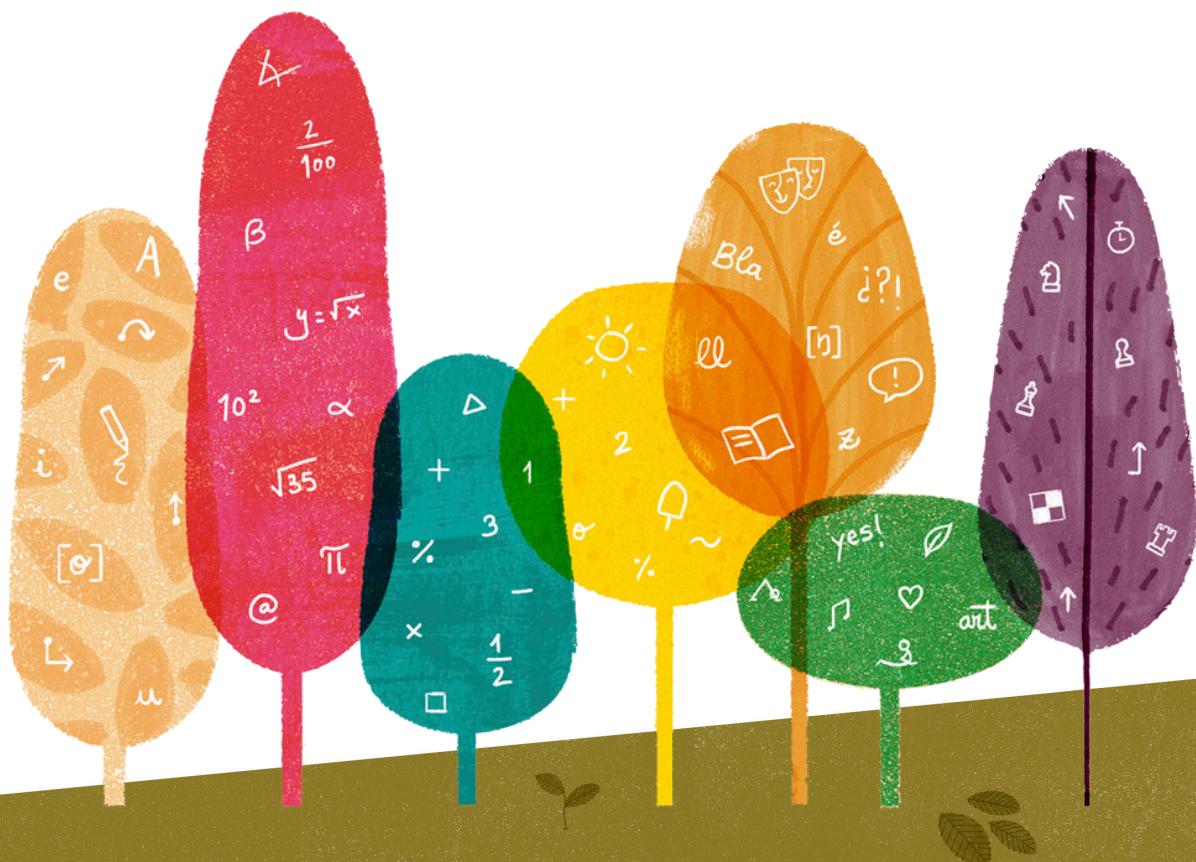




Cómo gestionar la diversidad en el aula de matemáticas de Infantil en tiempos modernos



La gestión de la diversidad en el aula en Infantil, un importante desafío

Como docentes, nos enfrentamos a un auténtico desafío: el de diseñar estrategias de aprendizaje que garanticen el **desarrollo de las capacidades** de los alumnos.

Ahora es más necesario que nunca que te dotes de **herramientas y estrategias orientadas a mantener el aprendizaje de tus alumnos**. Es imprescindible que planifiques **alternativas, recursos y herramientas para atender la diversidad**, tanto en clase como a distancia.

Vamos a ver un poco más en profundidad cómo gestionar la diversidad de tu aula.

