para el desarrollo de esta actividad volveremos a utilizar las cartas de números y abejas. Seleccionaremos a un alumno, le entregaremos un tarro de miel vacío y una caja llena cuentas que simbolizan gotas de miel. A continuación, le mostraremos un número y deberán meter dentro del tarro tantas gotas de miel (cuentas) como se indica en la carta. Después, otro alumno vaciará el bote para comprobar que su compañero lo ha hecho bien. Esta tarea la realizarán todos los niños que no hayan participado en el ejercicio anterior.</p>
	Para acabar	<p>Para cerrar la sesión pondremos la canción "Contamos hasta 10" de EMAT. Los alumnos podrán bailar libremente por el aula. Cuando la maestra pare la música deberán hacer corros según el último número que se haya mencionado en la canción, es decir, si el último número cantado es el 4 deberán hacer corros de cuatro alumnos. La docente deberá recordárselo en todo momento para facilitar la tarea. El principal objetivo de la actividad es que, mediante el conteo, los alumnos se organicen y tomen decisiones.</p>
	Ficha	<p>Ficha 10: Repasa la grafía del número 5 teniendo en cuenta la direccionalidad para ayudar a la abeja a saber cuántos tarros de miel ha elaborado.</p>
Anexo	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas de números y abejas (Anexo B) - Cuaderno de trabajo. Unidad didáctica: La abeja Petunia (pág. 32) (Anexo H) 	

Fundamentación:

En la primera sesión (EMAT 1) se fundamentó cómo trabajan los niños el concepto de numeración a partir del conteo y cómo resuelven los problemas orales. Por ello, ahora conviene centrarnos en la grafomotricidad para el trazado de los números. La grafomotricidad, según Alviz González (2012), es la psicomotricidad que se implica en la acción de escribir. Si analizamos el proceso completo de adquisición de los movimientos que se aplican en la escritura veríamos que la grafomotricidad se corresponde con la penúltima etapa. A continuación, se muestra el proceso completo. En la primera fase, macromotricidad, se trabajan los desplazamientos del propio cuerpo en el espacio. En la segunda, motricidad

media, los movimientos estáticos del cuerpo de manera global y de los segmentos corporales. Seguidamente, encontramos una motricidad que se centra en los giros de las manos y la digitación. Posteriormente, se desarrolla la grafomotricidad y cuando ésta se ha dominado, el niño está preparado para enfrentarse a la escritura.

En la ejecución de la presente ficha los alumnos tendrán que dominar ciertos contenidos de la grafomotricidad, enunciados por Alviz González (2012), para su correcto desarrollo. Por un lado, si atendemos a los componentes gráficos, han de controlar el trazado de líneas curvas y rectas, así como su combinación. Por otro lado, repararemos en los componentes dinámicos. Es esencial que los niños controlen la dirección y el sentido puesto que en nuestra cultura se escribe de izquierda a derecha. Asimismo, al trazar cada número han de aplicar el frenado para poder producir un nuevo grafismo separado del anterior. También, tal y como se hace en esta ficha, antes de reproducir de manera autónoma el trazo, han de copiar o calcar numerosas veces esa grafía para adquirir práctica. En este caso se ha optado por la unión de puntos partiendo de un punto inicial. Además, al final, se les ofrece únicamente el punto inicial y la dirección del trazo para que reproduzcan el número cinco de manera independiente. En definitiva, se pretende que los alumnos practiquen el paralelismo desplazándose sin separarse de la guía de referencia.

b. Actividad: Dibujo lo que aprendo

Tabla 21 Actividad Dibujo lo que aprendo

Actividad	Dibujo lo que aprendo		
Temporalización: 30 minutos	Agrupación	Individual	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar, de manera cada vez más autónoma, actividades habituales aumentando el sentimiento de confianza en sí mismo. - Iniciarse en los usos sociales de la lectura y la escritura explorando su funcionamiento y valorándolas como instrumento de comunicación, información y disfrute. - Acercarse al conocimiento de obras artísticas expresadas en los lenguajes plástico, musical y corporal y realizar actividades de representación y expresión artística mediante el empleo de diversas técnicas. 		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión y aceptación de las normas implícitas que rigen los juegos de representación de papeles, participación en su regulación y valoración de su necesidad. - Uso, gradualmente autónomo, de diferentes recursos y soportes de la lengua escrita como libros, revistas, pictogramas, cuentos, biblioteca de aula, carteles, etc. - Expresión y comunicación de hechos, sentimientos y emociones, vivencias o fantasías a través del dibujo y de producciones plásticas, realizadas con distintos materiales y técnicas. 		
Inteligencias múltiples	Inteligencia corporal-cinestésica, inteligencia interpersonal e inteligencia intrapersonal.		
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> - 24 cartulinas de colore blanco - Elementos de dibujo: lápices, lápices de colores, ceras, rotuladores, etc. 		

<p>Descripción de la actividad</p>	<p>Primeramente, la maestra les explicará que en la actividad de hoy deberán reflejar en un dibujo todo aquello que hayan aprendido sobre las abejas. Si quieren, podrán escribir lo que representan sus dibujos.</p> <p>Una vez esclarecida la tarea, los capitanes de cada equipo base se dirigirán al puesto de la docente para recoger los materiales para su grupo de trabajo. Cuando lleguen a su mesa, deberán colocar en el centro los materiales de dibujo y repartir a cada compañero una cartulina blanca. Seguidamente, cada alumno dibujará y escribirá aquello que ha aprendido durante la unidad didáctica. Cuando finalicen, le entregarán el dibujo a la maestra y le explicarán lo que han intentado reflejar. Por su parte, la docente deberá escribir sobre el dibujo que representa cada uno de los garabatos de los alumnos.</p> <p>Cuando todos hayan terminado, se reunirán en la asamblea e irán exponiendo oralmente lo que han representado en su dibujo. Gracias a esta actividad, lograremos hacer una revisión conjunta de los contenidos trabajados. Finalmente, la maestra colocará los dibujos en el pasillo central de infantil para que todo el colegio pueda enriquecerse del aprendizaje de los alumnos de tres años.</p>
---	--

Fundamentación:

El dibujo surgió como respuesta antes dos necesidades humanas tal y como refleja Puelo Rojas (2012). Por un lado, para lograr expresar sentimientos e ideas. Por otro lado, como medio de comunicación. De esta manera podemos ver como el dibujo se convierte en una forma de expresión artística por medio del cual los humanos reflejamos tanto nuestro mundo interior como el exterior.

Como ya se comentó en las características del grupo, los alumnos se encuentran en la etapa del garabateo descrita por Lowenfeld en Puelo Rojas (2012). Recordamos que en este momento los alumnos realizan trazos de manera intencionada y van evolucionando hasta el final de la etapa donde ya son reconocibles determinadas figuras. Asimismo, dentro de este periodo los niños se expresan mediante garabatos con nombre, es decir, no solo dibujan por placer motriz, sino que lo hacen con una intención determinada. De igual modo, le asignan a cada trazo un significado, aunque este puede variar, en función del momento en el que le preguntemos por su representación. Por este motivo, resulta conveniente que la docente transcriba lo que han intentado reflejar los alumnos a través del dibujo justo en el momento en el que finalizan los trazos.

Es cierto que les invitamos a los alumnos a escribirlo ellos mismos, pero hemos de tener en cuenta que el grupo – clase, siguiendo con la visión constructivistas de Teberosky (2000), se encuentra en el primer nivel de lectoescritura conocido bajo el nombre de los primeros garabatos. Exactamente, nos referimos al momento en el que los niños realizan producciones intentando imitar la escritura adulta por medio de círculos, líneas, ganchos y otras formas no icónicas. Los alumnos son capaces de diferenciar el acto de escribir con el de dibujar por oposición, es decir, lo escrito es todo aquello que no es dibujo. En este primer nivel de la lectoescritura, los niños le atribuyen a la acción de escribir una función singular. Para ellos lo escrito es el nombre del objeto. Normalmente, cuando les preguntamos por significado de sus

dibujos responden con un nombre sin artículo, porque interpretan que el escrito ocupa el lugar del nombre del objeto, es decir, para los más pequeños la escritura es una reproducción de nombres. Progresivamente, empiezan a establecer relaciones permanentes entre garabatos y referentes (realidades). Por ejemplo, vinculan el tamaño del objeto con la longitud del garabato.

4.7. EVALUACIÓN

La evaluación en Educación Infantil, según De la Orden (1985) y Cabrera (1987) citados por García García (1995), es un proceso sistematizado que nos permite recopilar información destacable sobre algún aspecto educativo con el propósito de emitir un veredicto según el nivel o grado de adquisición de los criterios de evaluación previamente determinados.

4.7.1. Evaluación del proceso de aprendizaje

Si atendemos a las especificaciones que se establecen en el Real Decreto (17/2008) acerca de la evaluación se expone que ésta ha de ser global, continua y formativa. A continuación, se muestra un breve análisis de cada una de estas características mencionadas tomando como referencia las ideas de Poza Caballero (2010). Se dice que la evaluación ha de ser global debido a que debe estudiar el progreso del niño en las tres áreas curriculares recogidas en el currículo oficial teniendo en cuenta su evolución, sus características personales y el contexto sociocultural del centro educativo. Además, es continua ya que a lo largo del proceso educativo se desarrollarán diferentes momentos de evaluación: evaluación inicial, evaluación procesual y evaluación final. Finalmente, se considera que es formativa ya que nos ofrecerá unos resultados que nos permitirán mejorar tanto el proceso de aprendizaje como la propia intervención docente.

Como se mencionaba en el párrafo anterior y en el apartado 4.3, el aprendizaje se comenzará a valorar en la evaluación inicial, previa o diagnóstica. Asimismo, para realizar una evaluación continua se aplicarán diferentes técnicas e instrumentos que nos permitirán ver cómo progresa el alumno a lo largo de la Unidad Didáctica y el nivel alcanzado al final de la misma. Todo ello, tomando como referencia los objetivos didácticos.

Tabla 22 Evaluación del proceso de aprendizaje

MOMENTO DE EVALUACIÓN	TÉCNICAS	EVALUADOR	INSTRUMENTO
Inicial, previa o diagnóstica	Observación	Maestra Familias	Registro anecdótico Cuestionario
Procesual	Observación	Maestra	Registro anecdótico
Final	Observación	Maestra	Rúbrica de evaluación

Tabla de elaboración propia.

Tal y como se muestra en la tabla anterior, se utilizará como técnica principal la observación directa sistemática. Cuando hablamos de observación directa no debemos

entenderla como el hecho de mirar lo que sucede en nuestro entorno, sino que debemos entenderla como una forma de investigar (Torroba Arroyo, 1991). Por ello, ha de estar perfectamente planificada y estructurada. Fundamentalmente, por medio de la observación analizaremos si los objetivos didácticos propuestos para cada una de las áreas se han alcanzado y en qué grado.

Durante la puesta en práctica de la propuesta, la maestra anotará los datos observados mediante un diario anecdótico (Anexo J). Un diario anecdótico, según Castillero Mimenza (2019), es un instrumento de evaluación que nos permite recoger por escrito de manera objetiva las actuaciones, procedimientos o conductas llevadas a cabo por los alumnos. Asimismo, este autor defiende que los diarios anecdóticos son la base de un estudio sistematizado como el que se pretende desarrollar en esta propuesta. Concretamente, la docente recogerá los objetivos a tratar en la sesión o actividad, los criterios de evaluación correspondientes, el nombre de cada uno de los alumnos y las observaciones oportunas. La recogida de estos datos le permitirá, apreciar el progreso de los niños de manera directa.

Además, la docente contará con otra herramienta de evaluación, la rúbrica (anexo K), que le permitirá registrar la conclusión obtenida tras la observación directa de cada estudiante. La rúbrica es una tabla de doble entrada en la que se determinan los rangos alcanzados por los alumnos en relación a un criterio de evaluación concreto. De igual modo, cada uno de los criterios de evaluación se vincula con un área del currículo, un objetivo y un contenido (véase la tabla 1 en el epígrafe 4.4).

4.7.2. Evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

Tabla 23 Evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

MOMENTO DE EVALUACIÓN	TÉCNICAS	EVALUADOR	INSTRUMENTO
Procesual	Observación	Maestra	Registro anecdótico
	Observación	Maestra	Escala de rango u observación
	Observación	Alumnos	La colmena de las emociones

Tabla de elaboración propia.

Para evaluar de manera continua el proceso de enseñanza se empleará igualmente un registro anecdótico (Anexo L). Gracias a la observación y recogida de datos de cómo van desarrollándose cada una de las sesiones, la maestra podrá detectar y analizar las dificultades que va encontrando el alumnado. Este hecho le permitirá realizar modificaciones en el proceso de enseñanza – aprendizaje para adaptar la unidad didáctica a las necesidades de los niños. Tomando todas estas consideraciones en cuenta garantizaremos que los alumnos puedan construir un aprendizaje significativo (Prados et al., 2014)

Asimismo, a modo de autoevaluación, el docente realizará una escala de rango (Anexo M). Este instrumento le permite al observador asignar un valor a un determinado rasgo o categoría conductual de manera cualitativa y/o cuantitativa (Diccionario Médico, s.f) Concretamente, mediante la escala de observación se determinará el nivel medio de implicación de los alumnos, se identificarán los errores de la puesta en práctica y se establecerán propuestas de mejora para futuras aplicaciones.

