

Bases firmes + 5 años

.....
Guía didáctica

MUESTRA PARA EVALUACIÓN DOCENTE



**Muestra
para evaluación docente**



Guía didáctica Bases firmes con Numicon (+ 5 años)

Números, Patrones y Operaciones

Escrita y desarrollada por

Ruth Atkinson, Romey Tacon y Dr. Tony Wing

Acerca de Numicon

El enfoque Numicon es multisensorial, de modo que los niños desarrollan el pensamiento matemático trabajando tres aspectos fundamentales: la comunicación matemática, la exploración de relaciones y la realización de generalizaciones.

Numicon pretende facilitar la comprensión de las matemáticas y lograr que los niños disfruten, usando materiales estructurados que permiten desarrollar habilidades de predicción mediante el reconocimiento de patrones. Todo ello mediante la propuesta de actividades multisensoriales basadas en la investigación.

Numicon tiene en cuenta la complejidad de los conceptos numéricos y busca promover la autoconfianza en los niños para que puedan enfrentarse a los diferentes retos o dificultades que se presenten.

Mediante la combinación de la comunicación matemática (estar activos, establecer conversaciones y desarrollar una imagen mental del número), la exploración de relaciones y la generalización, los niños adquieren el respaldo necesario para estructurar sus experiencias, algo esencial para su desarrollo matemático y para su vida en general.

Este enfoque multisensorial les brinda la oportunidad de jugar y disfrutar, aprendiendo contenidos matemáticos. Los profesores y los padres pueden comprobar el nivel de comprensión de sus ideas matemáticas y compartir con ellos sus logros, observando lo que hacen y dicen mientras juegan.

Numicon busca servir de apoyo al profesor, proporcionándole material didáctico, ideas y formación que lo ayudarán a estimular a los alumnos en su *viaje matemático*.

Índice

Enseñar con Numicon	5
Planificación	13
Fundamentos Numicon	21
Patrones y álgebra	99
Números y el sistema numérico	123
Operaciones	147
Fotocopiables	211



Enseñar con Numicon

Bienvenidos a la *Guía didáctica Bases firmes con Numicon (+ 5 años)*.
En esta Guía didáctica, se puede encontrar:

- Información sobre cómo usar el material didáctico Numicon y apoyo para la secuenciación y la evaluación.
- La planificación de los grupos de actividades de *Números, Patrones y Operaciones*.
- Treinta grupos de actividades organizadas en cuatro secciones: *Fundamentos Numicon, Patrones y álgebra, Números y el sistema numérico y Operaciones*.
- Fotocopiables relacionados con los grupos de actividades.

El uso de esta Guía, junto con la *Propuesta metodológica: Numicon en el aula*, ayudará a sacar el máximo partido a las actividades. La *Propuesta metodológica: Numicon en el aula* proporciona detalles de cómo prepararse para enseñar con Numicon, qué contenidos matemáticos básicos se trabajan y cuál es la fundamentación del proyecto Numicon, escrita por el Dr. Tony Wing.



Cómo utilizar los materiales estructurados

La enseñanza con Numicon implica el uso de recursos manipulativos para apoyar el aprendizaje matemático de los niños. A continuación, se describe el contenido de la Caja Bases firmes con Numicon (+ 5 años). Estos recursos se usarán en las Actividades clave y en las actividades individuales o de pareja descritas en esta guía Numicon. En el apartado *Material necesario* se enumeran los que hay que utilizar.

① Formas Numicon

Representación manipulativa y visual de los números.

② Regletas Numicon

Caja que contiene regletas con una base cuadrada de 1 cm de lado y diez longitudes y colores distintos. La más corta es de 1 cm de longitud y la más larga, de 10 cm. Es un material estructurado que permite trabajar los números y las relaciones numéricas. Se usan junto a las Formas Numicon en muchas de las actividades. Al estar marcadas en centímetros, también pueden colocarse a lo largo de la Línea numérica 0-100 cm Numicon.

③ Clavijas de colores Numicon

Piezas rojas, azules, amarillas y verdes, que se utilizan para hacer patrones y composiciones.

④ Tablero Numicon

Tablero cuadrado con 100 salientes donde encajan las Formas Numicon. Se puede usar para realizar actividades de cubrir el Tablero con Formas Numicon, como base para la construcción de torres con las Formas Numicon y las Clavijas o para descubrir diferentes maneras de combinar las Formas Numicon.

⑤ Bolsa sensorial Numicon

Al tocar las Formas Numicon que están dentro de la Bolsa sensorial, se fomenta que los niños visualicen y desarrollen su propia imagen mental y táctil de los números.

⑥ Línea numérica desplegable

Referencia visual para que los niños establezcan conexiones entre las Formas Numicon, los números, los nombres escritos de los números y la línea numérica.

⑦ Línea numérica de decenas

Muestra Formas Numicon del 10 colocadas horizontalmente de un extremo al otro de la recta, indicando las decenas completas desde el 0 hasta el 100. Ayuda a desarrollar la noción de cardinal de los números hasta el 100 y lo relaciona con su valor posicional.

⑧ Línea numérica 0-31

Muestra espaciados los números del 0 al 31 para que los niños puedan colocar un objeto sobre cada número cuando realizan las actividades de conteo, ayudándolos a generalizar la idea de que el último número que cuentan es el que les dice *cuántos son*.

⑨ Línea numérica 0-100 cm

Muestra una línea en la que se representan los números del 0 al 100 con separaciones de 1 cm entre ellos. La línea numérica está dividida en decenas, que se distinguen alternando el color rojo y el azul.

⑩ Ruleta Numicon

Recurso que puede utilizarse en muchas de las actividades como alternativa a los dados. Sobre ella pueden colocarse distintas plantillas (presentadas como fotocopiables) que permitirán dar instrucciones a los niños sobre números, patrones de las Formas Numicon, el valor de las monedas o los símbolos matemáticos.

⑪ Dados Numicon

Cuatro dados con números acompañados de los patrones de las Formas Numicon correspondientes. Son útiles en muchas actividades y como alternativa a las ruletas.

⑫ Cartas 0-100

Juego de cartas numeradas del 0 al 100 que puede usarse en varias actividades para generar números con los que trabajarán luego los niños. También se utilizan en algunas actividades de gran grupo y en actividades y juegos individuales.

⑬ Tiras de números 1-100

Diez tiras numeradas del 1 al 10, del 11 al 20, del 21 al 30, etc. Pueden colocarse horizontalmente, una detrás de otra, o como una matriz para formar una cuadrícula.

⑭ Buzón Numicon

Buzón de cartulina en el que depositar Formas y cartas Numicon con operaciones escritas. Este recurso ayuda a que las actividades prácticas resulten más atractivas y divertidas.

⑮ Bandejas para regletas Numicon

Una bandeja para cada regleta del 1 al 10 y otra para regletas hasta el 20. Son útiles para construir patrones y trabajar operaciones numéricas con regletas.

⑯ Guías para regletas 1-100 cm Numicon

Útiles para enseñar el valor posicional, la multiplicación y la división. Las guías encajan unas con otras para formar otra mayor de un metro de longitud. Diseñadas para que las regletas puedan separarse fácilmente o para colocarse como una matriz.

Material extra**Balanza Numicon**

El uso de la Balanza Numicon con las Formas o Regletas Numicon permite ver a los niños las combinaciones que son equivalentes, ayudándolos a entender que el símbolo = significa de *igual valor* y evitar así que lo confundan con una instrucción para hacer algo. Los niños pueden ver fácilmente qué Formas hay en los recipientes transparentes.

Otros materiales

En algunas actividades se utilizan materiales presentes en casi todas las aulas, como cubos multibase, cubos encajables y objetos para clasificar. Las oportunidades para utilizarlos se recogen en el apartado *Material necesario*.

Cómo trabajar los grupos de actividades

La primera página de cada grupo de actividades presenta un fondo de color que corresponde a la **sección** en la que aparece: *Fundamentos Numicon* (verde), *Patrones y álgebra* (rojo), *Números y el sistema numérico* (amarillo) y *Operaciones* (azul). El título y la numeración del conjunto de actividades permiten identificar fácilmente el contenido y localizar en qué punto de la sección se encuentra.

Los **contenidos matemáticos básicos** enuncian las nociones con las que se enfrentarán los niños en cada grupo de actividades.

Los **indicadores de evaluación** determinan el tipo y grado de aprendizaje esperable con el trabajo del conjunto de actividades.

El **contexto pedagógico** ofrece un resumen del contenido incluido en el conjunto de actividades, las ideas previas de los alumnos, las relaciones con los otros grupos de actividades o las bases matemáticas que establece para el aprendizaje futuro del niño.

