

$1+1=2$

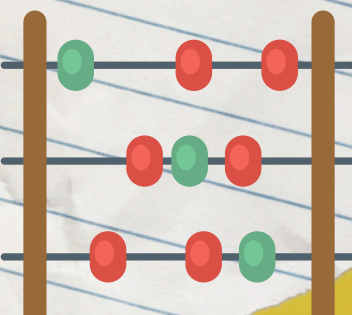
Itinerario

MATEMÁTICAS

ED INFANTIL



CEIP GULIENA



Contenido

Introducción.....	2
La neuroeducación y la didáctica de las matemáticas.....	3
Cómo Funciona el Neuroaprendizaje en las Matemáticas en la Educación Infantil	3
El Cerebro Matemático en la Educación Infantil	4
Diagnóstico de nuestro centro, principales necesidades.....	5
La competencia STEM en nuestro currículo.....	5
Ideas clave para planificar y gestionar actividades matemáticas competenciales.....	5
Bloques de saberes básicos y su tratamiento metodológico en Infantil	8
Distribución de saberes por bloques y niveles.....	8
Actividades, recursos literarios y recursos digitales	12
Conceptos lógicos, seriación y clasificación	12
La numeración	18
Magnitudes y medidas.....	20
Nociones temporales y espaciales.....	24
La geometría	30
La iniciación al cálculo y resolución de problemas	34
El pensamiento computacional	40

Introducción

La necesidad de crear un itinerario de la didáctica de las matemáticas en nuestro centro surge de la puesta en común de algunas experiencias mantenidas con nuestro alumnado desde la práctica diaria.

Es un hecho que parte de nuestro éxito educativo deba radicar en un buen planteamiento de esta materia troncal que es base de muchos razonamientos posteriores, base de todo método científico. Como veremos en puntos posteriores, es de esta conexión con el pensamiento científico y computacional, de donde nace la nueva competencia clave STEM, ampliando el concepto de este área y proporcionando al alumnado nuevas vías de desarrollo y de razonamiento.

La entrada en juego de nuevas habilidades y destrezas de los seres humanos en una sociedad cada vez ,más digitalizada, hace necesario que replanteemos nuestro concepto de didáctica de las matemáticas, introduciendo conceptos recogidos en estudios de la Neuroeducación y que pueden explicar claramente cómo aprende nuestro cerebro, para en un momento posterior, aplicar la mejor metodología posible para que ese aprendizaje se produzca.

Veremos durante todo este documento, una serie de aspectos que fundamentan nuestras decisiones, recogidas en diferentes apartados metodológicos, para poner en práctica con nuestro alumnado desde los 3 a los 12 años, siguiendo una misma línea metodológica, donde juntos trabajemos por el desarrollo lógico y sencillo del pensamiento matemático y científico del niño/a.

Este documento será, por tanto, una guía para todos los docentes que formen parte de nuestro claustro durante este curso y en futuras generaciones, pudiendo revisarse, completarse o modificarse, tras una práctica y reflexión posterior en las distintas reuniones de los Equipos de Coordinación Pedagógica del centro.

La neuroeducación y la didáctica de las matemáticas

Nuestro cerebro es un órgano que se desarrolla durante toda la vida. se va modificando y desarrollando conforme vamos teniendo ciertas experiencias con el mundo que nos rodea, lo que nos va generando nuevos aprendizajes.

Es imprescindible que el docente conozca cómo aprende este órgano, cómo funciona, cuándo se van produciendo los mayores aprendizajes del niño/a para poder aprovechar al máximo el rendimiento que ofrecen esas 'ventanas' de aprendizaje que se van abriendo y cerrando a lo largo de nuestra primera infancia, que es donde más plasticidad muestra nuestro cerebro.

Es por ello que realizaremos un breve recorrido por ese período de desarrollo y sus etapas, para luego centrarnos en los aspectos de la didáctica que más favorecen el aprendizaje según estudios realizados por diversos neurocientíficos que poco a poco van explorando este órgano tan desconocido.

Conocer este funcionamiento es tan importante para un docente, como conocer el funcionamiento del corazón para un cardiólogo.

Cómo Funciona el Neuroaprendizaje en las Matemáticas en la Educación Infantil

Las matemáticas suelen percibirse como una de las áreas más desafiantes en el aprendizaje, incluso desde los primeros años de vida. En la educación infantil, la introducción a conceptos matemáticos puede generar tanto curiosidad como frustración, dependiendo de cómo se enfoque. A menudo, se observa una predisposición negativa hacia las matemáticas en etapas posteriores debido a dificultades en los primeros niveles de desarrollo del pensamiento lógico y numérico. El cerebro infantil, al no haber madurado ciertos niveles de pensamiento previos, puede enfrentar obstáculos al desarrollar el razonamiento analítico requerido en las matemáticas más avanzadas.

Sin embargo, investigaciones sobre el neuroaprendizaje han demostrado que los niños, desde edades muy tempranas, poseen una capacidad innata para procesar cantidades y relaciones numéricas. Un estudio pionero de Karen Wynn en 1992 (citado en Fernández, 2010) evidenció este hecho al trabajar con bebés de apenas 5 meses. En el experimento, se les mostró un juguete que luego se ocultaba tras una pantalla, y posteriormente se escondía un segundo juguete en el mismo lugar. Cuando la pantalla se retiraba y los bebés veían solo un juguete ($1+1=1$), observaban la escena durante más tiempo, como si percibieran que algo no era lógico. En cambio, cuando aparecían dos juguetes ($1+1=2$), el tiempo de observación era menor, sugiriendo que los bebés poseían una intuición numérica innata.

Este tipo de hallazgos plantea una pregunta crucial: ¿aprovechamos adecuadamente esta predisposición natural del cerebro infantil para facilitar el aprendizaje matemático en las primeras etapas educativas? La educación infantil ofrece una oportunidad única para estimular el sentido numérico innato de los niños, introduciendo las matemáticas de manera lúdica y natural, adaptada a su desarrollo cognitivo.

Es fundamental comprender cómo las regiones cerebrales asociadas con el procesamiento numérico se activan en los niños pequeños y cómo podemos diseñar actividades que fomenten este desarrollo. Utilizando herramientas modernas de visualización cerebral, diversos estudios han mostrado que el cerebro infantil responde positivamente a las experiencias que implican la manipulación de objetos, el juego y la experimentación con cantidades. Así, un enfoque adecuado en la educación infantil no solo puede eliminar el miedo a las matemáticas, sino que también puede sentar las bases para un aprendizaje sólido y disfrutable en esta área crucial del conocimiento.