1. Conoce los factores que intervienen en la diversidad de tu aula

Cada experiencia es única y personal

Es esencial que conozcamos la experiencia única y personal de cada alumno: si han creado **nuevas oportunidades de aprendizaje** y conexión entre iguales y familiares, cómo les afectan los temas de actualidad social en casa, etc.

Averigua el contexto familiar

Con el objetivo de poder **dar apoyo y acompañamiento desde la escuela**, resulta esencial conocer también los factores familiares y en qué situación se encuentran los padres.

Cuenta con la realidad familiar

Otro factor importante a tener en cuenta es la **disponibilidad y recursos de las familias**. Cabe esperar que en muchos casos nos encontraremos con la dificultad familiar de conciliar la escuela en casa con el teletrabajo o la falta de tiempo y recursos, con dificultades de comunicación, etc.

2. Comunícate con las familias

Como ves, es esencial que dispongas de la posibilidad de ofrecer **estrategias y materiales sencillos y de fácil acceso a las familias**, con el objetivo de que puedan ofrecer apoyo en el aprendizaje de sus hijos.

Para ello, es imprescindible que la comunicación con las familias sea fluida, constante y eficiente. Para poder dar respuesta a las necesidades actuales y ofrecer recursos a alumnos y familias debéis **trabajar de manera conjunta y coordinada**. Es fundamental que, junto con tu equipo docente, elaboréis una estrategia y sigáis unas pautas para poder dar oportunidades de aprendizaje a todos los alumnos.

Trabaja en la comunicación familia-escuela

Es más necesario que nunca que trabajemos en la comunicación familia-escuela, la **detección de posibles barreras** y el apoyo a aquellos alumnos que se encuentren en situación de mayor vulnerabilidad.

Crea espacios de confianza en tu aula

Para atender a la gestión emocional de los alumnos es necesario crear **espacios seguros de confianza en el aula**, en los que puedan compartir cómo se sienten, qué les preocupa y de qué manera les hace sentir la realidad que les rodea. El **estado emocional de los alumnos es un factor determinante** para su aprendizaje. Y ahora, más que nunca, este aspecto debe ser parte importante de tu gestión de la diversidad en el aula.

Transmite tu día a día en el aula

Es el momento de tender puentes que conecten aulas y familias, que generen confianza y faciliten evidencias y estrategias que, más adelante, los padres y madres puedan aplicar en casa con sus hijos. Es momento de que **compartas tu práctica docente**.

3. Apóyate en metodologías innovadoras

En este novedoso contexto de educación híbrida, en el que se combina la presencialidad con la educación a distancia, la elección del enfoque metodológico es determinante.

Un análisis de la cultura del centro te permitirá focalizar en aquellos aspectos que deberás ajustar en tu práctica docente.

Adapta tu manera de enseñar

Es posible que algunas de tus estrategias y recursos no sean válidos para cubrir las necesidades actuales y, en este caso, tengas hacer un **ejercicio de adaptación y cambio**.

El **trabajo colaborativo**, la **autoevaluación** como herramienta de aprendizaje o los **métodos orientados a ofrecer varias oportunidades de aprender** son algunos de los recursos metodológicos que pueden ser más eficaces en situaciones duales de enseñanza.

Diversifica estrategias y recursos didácticos

También será interesante **diversificar las estrategias y los recursos** para ofrecer un abanico más amplio que permita a todos tus alumnos la oportunidad de desarrollarse de manera singular. Estas **herramientas planificadas con previsión** serán útiles para organizar secuencias didácticas específicas.

4. Descubre el aprendizaje cílico, una metodología para atender la diversidad

La psicología de la educación ha demostrado que, para que los alumnos dominen las habilidades y estrategias implicadas en la competencia matemática, **es necesario que participen en una gran diversidad de experiencias** a lo largo de su proceso de aprendizaje.

La **distribución cílica de los contenidos curriculares**, con actividades ajustadas a la edad de los alumnos y a sus maneras de entender el mundo, es una excelente estrategia metodológica para conseguirlo.

¿Qué es la ciclicidad o el aprendizaje cílico?

La ciclicidad no es otra cosa que **ofrecer al alumnado una gran diversidad de experiencias de aprendizaje sobre un contenido** a lo largo de todos los cursos escolares y en diferentes momentos del curso actual.