Los alumnos también jugarán un papel importante en la evaluación del proceso de enseñanza. Al finalizar cada ejercicio los alumnos lo valorarán mediante la colmena de las emociones. Por medio de este recurso trabajaremos tanto la evaluación como la inteligencia emocional. Al terminar cada una de las actividades se pondrá en el centro del aula un recipiente de plástico con estampado de panal de abejas y tres tarros con pompones de colores de tres colores (verde, amarillo y rojo). En función del grado en el que les haya agradado la actividad los alumnos deberán coger un pompón e introducirlo en la colmena. Los pompones no se seleccionarán de manera aleatoria, sino que se ha de seguir el siguiente código: el pompón verde simbolizará que la actividad les ha agradado mucho; el amarillo reflejará que les ha gustado en un grado más bajo y, por último, el pompón rojo representará desagrado. La maestra anotará en un listado estos datos y al finalizar la propuesta hará una gráfica de líneas que refleje cómo ha ido evolucionando el interés y la inclinación de los niños al desarrollar la propuesta educativa. Finalmente, se ha de realizar una comparativa entre la escala de rango y los datos obtenidos mediante la colmena de las emociones para saber si la percepción de la maestra se corresponde con lo vivido por los alumnos. Dicha comparativa nos permitirá obtener resultados más objetivos.

5. REFLEXIÓN CRÍTICA

5.1. Grado de alcance de los objetivos y competencias

En la elaboración del presente TFG se han alcanzado con éxito los objetivos generales (epígrafe 2.1) que requiere esta materia. Esto ha sido posible gracias al trabajo de investigación realizado que ha permitido el desarrollo de un pensamiento reflexivo, crítico y científico acerca de las teorías de la capacidad humana y especialmente, de la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner y de su puesta en práctica a través de EntusiasMAT. A raíz de la lectura y el análisis de los diferentes documentos que han fundamentado este trabajo, he logrado mejorar mi comunicación tanto oral como escrita, así como elaborar un proyecto de fin de grado acorde a las exigencias universitarias. Del mismo modo, se han integrado tanto las competencias del grado como los diferentes contenidos y estrategias didácticas de aprendizaje adquiridas a lo largo de la carrera tal y como se detallará más adelante.

En lo que respecta a los objetivos específicos detallados (epígrafe 2.2), vemos como también se han alcanzado de manera satisfactoria. Esto se ha logrado por medio del análisis de las diferentes concepciones explícitas que enumera Sternberg (1990), así como el análisis en profundidad de la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner. En lo que respecta a este último contenido se ha dedicado un apartado a la escuela basada en la multiplicidad de inteligencias para establecer una relación con la metodología que propone EntusiasMAT (EMAT). La indagación sobre esta propuesta didáctico-pedagógica me ha permitido establecer relaciones entre los conocimientos previos adquiridos en el grado y los propios de la metodológica para diseñar desde cero una propuesta educativa teniendo en cuenta todas estas consideraciones. Asimismo, he tenido en cuenta las características psi evolutivas del grupo-clase al que está dirigida la propuesta para adaptarme a sus particularidades, necesidades y formas de aprender.

Seguidamente, se detalla el grado en el que se han alcanzado las competencias del grado de Maestra en Educación Infantil que establece la Universidad Complutense.

Primeramente, he de mencionar que este trabajo no hubiese tenido sentido si no se hubiera tenido en cuenta el proceso evolutivo de los alumnos de Educación Infantil a nivel biológico y psicológico, así como los procesos de aprendizaje que se dan en esta etapa (CG1 y CG2). Al tener en cuenta estas competencias se ha logrado dirigir el estudio sobre la inteligencia humana a un público concreto y se ha diseñado una propuesta educativa adaptada a sus características y necesidades. Del mismo modo, se ha atendido a las dificultades de aprendizaje que se pueden dar en esta etapa (CG3) y se han propuesto tareas para atender a estas necesidades.

En lo que respecta a la incidencia de la familia, del contexto (CG4) y la importancia de la acción tutorial (CG5) en el proceso educativo, cabe destacar que se ha procurado integrar a las familias puesto que la educación es una tarea compartida. Concretamente, se ha tenido en cuenta el contexto en el que se encuentra el centro y cómo son las familias que lo conforman. Además, se solicita la intervención de las mismas a partir de un cuestionario para que nos ayuden a conocer la relación de los niños con el entorno.

Otro de los factores fundamentales a tener en cuenta en infantil es el cuidado de la salud mediante el desarrollo de hábitos y comportamientos saludables (CG6). A este hecho se ha contribuido diseñando una propuesta educativa en la que se valora la importancia que tienen las abejas para la vida humana. Además, en una de las actividades se ha tratado la alimentación saludable y los alumnos han propuesto unos desayunos saludables para llevar al aula cada día de la semana.

Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"

La unidad didáctica que se ha presentado en el trabajo de fin de grado toma como marco legislativo (CG11) de referencia la ley orgánica 2/2006 y más específicamente, el currículo oficial para el segundo ciclo de Educación Infantil establecido en el Real Decreto (17/2008). Del mismo modo, se han tenido en cuenta las consideraciones de la orden ECI/3960.

Una vez enmarcada la unidad conviene organizar y estructurar los espacios, los materiales y los horarios de acuerdo a la etapa (CG7). Para atender a esta competencia se ha diseñado una propuesta educativa realista que tiene en cuenta las posibilidades que brinda el centro educativo La Inmaculada Marillac y la organización del mismo. Concretamente, se han estructurado las sesiones en función de los espacios y horarios. Del mismo modo, se han tenido en cuenta los materiales a los que pueden acceder los alumnos en el centro educativo. Además, se ha propuesto una forma de organizar a los alumnos en grupos heterogéneos de aprendizaje para aprovechar las diferentes interacciones que se pueden dar en el aula para garantizar que el aprendizaje sea significativo y evitar la educación unidireccional (maestro-alumno).

En relación a lo anteriormente descrito, he de mencionar que el análisis de los diferentes documentos institucionales (CG12) como el Proyecto Educativo de Centro o la Programación General de Aula han contribuido al correcto desarrollo de la propuesta educativa puesto que me han proporcionado una visión interna del centro.

En lo que respecta a la evaluación, (CG8 y CG9) se ha dividido en tres momentos para garantizar que sea continua. La técnica empleada es la que recomienda el currículo oficial, la observación directa. También se han empleado diferentes instrumentos que nos permiten recoger la información percibida a partir del análisis de campo (CG 10) como el cuestionario, el diario anecdótico, la escala de rango o la rúbrica.

Gracias a todos los datos anteriormente descritos he podido crear una unidad didáctica siguiendo la metodología EMAT y los conocimientos adquiridos en el grado para lograr uno de mis principales objetivos, trabajar todas las áreas de aprendizaje especificadas para garantizar una educación integral y de calidad. Todo ello, teniendo en cuenta el desarrollo de la multiplicidad de inteligencias y el tema central de la propuesta: el mundo de las abejas.

A partir de este análisis se demuestra que, sin ninguna duda, gracias a este trabajo he logrado ir más allá del sistema educativo tradicional basado en las capacidades lingüística y matemática, asentar los conocimientos adquiridos a lo largo del grado de Maestra en Educación Infantil y crear un producto final que podrá ser llevado a la práctica de manera eficaz en un futuro próximo.

5.2. Limitaciones y propuestas de mejora

En un primer momento el presente documento iba a ser un trabajo de investigación acerca del aprendizaje de la lectoescritura en alumnos con dificultades articulatorias a través de pictogramas en la etapa infantil. Tras comenzar las prácticas en el centro La Inmaculada – Marillac y hablar con mi tutora de la entidad sobre dicho propósito, me recomendó cambiar el tema debido a que los alumnos de tres años, según la metodología empleada por el centro, tan solo aprenden las vocales y no es un tema que me permitiese elaborar una propuesta educativa del nivel al que aspiraba. Ante esta situación decidí observar en profundidad los programas que sigue el centro en esta etapa y descubrí EntusiasMAT. Esta propuesta didáctica – pedagógica me suscitó gran interés ya que, desde el primer día en el aula, pude ver el gran nivel que tenían los alumnos en el ámbito lógico – matemático. Además, con el fin de integrar las competencias del grado decidí desarrollar una unidad didáctica, basada en esta metodología y acompañada de actividades complementarias, que permitiera a los alumnos desarrollar las inteligencias contempladas por Gardner.

Cuando fue decretado el estado de alarma debido a la Covid-19 me encontraba en una casa de un pueblo de Ávila en la que no cuento con acceso a internet. Después de llamar a diferentes compañías me informaron que por protocolo no podían venir a realizar la instalación. Esta situación al principio me generó un gran estrés ya que tampoco podía cambiar de comunidad autónoma para regresar a mi domicilio habitual. Ante esto, uno de mis vecinos se ofreció a compartir su conexión wifi. La señal y la velocidad no eran buenas y algunos días ni siquiera funcionaba, pero tuve que adaptarme a esta situación.

Otra de las limitaciones fue la difícil accesibilidad a fuentes de documentación a papel como revistas o libros debido a la situación del Covid-19. Antes de que se cerraran los centros educativos la directora del centro me permitió llevarme a casa diferentes libros relacionados con las inteligencias múltiples e EntusiasMAT y devolverlos cuando esta situación se normalizase. Esta limitación me ha brindado una gran oportunidad debido a que he aprendido a seleccionar documentos en línea referentes a un mismo tema y contrastar la información para valorar la fiabilidad de la misma.

El último obstáculo encontrado ha sido la limitación del espacio que establece el TFG. A pesar de conocer que este tipo de trabajo implica la síntesis de las competencias adquiridas a lo largo del grado, considero que si se hubiese ampliado este margen hubiese sido capaz de profundizar en otros aspectos que me han resultado interesantes a lo largo de mi indagación. A pesar de esto, considero que me he esforzado al plasmar las ideas principales sobre las inteligencias múltiples, EntusiasMAT y su puesta en práctica en el aula de Educación Infantil.

5.3. Conclusiones y reflexión personal

El presente TFG surge ante la necesidad de una renovación pedagógica y metodológica de la escuela tradicional basada en la inteligencia en bruto (inteligencia lingüística y matemática) para atender a la heterogeneidad del alumnado, de sus necesidades educativas y de sus diferentes formas de aprender. De igual modo, da respuesta a la problemática reflejada en los resultados del informe PISA de la última convocatoria en la competencia lógico – matemática.

Ante esta situación, se ha indagado acerca de las diferentes concepciones y teorías que se han dado a lo largo de la historia sobre la capacidad humana hasta llegar a la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner. Este autor contempla ocho tipos de inteligencia que permiten al maestro trabajar desde las fortalezas de los alumnos, pero también atendiendo a sus puntos débiles. De esta manera, como se ha reflejado a lo largo de la propuesta educativa, los contenidos son enseñados desde las diferentes inteligencias para asegurar que todos los alumnos pueden adquirirlos tomando como referencia al menos una de estas capacidades.

Además, se ha presentado una metodología innovadora que permite llevar al aula de Educación Infantil la teoría de Gardner. Tras el análisis de esta forma de trabajar y de su puesta en práctica en el centro de prácticas, he podido ver que sin duda logra desarrollar la multiplicidad de capacidades. A pesar de esto, para garantizar una educación integral y de calidad considero oportuno compaginar las sesiones de EMAT con actividades complementarias, tal y como he reflejado en la propuesta educativa. De este modo, lograremos trabajar los objetivos y contenidos que se especifican en el Real Decreto (17/2008).

La convivencia con un grupo de alumnos de tres años durante el último periodo de prácticas del grado ha sido muy enriquecedora. Además de aprender de ellos me ha permitido crear una unidad didáctica atendiendo a sus características y necesidades, así como organizar el aula y los materiales para poder ser implementada. Asimismo, he tenido en cuenta las particularidades del centro y las oportunidades que me brindaba. En este punto, quiero agradecer la dedicación de mi tutora de la entidad colaboradora. Cristina Robas, desde el primer día me ha proporcionado la información necesaria sobre el grupo-clase y sobre la metodología de EMAT para poder elaborar este trabajo con rigor científico.

Finalmente, me gustaría concluir el presente trabajo dando las gracias al personal docente y no docente de los centros educativos y a los familiares de los alumnos por no ponerle límites espaciales a la educación. A pesar del confinamiento, todos ellos se han implicado en la educación de los más pequeños, sin desistir y sin perder la esperanza, para

contribuir a la formación de una sociedad mejor y más justa. Confío en que para el próximo curso escolar todo haya vuelto a la normalidad y podamos disfrutar de la magia que surge de manera natural en las aulas de Educación Infantil.