El Cerebro Matemático en la Educación Infantil

El cerebro humano, incluso desde edades tempranas, está preparado para procesar información matemática de diversas maneras. Numerosos estudios han mostrado cómo ciertas áreas del cerebro, como los lóbulos frontal y parietal, juegan un papel clave en la resolución de problemas numéricos. Estas investigaciones ofrecen valiosas pistas sobre cómo los niños pequeños abordan las matemáticas y cómo podemos aprovechar este conocimiento en la educación infantil para facilitar su aprendizaje.

Uno de los estudios más relevantes en este campo fue el realizado por Stanislas Dehaene y su equipo, quienes investigaron cómo los bilingües resolvían cálculos matemáticos. Descubrieron que, cuando los voluntarios resolvían cálculos exactos, el cerebro activaba áreas relacionadas con el lenguaje, especialmente en el idioma en el que habían aprendido inicialmente los cálculos. Sin embargo, cuando se trataba de hacer estimaciones o cálculos aproximados, no se observaban diferencias entre los dos idiomas, ya que el lóbulo parietal se activaba de manera similar en ambos hemisferios cerebrales.

Estos hallazgos pueden tener implicaciones importantes para la educación infantil. El cerebro de los niños procesa los números a través de tres sistemas clave:

- **Sistema verbal:** en el que los números se representan mediante palabras. En este sistema, el giro angular izquierdo del cerebro es el responsable de procesar cálculos exactos.
- **Sistema visual:** donde los números se asocian a símbolos numéricos, como los números arábigos.
- **Sistema cuantitativo no verbal:** que nos permite comprender el valor de los números, como entender que 43 está compuesto por cuatro decenas y tres unidades. En este sistema, la región más activa es el surco intraparietal, esencial en la resolución de cálculos aproximados.

En la educación infantil, es crucial tener en cuenta estos sistemas cerebrales para adaptar las metodologías de enseñanza. La activación del surco intraparietal, por ejemplo, indica que las actividades que fomentan la estimación y el uso práctico de cantidades pueden ser especialmente beneficiosas en los primeros años. Al ofrecer oportunidades para que los niños interactúen con los números de forma visual, verbal y práctica, se les ayuda a desarrollar una comprensión más profunda y flexible de las matemáticas, sentando las bases para futuros aprendizajes más complejos.

Diagnóstico de nuestro centro, principales necesidades.

La competencia STEM en nuestro currículo.

Por un lado, en cuanto a **Educación Infantil**, siguiendo el *Decreto 100/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Andalucía* y la *Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Andalucía*, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determinan los procesos de tránsito entre ciclos y con Educación Primaria, nos encontramos con que el aprendizaje de nuestro alumnado debe ser competencial, enfocado el mismo al desarrollo de habilidades y destrezas que les permitan desenvolverse ante los retos de su día a día, contribuyendo este aprendizaje a ocho competencias clave, entre las que se encuentra la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).

De este modo, los niños y niñas se inician en las destrezas lógico-matemáticas y dan los primeros pasos hacia el pensamiento científico a través del juego, la manipulación y la realización de experimentos sencillos. El proceso de enseñanza y aprendizaje en la etapa de Educación Infantil se plantea en un contexto sugerente y divertido en el que se estimula, desde un enfoque coeducativo, la curiosidad por entender aquello que configura su realidad, sobre todo lo que está al alcance de su percepción y experiencia, respetando sus ritmos de aprendizaje. Con esta finalidad, se invita a observar, clasificar, cuantificar, construir, hacerse preguntas, probar y comprobar, para entender y explicar algunos fenómenos del entorno natural próximo, iniciarse en el aprecio por el medioambiente y en la adquisición de hábitos saludables. Presentándose para el desarrollo de esta competencia clave, una especial atención a la iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, la manipulación de objetos y la comprobación de fenómenos.

Ideas clave para planificar y gestionar actividades matemáticas competenciales

"Aprender matemáticas es construir matemáticas" (Ruiz, 2005).

1. El aprendizaje se apoya en la acción, pero no sólo entendida como manipulación.

"En la Escuela Infantil, necesariamente, los niños iniciarán la construcción del conocimiento matemático a través de acciones concretas y efectivas sobre objetos reales y probarán la validez o invalidez de sus procedimientos manipulando dichos objetos. Estas acciones les ayudarán a apropiarse de los problemas, a comprender la naturaleza de las cuestiones formuladas, a configurar una representación de la situación propuesta". Pero todo esto no les llevaría a construir un verdadero conocimiento matemático si no son capaces de anticipar los resultados de sus acciones,... Se trata de anticipar la acción concreta, es decir, de construir una solución que nos puede dispensar incluso del manejo de los objetos reales, bien sea porque

los objetos no están disponibles, bien porque son demasiado numerosos y sería costosísima su manipulación."

2. La adquisición, organización e integración de los conocimientos del alumno pasa por estados transitorios de equilibrio y desequilibrio, en el curso de los cuales los conocimientos anteriores se ponen en duda. "El aprendizaje, pues, no se reduce a una simple memorización, a una yuxtaposición de "saber hacer" o un acondicionamiento, aprendemos raramente de una sola vez; aprender supone volver a empezar, extrañarse, repetir, pero repetir comprendiendo lo que se hace y por qué se hace." En esta hipótesis el error se convierte en un elemento fundamental dentro de este modelo, no como algo negativo y sancionador si no como una oportunidad para "volver a intentarlo de nuevo" y probar nuevas estrategias para la resolución adecuada de un problema.

3. Se conoce en contra de conocimientos anteriores. De ahí que sea fundamental conocer los conocimientos previos de nuestros alumnos y alumnas, puesto que nosotros los docentes debemos poner a prueba los procedimientos que les eran válidos para resolver determinadas situaciones y provocar que éstos ya no les sirvan, lo que supondrá sin duda un "empujón" que los desequilibre y les haga avanzar. Saber cuál es la zona de desarrollo próximo en la que se encuentra cada uno de ellos es nuestro punto de partida para diseñar situaciones didácticas ajustadas a su nivel de desarrollo y que les permitan alcanzar su zona de desarrollo potencial.

"Los aprendizajes previos de los alumnos se deben tener en cuenta para construir nuevos conocimientos, ya que estos no se producen a partir de la nada, su elaboración está sometida a adaptaciones, rupturas y a reestructuraciones, a veces radicales, de los conocimientos anteriores.

Aprendemos a partir de y también en contra de lo que ya sabemos. Los nuevos conocimientos no pueden hacerse más que modificando los precedentes y no por la simple acumulación de los últimos sobre los ya existentes."