Todos los grupos de actividades han sido probados en el aula; por tanto, los **objetivos** propuestos se basan en experiencias reales. Las actividades se han diseñado para ayudar a los niños a desarrollar la comprensión de los contenidos básicos.

Fundamentos Numicon

Contenidos matemáticos básicos Patrón, Orden, Conteo, Pensamiento y razonamiento matemático

Exploración de las Formas y Regletas Numicon, los patrones y el conteo 1



- Empezar a realizar estimaciones sobre los tamaños de las colecciones de objetos.
- Relacionar el conteo hacia delante y hacia atrás con la línea numérica.

Vocabulario

Volver, girar, del revés, de lado, siguiente, anterior, después, entre, nombres de números ordinales (primero, segundo, tercero), palabras para comparar, conjunto. Días de la semana, ayer, hoy, mañana, primero, último, repite, predecir, instrucción, horario, pon en orden, numerar, secuencia, acontecimientos, nombres numéricos del uno al treinta, contar, más, comprobar, ¿cuántos?, estimación, hacia delante, hacia atrás.

Indicadores de evaluación

Observar si los niños:

- Utilizan el vocabulario adecuado durante conversaciones, diálogos y debates en el aula.

Inicio

- Asignan el nombre de los números a las Formas Numicon.
- Descubren patrones en una secuencia ordenada de Formas Numicon y los usan para predecir cómo será la Forma siguiente.

Patrones y álgebra

- Sugieren el uso de Formas y/o Regletas Numicon para representar los números.
- Secuencian acontecimientos.
- Sugieren que numerar una lista ayuda a ordenar los elementos.

Números y el sistema numérico

- Recitan una secuencia numérica, son conscientes del rango en el que cuentan y pueden contar a partir de cualquier número dentro de su rango.
- Aplican estrategias para contar hasta 10 objetos (puede extenderse a 20 y 30) de forma correcta, dando el nombre de un número a cada objeto contado.
- Relacionan el conteo con la línea numérica, encuentran el último número contado y saben que este indica cuántos han contado.
- Comienzan a realizar estimaciones acertadas sobre el tamaño de una colección dentro de su rango de conteo.

📖 Cuaderno Bases firmes con Numicon

Después de completar el trabajo de este grupo de actividades, pedir a los niños que resuelvan los retos que se proponen en las Fichas 1 y 2 del cuaderno *Bases firmes con Numicon*. Se deben registrar los progresos de los alumnos, tomando como referente los indicadores de evaluación.

🏠 Bases firmes con Numicon. Practica en casa (+ 5 años): Contar con ingenio

Al término de la Actividad 3 de *Números y el sistema numérico*, pedir a los alumnos que realicen la Ficha 1: Contar con ingenio.

Contexto pedagógico

En las Actividades de inicio, los niños exploran las Formas y Regletas Numicon de manera autónoma y libre antes de trabajarlas con el profesor para ordenarlas según su tamaño y desarrollar el lenguaje asociado. Las Actividades clave de *Patrones y álgebra* permiten explorar en gran grupo los conceptos de secuencia y orden a través de las rutinas diarias. Por ello, es recomendable instaurar una asamblea de matemáticas diaria. Las Actividades clave de *Números y el sistema numérico* incluyen la investigación de los números que tienen un significado especial para los niños y la realización de conteos. Las prácticas de conteo en gran grupo deberán repetirse a menudo para consolidar y mejorar la habilidad de contar de forma oral y para ayudar a los niños a relacionar la acción de contar con los patrones y el sistema numérico (leer la fundamentación pedagógica en las páginas 36-41).

Objetivos

Inicio

- Familiarizarse con las Formas y Regletas Numicon y usarlas para hacer dibujos y patrones.
- Empezar a visualizar patrones en las relaciones numéricas.
- Ordenar las Formas Numicon.

Patrones y álgebra

- Describir una secuencia de acontecimientos o acciones.
- Predecir qué ocurrirá a continuación en una rutina que resulta familiar.
- Reconocer que enumerar una secuencia de acontecimientos ayuda a recordar el orden.
- Producir la secuencia de los días de la semana.
- Usar los nombres de los números ordinales en una secuencia.

Números y el sistema numérico

- Contar hacia delante y empezar a detectar patrones.
- Desarrollar estrategias para contar objetos con exactitud.
- Comprender que el tamaño numérico de una colección de objetos lo da el último número que se ha contado.

El cuaderno *Bases firmes con Numicon. Practica en casa (+ 5 años)* brinda a los niños la oportunidad de realizar y practicar algunas actividades interesantes y divertidas fuera del aula. Este cuaderno cuenta con una guía práctica que incluye indicaciones para los padres.

Se establecen vínculos claros con el cuaderno *Bases firmes con Numicon (+ 5 años)*. El cuaderno proporciona una oportunidad para analizar el pensamiento de los niños, seguir su progreso y evaluar cuánto han comprendido del conjunto de actividades.

Cada grupo de actividades incluye varias **Actividades clave**, cuyos títulos hacen alusión a los aprendizajes abordados. La primera Actividad clave es sencilla y debe permitir la participación de todos los niños. Estas aumentan su dificultad de forma gradual.

Actividades clave

Actividades de inicio

Familiarizarse con las Formas y Regletas Numicon

Actividad 1:

Material necesario: fotografías (opcional)

Paso 1

Permitir que los niños exploren las Formas Numicon de modo que se familiaricen con ellas en las zonas de trabajo.

Paso 2

Mostrar a los niños ejemplos de cómo usar las Formas Numicon. Es posible que algunos niños no reconozcan otros nombres utilizando las fotografías.

Paso 3

Aumentar la dificultad de las actividades que realicen dibujos que llamen a las Formas Numicon de los números. Se puede realizar mediante fotografías una exposición.



Actividad 3: Contar colecciones de objetos

Material necesario: colección numérica 0-31, colecciones de objetos pequeños (botones, botes, tapas...), cinta adhesiva.

Paso 1

Pedir a los niños que pongan los objetos en un recipiente. Invitarlos a que hablen de lo que hay. Introducir el concepto de contar y pedir que sugieran cómo contar.

Paso 2

Pedir a los niños que exploren las estrategias que usan para contar, por ejemplo, señalar y decir el nombre de cada objeto. Proponerles que cuenten usando un objeto especial, como el último número que dicen (cardinal). Invitarlos a que cuenten una colección numérica 0-100 cm.



Proponerles que cuenten usando un objeto especial, como el último número que dicen (cardinal). Invitarlos a que cuenten una colección numérica 0-100 cm.

Las Actividades clave detallan las instrucciones para los alumnos en varios **pasos**.

El momento adecuado para usar el cuaderno *Bases firmes con Numicon. Práctica en casa (+ 5 años)* se indica con claridad al final de la actividad pertinente.

Las **ilustraciones** son un apoyo para entender algunas actividades.

Actividad 2: Cubrir el Tablero con Formas Numicon

Material necesario: Formas Numicon, Tableros.

Paso 1

Fundamentos Numicon

Práctica y diálogo

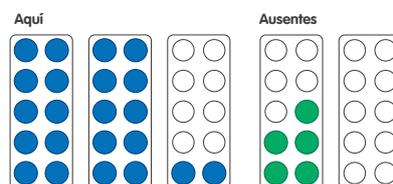
Actividades en gran grupo

Patrones y álgebra

- Dar instrucciones a los niños para que realicen actividades con las que están familiarizados. Una vez que entiendan la idea, sugerirles que sean ellos quienes den las instrucciones.

Números y el sistema numérico

- Recitar la secuencia de conteo:
 - Repartir una Forma Numicon a cada niño. Pedirles que cuenten al unísono del uno al diez, hacia delante y hacia atrás, y que levanten su Forma cuando se diga el nombre de su número.
 - Pedir a los niños que cuenten al unísono, acompañando cada número con una acción, por ejemplo, dando palmadas.
 - Contar para saber cuántos niños hay presentes o para llegar hasta un número concreto. Los niños dirán, por turno, el nombre de un número.
- Apoyar el conteo con Formas Numicon y números:
 - Asegurarse de que cada niño tiene una Forma Numicon. Pedirles que cuenten al unísono del uno al diez y que levanten su Forma cuando se nombre su número.
 - Elegir números que estén dentro del rango de conteo de los niños. Levantar una Forma entre el 1 y el 10 o una carta numérica 0-100 de entre el 1 y el 20. Pedirles que digan el número anterior o el posterior. Después, animarlos a seguir contando hacia delante o hacia atrás.
 - Seleccionar un número, sacando uno de plástico de la Bolsa sensorial. Proponer a los niños que cuenten hacia atrás a partir de ese número.
- Contar de uno en uno:
 - Poner un ejemplo de cómo contar con exactitud, enseñando a los niños una colección de objetos y señalando cada objeto mientras los cuentan.