5.4. Vinculación de las competencias del Grado en el trabajo

Tabla 24. Visibilidad de las competencias del Grado fundamentadas en el trabajo

Competencias generales del Grado:	Lugar del TFG: Epígrafe	Referencias-Fuentes	
		Primarias	Secundarias
CG1. Comprender el proceso evolutivo en el desarrollo biológico y psicológico en la etapa de 0 a 6 años (etapas vitales, desarrollo físico, motor, musical, plástico, verbal y matemático)	3.1 3.1.3 3.2.2 3.2.4 3.2.5 3.3.1 3.3.2 3.3.6 4.2.2 4.5.3 4.6.2	Aguirre (2005) 30 Boeree (2003) 29 Chamorro y Belmonte (2005) 42, 43 Doman, G. y Doman, J. (1998) 22, 23 Gardner (2015) 10, 18, 20, 21, 22, 25 Gardner y Walters (2015) 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 Muñoz Díaz (2010) 45 NorthShore University HealthSystem (2018) 29 Organización Mundial de la Salud (2009) 27 Papalia, Wendkos y Duskin (2009) 7, 30 Uriz, Armentia, Belarra, Carrascosa, Graile, Olangua y Palacio (2011) 29	Chamorro y Belmonte (2005) 42, 43 Díaz (2004) 31 Hoyuelos (2004) 37 Rafael Linares (2007) 11, 28, 29, 31
CG2. Comprender los procesos de aprendizaje relativos al periodo 0-6 años.	3.1 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.2.5 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.5 3.3.6 4.2.2 4.5.2 4.5.3 4.6.1 4.6.3 4.6.4 4.6.6 4.6.8 4.6.9 4.6.10	Alviz González (2012) 67 Aranda Hernando (2016) 48, 50, 62 Ausubel (1983) 31, 66 Del Pozo (2011) 12, 13, 14, 15, 16, 24, 37 Doman, G. y Doman, J. (1998) 22, 23 Dubreucq-Choprix y Fortuny (1999) 19, 22 Gardner (2015) 10, 18, 20, 21, 22, 25 Gardner y Walters (2015) 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 Goleman (1997) 16, 23 Goodlad (1984) 16, 17, 21 Griss (1998) 14 Guía didáctica infantil EMAT (2019) 23, 24, 25 Ovalle Cijanes (2015) 56 Pérez Garrán (2009) 36 Psicología de la Creatividad (1973) 8 Rafael Linares (2007) 11, 28, 29, 31 Ritchhart, Church y Morrinson (2014) 23, 39 Rodini (s.f) 8, 9 Sternberg (1990) 8 Villamizar y Donoso (2013) 8, 9, 22	Armstrong (2014) 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 27 Begon (2019) 17 Castillero (2016) 8, 9 Cirjan (2018) 18 Consejo General de Colegios de Psicólogos (s.f) 11 Del Pozo (2011) 12, 13, 14, 15, 16, 24, 37 Escalonilla (2020) 23 Fajardo (2008) 10 Figueroa (2017) 7 Gadea Rivas (2017) 17 García (2013) 17 Papalia, Wendkos y Duskin (2009) 7, 30 Rafael Linares (2007) 11, 28, 29, 31 Santos (2005) 11 Sierra-Arizmendiarieta y Pérez – Ferra (2015) 17 Tekman Books (s.f) 21, 22, 24, 25 Triglia (2019) 28, 41
CG3. Comprender las dificultades de aprendizaje y los trastornos de desarrollo en los estudiantes de esta etapa	3.2.3 3.3.2 4.2.2 4.5.1 4.6.1	Boeree (2003) 29 ECI/3960/2007 (2007) 22, 34 Peraíta Adrados (1988) 41 Rafael Linares (2007) 11, 28, 29, 31	Armstrong (2014) 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 27

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

Competencias generales del Grado:	Lugar del TFG: Epígrafe	Referencias-Fuentes	
		Primarias	Secundarias
para desarrollar estrategias educativas adecuadas a cada una de ellas.			
CG4. Analizar la importancia de los factores sociales y familiares, y su incidencia en los procesos educativos.	3.2.2 3.3.2 4.5.1	ECl/3960/2007 (2007) 22, 34 Gardner (1987) 10	
CG5. Comprender la acción tutorial y la orientación en el marco educativo, en relación con los estudiantes y los contextos de desarrollo.	3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.5 3.3.6 4.5.2	Blas García (2017) 35, 36 Tekman Books (s.f) 21, 22, 24, 25	
CG6. Comprender la importancia de los aspectos relacionados con la salud en esta etapa, los principios, los trastornos de hábitos y comportamientos no saludables, y sus consecuencias para intervenir o colaborar.	4.2.2 4.6.6	Casas Esteve y Gómez Santos (s.f) 58 Organización Mundial de la Salud (2009) 27	
CG7. Comprender la necesidad de organizar y estructurar los espacios escolares (aulas, espacios de ocio, servicios, etc.), los materiales y los horarios de acuerdo con las características de los estudiantes de esta etapa.	3.2.3 3.2.4 3.2.5 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.5 3.3.6 4.5.1 4.5.2 4.6.1	Blas García (2017) 35, 36 ECl/3960/2007 (2007) 22, 34 Guía didáctica infantil EMAT (2019) 23, 24, 25 Johnson, Johnson y Holubec (1999) 15, 36, 39 Pérez Garrán (2009) 36 Ritchhart, Church y Morrinson (2014) 23, 39 Tekman Books (s.f) 21, 22, 24, 25	Armstrong (2014) 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 27
CG8. Diseñar, planificar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de la escuela como organización educativa, con la flexibilidad exigida en esta etapa.	3.2.3 3.2.4 3.2.5 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.5 3.3.6 3.6.6 4.5.1 4.5.3 4.7 4.7.1	Armstrong (2014) 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 27 Castillero Mimenza (2019) 70 Del Pozo (2011) 12, 13, 14, 15, 16, 24, 37 ECl/3960/2007 (2007) 22, 34 Guía didáctica infantil EMAT (2019) 23, 24, 25 Kovalik y Olsen (1993) 19 Tekman Books (s.f) 21, 22, 24, 25 Valdeavellano (2015) 19	Armstrong (2014) 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 27 García García (1995) 69
CG9. Conocer y aplicar técnicas para la recogida de información a través de la observación o de otro tipo de estrategias para la mejora de la práctica escolar impulsando la innovación.	3.2.2 3.2.4 3.2.5 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.5 3.3.6 4.5.3 4.7.1 4.7.2	Castillero Mimenza (2019) 70 Del Pozo (2011) 12, 13, 14, 15, 16, 24, 37 Diccionario médico (s.f) 71 Gardner (2015) 10, 18, 20, 21, 22, 25 Tekman Books (s.f) 21, 22, 24, 25 Torroba Arroyo (1991) 70	

Competencias generales del Grado:	Lugar del TFG: Epígrafe	Referencias-Fuentes	
		Primarias	Secundarias
CG10. Comprender la metodología del análisis de campo, las estrategias de recogida de información, las técnicas de análisis, la interpretación de resultados e informes y la toma de decisiones.	3.2.2 3.2.4 1 3.2.5 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.6 3.3.6 4.7.1 4.7.2	Castillero Mimenza (2019) 70 Diccionario médico (s.f) 71 Gardner (2015) 10, 18, 20, 21, 22, 25 Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2018) 5 Prados, Sánchez, Sánchez-Queija, Del Rey, Petegal, Reina y Ortega (2014) 71 Tekman Books (s.f) 21, 22, 24, 25 Torroba Arroyo (1991) 70	
CG11. Conocer los fundamentos, principios, características y legislación relativa a la Educación Infantil en el sistema educativo español e internacional.	3.2.3 3.2.4 3.2.5 3.3.2 4.1 4.3 4.4 4.5.1 4.5.3 4.7.1	Armstrong (2014) 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 27 Decreto 17/2008 (2008) 26, 31. 32, 34, 69, 74 ECI/3960/2007 (2007) 22, 34 Ley Orgánica 272006 (2006) 32	Gadea Rivas (2017) 17
CG12. Comprender los documentos de planificación institucional, su estructura, características y proceso de elaboración.	4.2.1 4.2.2	Proyecto Educativo de Centro (s.f) 27 Robas, Anaya, Cano y Bragado (2019) 29	
CG13.1. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Infantil, para el área de las Ciencias Experimentales.	4.1 4.5.1 4.6.1 4.6.9	Aula apícola Sierra del Hoyo (s.f) 26, 35, 65 Garrido Portela (2007) 41 Peraíta Adrados (1988) 41	Garrido Portela (2007) 41
CG13.2. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Infantil, para el área de las Ciencias Sociales.	4.6.3 4.6.4 4.6.5 4.6.8	Aranda Hernando (2016) 48, 50, 62 Canals Tolosa (1997) 46	Aranda Hernando (2016) 48, 50, 62 Chamorro y Ruíz (2005) 53
CG13.3. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Infantil, para el área de las Matemáticas.	3.2.4 3.3.2 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.5 3.3.6 4.5.3 4.6.1 4.6.2 4.6.3 4.6.4 4.6.5 4.6.6 4.6.8	Bums (1975) 13 Canals Tolosa (1997) 46 Chamorro y Belmonte (2005) 42, 43 Chamorro y Ruíz (2005) 53 Cid, Godin y Batanero (2003) 39 Del Pozo (2011) 12, 13, 14, 15, 16, 24, 37 Doman, G. y Doman, J. (1998) 22, 23 Jacobs (1982) 13 Ovalle Cijanes (2015) 56 Tekman Books (s.f) 21, 22, 24, 25 Villaroel (2009) 39	Aranda Hernando (2016) 48, 50, 62 Chamorro y Belmonte (2005) 42, 43 Chamorro y Ruíz (2005) 53 Guía didáctica infantil EMAT (2019) 23, 24, 25
CG13.4. Diseñar estrategias didácticas	3.2.4 3.2.5	Alviz González (2012) 67 García Carcedo (2004) 61	Gunter y Tasiguano (1972) 12 Santos (2005) 11

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

Competencias generales del Grado:	Lugar del TFG: Epígrafe	Referencias-Fuentes	
		Primarias	Secundarias
adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Infantil, para el área de la Lengua y Literatura.	4.2.2 4.6.10 4.6.7	Gardner y Walters (2015) 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 Jover Gómez – Ferrer (2007) 61 Montalbetti (2015) 60 Pérez Molina, Pérez Molina y Sánchez Serra (2013) 61 Usero Aljarde (2018) 30	
CG13.5. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Infantil, para el área Musical.	3.2.4 4.6.8	Bonny y Savary (1994) 15 Pérez Aldeguer (2012) 63	
CG13.6. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Infantil, para el área Plástica y Visual.	3.2.4 4.2.2 4.6.2 4.6.9 4.6.10	Martínez Pueyo (2014) 64, 65 París (2018) 45 Puelo Rojas (2012) 30, 68	García y Martínez-Ramos (1984) 14 Puelo Rojas (2012) 30, 68
CG13.7. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Infantil, para el área de la Educación Física.	3.2.4 4.6.2 4.6.4	Griss (1998) 14 Miraflores Gómez (2018) 52 Muñoz Díaz (2010) 45	

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, J. (2005). *La aventura del movimiento*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra.
- Alviz González, L. (2012). La grafomotricidad en Educación Infantil. *Revista Arista Digital*, (16)
Recuperado de http://www.afapna.es/web/aristadigital/archivos_revista/2012_enero_6.pdf
- Aranda Hernando, A. M. (2016). *Didáctica de las Ciencias Sociales en Educación Infantil*. Madrid: Síntesis.
- Armstrong, T. (2014). *Inteligencias múltiples en el aula* (6th ed.). Barcelona: Paidós.
- Aula apícola Sierra del Hoyo. (s.f). Recuperado de <http://www.aulaapicolahoyo.com/>
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos Del CEIF*, (1), 1-10.
Recuperado de https://www.academia.edu/10435788/TEOR%C3%8DA_TEORIA_DEL_APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO
- Begon, J. L. L. (2019). Las bases filosóficas de la modernidad pedagógica. Comenio y Descartes. *Logos: Anales De Metafísica*, 52. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/ASEM/article/view/65854/4564456551984>
- Blas García, J. (2017). Agrupamientos e interacción en un aula ABP. Recuperado de <http://www.iblascgarcia.com/2017/05/agrupamientos-e-interaccion-en-un-aula.html>
- Boeree, G. (2003). *El desarrollo del lenguaje*. Pensilvania: Universidad de Shippensburg.
Recuperado de http://webpace.ship.edu/cgboer/genesp/desarrollo_lenguaje.html
- Bonny, H., y Savary, L. (1994). *La música y su mente: Escuchado con una nueva conciencia*. Madrid: Edaf.
- Bums, M. (1975). *The I hate mathematics book* (1st ed.) Brown Paper School Book. Recuperado de <http://www.arvindguptatoys.com/arvindgupta/hate-maths.pdf>
- Canals Tolosa, M. A. (1997). La geometría en las primeras edades escolares. *Revista Suma*, (25), 31-44. Recuperado de <https://revistasuma.es/IMG/pdf/25/031-044.pdf>
- Casas Esteve, R., y Gómez Santos, S. F. (s.f). *Estudio sobre la situación de la obesidad infantil en España*. Instituto DKV de la Vida Saludable. Recuperado de https://www.observatoriodelainfancia.es/fichero-soia/documentos/5810_d_Estudio-sobre-la-situacion-de-la-obesidad-infantil-en-espana.pdf
- Castillero Mimenza, O. (2019). Registro anecdótico: Qué es y cómo se usa en psicología y educación. Recuperado de <https://psicologiymente.com/clinica/registro-anecdótico>

Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"

- Castillero, O. (2016). Las teorías de la inteligencia humana. Recuperado de <https://psicologiyamente.com/inteligencia/teorias-inteligencia-humana>
- Chamorro, M. C., y Belmonte Gómez, J. M. (2005). La construcción de magnitudes lineales en Educación Infantil. *Didáctica de las matemáticas para Educación Infantil* (pp. 315-345). Madrid: Pearson.
- Chamorro, M. C., y Ruíz Higuera, L. (2005). La actividad lógica en la escuela infantil. *Didáctica de las matemáticas para Educación Infantil* (pp. 101-140). Madrid: Pearson.
- Cid, E., Godino, J. D., y Batanero, C. (2003). *Sistemas numéricos y su didáctica para maestros*. Universidad de Granada: Proyecto Edumat - maestros. Recuperado de https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/2_Sistemas_numericos.pdf
- Cirjan, F. G. (2018). *Los principios pedagógicos de María Montessori y de las hermanas Agazzi y su aplicación en el método por rincones*. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32236/TFGG3069.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos. (s.f). Evaluación del test WISC-IV. Recuperado de <https://www.cop.es/uploads/PDF/WISC-IV.pdf>
- Decreto, 1. (2008). Decreto 17/2008, del 6 de marzo, del consejo de gobierno, por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil. España: Boletín oficial de la Comunidad de Madrid.
- Del Pozo, M. (2011). *Inteligencias múltiples en acción* (3rd ed.). Barcelona: Tekman Books.
- Díaz, M. (2004). La educación musical en la etapa 0-6 años. *Léeme*, (14) Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9750/9184>
- Diccionario médico. (s.f). Escala de estimación/observación. Recuperado de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/escala-estimacion-observacion>
- Doman, G., y Doman, J. (1998). *Cómo multiplicar la inteligencia de su bebé*. España: EDAF. Recuperado de <https://www.bookfinder.top/?p=C%C3%B3mo+multiplicar+la+inteligencia+de+su+beb%C3%A9&ln=es>
- Dubreucq - Choprix, F., y Fortuny, M. (1999). Ovide Decroly. *Revista De Pedagogía*. Recuperado de <https://medull.webs.ull.es/pedagogos/DECROLY/decroly.pdf>
- ECI/3960/2007. (2007). Orden ECI/3960/2007 por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil. *Anexo II - orientaciones metodológicas y para la evaluación*. España: Boletín Oficial del Estado.

- Escalonilla, T. (2020). El método de educación alternativa de Glenn Doman. Recuperado de <https://saposyprincesas.elmundo.es/consejos/psicologia-infantil/metodo-glenn-doman/>
- Fajardo, L. A. (2008). Aproximación a la relación entre cerebro y lenguaje. *Cuadernos De Lingüística Hispánica*, (11), 93-10. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3222/322227496008.pdf>
- Figueroba, A. (2017). La teoría del procesamiento de la información y la psicología. Recuperado de <https://psicologiymente.com/psicologia/teoria-procesamiento-informacion>
- Gadea Rivas, I. (2017). Los fines del jardín infantil en el pensamiento de Friedrich Froebel. *Humanismo Y Cambio Social*, (5), 8-16. Recuperado de <https://lamjol.info/index.php/HCS/article/view/4957/4648>
- García Carcedo, P. (2004). La literatura infantil en el ámbito de lo hispánico: Tradición y renovación. Recuperado de <https://www.liceus.com/producto/literatura-infantil-ambito-hispanico/>
- García García, M. (1995). La evaluación en la Educación Infantil. *Revista Complutense De Educación*, 6(1). Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9595120049A>
- García, C. A. (2013). La prevalencia de Pestalozzi en el entorno educativo del siglo XXI. *Revista Humanismo Y Sociedad*, 1(1). Recuperado de <http://fer.uniremington.edu.co/ojs/index.php/RHS/article/view/6/18>
- García, J. F., y Martínez-Ramos, R. (1984). Recensión: Edwards, Betty. Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro. Madrid: Blume. Recuperado de https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/48120/GarciaNofuentes_RecensionBettyEdwards.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Gardner, H. (1987). *La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Santiago de Chile: Instituto Construir.
- Gardner, H. (2015). *Inteligencias Múltiples. la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H., y Walters, J. (2015). Capítulo 2: Una versión madurada. *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica* (pp. 39-49). Barcelona: Paidós.
- Garrido Portela, M. (2007). *La evolución de las ideas de los niños sobre los seres vivos*. Universidade da Coruña. Departamento de Pedagogía e Didáctica:
- Goleman, D. (1997). *Inteligencia emocional en la práctica*. Barcelona: Kairós. Recuperado de <http://capacitaciondepersonalaxon.com/wp-content/uploads/2014/12/Inteligencia-Emocional-en-la-Practica-Daniel-Goleman-Resumido.pdf>
- Goodlad, J. I. (1984). *A place called school: Prospects for the future*. Nueva York: McGraw-Hill.

Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"

Griss, S. (1998). *Minds in motion: A kinesthetic approach to teaching elementary curriculum*. Inglaterra: Portsmouth: Teacher-to-Teacher Series.

Guía didáctica infantil EMAT (2019). *Teoría EMAT - formación-online*. Tekman Books.

Gunter, J., y Tasiguano, E. (1972). *El método Ashton - Warner*. Recuperado de https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1034&context=cie_techrpts

Hoyuelos, A. (2004). Reggio Emilia y la pedagogía de Loris Malaguzzi. *Revista Novedades Educativas*, Recuperado de <https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1LSNFS61Z-CT5QDL-1YCM/Loris%20Malaguzzi.pdf>

Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). PISA - INEE Ministerio de Educación y Formación Profesional. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa.html>

Jacobs, H. (1982). *Mathematics: A human endeavor* (3rd ed.). San Francisco: WH. Freeman.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Virginia. Recuperado de <https://www.quao.org/sites/default/files/biblioteca/El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>

Jover Gómez - Ferrer, G. (2007). *Un mundo por leer: Educación, adolescentes y literatura*. Barcelona: Octaedro.

Kovalik, S., y Olsen, K. (1993). *ITI: The model integrated thematic instruction* (2nd ed.). Estados Unidos de América.

Ley Orgánica, 2. (2006). *Ley orgánica 2/2006, del 3 de mayo, de educación*. España: Boletín Oficial del estado.

Martínez Pueyo, R. (2014). *Las artes plásticas y su incidencia en la motricidad fina de los niños y niñas de Educación Infantil*. España: Universidad de Zaragoza. Recuperado de <https://zaquan.unizar.es/record/14448/files/TAZ-TFG-2014-597.pdf>

Miraflores Gómez, E. (2018). *Material lúdico - motor en la edad infantil*. Manuscrito no publicado.

Montalbetti, L. (2015). *Tintina va de flor en flor* (1st ed.). Perú: Lily Montalbetti.

Muñoz Díaz, M. J. (2010). La psicomotricidad en Educación Infantil. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, (34) Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_34/MARIA_JOSE_MUNOZ_2.pdf

- NorthShore University HealthSystem. (2018). Etapas del desarrollo para niños de 3. Recuperado de <https://www.northshore.org/healthresources/encyclopedia/encyclopedia.aspx?DocumentHwid=ue5314&Lang=es-us>
- Organización Mundial de la Salud. (2009). Asociación española de pediatría de atención primaria al cuidado de la infancia y la adolescencia. Recuperado de https://www.aepap.org/sites/default/files/curvas_oms.pdf
- Ovalle Cijanes, I. S. (2015). Percepción visual y psicomotricidad: Estudio con alumnos de educación preescolar. España: Universidad Internacional de la Rioja. Recuperado de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/3473>
- Papalia, D., Wendkos, S., y Duskin, R. (2009). *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia*. México: Mc Graw Hill. Recuperado de <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2019/04/Papalia-y-Otros-2009-psicologia-del-desarrollo.-Mac-GrawHill.-pdf.pdf>
- París, A. (2018). La importancia de los trabajos manuales para los niños. Recuperado de <https://www.guiainfantil.com/ocio/deportes/psicomotricidad/la-importancia-de-los-trabajos-manuales-para-los-ninos/>
- Peraíta Adrados, H. (1988). La representación del mundo en el niño de EGB. Madrid: MEC.
- Pérez Aldeguer, S. (2012). Didáctica de la expresión musical en Educación Infantil. Valencia: LC Books.
- Pérez Garrán, M. C. (2009). La organización de los agrupamientos. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, (19) Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_19/M_CARMEN_%20PEREZ%20GARRAN_1.pdf
- Pérez Molina, D., Pérez Molina, A. I., y Sánchez Serra, R. (2013). El cuento como recurso educativo. *Revista De Investigación Editada Por Área De Investigación Y Desarrollo, S.L.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817922>
- Prados, M. M., Sánchez, V., Sánchez-Queija, I., Del Rey, R., Petegal, M., Reina, M. C., . . . Ortega, F. J. (2014). *Manual de psicología de la educación para docentes de educación infantil y primaria*. Sevilla: Pirámide. Recuperado de <https://tecnicasdeaprendizajeefpem.files.wordpress.com/2018/01/manual-de-psicologia-de-la-educ.pdf>
- Proyecto Educativo de Centro* (s.f). Madrid: Colegio La Inmaculada-Marillac. Recuperado de <https://www.lainmaculada-marillac.com/documentos/PEC.pdf>

Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"

Psicología de la Creatividad (1973). Recuperado de <http://maestrosdelsaber.com/html/libros/Autoayuda/Motiv%20Creatividad%20e%20Intuicion.php>

Puelo Rojas, E. M. (2012). La evolución del dibujo infantil. Una mirada desde el contexto sociocultural merideño. *Educere*, 16(53) Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35623538016.pdf>

Rafael Linares, A. (2007). *Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y Vygotsky*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf

Ramírez, Z., y Ramírez, T. (2018). Inteligencias múltiples en el trabajo docente y su relación con la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. *Killkana Sociales - Revista De Investigación Científica*, 2(2) Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6538370>

Ritchhart, R., Church, M., y Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Buenos Aires: Paidós. Recuperado de http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/RITCHHART%20Hacer%20visible%20el%20pensamiento_0.pdf

Robas, C., Anaya, M., Cano., M. N., y Bragado, A. V. (2019). *Programación General de Aula*. España: Colegio La Inmaculada - Marillac.

Rodini, A. (s.f). La inteligencia: ¿Una habilidad unitaria o un conjunto de competencias? Recuperado de <https://psisemadrid.org/la-inteligencia-segun-wechsler/>

Santos, D. A. (2005). Un análisis paradigmático de los aportes de F. Saussure y N. Chomsky al campo de los estudios del lenguaje. *Forma Y Función*, (18), 215-228. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/fyf/n18/F&F%2018.pdf#page=215>

Sierra-Arizmendiarieta, B., y Pérez-Ferra, M. (2015). La educación en J.J.Rousseau: Un antecedente metodológico de la enseñanza basada en la formación en competencias. *Revista Complutense De Educación*, 26(1), 121-139. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download/42646/44231>

Sternberg, R. (1990). Más allá del cociente intelectual. Una teoría triárquica de la inteligencia humana. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Tekman Books. (2016). La ciclicidad en EntusiasMAT. Recuperado de <https://www.tekmaneducation.com/blog/2016/05/04/la-ciclicidad-en-entusiasmat/>

Tekman Books. (s.f.a). Módulo 1: Bases pedagógicas. *Teoría EMAT - formación on-line*. Tekman Books.