4. Los conflictos cognitivos entre miembros de un mismo grupo social pueden facilitar la adquisición de conocimientos. Aprendemos juntos, los unos de los otros en cualquier aspecto de nuestra vida y la escuela se convierte en un escenario privilegiado de intercambios sociales. Generar situaciones en las que se creen conflictos sociocognitivos les va permitir avanzar en el estadio de centración en el que se encuentran a estas edades, al tener que aceptar las respuestas diferentes a las suyas, encontrar en ellas una fuente de información que aporta una nueva perspectiva en la búsqueda de la respuesta adecuada y llegar a acuerdos sobre la solución más pertinente para resolver la situación planteada, y todo ello, con una marcada intencionalidad comunicativa:

"Esta fase es primordial para el aprendizaje matemático, "poner en común es hacer público", y en ella el lenguaje, como medio de comunicación social, es primordial. El lenguaje permitirá a los alumnos estructurar la acción, apropiarse de significaciones nuevas, identificar nociones y procedimientos (...) es al tratar de responder a los "porqués" y a los "cómos" de los otros alumnos y del maestro cuando cada uno es capaz de volver sobre sus propias acciones, a describirlas, a defenderlas, a tomar conciencia de su pertinencia y validez. Y, recíprocamente, es al interrogar sobre las soluciones aportadas por los otros cuando cada uno puede conocer un nuevo procedimiento, medir el grado de dominio adquirido, reconocer lo que no logra hacer solo, en suma, ampliar su campo de conocimientos."

Así mismo, en el contexto escolar debemos crear situaciones que lleven al alumnado a llevar a cabo actividades matemáticas competenciales, actividades matemáticas para la vida. De este modo, debemos fomentar situaciones tales como:

- **Situaciones de acción:** el alumnado hace, ensaya, prevé, explica y comprende la situación y se apropia de ella con el fin de resolverla. Es una acción que puede o no ser manipulativa pero que siempre implica una actividad cognitiva.
- **Situaciones de formulación:** los alumnos y alumnas intercambian información entre ellos o con otras personas. En ellas cobra gran importancia el aspecto lingüístico de la matemática porque los alumnos usan códigos más o menos convencionales (dibujar cantidades de objetos, escribir números, diseñar planos o figuras geométricas) para decir a otro las características y / o las necesidades para resolver la situación. En estas situaciones es fundamental que los alumnos tengan necesidad real de comunicación para que la codificación matemática no sea un trabajo escolar; una manera de garantizar esta situación es que el conocimiento de la situación de ambos no sea simétrica, con lo que la hipótesis del aprendizaje mediado y colaborativo tantas veces citada en la teoría se hace realidad.
- **Situaciones de validación:** los niños y niñas prueban si la respuesta dada al problema lo resuelve o no. Se hace muy presente en ellas la autonomía de los pequeños para determinar cuándo lo han hecho bien y cuándo no, sin que sea la palabra o la respuesta del educador la única válida, convirtiéndose ellos y ellas en los últimos responsables de su aprendizaje.
- **Situaciones de institucionalización:** el docente pone a los niños y niñas en situación de que reutilicen los saberes y los transfieran a otras situaciones.

Bloques de saberes básicos y su tratamiento metodológico en Infantil

Distribución de saberes por bloques y niveles

3 AÑOS	4 AÑOS	5 AÑOS
Conceptos lógicos, seriación y clasificación		
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos lógicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Grande/pequeno. ○ Alto/bajo. ○ Largo/corto. ○ Caliente/frío ○ Blando/duro. ○ Mojado/seco. ○ Muchos/pocos. ○ Todos/algunos. ○ Nada/ninguno. ○ Más que/menos que/igual que. ○ Tantos como. ● Seriación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dos elementos un atributo. ● Clasificación: 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos lógicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Grueso/delgado. ○ Frío/templado/caliente. ○ Cerca/lejos. ○ Lleno/vacío. ○ Muchos/pocos. ○ Todos/algunos. ○ Nada/ninguno. ○ Más que/menos que/igual que. ○ Tantos como. ● Seriación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dos elementos dos atributos ● Clasificación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Según el color. ○ Según tamaño. ○ Según categorías. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos lógicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Negación (ejemplo: coge algo que NO esté frío). ○ Tamaño-longitud: ancho/estrecho. ○ Doble/mitad. ○ Textura: liso/rugoso, suave/áspero, sólido/líquido. ○ Peso: pesado/ligero. ○ Cuantificadores: negación (ejemplo: toca donde NO hay muchos libros), doble/mitad. ● Seriación <ul style="list-style-type: none"> ○ Tres elementos de tres atributos. ○ Según patrón de recurrencia. ○ Va aumentando y a la vez se hace seriación con forma y color. ● Clasificación

<ul style="list-style-type: none"> ○ Según el color. ○ Según tamaño. ○ Según categorías 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Clasificar según familia semántica o proyecto (ejemplo: clasificar animales por hábitats).
Numeración		
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento hasta el 10. ● Grafía y asociación de cantidad hasta el 3. ● Conteo hasta el 25. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento hasta el 30. ● Grafía y asociación de cantidad hasta el 6. ● Conteo hasta el 50. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento hasta el 100. ● Grafía y asociación de cantidad hasta el 9. ● Conteo hasta el 100.
Magnitudes y medidas		
<ul style="list-style-type: none"> ● Longitud no convencional: palmo/pie. ● Longitud convencional: regla y metro. ● Masa no convencional: puñado y balanza. ● Masa convencional: peso. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Longitud no convencional: palmo/pie. ● Longitud convencional: regla y metro. ● Masa no convencional: puñado y balanza. ● Masa convencional: peso. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura: termómetro. ● Volumen: jarra. ● Iniciación al dinero.
Nociones temporales y espaciales		
<u>Nociones temporales:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos: de prisa, despacio, rápido, lento, empezar, terminar. ● Días de la semana. 	<u>Nociones temporales:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos: siempre/nunca/mientras ● Días de la semana. ● Mes. ● Año. ● Estación. 	<u>Nociones temporales:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Ayer/mañana. ● Días de la semana. ● Mes. ● Año. ● Estación. ● Efemérides.