Esta ciclicidad, entre cursos (vertical) y dentro del curso (horizontal), **permite introducir, practicar, consolidar y repasar un mismo concepto matemático** para alcanzar una comprensión profunda y duradera.

- **La ciclicidad vertical** se da entre los cursos, desde la etapa de Infantil hasta el último curso de la etapa de Primaria. Está pensada para alcanzar una **comprensión profunda de un contenido** y no quedarse solo en la aplicación del algoritmo, mediante diversidad de actividades que se adaptan a las diferentes formas de aprender (adaptando las actividades a la edad madurativa del alumno).

iPongamos un ejemplo! Aunque los niños y niñas de Infantil todavía no son capaces de utilizar el algoritmo de la división, sí que pueden empezar a entender un aspecto previo de la misma, como es la repartición equitativa o la agrupación.

- **La ciclicidad horizontal** aborda un mismo contenido, no en bloque, sino secuenciado a lo largo de un mismo curso escolar. Así, **el alumnado puede establecer conexiones significativas** entre los diferentes contenidos y motivarse desde diferentes experiencias educativas.

iLo vemos con otro ejemplo! No es necesario que dediquemos una semana entera a trabajar la geometría, sino que, a lo largo de la semana, el alumnado realice diferentes actividades, en momentos claves y bien secuenciados, sobre cálculo mental, un contenido de geometría, resolución de problemas, etc.

¿Cuáles son las ventajas del aprendizaje cílico?

- **Facilita a los alumnos situaciones de aprendizaje diversas.**

Trabajar el contenido de manera cíclica permite **experimentar con el mismo contenido** en diferentes momentos del trimestre y del curso, y a lo largo de toda la etapa Infantil.

- **Permite experimentar en diversidad de contextos.**

Se pueden presentar actividades de diferentes tipos y formatos, que traten contenidos a lo largo del tiempo y en repetidas ocasiones para favorecer el aprendizaje; y es que, como sabemos, **la repetición es un elemento clave en el desarrollo cognitivo**. Por otro lado, esta repetición nos permitirá crear diferentes actividades, para experimentar en distintos contextos y con materiales diferentes.

- **Aumenta la autoestima y la motivación de los alumnos.**

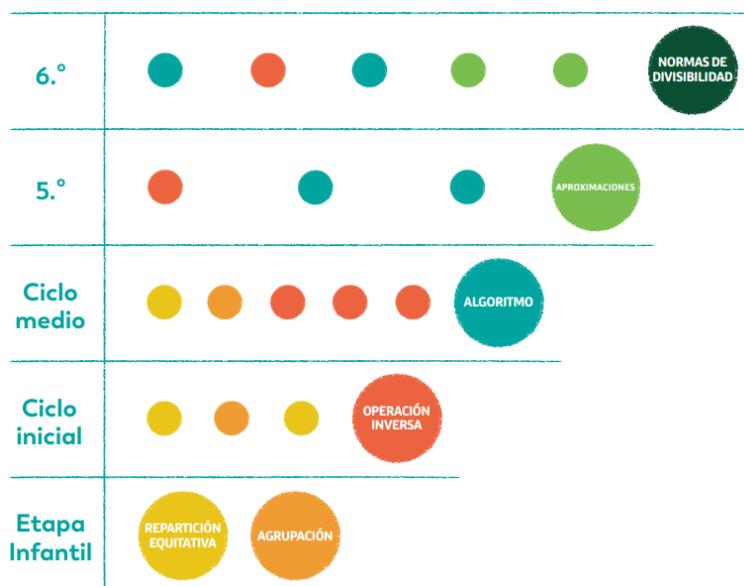
Otro beneficio de trabajar de manera cíclica es la **posibilidad de trabajar objetivos de aprendizaje que se hayan introducido previamente**. Es importante que, en una eventual situación de confinamiento, planifiquemos secuencias didácticas con un objetivo trabajado anteriormente. De esta manera, **favorecemos la autoestima de los alumnos y aumentamos su motivación y autonomía**.

5. ¡Pruébalo en tu aula!