- Tekman Books. (s.fb). Módulo 2: ¿Qué es EntusiasMAT? *Teoría EMAT - formación on-line*. Tekman Books.
- Tekman Books. (s.fc). Módulo 3: Material en EntusiasMAT. *Teoría EMAT - formación on-line*. Tekman Books.
- Tekman Books. (s.fd). Módulo 4: Una sesión con EntusiasMAT. *Teoría EMAT - formación on-line*. Tekman Books.
- Tekman Books. (s.fe). Módulo 5: EntusiasMAT en infantil. *Teoría EMAT - formación on-line*. Tekman Books.
- Tekman Books. (s.ff). Módulo 7: ¿Cómo evaluamos? *Teoría EMAT - formación on-line*. Tekman Books.
- Torroba Arroyo, I. (1991). La observación como técnica de evaluación en la etapa de Educación Infantil. *Revista Complutense De Educación*, 2(2). Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9191230297A>
- Triglia, A. (2019). Las cuatro etapas del desarrollo cognitivo de Jean Piaget. Recuperado de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/etapas-desarrollo-cognitivo-jean-piaget>
- Uriz, N., Armentia, M., Belarra, R., Carrascosa, E., Fraile, A., Olangua, P., y Palacio, A. (2011). *El desarrollo psicológico del niño de 3 a 6 años*. España: Gobierno de Navarra Departamento de Educación. Recuperado de <https://www.educacion.navarra.es/documents/713364/714655/desarrollo.pdf/298a5bed-2c05-4bcb-b887-7df5221d6a1e>
- Usero Alijarde, A. (2018). *Molalaletra - nivel 1*. España: Edelvives.
- Valdeavellano, I. (2015). Revista de las inteligencias múltiples. Recuperado de https://issuu.com/inesvaldeavellano/docs/revista_de_las_inteligencias_m_lti_87f651e660128a
- Villamizar, G., y Donoso, R. (2013). Definiciones y teorías sobre la inteligencia: Revisión histórica. *Dialnet* 16(30). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6113904>
- Villaroel, J. D. (2009). Investigación sobre el conteo infantil. *Didáctica De La Matemática y de Las Ciencias Experimentales*, 25(4). Recuperado de http://www.ehu.eus/ikastorratza/4_alea/4_alea/conteo%20infantil.pdf

7. INDICES

7.1. Índice de tablas

Tabla 1 Vinculación curricular - Unidad Didáctica "La abeja Petunia"	32
Tabla 2. EMAT 1 Numeración (el número 5)	38
Tabla 3 Actividad ¿Qué hay en el jardín de mi colegio? Los seres vivos y los seres inertes	40
Tabla 4 EMAT 2 Medida (más alto que)	42
Tabla 5 Actividad ¿Cómo son las abejas?.....	44
Tabla 6 Geometría (las celdillas - hexágono)	46
Tabla 7 Actividad ¿Dónde vive?	48
Tabla 8 EMAT 4 Razonamiento Múltiple (secuencia temporal).....	49
Tabla 9 Actividad El trabajo de las abejas	51
Tabla 10 EMAT 5 Razonamiento lógico (series).....	53
Tabla 11 Actividad Palabras Generatrices - La alimentación de las abejas	55
Tabla 12 EMAT 6 Percepción visual (superposición de imágenes)	56
Tabla 13 Actividad La alimentación saludable. Planificación de los desayunos saludables y merienda en el aula.....	58
Tabla 14 EMAT 7 Orientación espacial (noción espacial "en medio").....	59
Tabla 15 Actividad Cuento "Tintina va de flor en flor"	61
Tabla 16 EMAT 8 Geometría (círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo y hexágono)	62
Tabla 17 Actividad Shh... cuidado, no molestéis a las abejas.....	64
Tabla 18 EMAT 9 Medida. Concepto: más bajo que.....	65
Tabla 19 Actividad Salida al aula apícola Sierra del Hoyo	66
Tabla 20 EMAT 10 Numeración (el trazo del número 5)	67
Tabla 21 Actividad Dibujo lo que aprendo	69
Tabla 22 Evaluación del proceso de aprendizaje.....	71
Tabla 23 Evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente	72
Tabla 24. Visibilidad de las competencias del Grado fundamentadas en el trabajo	78
Tabla 25 Evaluación inicial, previa o diagnóstica - Cuestionario a las familias sobre el conocimiento del alumno sobre el medio natural	112
Tabla 26 Evaluación del proceso de aprendizaje: evaluación continua - diario anecdótico	114
Tabla 27 Evaluación del proceso de aprendizaje: rúbrica.....	115
Tabla 28 Evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente: diario anecdótico	118
Tabla 29 Evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente: escala de rango.....	119

7.2. Índice de autoridades

A

Aguirre, (2005) . 30
Alviz González, (2012) . 67
Aranda Hernando, (2016) . 48, 50, 62
Armstrong, (2014) . 10-15, 18 – 20, 37
Aula apícola Sierra del Hoyo, (s.f) . 26, 35, 65
Ausubel, (1983) . 66, 31

B

Begon, (2019) . 17
Blas García, (2017) . 35, 36
Boeree, (2003) . 29
Bonny y Savary, (1994) . 15
Bums, (1975) . 13

C

Canals Tolosa, (1997) . 46
Casas Esteve y Gómez Santos, (s.f) . 58
Castillero Mimenza, (2019) . 70
Castillero, (2016) . 8, 9
Chamorro y Belmonte, (2005) . 42, 43
Chamorro y Ruíz, (2005) . 53
Cid, Godin y Batanero, (2003) . 39
Cirjan, (2018) . 18
Consejo general de Colegios de Psicólogos, (s.f) . 11

D

Decreto 17/2008, (2008) . 26, 31, 32, 34, 69, 74
Del Pozo, (2011) . 12-16, 24, 37
Díaz, (2004) . 31
Diccionario médico, (s.f) . 71
Doman y Doman, (1998) . 22, 23
Dubreucq-Choprix y Fortuny, (1999) . 19, 22

E

ECI/3960/2007, (2007) . 22, 34
Escalonilla, (2020) . 23

F

Fajardo, (2008) . 10
Figueroba, (2017). 7

G

Gadea Rivas, (2017) . 17
García Carcedo, (2004) . 61
García García, (1995) . 69
García, (2013) . 17
García y Martínez – Ramos, (1984) . 14

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

Gardner, (1987) . 10
Gardner, (2015) . 10, 18, 20-22, 25
Gardner y Walters, (2015) . 12-16, 18, 19
Garrido Portela, (2007) . 41
Goleman, (1997) . 16, 23
Goodlad, (1984) . 16, 17, 21
Griss, (1998) . 14
Guía didáctica infantil EMAT, (2019) . 23, 24, 25
Gunter y Tasiguano, (1972) . 12

H

Hoyuelos, (2004) . 37

I

Instituto Nacional de Evaluación Educativa, (2018) . 5

J

Jacobs, (1982) . 13
Johnson, Johnson y Holubec, (1999) . 15, 36, 39
Jover Gómez – Ferrer, (2007) . 61

K

Kovalik y Olsen, (1993) . 19

L

Ley Orgánica 2/2006, (32)

M

Martínez Pueyo, (2014) . 64, 65
Miraflores Gómez, (2018) . 52
Montalbetti, (2015) . 60
Muñoz Díaz, (2010) . 45

N

NorthShore University HealthSystem, (2018) . 29

O

Organización Mundial de la Salud, (2009) . 27
Ovalle Cijanes, (2015) . 56

P

Papalia, Wendkos y Duskin, (2009) . 7, 30
París, (2018) . 45
Peraíta Adrados, (1988) . 41
Pérez Aldeguer, (2012) . 63
Pérez Garrán, (2009) . 36
Pérez Molina, Pérez Molina y Sánchez Sera, (2013) . 61
Prados, Sánchez, Sánchez – Queija, Del Rey, Pertegal, Reina y Ortega, (2014) . 71
Proyecto Educativo de Centro, (s.f) . 27
Psicología de la Creatividad, (1973) . 8
Puelo Rojas, (2012) . 30, 68

R

Rafael Linares, (2007) . 11, 28, 29, 31
Ramírez y Ramírez, (2018) . 36
Ritchhart, church y Morrinson, (2014) . 23, 39
Robas, Anaya, Cano y Bragado, (2019) . 29
Rodini, (s.f) . 8, 9

S

Santos, (2005) . 11
Sierra – Arizmendiarieta y Pérez – Ferra, (2015) . 17
Sternberg, (1990) . 8

T

Tekman Books, (s.f) . 21, 22, 24, 25
Torroba Arroyo, (1991) . 70
Triglia, (2019) . 28, 41

U

Uriz, Armentia, Belarra, Carrascosa, fraile, Olangua y Palacio, (2011) . 29
Usero Alijarde, (2018) . 30

V

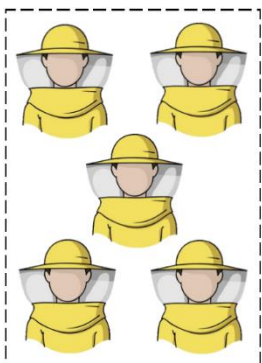
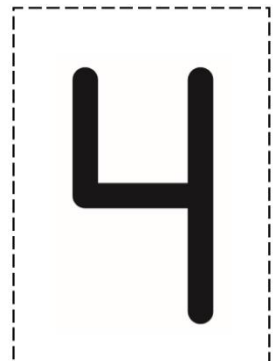
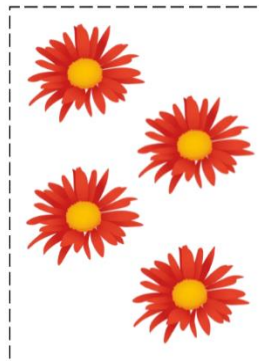
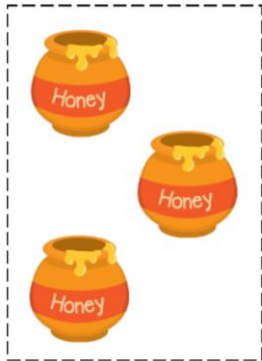
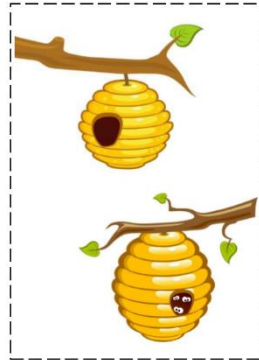
Valdeavellano, (2015) . 19
Villamizar y Donoso, (2013) . 8, 9, 22
Villaroel, (2009) . 39

7.3. Índice de anexos

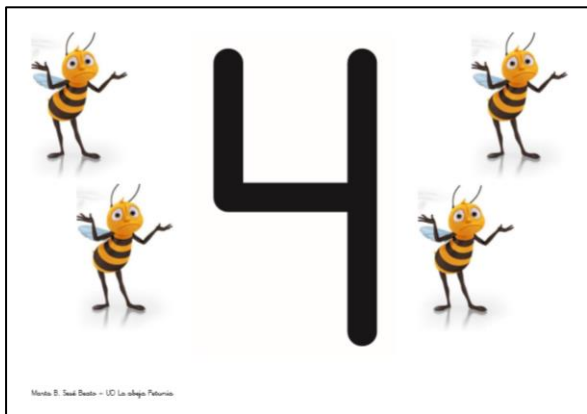
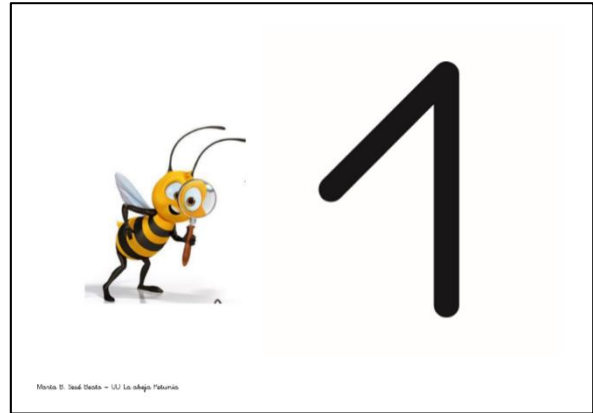
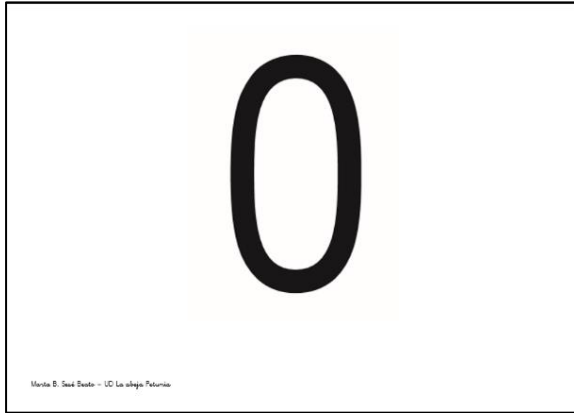
Anexo A Cartas de elementos.....	93
Anexo B Cartas de números y abejas	94
Anexo C Secuencias temporales.....	95
Anexo D Las abejas de las emociones.....	96
Anexo E Palabras Generatrices: la alimentación de las abejas	97
Anexo F La importancia de las abejas.....	98
Anexo G Desayunos saludables (propuesta).....	99
Anexo H Cuaderno de trabajo Unidad Didáctica: La abeja Petunia	100
Anexo I Evaluación inicial, previa o diagnóstica: cuestionario inicial sobre el conocimiento del medio natural a las familias	112
Anexo J Evaluación del proceso de aprendizaje: evaluación continua - diario anecdótico.	114
Anexo K Evaluación del proceso de aprendizaje: rúbrica	115
Anexo L Evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente: diario anecdótico	118
Anexo M Evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente: escala de rango.....	119