<ul style="list-style-type: none"> • Mes. • Año. • Estación. • Efemérides. <p><u>Nociones espaciales:</u></p> <p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dentro/fuera • Arriba/abajo • Abierto/cerrado 	<ul style="list-style-type: none"> • Efemérides. <p><u>Nociones espaciales:</u></p> <p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alrededor/y/en. • Delante/detrás. • A un lado/a otro lado. • Cerca/lejos. • Juntos/separados. 	<p><u>Nociones espaciales:</u></p> <p>Conceptos espaciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A. • Hasta. • Desde allí. • Ahí. • Allí. • Aquí. • Al borde. • Recto/al frente. • Izquierda/derecha. • Exterior/interior. • Centro/borde/esquina. • 1°, 2°, 3°... • Último/penúltimo. • Entre/en medio.
Geometría		
<ul style="list-style-type: none"> • Círculo. • Cuadrado. • Triángulo. • Líneas: recta, curva y mixta 	<ul style="list-style-type: none"> • Óvalo. • Rectángulo. • Rombo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras volumétricas. • Simetría.
La iniciación al cálculo y resolución de problemas		
	<p>Operaciones básicas: sumas manipulativas con números de un dígito.</p>	<p>Operaciones básicas: sumas con números de un dígito (en soporte de papel).</p> <p>Iniciación a la resta (material manipulativo).</p> <p>Resolución de problemas (QUINZET):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de cambio: una cantidad inicial se somete a una transformación para llegar a una cantidad final. Por ejemplo, $2+1=3$.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Problemas de combinación: hay dos cantidades que constituyen un todo. Por ejemplo, 2 frutas + 1 animal = 3 objetos. ● Problemas de comparación: hay dos cantidades independientes que se relacionan mediante la comparación. Por ejemplo, María tiene 2 caramelos y Julia 4, ¿cuántos le faltan a María para tener los mismos que Julia?
--	--	---

El pensamiento computacional

Iniciación a través de la programación de Bee-Bot.

El pensamiento computacional es el proceso de reconocimiento de aspectos de la informática en el mundo que nos rodea, y aplicar herramientas y técnicas de la informática para comprender y razonar sobre los sistemas y procesos tanto naturales como artificiales con soluciones representadas como secuencias de instrucciones.

Las ventajas de este pensamiento son:

- Aumento de la motivación, curiosidad, creatividad (STEM y STEAM), imaginación, participación, seguimiento y estudio de asignaturas, autoaprendizaje.
- Desarrollo del pensamiento crítico, la construcción compartida del conocimiento, el acceso a nuevos canales de información y conocimiento (nuevos lenguajes, programas, experiencias).
- Se promueven nuevas metodologías de e-a, el trabajo colaborativo: enseñanza entre iguales.
- Personalización del proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que cada estudiante puede avanzar a su ritmo (se convocan nuevos retos).

Conceptos lógicos, seriación y clasificación

ACTIVIDADES

- **Asamblea:**

- Contamos las letras de los nombres a través del "Contador de letras" para ver si tienen muchas o pocas letras (muchos/pocos) o si son nombres cortos o largos. Al igual que con diferentes palabras que vayamos aprendiendo, como las estaciones del año, los días de la semana...



- Contamos el número de niños o niñas que han faltado para trabajar el concepto muchos/pocos/ninguno.
- Trabajamos el doble de los números utilizando el conteo con los dedos de las dos manos: 1 y 1, 2; 2 y 2, 4; 3 y 3, 6; 4 y 4, 8; 5 y 5, 10; y 10 y 10, 20.

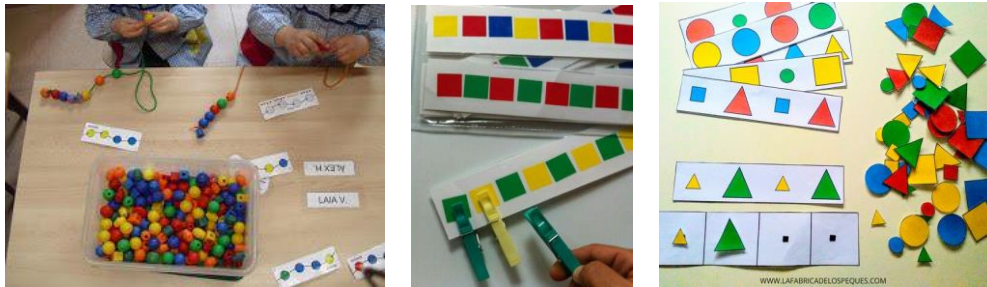
- **Momentos lógicos-matemáticos: juegos y material manipulativo.**

- Seleccionamos materiales del aula grandes y pequeños y realizamos una clasificación con ellos (clasificación según el tamaño)
- Nos medimos con un metro para trabajar el concepto alto/bajo
- Clasificamos según su hábitat (acuáticos, terrestres o domésticos) los animales de juguete de la clase.(Clasificación según su categoría)
- Clasificamos juguetes del rincón del Juego simbólico según su campo semántico (frutas, verduras, bollería...)
- Clasificamos materiales del aula por colores. (Clasificación según su color)





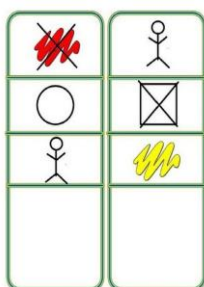
- Seriación de diferentes elementos a través de collares y otros materiales didácticos del aula.



- Con diferentes materiales didácticos elaborados con material reciclado o con materiales de aula, trabajamos las diferentes texturas como liso/rugoso o blando/duro.



- Con los atributos lógicos trabajamos la negación (ejemplo: escoger el que no es rojo, que sea grande y un círculo).



- **Momentos lingüísticos: clasificación de cuentos.**

- A la hora de leer un cuento en asamblea observamos si es ancho o estrecho.
- En las actividades que se realizan en nuestro día a día en el aula se trabajan los diferentes conceptos de forma oral.

- **Momentos de psicomotricidad:**

- Lanzamos pelotas de colores y tienen que cogerlas y meterlas en cajas de su mismo color. (Clasificación por colores)
- Colocamos aros de diferentes tamaños y colores en el suelo y a través de diferentes órdenes trabajamos diferentes conceptos. Por ejemplo: ¡meteros dentro de los aros pequeños!, ¡colocaros fuera de los aros rojos!, ¡Poneros lejos de los aros amarillos!...(dentro/ fuera/ , cerca/lejos, grande/pequeño...)
- Circuito de texturas para trabajar conceptos como blando/duro o liso/rugoso



- **Momentos de arte plástico:**

- Realizar series de uno o dos elementos con pintura utilizando huellas de dedos u otra técnica plástica.



- Unir puntos con un papel de su mismo color.