Actividades individuales o en pareja

Inicio

Trabajo individual o en parejas para las Actividades 1 y 3

Material necesario: Formas Numicon, Tableros, Regletas Numicon.

Los niños harán dibujos y composiciones, usando las Formas o las Regletas Numicon.

Ponerles como reto una composición determinada o la realización de un patrón simétrico en particular.

Trabajo individual o en parejas para la Actividad 2

Material necesario: Formas Numicon, Tableros.

Pedirles que cubran los Tableros con las Formas Numicon. Ampliar la actividad, variando las Formas utilizadas.

Trabajo en parejas para la Actividad 5

Material necesario: Formas Numicon.

Pedir a los niños que ordenen un juego de Formas Numicon del uno al diez según el tamaño. Jugar a intercambiar dos Formas como en la Actividad 5, turnándose con el compañero.

Patrones y álgebra

Trabajo individual para la Actividad 3

Material necesario: Tabla de secuencias (Fotocopiable 29).

Pedir a los niños que usen una tabla de secuencias (Fotocopiable 29) para dibujar o escribir tres cosas en la secuencia correcta.

Trabajo individual para la Actividad 5

Material necesario: Tabla con los días de la semana (Fotocopiable 9), trozos de papel.

Proponerles que dibujen los acontecimientos especiales de los diferentes días de la semana en los trozos de papel y que los peguen en la tabla del Fotocopiable 9.

Números y el sistema numérico

Trabajo individual o en parejas para la Actividad 3

Material necesario: Línea numérica 0-31, objetos pequeños para contar, recipientes pequeños.

Proponerles que llenen un recipiente con los objetos y que averigüen cuántos hay, emparejando cada objeto con un número de la Línea numérica 0-31.

El apartado **Práctica y diálogo** favorece la autonomía y la confianza de los alumnos. Se incluyen sugerencias de actividades con diferentes agrupamientos (gran grupo, por parejas y de forma individual). Ofrecen un amplio abanico de retos para los niños.

Cómo usar el cuaderno *Bases firmes con Numicon*

4. Patrones Numicon

Observaciones

© Oxford University Press España, S.A.

● Relaciona con una línea, sin contar los objetos.

7. Conteo y orden

Observaciones

© Oxford University Press España, S.A.

- Averigua cuántos saltos dará el conejo para cruzar el río, escribiendo los números en las piedras.
- Colorea la segunda y la quinta piedra.

El cuaderno *Bases firmes con Numicon* ofrece a los niños la oportunidad de poner a prueba las matemáticas que han aprendido en cada grupo de actividades. Es un cuaderno que sirve para consolidar las habilidades que desarrollan los treinta grupos de actividades propuestos en las secciones de *Fundamentos Numicon*, *Patrones y álgebra*, *Números* y *el sistema numérico* y *Operaciones*.

Muchas de las actividades propuestas en el cuaderno presentan las matemáticas en un contexto nuevo o diferente y, cuando es posible, los desafíos son abiertos, invitando al alumno a razonar los contenidos en cuestión.

Se recomienda que, una vez finalizado el trabajo de un grupo de actividades, pida a los niños que se enfrenten a los retos propuestos en las actividades del cuaderno, mientras supervisa su progreso.

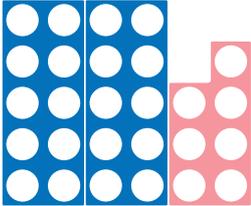
Numicon ofrece registros de evaluación para ayudar al maestro a realizar un seguimiento del progreso y de los logros de los niños. Los registros incluyen indicadores de evaluación del grupo de actividades.

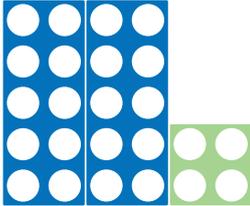
Cómo usar el cuaderno *Bases firmes con Numicon. Practica en casa (+ 5 años)*

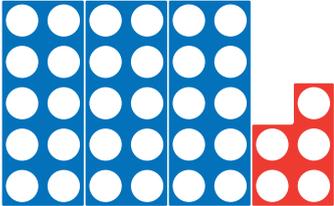
¿Cuál es el número?

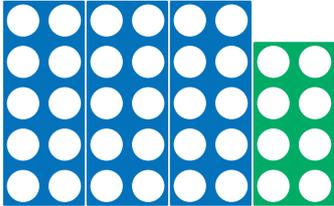
Nombre Fecha/...../.....

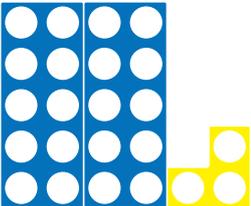
21

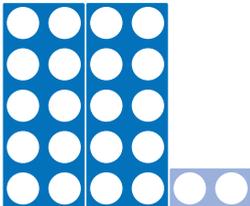












Números, Patrones y Operaciones
© Oxford University Press España, S.A.

El cuaderno *Bases firmes con Numicon. Practica en casa (+ 5 años)* brinda a los niños la oportunidad de discutir y practicar las matemáticas con sus padres o tutores fuera del aula.

Hay una propuesta de actividades por cada uno de los treinta grupos de actividades en *Números, Patrones y Operaciones*.

Todas las actividades de este cuaderno van acompañadas de una sencilla explicación, dirigida a los padres, que se incluye en la *Guía para padres. Practica en casa (+ 5 años)*, y que permite dirigir y sacarle el máximo partido a cada propuesta.

Cada actividad ha sido diseñada para complementar el trabajo que los alumnos desarrollan en el aula mediante los grupos de actividades.

Estas actividades hacen partícipes a los padres o tutores del proyecto Numicon y ofrecen a los niños la posibilidad de hablar sobre su aprendizaje de las matemáticas fuera del entorno escolar.



Planificación

La **planificación** establece la secuencia de trabajo del proceso de enseñanza-aprendizaje con Numicon. En ella se incluyen las **metas** y habilidades que deben desarrollar los alumnos para progresar en el programa Numicon y enfrentarse con éxito a nuevos contenidos y actividades de aprendizaje.

La planificación comienza con los grupos de actividades de la sección *Fundamentos Numicon*, que ayudarán a los alumnos a construir la estructura mental de número al proponerles un trabajo exhaustivo con los contenidos matemáticos básicos. Después, se sugiere una secuencia de trabajo con los grupos de actividades del resto de secciones (*Patrones y álgebra*, *Números y el sistema numérico* y *Operaciones*).

El programa Numicon permite que sean los profesores los que decidan si los niños han desarrollado las habilidades necesarias en cada grupo de actividades y avanzar dentro del programa.

Se puede encontrar más información sobre los grupos de actividades y su fundamentación en la sección *Preparación para enseñar con Numicon* de la *Propuesta metodológica: Numicon en el aula*.

Ruta de aprendizaje. Planificación





Secuenciación

	Inicio	Patrones y álgebra	Números y el sistema numérico	Operaciones
Fundamentos Numicon 1 Exploración de las Formas y Regletas Numicon, los patrones y el conteo	Familiarizarse con las Formas y Regletas Numicon	Explorar el orden y los patrones en rutinas del aula	Contar objetos y reconocer el nombre de los números	
Fundamentos Numicon 2 Nombres de las Formas Numicon, construcción de patrones y conteo de objetos	Ordenar y nombrar Formas Numicon y construir patrones de las Formas Numicon	Observar patrones a nuestro alrededor	Contar objetos correctamente	
Fundamentos Numicon 3 Construcción de patrones con Formas Numicon, repetición de patrones y líneas numéricas	Visualizar patrones en las Formas Numicon	Construir patrones y entender la importancia del orden	Contar objetos y escribir los números	
Fundamentos Numicon 4 Orden y comparación, creación de patrones, iniciación a las operaciones	Visualizar patrones en las Formas Numicon	Construir patrones con regletas y cubos	Contar objetos y ordenarlos según tamaño	Explorar contextos para la suma
Fundamentos Numicon 5 Descripción de relaciones, patrones y sumas	Explorar relaciones, usando Formas y Regletas Numicon	Reconocer los patrones que se repiten	Explorar el orden de los números	Comprender el incremento en historias de suma
META 1 Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:				
<ul style="list-style-type: none"> • Crear patrones repetitivos con más de dos componentes, usando materiales estructurados. • Reconocer un patrón en secuencias familiares y predecir lo que sigue. • Ordenar Formas y Regletas Numicon y los números del 0 al 10. • Describir las relaciones numéricas entre las Formas Numicon. • Identificar números y representarlos usando Formas Numicon, patrones de Formas Numicon y Regletas. • Recitar el nombre de los números en orden hasta ... (<i>registrar hasta qué número cuentan</i>). 				
Fundamentos Numicon 6 Regletas, investigaciones de números de dos cifras y cálculo del total	Explorar las relaciones entre las Formas Numicon y los números	Investigar patrones y nombrar las Regletas Numicon	Explorar números de dos cifras	Hallar el total
Fundamentos Numicon 7 Más sobre los números de dos cifras, patrones numéricos, sumas	Nombrar Formas y Regletas Numicon con números y construir patrones con Formas Numicon	Representar patrones con números	Reconocer números de dos cifras en patrones	Sumar con Regletas Numicon
Fundamentos Numicon 8 Iniciación a la resta, clasificación, más patrones numéricos	Dar nombres de número a Formas y Regletas Numicon y construir patrones de Formas Numicon	Trabajar con patrones y realizar clasificaciones	Dibujar patrones y números de dos dígitos	Explorar la resta
Fundamentos Numicon 9 Clasificación, práctica y situaciones de resta		Clasificar objetos, utilizando diferentes recursos		Inventar historias de resta
META 2 Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:				
<ul style="list-style-type: none"> • Agrupar objetos, formando conjuntos según un criterio establecido, y explicar por qué un objeto no pertenece a un conjunto. • Asignar números a patrones, usando materiales estructurados y no estructurados. • Leer, decir y construir números de dos cifras. • Construir números de dos cifras, usando Formas y Regletas Numicon. • Escribir números al oír sus nombres. • Sumar números de un dígito sin contar, usando Formas Numicon. • Representar un problema de suma de un solo paso con objetos y materiales estructurados y verbalizar la expresión numérica. • Explicar en qué situaciones se suma. 				