En **EMAT**, nuestro **programa de matemáticas para Infantil y Primaria**, aprovechamos al máximo, desde edades tempranas, la capacidad de aprendizaje de los alumnos. Por eso, **trabajamos los contenidos curriculares a partir de la metodología de la ciclicidad**. ¡Vamos a verlo con un ejemplo: la división!

En primer lugar, en EMAT hemos desgranado el concepto de la división en elementos didácticos más simples que distribuimos en actividades adaptadas al nivel madurativo de los alumnos a lo largo de las etapas y los ciclos.

En el gráfico siguiente puedes ver los **diferentes elementos didácticos asociados a la división ordenados de la etapa Infantil a sexto de Primaria**.


REPARTICIÓN EQUITATIVA

Cálculos simples de repetición de diferentes elementos.


AGRUPACIÓN

Comprendión de cuántas veces cabe una cantidad dentro de otra.


OPERACIÓN INVERSA

Relación de multiplicación y división como operación inversa.


ALGORITMO

Términos de la división, interpretación del resto, algoritmos hasta 4 cifras en el dividendo y 3 en el divisor, divisiones con números decimales.


APPROXIMACIONES

Aproximaciones de resultados a partir de logaritmos de la división.


NORMAS DE DIVISIBILIDAD

Conocer las reglas de divisibilidad que facilitarán la introducción a m.c.m. y el m.c.d.

En la etapa Infantil, concretamente, proponemos **actividades adaptadas** en las que planteamos a nuestros alumnos situaciones en las que se deben repartir elementos equitativamente entre varios conjuntos, o saber cuántos grupos se pueden hacer a partir de un conjunto determinado de elementos. Como ves, se trata de **trabajar los elementos más sencillos de la división de forma adaptada a tus alumnos de Infantil**.

A continuación, encontrarás tres actividades de ejemplo, una para cada curso. Verás en ellas que se realiza una gran diversidad de experiencias sobre diversos contenidos (la ciclicidad de la que hablamos!) y que se trabaja la división, concretamente: en el *Problema del día* de la sesión de 3 años; en el *Juego demostración 2* y en el *Para acabar*, de la sesión de 4 años; y en el *Juego demostración* de la sesión de 5 años.

Puedes aplicar estas actividades lúdicas y experienciales en tu aula ya mismo. ¡Esperamos que te sean útiles y las disfrutes con tus alumnos!

SESIÓN 26

RAZONAMIENTO LÓGICO

PARA EMPEZAR - 5 minutos

- Mostramos círculos, triángulos y rectángulos de la colección de bloques. Los niños utilizan las regletas EMAT para pensar, esconder y mostrar el número de lados rectos de cada figura. Por ejemplo:

Mostramos un triángulo. **Regleta del 3.**
Mostramos un cuadrado. **Regleta del 4.**
Mostramos un círculo. **Regleta del 0.**

Problema del día

- María tiene cinco caramelos. ¿Puede repartirlos equitativamente con su hermano? ¿Por qué sí o por qué no?
No, porque el número 5 no se puede dividir o repartir en 2 partes iguales.

ENSEÑANDO-APRENDIENDO - 20 minutos

Juego demostración

- Los alumnos forman una serpiente de colores (secuencia de colores) y escogen a un adivino que tiene que salir de la clase. Los demás eligen una cartulina de color (que habremos preparado previamente) y se la cuelgan al cuello. Le mostramos una secuencia de colores (por ejemplo, verde, rojo, azul, verde, rojo, azul...). Los niños van pasando uno a uno al centro y se van dando la mano, formando una serpiente con la secuencia indicada. Antes de terminar la serpiente, llaman al adivino y le piden que encuentre la norma y continúe la serie.

Bloques lógicos

- Los niños identifican las propiedades que corresponden a un bloque. Para ello presentamos los cuatro atributos necesarios para describir un bloque y ellos deben mostrar de qué bloque se trata.

PARA ACABAR - 5 minutos

- Los niños deben completar la seriación musical mediante los chasquidos con los dedos: 1 chasquido, 2 chasquidos, 3 chasquidos, 1 chasquido, 2 chasquidos, 3 chasquidos, 1 chasquido, 2 chasquidos, 3 chasquidos, __, __, __.