- **Momentos de música:**

- Grande/pequeño:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=mwqqaibODmg&cbrd=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=1Clv2ac3wa0>

<https://www.youtube.com/watch?v=2enokC9OWHg>

- Alto/bajo:

<https://www.youtube.com/watch?v=1N1DaQaQMAo>

<https://www.youtube.com/watch?v=JoexQO6kxsl>

- Muchos/ pocos:

<https://www.youtube.com/watch?v=K7oOhpPY0gs>

https://www.youtube.com/watch?v=A34_J3LToPo

<https://www.youtube.com/watch?v=8wvvsCbMNjw>

- Largo/corto:

<https://www.youtube.com/watch?v=BSgEtWaksus>

- Cerca/lejos:

https://www.youtube.com/watch?v=BN_LWZko2Ps

- Pesado/ligero:

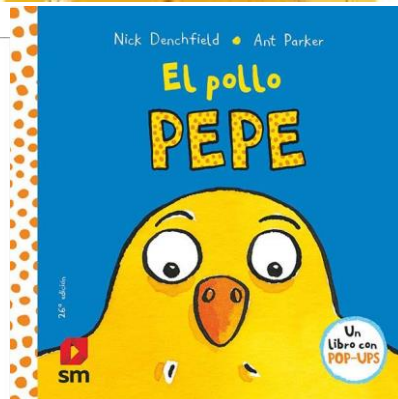
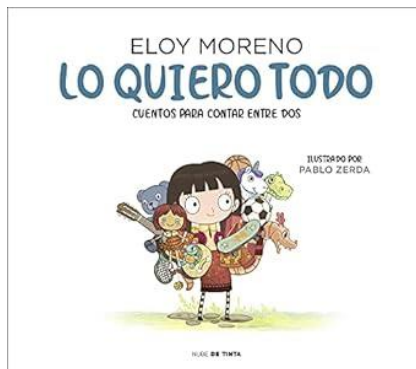
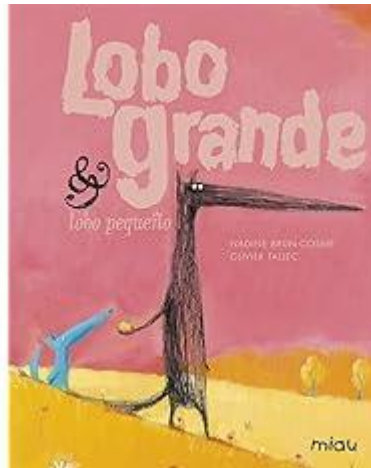
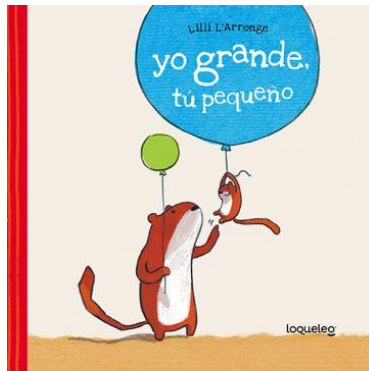
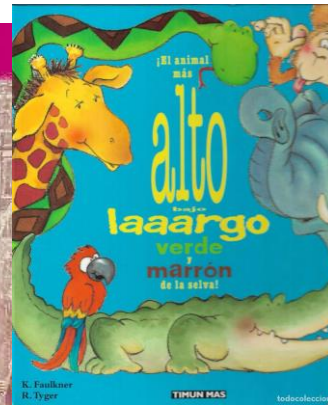
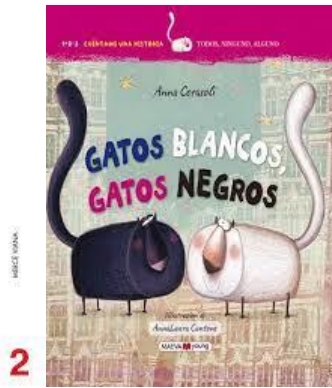
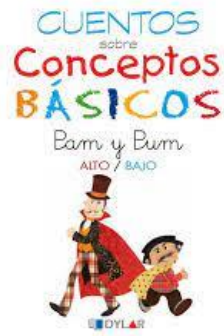
<https://www.youtube.com/watch?v=uqqktoyTbAU>

- **Momentos de la vida cotidiana:**

- A la hora de lavarse las manos trabajar el concepto frío/caliente, diciendo: ¡el agua está fría, no caliente!
- En nuestro día a día en el aula utilizar diferentes conceptos para realizar indicaciones, como por ejemplo: ¡coge muchos colores!, la bandeja que está cerca de la azul, el suelo está mojado o seco...
- Durante el desayuno contar cuántos trozos de fruta o piezas han traído, e indicar si son muchos o pocos.
- En actividades con las familias de preparación de desayunos saludables realizando brochetas de frutas utilizando seriaciones.



RECURSOS LITERARIOS



RECURSOS DIGITALES

- A la hora de utilizar el tablero del BeeBot, podemos realizar indicaciones utilizando diferentes conceptos como: cerca de la casa, lejos del colegio...



- Aplicaciones:
 - ❖ Asociar iguales: Match it up 1,2, 3
 - ❖ Identificar el diferente: What's different 1, 2,3
 - ❖ Clasificar por familias: Families 1, 2
 - ❖ Conceptos, colores, formas: Buddy's Apps
 - ❖ Seriación: Series 1, 2, 3

La numeración

ACTIVIDADES

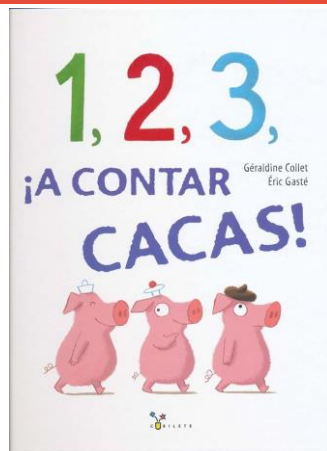
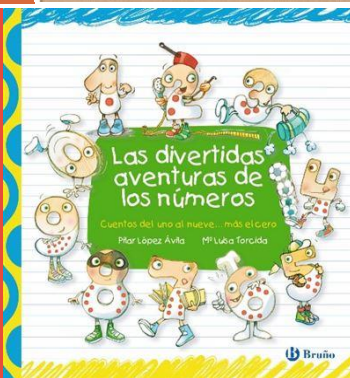
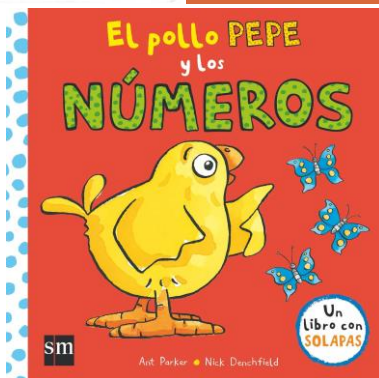
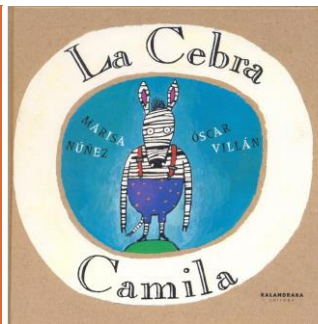
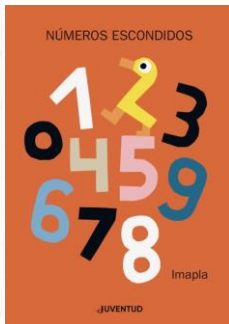
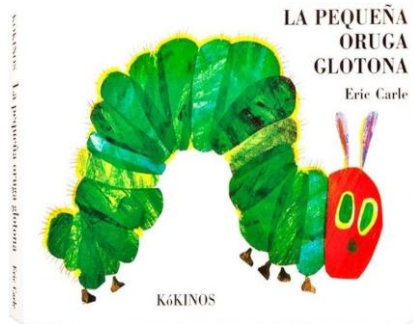
- Asamblea:
 - Contamos el alumnado que ha faltado tanto niños como niñas y los que han venido.
 - Trabajamos el calendario:
 - Día del mes.
 - El número que ocupa cada mes.
 - Los 7 días de la semana.
 - Año.
 - Escribir el nombre del encargado y contamos vocales y consonantes.
 - Trabajamos el número protagonista.