	Patrones y álgebra	Números y el sistema numérico	Operaciones
Fundamentos Numicon 10 Comparación de longitudes y pesos, restas	Comparar longitudes y pesos		Entender situaciones de resta en las que aparece el concepto diferencia
Fundamentos Numicon 11 Conteo y sumas		Contar de uno en uno y construir patrones con Formas Numicon hasta el 31	Usar el lenguaje matemático de la suma
Fundamentos Numicon 12 Propiedades, números hasta el 20 y el símbolo +	Analizar algunas propiedades de los números	Ordenar y escribir los números hasta el 20	Introducir el símbolo +

META 3 Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:

- Representar una historia de resta con objetos y materiales estructurados y verbalizar la expresión numérica.
- Saber cuándo se resta.
- Usar el nombre de los números no solo como adjetivos, sino como sustantivos.
- Construir y leer expresiones de sumas con Formas Numicon, números, cartas y utilizando el símbolo +.

Una vez alcanzados los objetivos de la Meta 3, los alumnos podrán enfrentarse a los retos de los grupos de actividades del resto de las secciones según la siguiente secuencia.

Sección y grupos de actividades	Actividades clave
Patrones y álgebra 1 Iniciación al concepto de equivalencia y el uso del símbolo =	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comparar alturas e introducir los símbolos < y > 2. Comparar Formas Numicon, usando los símbolos < y > 3. Comparar regletas, usando los símbolos < y > 4. Más/menos/la misma cantidad 5. Encontrar regletas equivalentes 6. Comparar Formas y Regletas Numicon, usando la Balanza Numicon 7. Introducir el concepto de <i>equilibrio</i> 8. Introducir el símbolo =
Operaciones 1 Introducción del símbolo de la resta	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuántos niños quedan en el parque? 2. Introducción de la palabra <i>quitar (sustraer)</i> en expresiones de resta 3. Lectura de expresiones de resta y búsqueda de elementos 4. Introducción del símbolo – 5. <i>Dale la vuelta</i>, un juego sobre operaciones de resta de números
Números y el sistema numérico 1 Ordenación de los números hasta el 20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar las líneas numéricas 2. Jugar con el Tablero 3. Construir y nombrar los números del 1 al 20 con las regletas 4. Etiquetar números hasta el 20, usando las regletas 5. Buscar números, siguiendo el orden 6. Seguir instrucciones en orden

META 4 Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:

- Comprender y utilizar en el lenguaje oral las expresiones *más de, menos de, menor que, el mayor, el menor, el más pequeño, igual a*.
- Usar < y > para comparar objetos, materiales estructurados y números.
- Usar el símbolo = en diferentes expresiones numéricas.
- Comprender *cuánto vale* cada moneda.
- Reconocer los patrones y explicar las regularidades que se observan en ellos.
- Ordenar los números del 0 al 20.
- Restar sin contar, usando las Formas Numicon.
- Construir y leer expresiones de resta con Formas Numicon, números, cartas y utilizando el símbolo –.

Sección y grupos de actividades	Actividades clave
Números y el sistema numérico 2 Cuántos hay/son agrupando	1. Averiguar ¿Cuántos?, agrupando objetos 2. Averiguar ¿Cuántas?, agrupando fichas
Operaciones 2 Sumar y restar uno y dos	1. Sumar uno 2. Reconocer el patrón de sumar uno 3. Restar uno 4. Reconocer el patrón de restar uno 5. Sumar dos 6. Sumar con la Línea numérica 7. Restar dos
Operaciones 3 Dinero	1. Pagar con monedas de uno y dos céntimos 2. ¿Dónde hay más dinero? 3. ¿Cuánto dinero hay? 4. Comprar dos objetos 5. Sumar una cantidad a 10 céntimos 6. Usar < y > con cantidades de dinero 7. Igualar cantidades 8. Restar cantidades de dinero 9. Jugar a las <i>Monedas misteriosas</i>
Operaciones 4 Exploración de operaciones de suma y resta con números hasta el 10	1. Sumar con cero 2. Restar con cero 3. Explorar 4: hallar la suma, usando dos números 4. Explorar 4: hallar la suma, usando la Balanza Numicon 5. Explorar 4: las propiedades de la resta 6. Explorar 4: partes y enteros 7. Explorar 6: las propiedades de la suma 8. Explorar 6: las propiedades de la resta 9. Explorar 5: las propiedades de la resta 10. Explorar 5: las propiedades de la suma 11. Explorar 8: las propiedades de la suma 12. Explorar 8: las propiedades de la resta 13. Explorar 9: las propiedades de la resta 14. Explorar 9: las propiedades de la resta 15. Explorar 7: las propiedades de la suma 16. Explorar 7: las propiedades de la resta 17. Explorar 3: las propiedades de la suma 18. Explorar 3: las propiedades de la resta 19. Explorar 10: las propiedades de la suma 20. Explorar 10: las propiedades de la resta 21. Doblar una cantidad 22. Relaciones entre números consecutivos
Operaciones 5 Mitades y cuartos	1. Introducción a los conceptos de <i>mitad</i> y <i>cuarto</i> 2. Cortar bocadillos en mitades y cuartos 3. Encontrar mitades y cuartos de cuadrados 4. Encontrar mitades y cuartos de círculos 5. Dividir por la mitad colecciones de objetos
META  Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:	
<ul style="list-style-type: none"> • Empezar a sumar y restar con elementos estructurados y verbalizar las expresiones numéricas correspondientes. • Explicar el patrón del nombre de los números y encontrar un número en la Línea numérica. • Decir cuántos elementos hay en un grupo, sin contar de en uno, agrupándolos según los patrones de las Formas Numicon. • Realizar estimaciones sencillas y posibles. • Recordar algunas operaciones de sumas y restas con el 10, incluyendo los dobles y sumar y restar cero. • Comenzar a reconocer que existe una relación entre sumar y restar y entre duplicar y dividir por la mitad. • Comenzar a entender que encontrar la mitad significa una de las dos partes iguales de un objeto, forma o cantidad. 	