Estamos contigo

Sugerencias

- Puedes complementar esta sesión con **Ajedrez en el aula** (nivel 1, sesión 11).
- Te recomendamos que, para el desarrollo del juego demostración, utilices un espacio amplio, fuera del aula, y fomentes la expresión psicomotriz.

MATERIAL

- Bloques lógicos.
- Regletas EMAT (0-4).
- Cartulinas de colores.
- Cartas ¿Cuál es cuál? del kit EMAT.
- Portfolio digital y cámara de video.

CAPACIDADES

Aprender a pensar y a comunicar

- Comprender patrones, series, relaciones y cambios.
- Iniciarse en el pensamiento lógico a través del uso de estrategias (rutinas de pensamiento, estrategias de pensamiento, organizadores...).

OBJETIVOS

- Reconocer el patrón de una serie.
- Describir los bloques lógicos en función de sus características.
- Desarrollar el pensamiento lógico para resolver problemas.

EVALUACIÓN

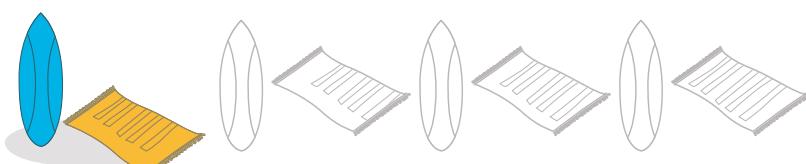
- Identifica y completa la serie numeral con habilidad.
- Es capaz de identificar más de dos propiedades de una misma figura.
- Expresa una solución lógica al problema planteado.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Las inteligencias múltiples destacadas en la sesión son:

- Inteligencia lógico-matemática.
- Inteligencia musical.

Razonamiento lógico • Identifica los patrones y colorea las series para completarlas.



SESIÓN 37

NUMERACIÓN

PARA EMPEZAR - 5 minutos

Historia para pensar

El dinosaurio

Max quiere un nuevo dinosaurio de juguete para su colección. No tiene dinero para comprarlo, por eso decide vender algunos de sus bloques de construcción, ya que tiene un montón. Los dinosaurios le gustan más.

A Nora, que le encanta jugar a las construcciones, le gustan los bloques de Max, pues los tiene de todos los colores y formas.
—¿Cuánto cuestan tus bloques, Max? Me gustaría comprar alguno —le dice Nora.

—Van a 1 céntimo cada uno —responde Max.

Nora decide comprar dos bloques.

«¿Cuánto ha pagado Nora por los bloques?». **2 céntimos.**

Otto quiere regalarle los bloques a su hermana, Nora, porque sabe que le encantan, así que decide comprarle cuatro a Max.
«¿Cuántos ha pagado Otto por los bloques?». **4 céntimos.**

Piti no sabe para qué sirven los bloques, pero Max es su amigo y quiere ayudarlo, por eso decide comprar un bloque.

«¿Cuánto ha pagado Piti?». **1 céntimo.**

Rita necesita seis bloques: quiere pintarlos todos con purpurina y hacer una casita para su familia de gatos de juguete.

«¿Cuánto tiene que pagar Rita?». **6 céntimos.**

Nico también quiere comprar algunos bloques.

—Max, solo tengo 5 céntimos —dice Nico—, creo que no puedo comprar bloques de construcción.

«¿Puede Nico comprar bloques de construcción?». **Sí.** «¿Cuántos bloques?». **Puede comprar cinco bloques de construcción.**

—Nico —le dice Max—, tienes suficiente dinero para comprar cinco bloques.

—Pero yo no necesito cinco bloques, ¡solo necesito cuatro!

—responde Max.

«¿Cuánto le costarán a Nico cuatro bloques?». **4 céntimos.**

—¡Tienes dinero de sobra, Nico!

ENSEÑANDO-APRENDIENDO - 20 minutos

Juego demostración 1

- Jugamos a **Compro bloques**. Para ello, dividimos a los alumnos en dos grupos: los vendedores y los compradores.

Repartimos a los vendedores un número de bloques para cada uno y les damos céntimos a los compradores.

Los compradores se dirigen a los vendedores para comprar bloques. Los alumnos pueden jugar de forma autónoma.