8. ANEXOS

Anexo A Cartas de elementos

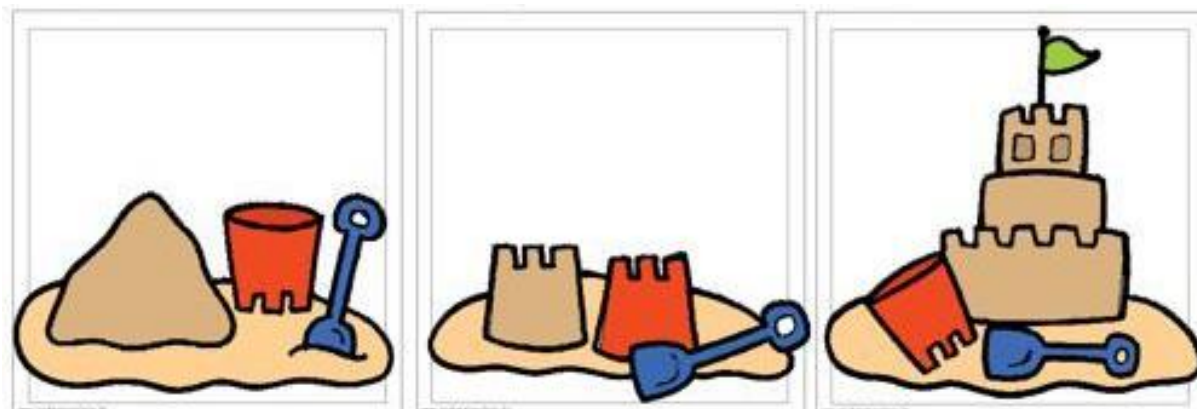


Anexo B Cartas de números y abejas

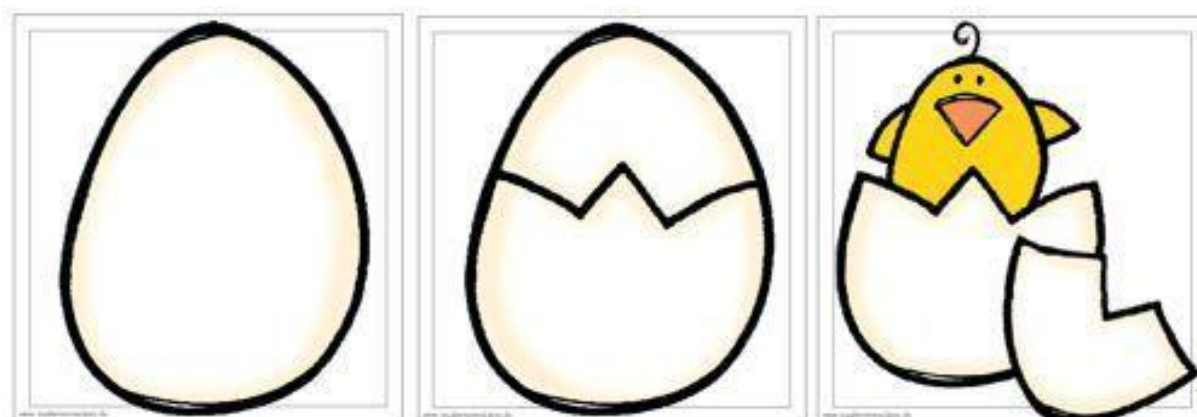


Anexo C Secuencias temporales

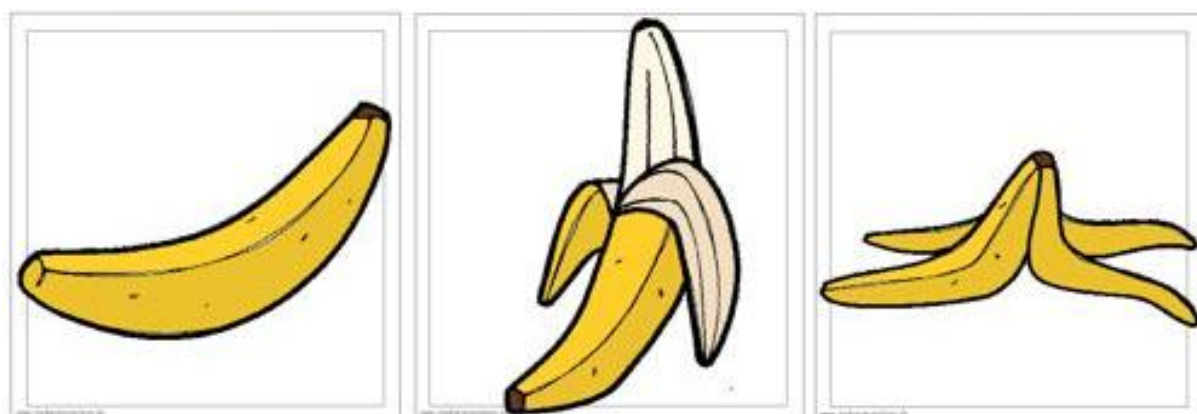
El castillo de arena



El pollito






El plátano



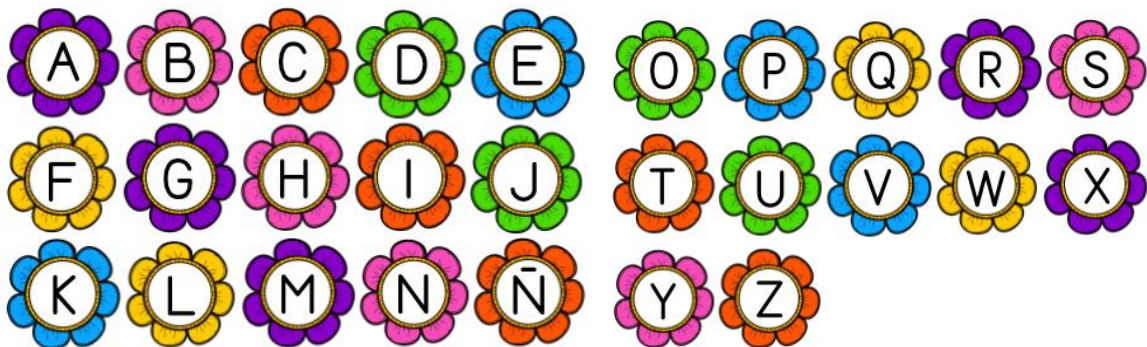
Anexo D Las abejas de las emociones



Anexo E Palabras Generatrices: la alimentación de las abejas

 NÉCTAR <input type="text"/> <input type="text"/>	 PÓLEN <input type="text"/> <input type="text"/>	 AGUA <input type="text"/> <input type="text"/>
---	--	--

 JALEA REAL <input type="text"/> <input type="text"/>	 MIEL <input type="text"/> <input type="text"/>
---	---



Anexo F La importancia de las abejas

1. ¿Por qué nos pican las abejas?



2. Abeja fabricando miel y jalea real








3. Polinización



Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"

Anexo G Desayunos saludables (propuesta)

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Lácteo	Sándwich o bocadillo	Fruta	Bollería casera	Zumo o batido
				

Anexo H Cuaderno de trabajo Unidad Didáctica: La abeja Petunia

Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica: La abeja Petunia



CUADERNO DE TRABAJO

UNIDAD DIDÁCTICA:

La abeja Petunia



Nombre: _____ LA INMACULADA MARILLAC - TERCER TRIMESTRE



Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica: La abeja Petunia



Sesión 1:

Introducción a la unidad

Seres vivos y seres inertes

2




Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica: La abeja Petunia





Queridos alumnos y alumnas del Colegio La Inmaculada Marillac:
Mi nombre es Petunia y soy la abeja reina de mi colmena. Me llaman así porque me encantan las flores, ¿a vosotras también os gustan?
Desde hace ya algunas semanas, cuando comenzó la primavera, mi familia y yo volamos por el colegio y hemos visto cómo aprendéis, cómo jugáis, qué coméis y muchas cosas más. A las abejas nos gusta mucho cómo vivís las personas. Pero... creo que a algunos niños no les gustan las abejas. Cuando nos ven salen corriendo, se ponen a chillar o nos intentan echar cuando estamos tranquilamente volando entre las flores y eso nos pone muy tristes porque nosotras somos buenas. Además, al igual que vosotros somos seres vivos y por ello, nos parecemos en algunas cosas.
Nos gustaría que nos conocierais un poquito más: ¿vosotros sabéis cómo somos?, ¿dónde vivimos?, ¿de qué nos alimentamos?, ¿cuál es nuestro trabajo? o ¿por qué somos importantes?
Si queréis descubrir todas estas cosas deberéis prestar mucha atención durante las próximas dos semanas a vuestra maestra Marta. Si conseguís aprender cómo es la vida de las abejas os invitaremos a un lugar, donde nos podréis conocer y ver más de cerca, ¿os animáis?

Un beso con olor a rosa.
La Abeja Petunia.



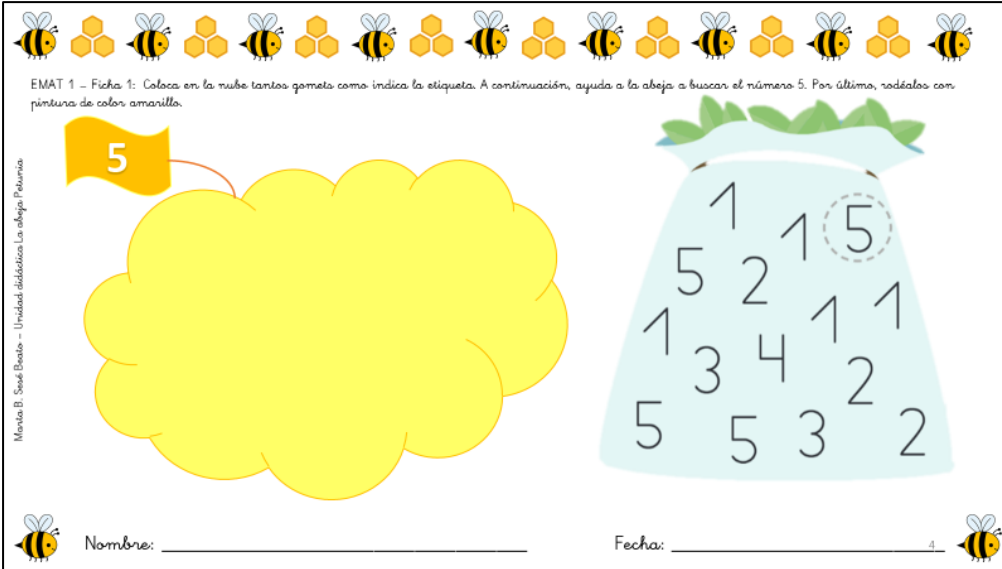
Nombre: _____ Fecha: _____



Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"

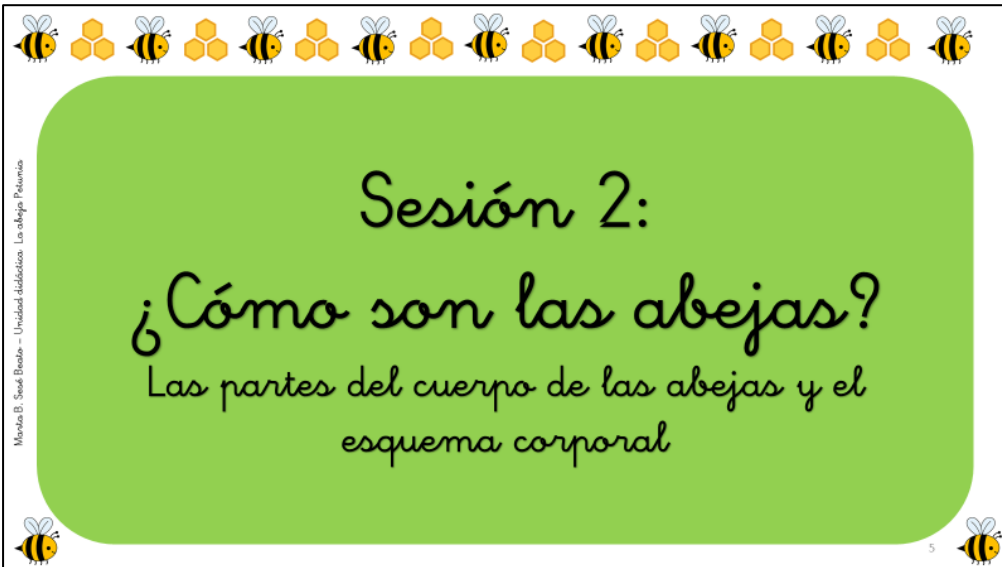
EMAT 1 - Ficha 1: Coloca en la nube tantos gomets como indica la etiqueta. A continuación, ayuda a la abeja a buscar el número 5. Por último, ródelas con pintura de color amarillo.