Sección y grupos de actividades	Actividades clave
Patrones y álgebra 2 Razonamiento matemático con Formas Numicon y conceptos numéricos	1. Cubrir el Tablero sin usar Formas Numicon del uno 2. La diana 3. Adivinar qué Forma hay dentro de la Bolsa sensorial 4. ¿Cuántas monedas hay en el monedero? 5. Tres en raya 6. Construir rectángulos con Formas Numicon
Patrones y álgebra 3 Pares e impares	1. Empezar a explorar pares e impares 2. Investigar números pares e impares usando calcetines 3. Investigar pares e impares con Formas Numicon 4. Comenzar a mirar patrones al sumar Formas Numicon pares e impares
Operaciones 6 La resta como <i>diferencia entre</i> y como <i>¿Cuántos faltan?</i>	1. Medir y comparar alturas 2. Comparar cantidades de arena seca o líquidos 3. Encontrar la diferencia en el tratamiento de datos 4. Componer <i>La diferencia entre ... y ... es ...</i> , usando cartas de palabras 5. ¿Cuánto mayor es? 6. ¿Cuántos más? con Formas Numicon 7. ¿Cuántos más? con regletas 8. ¿Cuánto dinero más? 9. ¿Cuánto falta?
Números y el sistema numérico 3 Exploración de las líneas numéricas y conteo en etapas	1. Hallar cuántas monedas de un céntimo hay, agrupándolas en decenas para realizar conteos 2. Construir una línea numérica 3. La Línea numérica Numicon 0-100 4. Etiquetar números diez 5. Observar los números diez en tiras y líneas numéricas 6. Conectar la línea numérica 7. Contar de dos en dos 8. Contar de cinco en cinco
Operaciones 7 Recuerdo de las propiedades de suma y resta	1. Visualizar 2. Recordar propiedades de la suma y la resta de cada número hasta 10 3. Recordar propiedades de la suma y la resta de números hasta 10 con regletas 4. ¿Qué Forma hay en la Bolsa sensorial? 5. Resolver operaciones de suma y resta por escrito 6. Tablero diana con Formas Numicon
META 6 Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:	
<ul style="list-style-type: none"> • Usar los términos de pares e impares al referirse a números y totales; nombrar números pares e impares (hasta el 10). • Contar de dos en dos, de cinco en cinco y de diez en diez con el apoyo de un elemento estructurado. • Reconocer instantáneamente patrones de Formas y Regletas Numicon como representaciones de los números. • Recuerdo fluido de las propiedades de la suma y la resta de números hasta el diez, usándolas para calcular y resolver problemas reales. • Empezar a entender <i>¿Cuántos más/faltan para?</i> como una forma de hallar la solución a un problema de resta. 	
Números y el sistema numérico 4 Estructura de números de dos cifras y orden	1. Construir y nombrar los números del 20 al 30 con Formas Numicon 2. Construir y nombrar los números del 20 al 30 con Regletas Numicon 3. Trabajar equivalencias con la Balanza, las Formas y las Regletas Numicon 4. Estar en el sitio correcto 5. Reconocer, decir y escribir números de dos cifras 6. Usar la Línea numérica de decenas Numicon y la Línea numérica 0-100 cm Numicon 7. Comparar el tamaño de dos colecciones
Patrones y álgebra 4 Lógica	1. Seguir reglas para hacer conjuntos 2. Clasificar fruta 3. Clasificar botones 4. Jugar un juego de emparejar 5. Saber cuándo tenemos un conjunto completo 6. Organizar conjuntos, usando una cuadrícula
META 7 Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:	
<ul style="list-style-type: none"> • Usar las propiedades de los objetos o números como ayuda para resolver problemas. • Usar Formas y Regletas Numicon para construir y escribir números de dos cifras al escuchar su nombre numérico. • Organizar el trabajo de forma sistemática y detectar patrones. • Usar diferentes estrategias para sumar tres números menores de diez. • Leer, decir y construir números de dos cifras. • Saber que se puede sumar en cualquier orden. 	

Sección y grupos de actividades	Actividades clave
Operaciones 8 Sumas de más de dos números	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumar tres números de una cifra 2. Encontrar Formas para un total determinado 3. Comprar tres objetos en la tienda 4. Hallar puntuaciones 5. Revisar propiedades de la suma hasta el diez 6. Revisar números de dos dígitos hasta el 20 7. Averiguar cuántos faltan para llegar al diez, luego sumar un número de un dígito 8. Reconocer y usar propiedades de la suma hasta diez 9. Averiguar sobre el 11 10. Propiedades de la resta del 11 11. Investigar el 12 12. Propiedades de la resta del 12 13. Recordando propiedades de la suma para el 12
Operaciones 9 Particiones en decenas y unidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Separar números de dos cifras hasta el 20 en decenas y unidades 2. Separar en decenas y unidades con Formas Numicon 3. Restar unidades de un número de dos cifras 4. Usar la Línea numérica de decenas Numicon y la Línea Numérica 0-100 cm Numicon 5. Restar números del 11 al 20 6. Restar diez de un número de dos cifras 7. Sumar decenas y unidades para hallar un total de 30 8. Empezar a partir números del 20 al 30 en decenas y unidades 9. Hallar el total cuando se suman unidades a decenas 10. Separar números del 20 al 30 en decenas y unidades
Patrones y álgebra 5 Búsqueda de posibilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>¿Cuántos sabores de helado hay?</i> 2. <i>¿Cuántos cuadrados de 2×2 con Formas Numicon?</i> 3. <i>¿Dónde podrían sentarse los niños?</i> 4. Explorar posibles patrones con Formas Numicon 5. Buscar posibilidades con operaciones
META  Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:	
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar el trabajo sistemáticamente. • Detectar cuando algo ocurre siempre y explicar una generalización con sus propias palabras. • Reconocer que a veces hay más de una respuesta a una pregunta. • Demostrar comprensión del concepto de equivalencia. • Identificar cuándo separar en decenas y unidades para ayudar a resolver un problema. • Identificar cuándo usar operaciones con números hasta el diez para resolver problemas. • Razonar sobre cómo ajustar operaciones conocidas de suma y resta con el diez para hacer operaciones con el 11 y 12. 	

Fundamentos Numicon

Esta sección comprende los doce primeros grupos de actividades relacionadas con *Números, Patrones y Operaciones*.

En ella se integran los tres grandes bloques de contenidos del programa Numicon (*Patrones y álgebra, Números y el sistema numérico y Operaciones*) junto con un grupo de actividades de inicio que permiten sentar las bases del pensamiento matemático.

Estos grupos de actividades preparan a los alumnos para enfrentarse a los dieciocho grupos de actividades de las siguientes secciones.



La importancia de establecer los fundamentos

Resulta esencial establecer los fundamentos de Numicon que ayudarán a los niños a construir la estructura mental del número cuando se pasa de realizar actividades lúdicas de forma autónoma a su desarrollo dentro de un programa de matemáticas estructurado. Esta sección explica los contenidos matemáticos básicos que los niños encontrarán en los diferentes grupos de actividades. Su objetivo es ayudarlos a desarrollar ideas numéricas y a establecer conexiones entre los números.

Inicio

Este apartado tiene como objetivo conseguir que los niños establezcan una conexión entre las Formas y Regletas Numicon y el concepto de número. Los alumnos necesitan tiempo y oportunidades para usar los materiales estructurados y establecer la relación con los números.

Las actividades de inicio están diseñadas para que los niños desarrollen las capacidades de nombrar y ordenar con seguridad las Formas y Regletas Numicon, para relacionarlas con los números y para reconocer y construir el patrón de cada Forma.

La construcción de los patrones de las Formas Numicon es un paso fundamental hacia la comprensión del cardinal de los números hasta el 10. Lo primero es que los niños sean capaces de construir los patrones de cada Forma Numicon, sin contar, usando las Clavijas en el Tablero; después, deben pasar a agrupar colecciones de otros objetos según los patrones de las Formas Numicon para averiguar *¿Cuántos hay o son?* y realizar, por último, dibujos de los patrones de las Formas Numicon.

Tanto los niños que no han utilizado nunca Numicon como aquellos que sí, tienen que realizar las actividades anteriores con éxito antes de usar las Formas y Regletas Numicon en las actividades de las otras secciones.

Las actividades de inicio son abiertas y captan el interés de los niños estén o no familiarizados con Numicon. Es interesante que jueguen con las Formas y Regletas Numicon en la arena, en el agua, en los juegos de exterior, etcétera.

Durante los juegos y las actividades de inicio, habrá que observarlos y dialogar con ellos para analizar su modo de pensar y comprobar cuándo se encuentran preparados para pasar a la actividad siguiente.

Al hacerlo, se obtiene información muy valiosa sobre su nivel de comprensión matemática. Por ejemplo, observando si los niños llaman a las Formas Numicon por su nombre numérico, se comprueba su progreso en el reconocimiento del valor cardinal de los números y las relaciones entre estos.

Patrones y álgebra

El programa Numicon pone el énfasis en *Patrones y álgebra*. Numerosas actividades comienzan con sencillos patrones que se repiten y que los niños detectan, desarrollando así habilidades de predicción y generalización. Por ejemplo, al observar un patrón relacionado con el color (rojo, azul, rojo, azul...) serán capaces de predecir que al rojo siempre le sigue al azul o que el azul le sigue el rojo.

La habilidad de los niños para detectar patrones, predecir y luego generalizar (*decidir si algo ocurrirá siempre*) indica que han entendido el concepto de patrón.