- **Momentos lingüísticos:**
 - Identificar y nombrar los números.
- **Momentos de psicomotricidad:**
 - Juego del pañuelo.
 - Juego de los bolos.
 - Rayuela.
 - Saltar y contar escalones.
- **Momentos de arte plástico:**
 - Elaboración con plastilina de los distintos números.
- **Momentos de la vida cotidiana:**
 - Frutómetro.



RECURSOS LITERARIOS



Magnitudes y medidas

ACTIVIDADES

LONGITUD

- Juegos con bloques de construcción: Los niños pueden apilar bloques de diferentes tamaños y colores para comparar longitudes y alturas.
- Medición con objetos cotidianos: Utilizar objetos como lápices, libros o juguetes para medir distancias y comparar tamaños.
- Actividades al aire libre: Realizar juegos que impliquen medir distancias, como carreras de velocidad o saltos en la cuerda.
- Uso de material manipulativo: Utilizar regletas, balanzas o cintas métricas para que los niños experimenten con las medidas de forma práctica.
- Circuito de obstáculos: Crear un circuito con obstáculos de diferentes longitudes y pedir a los niños que los recorran, midiendo la distancia que han recorrido.

MASA

- Juego de clasificación de objetos: Proporciona a los niños una variedad de objetos de diferentes pesos y pídeles que los clasifiquen según su peso. Pueden agruparlos en "ligeros", "medianos" y "pesados".
 - Juego de equilibrio: Coloca una balanza en clase y anima a los niños a experimentar colocando diferentes objetos en ambos lados para equilibrarla. Pueden comparar el peso de diferentes objetos y deducir cuál es más pesado.
 - Actividad de pesaje: Proporciona a los niños una balanza de cocina y diferentes objetos de su entorno para que puedan pesarlos. Los niños pueden registrar los pesos en una tabla y compararlos entre sí.
 - Canciones y rimas sobre pesos: Cantar canciones o recitar rimas que incluyan conceptos de pesos. Por ejemplo, "El elefante pesa mucho, mucho más que un ratón".
 - Experimento con agua: Llena diferentes recipientes con agua y anota el peso de cada uno. Los niños pueden observar cómo el peso cambia dependiendo de la cantidad de agua en cada recipiente.
 - Juego de cocina: Realiza una actividad de cocina con los niños en la que tengan que medir y pesar los ingredientes para preparar alguna receta simple. Pueden aprender sobre la importancia de pesar correctamente los ingredientes.
 - Actividad al aire libre: Organiza una búsqueda del tesoro en el patio o en un parque cercano, en la que los niños tengan que encontrar objetos de diferentes pesos. Pueden llevar una balanza portátil para pesar los objetos encontrados.
- **Momentos de la vida cotidiana:**

LONGITUD

- Jugar a descubrir cuántos pasos hay hasta diferentes espacios del centro o de diferentes objetos de clase.

- Medirnos con el metro de clase y ordenarnos del más bajo al más alto.
- Juego de comparación de medidas de objetos en clase: ¿cuál mide más? ¿cuál mide menos? ¿cuáles miden lo mismo?

MASA: recetas.

- Trabajar recetas saludables donde tengan que experimentar con el peso de diferentes alimentos.

VOLUMEN: experimentos.

- Juego de clasificación: Pide a los niños que clasifiquen diferentes objetos según su tamaño y volumen. Por ejemplo, pueden separar los objetos en pequeños, medianos y grandes.
- Comparación de volúmenes: Proporciona a los niños diferentes objetos y pídeles que los comparen según su volumen. Por ejemplo, pueden comparar un vaso con una botella de agua.
- Experimentos con líquidos: Proporciona recipientes de diferentes tamaños y formas y pide a los niños que los llenen con agua. Observa cómo cambia el nivel del agua en cada recipiente y habla sobre cómo el volumen está relacionado con la forma y tamaño del recipiente.
- Construcción con bloques: Proporciona a los niños bloques de diferentes tamaños y formas y pídeles que construyan diferentes estructuras. Pueden experimentar apilando bloques de diferentes tamaños para crear torres altas o estructuras más anchas.
- Actividades sensoriales: Proporciona a los niños materiales sensoriales como arena, arroz o plastilina y pide que creen formas con diferentes volúmenes. Pueden experimentar aplastando la plastilina y moldeando para observar cómo cambia su volumen.

RECURSOS LITERARIOS

LONGITUD



MASA



VOLUMEN



RECURSOS DIGITALES

LONGITUD

https://youtu.be/e_YkHCFuzDE?si=FaR5PxxzjxzShna2

<https://youtu.be/vrIQJsPH9kl?si=TVfyelDAVGOzkwnj>

<https://youtu.be/GURWUDT6ad8?si=wbOcclHbixjvNqlc>

MASA Y VOLUMEN

<https://youtu.be/OwwFqSkKkIE?si=dyCVXzIOSi8UdBat>

https://youtu.be/g2NkfAjNUrk?si=6aY_20c4eMzylgK1

Nociones temporales y espaciales

ACTIVIDADES

- Asamblea:
 - Adivinar quién es el encargado del día.



- Pasar lista, espacio casa y cole (cuántos faltan, cuántos han venido).



- Calendario.



- Muro del tiempo con efemérides y cumpleaños.



- Jornada escolar con imágenes propias.



- Gráfica mensual tiempo atmosférico.

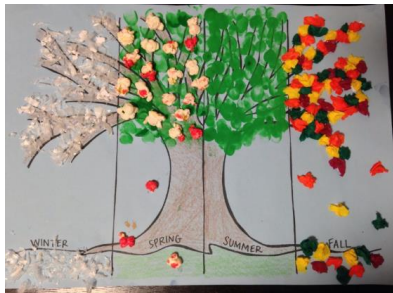


- Momentos lingüísticos: contar anécdotas propias siguiendo un orden temporal, story cubes (inventar historias siguiendo un orden temporal).