Nombre: _____ Fecha: _____



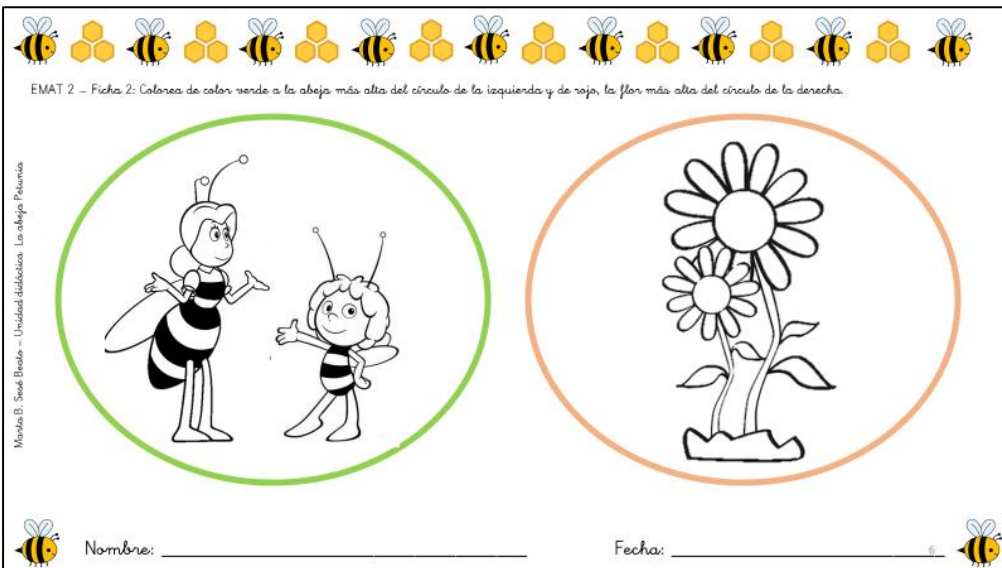
Sesión 2:
¿Cómo son las abejas?
Las partes del cuerpo de las abejas y el
esquema corporal

Nombre: _____ Fecha: _____



EMAT 2 - Ficha 2: Colorea de color verde a la abeja más alta del círculo de la izquierda y de rojo, la flor más alta del círculo de la derecha.

Nombre: _____ Fecha: _____



En el reino animal existen animales llamados insectos. Uno de ellos es la abeja de la miel. Su cuerpo se divide en tres partes: cabeza, tórax y abdomen, unidad entre sí.

CABEZA

Su cabeza tiene forma de triángulo. En ella, encontramos dos ojos grandes y otros dos más pequeños que no podemos verlos las personas. Además, las abejas ven los colores de manera diferente a nosotros. Por ejemplo, el color rojo lo ven como si fuese negro. También tienen dos antenas que les sirven para tocar, oír y oler.



ABDOMEN

El abdomen está formado por anillas y en su parte trasera esconden un aguijón. El aguijón es un pincho que utilizan para defenderse.

TÓRAX

En el tórax, las abejas tienen dos alas que les permiten volar y seis patas con pelitos muy pequeños. Con las dos primeras patas se limpian los ojos y con las demás, recogen su alimento.

CÓMO SON LAS ABEJAS - Las partes del cuerpo de las abejas

Actividad - Sesión 2: Cómo son las abejas (manualidad)

Cabeza

Tórax

Abdomen



CÓMO SON LAS ABEJAS - Las partes del cuerpo de las abejas

Actividad - Sesión 2: Cómo son las abejas (manualidad)







Marisa B. Sese Bieito - Unidad didáctica: La abeja Pelusina

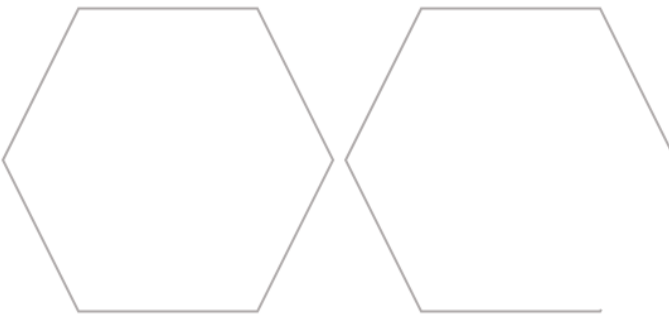

Sesión 3:
¿Dónde viven las abejas?
La colmena y la vivienda

10






EMAT 3 - Ficha 3: Repasa de color naranja la línea abierta y colorea de color amarillo la figura que forma la línea cerrada.

Marisa B. Sese Bieito - Unidad didáctica: La abeja Pelusina



Nombre: _____ Fecha: _____

11



Marisa B. Sese Bieito - Unidad didáctica: La abeja Pelusina

Las abejas viven como las familias, en grupo. Las casas de las abejas se llaman colmenas y están hechas de cera. Las colmenas se encuentran en las ramas de los árboles y en los huecos de los troncos, aunque a veces, también viven en granjas de abejas.



Por dentro, las colmenas están llenas de pequeñas habitaciones llamadas celdillas. Al igual que la colmena, están construidas de cera. En las celdillas guardan sus huevos, las larvas y el alimento. Un conjunto de celdillas forma un panal.



En las colmenas viven miles de abejas muy juntitas y por eso, siempre hace mucho calor. ¡Como si fuese verano!



12




Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica: La abeja Reina

Sesión 4:
¿Cuál es el trabajo de las
abejas?
La abeja reina, la abeja zángano y las abejas
obreras

13

Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica: La abeja Reina

EMAT 4 - Ficha 4: Pica el contorno de las imágenes hasta lograr sacar los tres cuadrados. Después, enumera las imágenes siguiendo la secuencia temporal adecuada.



Nombre: _____ Fecha: _____

14

Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica: La abeja Reina

EMAT 4 - Ficha 4: Pega las imágenes en el orden correcto haciendo coincidir los números de los recuadros con los números de las imágenes.

1 2 3

Nombre: _____ Fecha: _____

15

Las abejas son muy trabajadoras y están muy bien organizadas. Les gusta mucho trabajar en equipo. Dentro de una misma colmena viven diferentes tipos de abejas. Cada una realiza una tarea distinta.

En cada colmena vive sólo una **ABEJA REINA**. Ésta es la madre de todas las abejas que viven en la colmena. La reina es más grande que las demás. Su trabajo es poner huevos y dirigir a las otras abejas para que fabriquen la miel. Se alimenta de una papilla real llamada jalea real.

Las **ABEJAS ZÁNGANO** son los padres de las abejas de la colmena. Son unas abejas muy fuertes y comilonas, aunque también muy trabajadoras.

Aunque sin duda, las más trabajadoras son las **ABEJAS OBRERAS**. Son muy numerosas y se encargan de:
 Recolectar y transportar polen y néctar para fabricar la miel.
 Elaborar la jalea real para la abeja reina.
 Limpiar la colmena.
 Agitar sus alas para refrescar la colmena cuando hace mucho calor.
 Defender la colmena de los enemigos y otros peligros.

Sesión 5:

La alimentación de las abejas

EMAT 5 - Ficha 5: Ayuda a las abejas de las emociones a continuar las series utilizando los gomets adecuados

Nombre: _____ Fecha: _____

La abeja reina y las larvas nunca salen de la colmena. Por ello, no pueden recoger su propio alimento de las flores. Las abejas obreras, como son muy buenas, recogen el néctar y el polen de las flores y fabrican jalea real para la abeja reina y miel para las larvas y zánganos.

NECTAR



El néctar es un líquido muy dulce que se encuentra en las flores. Las abejas se posan sobre las flores y con su lengua chupan el néctar. Este alimento les da toda la energía necesaria para volar y trabajar.

El polen es un polvo amarillo que tienen las flores. Al posarse sobre las flores, el polen se queda pegado en los pelitos de las patas de las abejas. Ellas, que son muy comilonas, se chupan las patitas para comerse el polen.



POLEN



Al igual que las personas, las abejas son seres vivos y por ello, tienen que tomar agua. Las abejas consiguen el agua de las gotitas de la lluvia y del rocío que se queda en las flores.

Sesión 6:

¿Por qué son importantes?

Fabrican miel y cera

EMAT 6 - Ficha 6: Colorea la vela de los colores que más te gusten.



Nombre: _____ Fecha: _____

Manitas B. Sesión Bricolaje - Unidad didáctica: La abeja Pelusina

¿Por qué nos pican las abejas?

Las abejas, al igual que nosotros, se protegen del peligro cuando tienen miedo. Nuestras queridas amigas se asustan mucho cuando alguien ataca la colmena o cuando, sin querer tocan la flor en la que están comiendo. Cuando esto ocurre, para protegerse sacan su aguijón con forma de picho y lo clavan. Por este motivo, no debemos molestar a las abejas.

LAS ABEJAS SON MUY IMPORTANTES PORQUE...

1. Fabrican rica miel. La miel es un alimento muy sano y nutritivo. Se utiliza para endulzar alimentos como la leche o el yogur. Pero... ¿cómo hacen la miel? Las abejas obreras chupan el néctar de las flores y en su estómago, lo mezclan con saliva. Al llegar a la colmena, sacan de su estómago esta mezcla para alimentar a las larvas y a los zánganos. También la almacenan para el invierno. Esta rica mezcla se llama miel.



22

Manitas B. Sesión Bricolaje - Unidad didáctica: La abeja Pelusina

LAS ABEJAS SON MUY IMPORTANTES PORQUE...

2. ¿Sabes cómo se hacían antes las velas de las tartas de cumpleaños? Pues... ¡de cera fabricada por las abejas! Las abejas tienen en su piel una sustancia que se llevan a la boca con las patitas. En la boca se mezcla con la saliva y el polen que han cogido de las flores. De esta mezcla sale la cera. Las abejas, como ya sabes, la utilizan para construir las celdillas de la colmena.



3. Además, las abejas ayudan a que crezcan nuevas plantas. Pero... ¿cómo lo hacen? Cuando las abejas se posan sobre las flores, en sus patitas se queda pegado el polen. Al volar de flor en flor, el polen de las patitas va cayendo sobre otras flores. El polen que cae en una flor hace que crezcan semillas de una nueva planta.



23

Manitas B. Sesión Bricolaje - Unidad didáctica: La abeja Pelusina

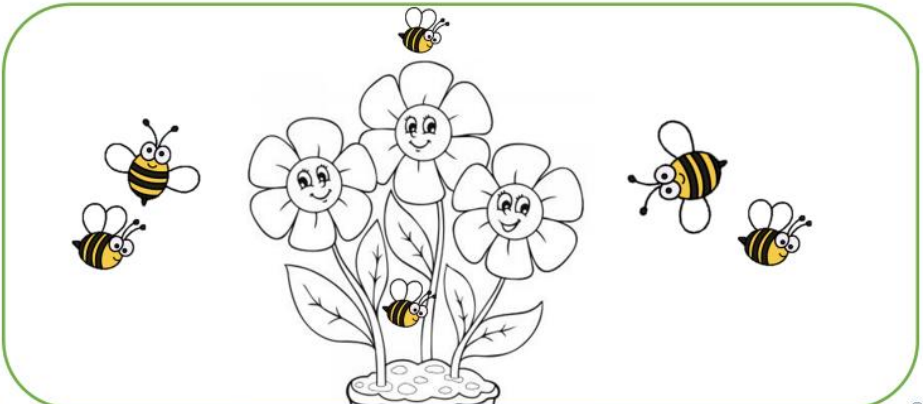
Sesión 7:

¿Por qué son importantes?

Ayudan a las plantas

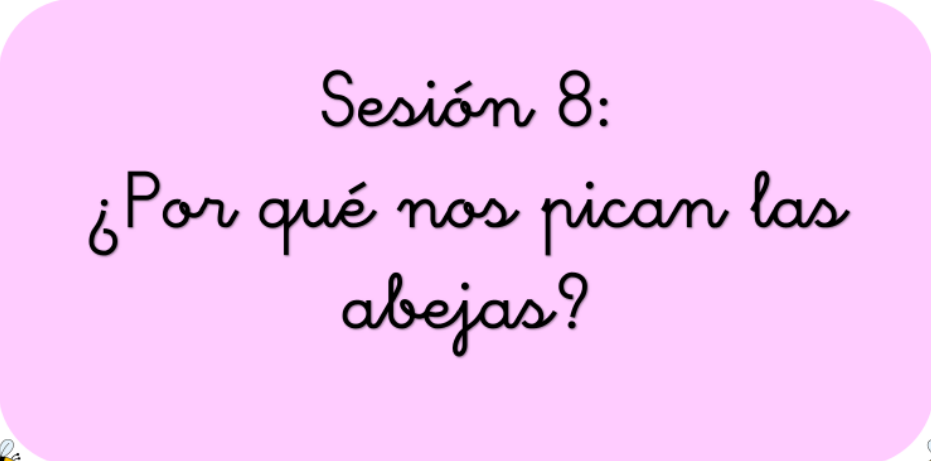
24

EMAT 7 - Ficha 7: Colorea la flor que está en medio. Después, rodea las abejas que estén al lado de las flores.