Las actividades de *Patrones y álgebra* son muy variadas y se relacionan con la creación de patrones, la realización de comparaciones, la lógica, el razonamiento y el trabajo sistemático. Además, permiten establecer vínculos y relaciones con otras áreas, ya que los niños pueden buscar patrones en su entorno o crear sus propios patrones, usando objetos como conchas o botones. Pueden crear sus propios patrones para composiciones artísticas.

Comprender cómo funcionan los patrones en un sentido *no numérico* es un primer paso para llegar a entender el concepto de patrón. Por tanto, en las primeras actividades, los niños deberán explorar patrones en sus rutinas diarias, en canciones e historias, en la realización de movimientos, en el entorno... Establecer rutinas predecibles en el aula proporcionará muchas oportunidades para usar palabras y conceptos conectados con los patrones y las relaciones espaciales y temporales.

Una de las dificultades de las matemáticas para los niños es el uso de palabras y términos del lenguaje cotidiano en conversaciones matemáticas para referirse a contenidos matemáticos. Será necesario que utilicen el vocabulario matemático con precisión y corrección, por lo que se les deberán ofrecer numerosas oportunidades para mantener conversaciones y diálogos durante las actividades o en los intercambios comunicativos con sus compañeros.

Cuando los niños reconocen patrones *no numéricos*, pueden comenzar a buscarlos en los números. Los niños establecen conexiones entre los patrones de las Formas Numicon y los números en actividades de ordenación y desarrollan más estas conexiones cuando trabajan con las Regletas Numicon.

Estas conexiones deben realizarlas con soltura y seguridad tanto con Formas Numicon como con las Regletas antes de comenzar a usar unas u otras cuando realicen operaciones.

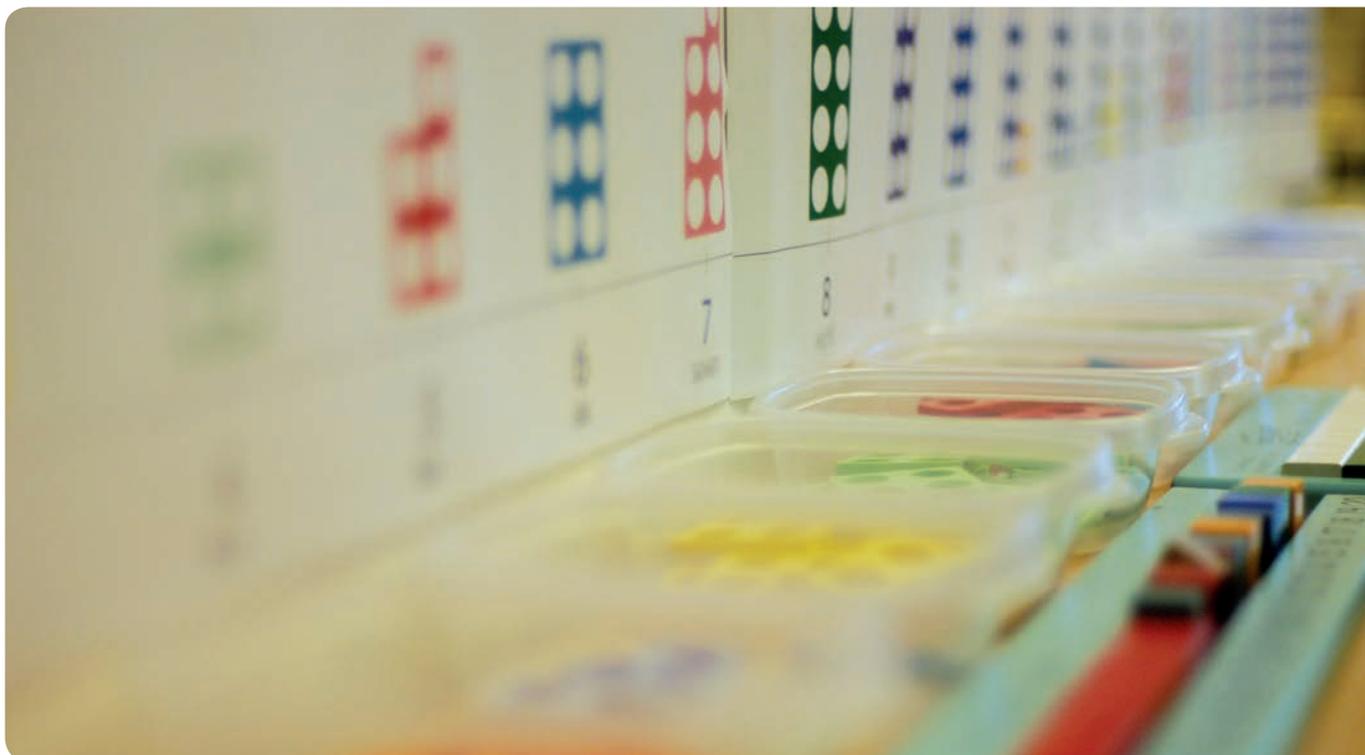
Las actividades de clasificación para la búsqueda de similitudes y diferencias requieren que los niños trabajen de forma sistemática, razonen con lógica y expliquen sus ideas.

Estas actividades podrían tener un enfoque interdisciplinar, permitiendo a los niños, por ejemplo, clasificar materiales o frutas y verduras.

Una vez que sean capaces de ordenar los objetos para formar conjuntos, podrán pasar a clasificarlos, teniendo en cuenta características como el color y el tamaño. Por ejemplo, se les puede pedir que clasifiquen animales de granja en conjuntos de vacas, caballos y ovejas y, después, que hagan conjuntos de vacas marrones y vacas negras.

Algunos niños son capaces de clasificar objetos atendiendo a sus similitudes, pero encuentran dificultades para realizar la generalización. El uso de preguntas en conversaciones y diálogos puede ayudarlos en sus razonamientos. El lenguaje usado en las actividades de clasificación se vuelve más complejo a medida que se introducen características más excluyentes.

Hacia el final de la sección Fundamentos Numicon, las actividades de *Patrones y álgebra* proponen a los niños la comparación de objetos según su altura, peso y longitud. Estas actividades los introducen en conceptos relacionados con las unidades de medida, ya que se comparan medidas y cantidades.



Números y el sistema numérico

La comprensión del sistema numérico es la piedra angular de la comprensión matemática, así que resulta necesario que los niños comprendan el orden y el valor cardinal de los números hasta el diez antes de enseñarles a sumar y restar.

Los dos primeros grupos de actividades de la sección Fundamentos Numicon están dedicados a consolidar la comprensión de los números del 1 al 10. Los grupos de actividades posteriores trabajan con los números del 11 al 20 porque estos presentan muchos retos significativos para los niños. Después se desarrollan actividades que extienden su rango de conteo hacia el 100 y establecen la comprensión de números de la decena del 21 al 30.

La representación de los números con Formas y Regletas Numicon hace visible la importancia del orden de los números, ayudando a los niños a establecer la conexión entre *más (uno más)* y *siguiente*, que es esencial para entender el sistema de números. Los niños también reconocen y nombran los números y relacionan el conteo con la Línea numérica; de modo que hay actividades en las que encuentran números, etiquetan Formas y Regletas Numicon con números, leen y escriben números y comprueban cuántos han contado, usando las Líneas numéricas.

Existe una clara progresión en la forma en que los niños más pequeños aprenden a contar. Al principio, recitan los nombres de los números aleatoriamente antes de aprender a recitarlos en orden.

Después, recitan los números en orden y aprenden a contar con exactitud y a entender el valor cardinal y ordinal de los números. Las actividades propuestas en la sección Fundamentos Numicon, incluyen los siguientes aspectos básicos para aprender a contar:

- Recitar los nombres de los números con fluidez y en el orden correcto, reconociendo patrones en sus nombres del dieciséis al diecinueve y del veinte en adelante.
- Contar hacia delante. Al ayudar a los niños a comprender la relación entre los números mediante el uso de elementos estructurados, aprenden qué número está delante de cualquier otro. A partir de ahí, rápidamente aprenden a contar hacia atrás con confianza.
- Desarrollar estrategias para contar una colección de objetos correctamente, usando el nombre de un número por cada objeto contado. Después, enseñarles a obtener el cardinal de un conjunto, para lo cual primero se adjudica a cada elemento del conjunto una palabra numérica y solo una en un orden determinado. Por último, aprender que la palabra adjudicada al último elemento contado es la que hace referencia a toda la colección.

También deben entender que los objetos pueden contarse en cualquier orden (concepto de irrelevancia en el orden). Las investigaciones realizadas con Numicon determinan que la habilidad de los niños para contar correctamente colecciones de treinta objetos es un indicador significativo de su preparación para empezar a comprender el valor posicional.