- Momentos de psicomotricidad:
 - Cuentos motores: www.amoverelesqueleto.webnode.es
 - Orientación con mapas (juego del tesoro).
 - Juegos populares: pañuelo, rayuela, chapas, pollito inglés, salto de altura con gomas, oca, tres en raya humano.
- Momentos de arte plástico:
 - Lectura de imágenes.
 - Creación líneas del tiempo.
 - Ciclo de vida de seres vivos.



- Momentos de música: canciones.
Nociones temporales: jornada escolar.
<https://www.youtube.com/watch?v=ERrV5XllnDw>
<https://www.youtube.com/watch?v=OOflItOYlrw>
<https://www.youtube.com/watch?v=SexxNS3WSuo>
<https://www.youtube.com/watch?v=7NYrRFKnnzA>

Nociones temporales: vida cotidiana.
<https://www.youtube.com/watch?v=KuWlFAXtXG0>
https://www.youtube.com/watch?v=OWhR9a6_eUj
<https://www.youtube.com/watch?v=waqbcwltuU>
<https://www.youtube.com/watch?v=VaUrewxH1d4>

Nociones espaciales:
<https://www.youtube.com/@neuropeque>

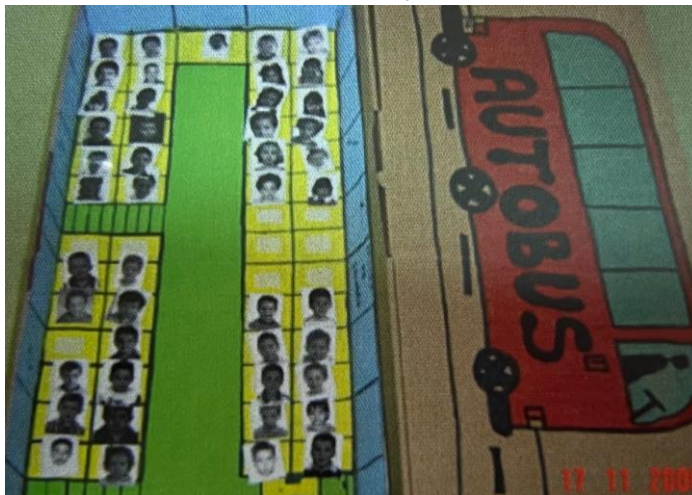
- Momentos de digital: gafas de RV (descripción de lo que ve haciendo uso de conceptos (arriba, abajo, derecha, izquierda) y Bee-Bot.



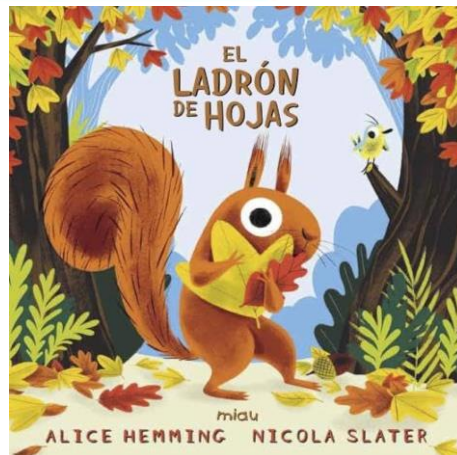
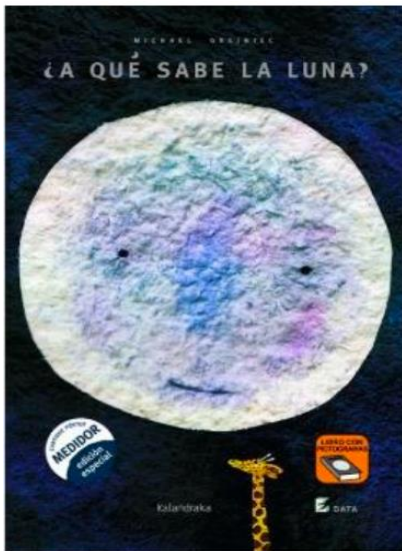
- Salidas y momentos cotidianos:
 - Plano del lugar que vamos a visitar.



- Distribución de asientos de transporte.



RECURSOS LITERARIOS



RECURSOS DIGITALES



APP:

- Childrens Countdown.
- Día a día.
- Fun time.
- Pictogram Agenda.
- Timeline.

La geometría

ACTIVIDADES

- **Asamblea.**
 - Reconocimiento de figuras geométricas.

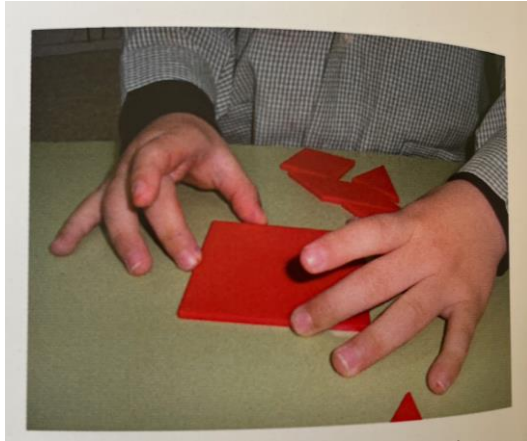


- Pensamiento divergente a través de formas geométricas: dibujamos una forma geométrica y jugamos a decir todas las cosas que podrían ser.

- **Momentos lógicos-matemáticos:** juegos y material manipulativo.
 - Simetría (mariposas con papel de seda, papel plegado, con espejos, con construcciones de madera...)



- Tangram (componer figuras geométricas partiendo de otras, buscar superficies equivalentes, buscar manipulativamente qué piezas cubren exactamente un dibujo dado).



- Tapizar superficies con figuras geométricas dejando el menor espacio posible (microespacios, mesoespacios y macroespacios).



- Lupas en forma de diferentes formas geométricas (para encontrar objetos con esa forma geométrica).

- **Momentos de psicomotricidad:**

- Bloques de gomaespuma con diferentes colores, tamaños y formas (Contamos las caras de cada forma geométrica, comparamos unos bloques con otros).



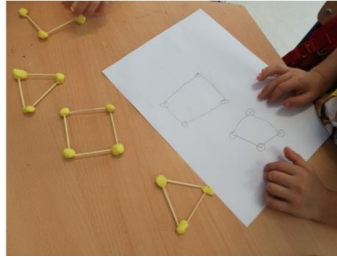
- Encontrar objetos por el aula con una forma geométrica concreta.

- **Momentos de arte plástico:**

- Papiroflexia (Realizar un molinillo, barquito de papel...).



- Realizar formas con volumen utilizando palillos y plastilina.



- Realizar formas con arcilla.