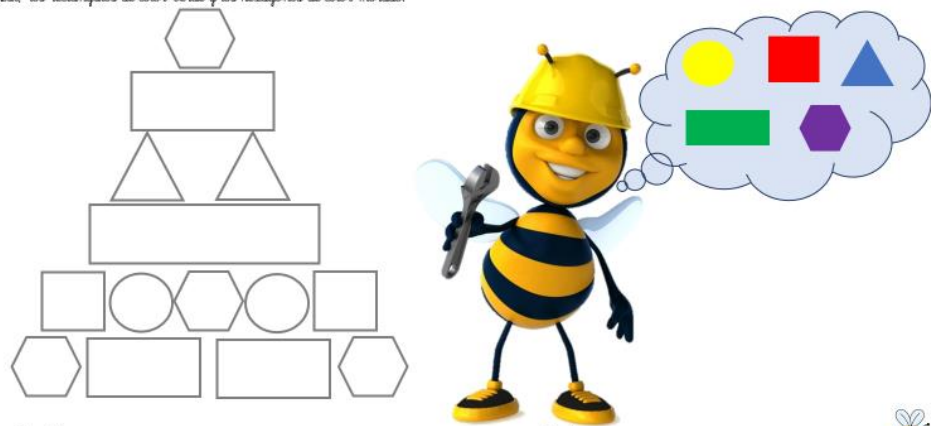
Nombre: _____ Fecha: _____ 25

Sesión 8:
¿Por qué nos pican las abejas?



26

EMAT 8 - Ficha 8: Ayuda a la abeja obrera a cumplir con su encargo. Colorea los círculos de color amarillo, los cuadrados de color rojo, los triángulos de color azul, los rectángulos de color verde y los hexágonos de color morado.



Nombre: _____ Fecha: _____ 27

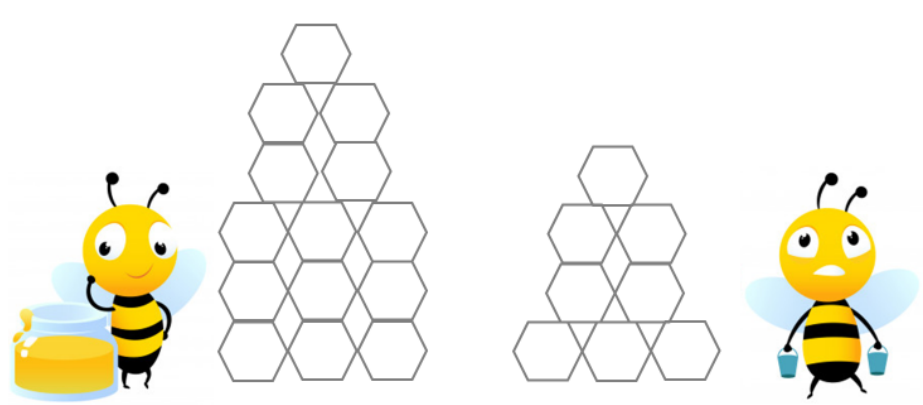
María D. Sese Beato - Unidad didáctica: La abeja Pezunia

Sesión 9:
Los apicultores.
Salida: Aula - Museo de las abejas del valle (Colmenarejo)

28

EMAT 9 - Ficha 9: Decora con pintura de dedos de color miel (mezclando pintura amarilla y roja) la torre más baja.

María D. Sese Beato - Unidad didáctica: La abeja Pezunia



Nombre: _____ Fecha: _____

29

María D. Sese Beato - Unidad didáctica: La abeja Pezunia

Como ya vimos, algunas abejas viven en granjas de abejas. Los granjeros de este tipo de granjas se llaman **APICULTORES**. Ellos construyen unas colmenas muy cómodas para que las abejas fabriquen la miel y la cera. Cuando las abejas han hecho su trabajo, los apicultores recogen la miel y la ponen en tarros para que nosotros podamos comérmola. Los apicultores llevan un traje especial que los protege de las picaduras. Para coger los panales con la miel, los apicultores echan humo a las colmenas y así todas las abejas salen volando.



30

Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica - La abeja Petunia

Sesión 10: Evaluación de la unidad didáctica "La abeja Petunia"

31

Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica - La abeja Petunia

EMAT 10 - Ficha 10: Repasa la grafía del número 5 teniendo en cuenta la direccionalidad para ayudar a la abeja a saber cuántos tarros de miel ha elaborado.

Nombre: _____ Fecha: _____

32

Marta B. Sesé Beato - Unidad didáctica - La abeja Petunia

Ahora ya sabéis cómo vivimos las abejas. Nos ha encantado que fuerais a visitar a algunas de nuestras amigas al Aula - Museo de las abejas del valle en Colmenarejo. Esperamos que ahora, cuando nos veáis trabajando en las flores no os asustéis. Nosotras por nuestra parte, seguiremos fabricando para vosotros rica miel. Hasta siempre amigos.
Un saludo con olor a prímula,
Vuestra querida amiga, la abeja Petunia.

(Inserta una foto de tu clase)

33

Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"



Anexo I Evaluación inicial, previa o diagnóstica: cuestionario inicial sobre el conocimiento del medio natural a las familias

Tabla 25 Evaluación inicial, previa o diagnóstica - Cuestionario a las familias sobre el conocimiento del alumno sobre el medio natural

CUESTIONARIO A LAS FAMILIAS – UNIDAD DIDÁCTICA: LA ABEJA PETUNIA	
Nombre del alumno	
Nivel educativo y curso	
Responda brevemente a las siguientes preguntas sobre la relación de su hijo/a con el medio natural (conocimiento del entorno). Muchas gracias por su colaboración.	
1. ¿Con qué frecuencia el alumno tiene contacto directo con el medio natural? (juego en zonas verdes, paseo por el campo, visita a localidades de la sierra, etc.)	
2. El domicilio familiar, ¿cuenta con zonas verdes o ajardinadas? En caso afirmativo, describe brevemente cómo son.	
3. El alumno, en la visita al medio natural, ¿observa y explora de manera activa el entorno? ¿establece interpretaciones sobre algunos hechos significativos? ¿muestra interés por conocer elementos naturales tales como la flora y la fauna?	

4. ¿Ha visitado el alumno alguna vez una granja de abejas? En caso afirmativo, ¿cómo fue la experiencia?

5. ¿Alguna vez le ha picado una abeja o una avispa al alumno?

Si lo desea, aproveche este espacio para hacer alguna observación sobre la relación del alumno con el medio natural.

Anexo J Evaluación del proceso de aprendizaje: evaluación continua - diario anecdótico

Tabla 26 Evaluación del proceso de aprendizaje: evaluación continua - diario anecdótico

SESIÓN / ACTIVIDAD:	
FECHA:	
OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
NOMBRE DEL ALUMNO	OBSERVACIONES
ALUMNO 1	
ALUMNO 2	
ALUMNO3	
ALUMNO 4	
(...)	

Título del trabajo: “El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil”

Anexo K Evaluación del proceso de aprendizaje: rúbrica

Tabla 27 Evaluación del proceso de aprendizaje: rúbrica

RÚBRICA DE EVALUACIÓN – UNIDAD DIDÁCTICA: LA ABEJA PETUNIA					
ÁREA DE CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
Área 1: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal	Reconocer y nombrar las distintas partes del cuerpo y ubicarlas espacialmente, en su propio cuerpo y en el de los demás.	Desconoce las distintas partes del cuerpo y no es capaz de ubicarlas ni en su cuerpo ni en el de los demás.	Conoce algunas partes del cuerpo, pero no es capaz de ubicarlas ni en su cuerpo ni en el de los demás.	Conoce las partes del cuerpo y es capaz de ubicarlas en su cuerpo, pero no en el de los demás.	Conoce todas las partes del cuerpo y su funcionalidad, y es capaz de ubicarlas en su cuerpo y en el de los demás.
	Es capaz de identificar y expresar emociones y sentimientos a través del cuerpo.	Se inicia en la identificación y expresión de emociones y sentimientos a través del cuerpo.	Progresa en la identificación y expresión de emociones y sentimientos a través del cuerpo.	Identifica sus sentimientos y sus emociones, pero tiene dificultad para expresarlos.	Identifica y expresa emociones y sentimientos a través del cuerpo.
	Participar activamente en juegos, iniciándose en el uso de las normas que los rigen.	Tiende a mostrarse inhibido en los juegos con sus compañeros.	Participa en juegos con sus compañeros, pero no es capaz de seguir las normas que los rigen.	Participa en juegos con sus compañeros y es capaz de seguir las normas que los rigen.	Participa de manera activa en juegos y es capaz de seguir y hacer que se cumplan las normas que los rigen, creando un ambiente de buena convivencia.
Área 2: Conocimiento del entorno	Mostrar interés por el conocimiento del medio: las abejas.	Se muestra desinteresado por el conocimiento de las abejas	Muestra signos de curiosidad por las abejas.	Conoce algunos datos relevantes sobre las abejas.	Conoce y se interesa por las abejas, y es consciente de su importancia.
	Conocer los principales servicios comunitarios y toma conciencia de la necesidad de la organización social: las tareas.	No muestra ningún interés en el reparto de las tareas.	Muestra algunos signos de curiosidad por el reparto de las tareas.	Se involucra en las tareas que sean necesarias.	Se involucra en el reparto de tareas y es consciente de su importancia en la organización social.
	Agrupar, clasificar y ordenar elementos y colecciones según semejanzas y diferencias	Observa algunas características de los objetos.	Clasifica y crea colecciones de objetos atendiendo a un criterio.	Clasifica y crea colecciones ordenadas de objetos atendiendo a dos criterios.	Establece semejanzas y diferencias entre los objetos, y define los criterios lógicos para agruparlos,

Área 2: Conocimiento del entorno	(forma, color, tamaño y grosor).				ordenarlos y clasificarlos.
	Discriminar y comparar algunas magnitudes y cuantificar colecciones mediante el uso de la serie numérica.	Explora y manipula los objetos de su entorno.	Muestra interés por cuantificar las colecciones.	Se aproxima a la cuantificación de colecciones.	Reconoce las magnitudes relativas a los números elementales al cuantificar una colección.
	Conocer e identificar las formas planas: círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo y hexágono.	No es capaz de identificar ninguna figura geométrica plana.	Identifica solo alguna figura geométrica plana.	Identifica las formas geométricas planas, pero confunde sus nombres.	Identifica las formas geométricas planas y sabe cómo se llaman.
Área 3: Lenguajes: Comunicación y representación	Utilizar la lengua oral del modo más conveniente para una comunicación positiva con sus iguales y con las personas adultas, según las intenciones comunicativas	Comienza a comunicarse oralmente, ayudándose del lenguaje gestual.	Participa en situaciones comunicativas con sus iguales y con los adultos.	Emplea el lenguaje oral para comunicarse con los demás, respetando las normas que rigen los intercambios comunicativos.	Se expresa oralmente de forma clara y organizada, participando en situaciones comunicativas.
	Comprender mensajes orales diversos, relatos, producciones literarias, descripciones, explicaciones e informaciones que les permitan participar de la vida en el aula mediante la comunicación oral, mostrando una actitud de escucha atenta y respetuosa.	Se esfuerza en participar en situaciones comunicativas.	Participa en las situaciones comunicativas con sus iguales en contextos informales.	Participa en situaciones comunicativas del aula con sus iguales y con los adultos.	Interviene de manera activa en todas las situaciones comunicativas y respeta las normas e comunicación.
	Mostrar interés por los textos escritos presentes en el aula y en el entorno próximo,	Muestra curiosidad por las lecturas en el aula.	Muestra interés y atención cuando el adulto lee un texto.	Participa en situaciones de lectura o escritura en el aula.	Disfruta en las actividades que implican lectura o escritura en el aula.

Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"

<p>Área 3: Lenguajes: Comunicación y representación</p>	<p>iniciándose en su uso.</p>				
	<p>Expresarse y comunicar vivencias, emociones y sentimientos utilizando medios, materiales y técnicas propios de los diferentes lenguajes artísticos y audiovisuales, mostrando interés por explorar sus posibilidades y por disfrutar con sus producciones.</p>	<p>Muestra interés por la expresión plástica.</p>	<p>Se interesa en explorar las posibilidades expresivas del dibujo.</p>	<p>Se expresa y comunica por medio del dibujo y otras producciones artísticas.</p>	<p>Dibuja de manera clara aquellos que quiere representar.</p>
	<p>Disfrutar de la escucha de obras musicales y expresarse a través de ellas.</p>	<p>Presta atención a la música.</p>	<p>Disfruta escuchando obras musicales.</p>	<p>Muestra interés por diferentes obras musicales.</p>	<p>Disfruta con las obras musicales y se expresa por medio de ellas.</p>
	<p>Participar en juegos de expresión corporal.</p>	<p>Pone atención en los juegos de expresión corporal.</p>	<p>Disfruta en los juegos de expresión corporal.</p>	<p>Participa en los juegos de expresión corporal con sus iguales.</p>	<p>Disfruta y participa de forma activa en juegos de expresión corporal, siguiendo correctamente las consignas dadas.</p>

Título del trabajo: "El desarrollo de las Inteligencias Múltiples a través de EntusiasMAT (EMAT) en Educación Infantil"

Anexo M Evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente: escala de rango

Tabla 29 Evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente: escala de rango

SESIÓN / ACTIVIDAD	RESPUESTA ALTA	RESPUESTA MEDIA	RESPUESTA BAJA	ERRORES EN LA PRÁCTICA DOCENTE	PROPUESTAS DE MEJORA
SESIÓN 1					
SESIÓN 2					
SESIÓN 3					
SESIÓN 4					
SESIÓN 5					
(...)					