- Saber cuántos objetos hay en colecciones de mayor tamaño con eficacia y corrección sin contar de uno en uno, usando patrones de las Formas Numicon para agrupar en decenas (que es la base para comprender el valor posicional de las cifras).

La práctica regular de las sugerencias de actividades en gran grupo, individuales y en pareja, junto con los otros grupos de actividades, permitirá a los niños extender su rango de conteo y consolidar su comprensión del sistema numérico.

Empezar con el aprendizaje de Operaciones

Con Numicon, las operaciones se realizan en contextos prácticos para que los niños aprendan cómo y en qué situaciones utilizarlas. Las operaciones aritméticas de suma y resta se introducen con cautela para que no tengan que enfrentarse a demasiados contenidos nuevos al mismo tiempo.

Al principio, en esta sección, los niños aprenden sobre sumas y restas prácticas. Luego, se les muestran los primeros símbolos matemáticos, como $+$. Se los anima a usar la expresión *igual a*, al tiempo que dicen *hacen/son*, aunque no usarán aún el símbolo $=$. Detectarán combinaciones equivalentes al manipular las Formas o Regletas Numicon. A continuación, se muestra la progresión que se aplica para la suma y para la introducción de otros símbolos de notación aritmética:

1. Explorar maneras de resolver problemas de suma, usando Formas o Regletas Numicon y el vocabulario y el lenguaje matemático asociados.

2. Construir y leer expresiones numéricas de suma con Formas o Regletas Numicon, cartas de números y palabras.
3. Aprender a hacer la señal (acción) de suma que ilustra el símbolo $+$.



4. Aprender a usar el símbolo en expresiones numéricas escritas; por ejemplo: $2 + 4$ es igual a 6.

Los símbolos $<$, $>$, $=$ y $-$ se introducen en las secciones de *Patrones y álgebra* y *Operaciones*.

Sumar

La suma se introduce mediante la propuesta de dos tipos de situaciones: aquellas en las que las cantidades se combinan para averiguar cuántas hay en total; y aquellas en las que se produce un incremento cuando se añade algo más (para obtener más información, ver Operaciones aritméticas o las cuatro reglas: sumar y restar en la sección de Conceptos matemáticos de la *Propuesta metodológica: Numicon en el aula*).



Los niños pueden hallar soluciones para ambos tipos de problemas de suma, juntando las Formas o Regletas Numicon para visualizar el total en las Formas o Regletas combinadas sin necesidad de contar. También aprenden que, combinando las mismas Formas Numicon en un orden diferente, obtienen el mismo total, es decir, que la suma posee la propiedad conmutativa.

Algunos niños pueden recordar algunas operaciones con sumas, lo que no significa que comprendan el concepto de suma. Es importante comprobar que todos los niños pueden explicar lo que ocurre al sumar, demostrarlo con Formas Numicon y verbalizar la expresión numérica de suma correspondiente.

Cuando los niños pueden explicar la suma, comienzan a construir expresiones numéricas con cartas, usando el símbolo + y las palabras *suman* o *es/son igual a*. Los más competentes en la formación de letras y números escribirán las expresiones numéricas, usando los mismos símbolos y palabras. Otros seguirán usando las cartas de números y las palabras para mostrar expresiones numéricas hasta que hayan desarrollado sus habilidades motoras y puedan pensar en las matemáticas sin que les cueste trabajo escribirlas.

A medida que los niños empiezan a comprender la suma en contextos prácticos, pasan de sumar cosas, como *6 perros más 3 perros es igual a 9 perros*, a establecer generalizaciones, como *6 de cualquier cosa más 3 de cualquier cosa siempre son 9 de cualquier cosa*.

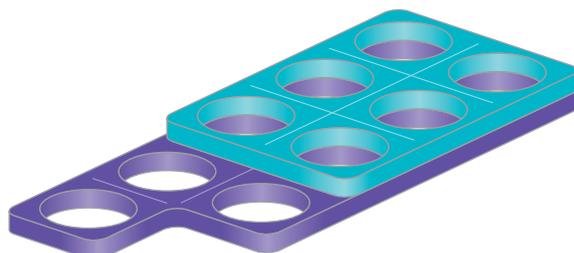
Restar

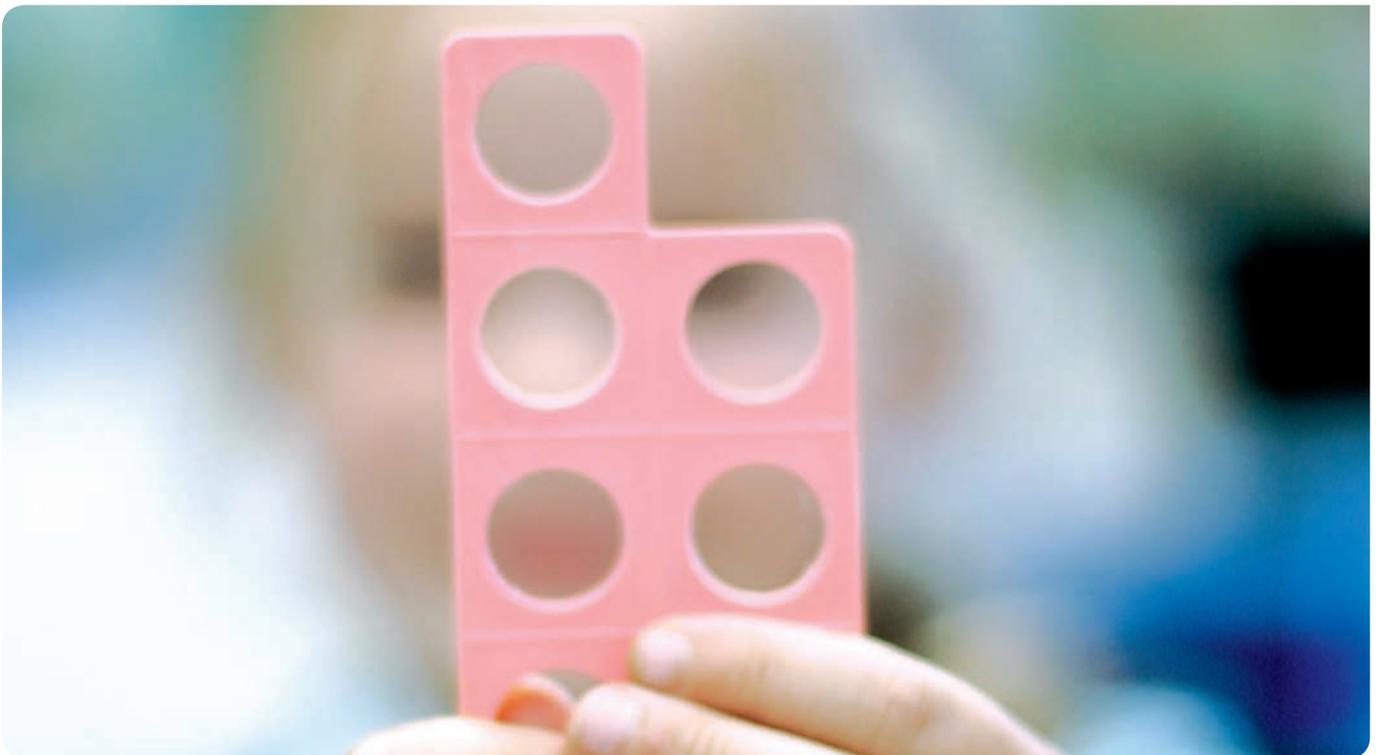
La resta se introduce mediante la propuesta de tres tipos de situaciones diferentes: aquellas en las que se quita o sustrae algo; aquellas en las que hay una disminución y aquellas en las que hay una diferencia entre dos cantidades. Lo primero es desarrollar la habilidad de restar mientras se trabaja de forma práctica con Formas o Regletas Numicon.

Algunos niños pueden recordar algunas operaciones con restas, lo que no significa que comprendan el concepto de resta en las diferentes situaciones propuestas. Es importante comprobar que todos los niños pueden explicar lo que ocurre al restar e ilustrarlo con Formas o Regletas Numicon.

Como no es posible quitar o cortar partes de una Forma Numicon, para quitar o disminuir se sugiere que se cubran los agujeros con la mano o usando las cubiertas para restar (*Fotocopiable 36*).

Para averiguar la *diferencia* entre dos cantidades, los niños deben usar las Formas Numicon de ambos números, colocando la Forma más pequeña encima de la más grande. La diferencia resultante se verá en el patrón de Forma Numicon que queda (**Fig. 1**).