Al finalizar la actividad, preguntamos a los alumnos:

«¿Cuántos bloques habéis comprado?»; «¿Cuántos céntimos teníais?»; «¿Si hubierais querido comprar más bloques, habrías podido? ¿Por qué?».

Juego demostración 2

- Explicamos a los niños que, cuando los avisemos, deben ponerse por parejas. Dan una vuelta alrededor de la clase y a la voz de «¡Ya!» se detienen y forman pequeños grupos. Les preguntamos cuántos alumnos hay en cada grupo.

Responden: **2**, cuentan el número de grupos y determinan el número total de grupos que han formado.

Contamos el número total de alumnos en la clase y lo anunciamos. A continuación, pedimos a los alumnos que adivinen o estimen cuántos grupos se podrían formar si se agruparan de tres en tres. Los alumnos forman los grupos y comprueban el número de grupos. Repetimos la actividad con grupos de cuatro, cinco o seis alumnos. Les ayudamos a verbalizarlo: «Hay (número) alumnos en clase. Hemos formado (número de grupos) grupos de dos, de tres...».

PARA ACABAR - 5 minutos

- Reproducimos manipulativamente el reparto con las regletas Cuisenaire. Queremos repartir seis caramelos en partes iguales. Les preguntamos: «¿Cuántos tocan a cada uno?». Practicamos primero con seis regletas blancas.
- Después les mostramos cómo podemos repartir seis caramelos en tres partes utilizando una regleta verde y tres regletas blancas.

También podemos representar cuántas veces está contenido el 3 en el 6.

Estamos contigo

Educación emocional

- Podrás trabajar la educación emocional en el juego demostración. Con el juego simbólico, desarrollarán su autonomía y serán capaces de asumir distintos roles.

Sugerencias

- Les dejamos un tiempo para que dividan el primer conjunto y les preguntamos: «¿Cuántos grupos habéis formado?»; «¿Cuántos objetos sobran?». Seguimos el mismo procedimiento para el segundo conjunto de la ficha.

MATERIAL

- Bloques lógicos.
- Céntimos.
- Regletas Cuisenaire (1-10).

CAPACIDADES

Aprender a pensar y a comunicar

- Utilizar los números para contar e iniciarse en las operaciones básicas, a través de la manipulación.
- Comprender mensajes orales en diferentes situaciones comunicativas.

OBJETIVOS

- Agrupar objetos.
- Repartir equitativamente.
- Interpretar mensajes en una historia.

EVALUACIÓN

- Se agrupa con sus compañeros según las instrucciones dadas.
- Es capaz de repartir objetos en partes iguales.
- Responde a las preguntas de la historia para pensar.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Las inteligencias múltiples destacadas en la sesión son:

- Inteligencia lingüístico-verbal.
- Inteligencia lógico-matemática.

Numeración • Prepara la división: haz grupos de dos animales en el primer conjunto; en el segundo, haz grupos de tres.
Cuenta los grupos y escribe esa cantidad en la casilla correspondiente.

Nombre: _____ Fecha: _____

37

SESIÓN 3

PERCEPCIÓN VISUAL

PARA EMPEZAR - 5 minutos

- Explicamos que los 5 también muestran un patrón. Utilizando la tabla del 100, contamos de cinco en cinco hasta 30 y sombreados cada múltiplo de 5. Luego formulamos la siguiente pregunta: «¿Veis algún patrón?». Los alumnos deben explicar que los números están en dos columnas.
- Volvemos a contar de cinco en cinco mientras continuamos sombreado los múltiplos de 5. Cuando llegamos a 45, preguntamos de nuevo: «¿Qué número viene ahora?». **El 50.**
- Continuamos de esta forma hasta haber identificado los múltiplos de 5. Cuando nos refiramos a la primera columna sombreada, les planteamos la siguiente pregunta: «¿En qué se parecen todos los números de esta columna?». **En que todos tienen un 0.**
- Hacemos lo mismo en la segunda columna: «¿En qué se parecen todos los números de esta columna?». **En que todos terminan en 5.**