- **Momentos de música:** canciones (enlaces con ejemplos).
[El círculo es redondo - Canción del Círculo](#) (Círculo).
[Las formas geométricas | Canciones infantiles | Aprende a dibujar](#) (Formas varias)
[Señor cuadrado, Canciones Infantiles, La canción del cuadrado](#)
[El Triángulo - Canciones Infantiles](#) ▲ [Una figura geométrica](#)
- **Momentos de la vida cotidiana:**
 - Distribuir al alumnado por equipos asignando a cada uno el nombre de una forma geométrica con volumen y sin volumen.

RECURSOS LITERARIOS

- ¡Formas!
- Por cuatro esquinitas de nada.
- Formas (Editorial juventud).
- No es una caja.
- Formas encantadas

RECURSOS DIGITALES

- Qué objeto encaja. <https://www.cokitos.com/rompecabezas-de-formas-en-navidad/>
- Kangaroo Hop <https://www.cokitos.com/formas-geometricas/>
- Shapes <https://www.cokitos.com/sincronia-de-formas/>

La iniciación al cálculo y resolución de problemas

ACTIVIDADES

- **Asamblea:**

- Pasar lista: cuántos faltan (suma de niños/as o suma de niños y niñas de cada equipo), cuántos han venido, cuántos somos en total...



- Cartel del encargado del día: ¿Cuántas letras tiene mi nombre y/o apellido?, ¿Cuántas vocales?.



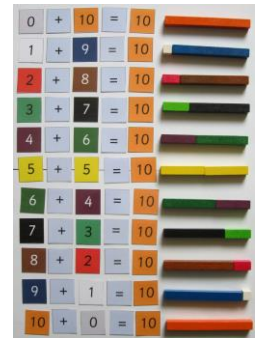
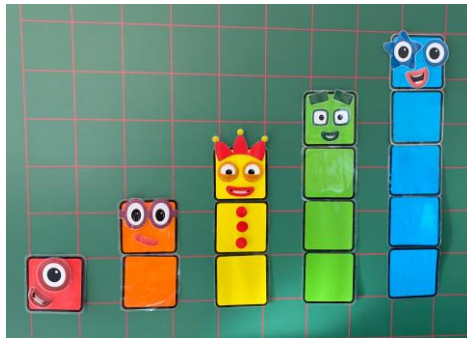
- Problemas matemáticos sencillos de cálculo mental en asamblea. Por ejemplo: un niño tiene 5 manzanas y le da una a Pedro, ¿Cuántas tendrá ahora?
- La estadística del tiempo: contamos cuántos días ha hecho cada tiempo atmosférico cada mes. ¿Qué tiempo ha hecho más?, ¿Qué tiempo ha hecho menos?
- Palabra del día: calculamos cuántas letras tiene en total (sumando el número de vocales y de consonantes).



- **Momentos lógicos-matemáticos:** juegos y material manipulativo.
 - Material de sumar con manos (contando los dedos de cada mano).



- Sumas con policubos, numberblocks o regletas.



- Suma con materiales manipulativos.



- Sumas y restas colocando pinzas en dinosaurios.



- Conteo de calabazas en el huerto, ¿Cuántas hay?, ¿Si quitamos una cuántas habrá ahora?
- Monstruo come-galletas (le damos 2 galletas, ahora otras 2 ¿Cuántas se ha comido en total?)



- Teje para realizar cálculos sencillos. Ejemplo: nos colocamos en el... y saltamos hasta el..., ¿Cuántos saltos hemos dado?.



- Juegos de mesa.



- Conteo de letras que tiene una palabras, por ejemplo: ¿Cuántas faltan para llevar a 10?



- **Momentos de la vida cotidiana:**

- Compra y venta a modo de juego simbólico en el mercado.



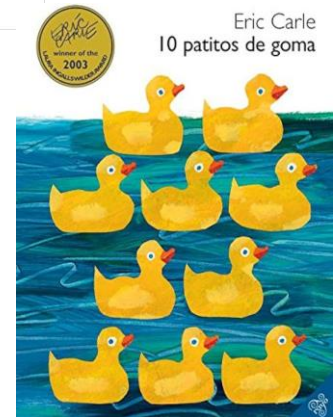
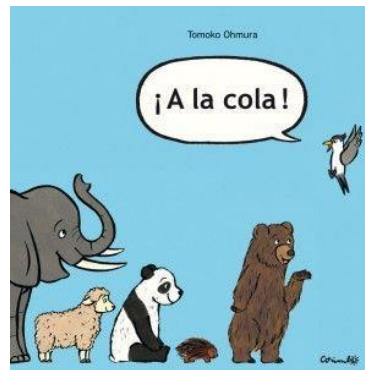
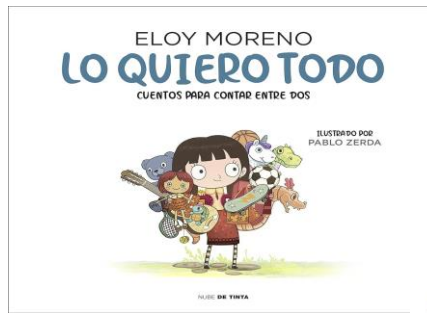
- Frutómetro: por ejemplo: ¿Cuántos puntos faltan para llegar a 10?



- Reparto de material entre el alumnado (platos, lápices...).
- Luces para ir al baño (¿Si hay una luz encendida cuántos niños/as pueden ir?).
- Toma de decisiones y conteo de votos en la pizarra.



RECURSOS LITERARIOS



RECURSOS DIGITALES

- BeeBot: ¿Cuántas casillas se tiene que mover para llegar al...?



- Dibujos: Numberblocks
[Aprende a SUMAR y RESTAR | Episodios completos | Numberblocks en Español](#)
[Aprendiendo a sumar | 20 Minutos de Suma | @Numberblocks](#)
[La SUMA | Aprende a sumar - Nivel 1 | Dibujos animados para niños | Numberblocks en español](#)
[Misiones matemáticas fantásticas! | Episodios completos | Numberblocks en Español](#)

El pensamiento computacional

ACTIVIDADES

- **Bee BoT**

- Creación de tableros con dibujos, números, formas... de 12,5 cm
- Adaptación: creación de tarjetas para jugar con Bee Box con direcciones.



- **Scratch Jr**

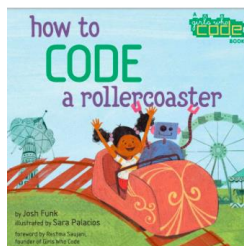
- Creación de escenarios con scratch.
- Descripción y luego creación de escenas.
- Bailes con personajes, carreras...
- Trabajar las estaciones.
- Cuentos interactivos.

RECURSOS LITERARIOS

- **Un Universo dentro de mí**-Carolina Laguna



- **How to code a rollercoaster**- Josh Fun [how to code a rollercoaster](#)



RECURSOS DIGITALES

- **Bee BoT**



- **Scratch**