Problemas orales

1. «Tengo cinco dedos en cada mano», dijo el señor Ramón. ¿Cuántos dedos tiene entre las dos manos? **10 dedos.**
2. «Tengo solo cuatro dedos en cada mano porque no cuento los pulgares como dedos», dijo la señora Alicia. Si no cuenta los pulgares como dedos, ¿cuántos dedos tiene la señora Alicia entre las dos manos? **8 dedos.**
3. ¿Cuántos dedos tenéis en cada pie? **5 dedos.** ¿Cuántos dedos tenéis entre los dos pies? **10 dedos.**

ENSEÑANDO-APRENDIENDO - 20 minutos

Actividad manipulativa

- Proporcionamos una tabla del 100 a los alumnos. Les pedimos que coloren cada número que termine en 5 o en 0 de amarillo y que cuenten de cinco en cinco hasta 100.

Juego demostración

- Jugamos a **Agrupando**. Para ello, buscamos un espacio amplio y los alumnos se ponen a caminar por él. Deben estar muy atentos, ya que, cuando levantes la mano, darás un número concreto de palmadas (o percusiones) y deben formar grupos con tantos miembros como percusiones han escuchado.
- Vamos comprobando que el número de alumnos sea el correcto, cuántos grupos se han creado y cuántas personas no han podido formar grupo.

PARA ACABAR - 5 minutos

- Repasamos el cálculo de grupos de cinco. Para ello, pedimos a 10 alumnos que formen un círculo y coloquen un pie dentro. Les preguntamos: «Para saber cuántos dedos hay dentro del círculo, ¿los tenemos que contar uno por uno?». **No.** «¿Por qué?». **Tardaríamos demasiado.** «¿Cómo podemos saberlo entonces?». **Contando en grupos de 5.**

Estamos contigo

Gestión de aula

- Durante la actividad manipulativa es interesante ir observando si los alumnos responden al objetivo de la actividad. Si un alumno no llega hasta el número 100, respeta su ritmo y ofrécele recursos y estrategias.

Sugerencias

- Puedes complementar esta sesión con **Ajedrez en el aula** (nivel 2, sesión 26).

MATERIAL

- Tabla del 100 y ceras o lápices de colores.
- Tambor o instrumento de percusión.
- Cubos entrelazados.

CAPACIDADES

Aprender a pensar y a comunicar

- Utilizar los números para contar y para iniciarse en las operaciones básicas, a través de la manipulación.

Aprender a convivir y a habitar el mundo

- Cooperar con una actitud constructiva, solidaria y responsable durante el juego y el trabajo en grupo.

OBJETIVOS

- Practicar el conteo numérico de cinco en cinco.
- Identificar los números 0 y 5.
- Participar activamente en las actividades de grupo.

EVALUACIÓN

- Muestra habilidad para contar de cinco en cinco.
- Es capaz de reconocer los números 0 y 5 en la tabla del 100.
- Coopera con los compañeros para crear grupos de cinco con los cubos entrelazados.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Las inteligencias múltiples destacadas en la sesión son:

- Inteligencia corporal-cinestésica.
- Inteligencia musical.

Percepción visual • Une los números y descubre lo que está escondido.

Nombre: _____ Fecha: _____

3



EMAT, matemáticas para la etapa Infantil

Las últimas investigaciones e informes de resultados educativos revelan la **necesidad de un cambio de objetivos** para que los alumnos conecten con las matemáticas y sepan utilizarlas. En su día a día y durante toda su vida. Es hora de **apostar por el aprendizaje significativo de las matemáticas**.

EMAT es nuestro **programa de matemáticas para la etapa de Infantil y Primaria**. Su ADN combina **innovación, rigurosidad, resultados** y un **diseño pedagógico** orientado a transformar tanto el aprendizaje como la enseñanza de las matemáticas.

En **Tekman Education** diseñamos programas educativos de **Infantil, Primaria y Secundaria** para escuelas y centros que apuestan por la **innovación educativa** y la calidad de la enseñanza.

Trabajamos para que disfrutes de la experiencia de acompañar a tus alumnos a través del **aprendizaje significativo** y útil.

El desarrollo de la **cultura de pensamiento**, la **educación emocional** y la adaptación a la **era digital** son la base de todas nuestras soluciones educativas.

¿Quieres más información sobre EMAT?

Contacta con nosotros



www.tekmaneducation.com