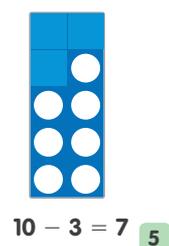
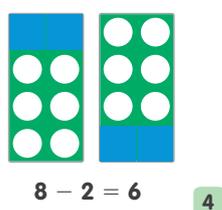
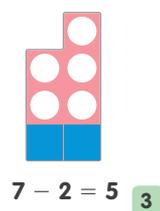
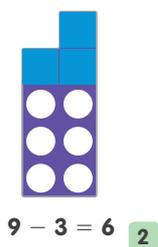


Para restar con las Formas Numicon, hay que tener en cuenta que:

- Al restar un número impar de un número impar, se debe cubrir la parte impar que sobresale de la Forma Numicon (Fig. 2).
- Al restar un número par de un número impar, se debe cubrir el patrón desde abajo de la Forma impar para que el resto se vea como un patrón de Forma Numicon completo y reconocible (Fig. 3).
- Al restar un número par de un número par, la cantidad a restar se puede tomar de la parte superior o inferior de la Forma Numicon (Fig. 4).
- Al restar un número impar de un número par, la cantidad a restar debe quitarse de la parte superior de la Forma Numicon par (Fig. 5).

A medida que los niños empiezan a comprender la resta en contextos prácticos, pasan de restar cosas, como *6 perros menos 3 perros es igual a 3 perros*, a establecer generalizaciones, como *si a 6 le quitamos 3 es igual a (nos queda) 3*. La expresión *es igual a* se usa paralelamente a *nos quedan* para que se vayan familiarizando con ella.

A los niños les llevará un tiempo aprender el lenguaje para estas estructuras de resta y necesitarán muchas experiencias prácticas de resta y mucho debate para poder conseguirlo.



Exploración de las Formas y Regletas Numicon, los patrones y el conteo

1



Contexto pedagógico

En las Actividades de inicio, los niños exploran las Formas y Regletas Numicon de manera autónoma y libre antes de trabajarlas con el profesor para ordenarlas según su tamaño y desarrollar el lenguaje asociado. Las Actividades clave de *Patrones y álgebra* permiten explorar en gran grupo los conceptos de secuencia y orden a través de las rutinas diarias. Por ello, es recomendable instaurar una asamblea de matemáticas diaria.

Las Actividades clave de *Números y el sistema numérico* incluyen la investigación de los números que tienen un significado especial para los niños y la realización de conteos. Las prácticas de conteo en gran grupo deberán repetirse a menudo para consolidar y mejorar la habilidad de contar de forma oral y para ayudar a los niños a relacionar la acción de contar con los patrones y el sistema numérico (leer la fundamentación pedagógica en las páginas 36-41).

Objetivos

Inicio

- Familiarizarse con las Formas y Regletas Numicon y usarlas para hacer dibujos y patrones.
- Empezar a visualizar patrones en las relaciones numéricas.
- Ordenar las Formas Numicon.

Patrones y álgebra

- Describir una secuencia de acontecimientos o acciones.
- Predecir qué ocurrirá a continuación en una rutina que resulta familiar.
- Reconocer que enumerar una secuencia de acontecimientos ayuda a recordar el orden.
- Producir la secuencia de los días de la semana.
- Usar los nombres de los números ordinales en una secuencia.

Números y el sistema numérico

- Contar hacia delante y empezar a detectar patrones.
- Desarrollar estrategias para contar objetos con exactitud.
- Comprender que el tamaño numérico de una colección de objetos lo da el último número que se ha contado.

- Empezar a realizar estimaciones sobre los tamaños de las colecciones de objetos.
- Relacionar el conteo hacia delante y hacia atrás con la línea numérica.

Vocabulario

Volver, girar, del revés, de lado, siguiente, anterior, después, entre, nombres de números ordinales (primero, segundo, tercero), palabras para comparar, conjunto. Días de la semana, ayer, hoy, mañana, primero, último, repite, predecir, instrucción, horario, pon en orden, numerar, secuencia, acontecimientos, nombres numéricos del uno al treinta, contar, más, comprobar, ¿cuántos?, estimación, hacia delante, hacia atrás.

Indicadores de evaluación

Observar si los niños:

- Utilizan el vocabulario adecuado durante conversaciones, diálogos y debates en el aula.

Inicio

- Asignan el nombre de los números a las Formas Numicon.
- Descubren patrones en una secuencia ordenada de Formas Numicon y los usan para predecir cómo será la Forma siguiente.

Patrones y álgebra

- Sugieren el uso de Formas y/o Regletas Numicon para representar los números.
- Secuencian acontecimientos.
- Sugieren que numerar una lista ayuda a ordenar los elementos.

Números y el sistema numérico

- Recitan una secuencia numérica, son conscientes del rango en el que cuentan y pueden contar a partir de cualquier número dentro de su rango.
- Aplican estrategias para contar hasta 10 objetos (puede extenderse a 20 y 30) de forma correcta, dando el nombre de un número a cada objeto contado.
- Relacionan el conteo con la línea numérica, encuentran el último número contado y saben que este indica cuántos han contado.
- Comienzan a realizar estimaciones acertadas sobre el tamaño de una colección dentro de su rango de conteo.

📖 Cuaderno *Bases firmes con Numicon*

Después de completar el trabajo de este grupo de actividades, pedir a los niños que resuelvan los retos que se proponen en las Fichas 1 y 2 del cuaderno *Bases firmes con Numicon*. Se deben registrar los progresos de los alumnos, tomando como referente los indicadores de evaluación.

🏠 *Bases firmes con Numicon. Práctica en casa (+ 5 años): Contar con ingenio*

Al término de la Actividad 3 de *Números y el sistema numérico*, pedir a los alumnos que realicen la Ficha 1: Contar con ingenio.

Actividades clave

Actividades de inicio

Familiarizarse con las Formas y Regletas Numicon

Actividad 1: Explorar las Formas Numicon

Material necesario: Formas Numicon, Tableros, cámara fotográfica (opcional).

Paso 1

Permitir que los niños jueguen y exploren las Formas Numicon de manera autónoma en la arena, en el agua, en las zonas de juego, incluyendo el exterior, y en sus mesas de trabajo.

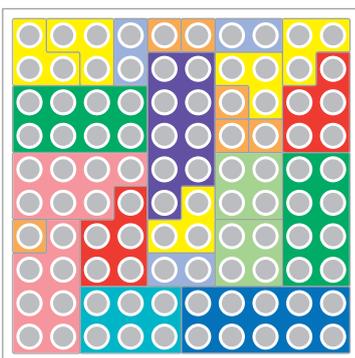
Paso 2

Mostrar a los niños las Formas Numicon y animarlos a realizar composiciones y dibujos con ellas. Darles la opción de usar los Tableros. Escuchar cómo llaman a las Formas. Es posible que algunos usen los nombres de los números, otros los nombres de colores o que comparen tamaños, utilizando las palabras *grande* y *pequeño*.

Paso 3

Aumentar la dificultad de la actividad pidiéndoles que realicen dibujos simétricos o patrones. Observar cómo llaman a las Formas Numicon y si usan los nombres de los números con seguridad y corrección.

Se puede realizar un registro del trabajo de los niños mediante fotografías. Estas pueden usarse para una exposición en el aula o como ejemplo para otros niños.



1



2

Actividad 2: Cubrir el Tablero con Formas Numicon

Material necesario: Formas Numicon, Tableros.

Paso 1

Pedir a los niños que cubran el Tablero con Formas Numicon (Fig. 1). Observar cómo llaman a las Formas mientras las manipulan. Fijarse si giran, rotan o dan la vuelta a las Formas para encajarlas, si eligen las Formas que encajan a la perfección sin dudar y si planifican o anticipan los movimientos siguientes. Escuchar el vocabulario que emplean cuando hablan de la posición (relaciones espaciales).

Paso 2

Aumentar la dificultad, proponiendo a los niños que cubran el Tablero sin usar una Forma Numicon en particular.

Actividad 3: Explorar las Regletas Numicon

Material necesario: Regletas Numicon, cámara fotográfica (opcional).

Paso 1

Mostrar a los niños las Regletas. Explicarles que se pueden usar de muchas formas diferentes. Darles tiempo suficiente para que las manipulen con total libertad, haciendo dibujos y composiciones.

Paso 2

Sacar fotografías de sus dibujos y composiciones (Fig. 2). Invitarlos a explicar sus dibujos y escuchar cómo llaman a las Regletas. Es poco probable que utilicen el nombre de los números.

Actividad 4: Ordenar las Formas Numicon

Material necesario: Formas Numicon, Línea numérica desplegable.

Paso 1

Pedir a los niños que ordenen las Formas Numicon. Preguntarles por qué Forma van a empezar. Observar si el criterio que sugieren es de menor a mayor o de mayor a menor tamaño. Animarlos a dar explicaciones de forma oral y escuchar sus respuestas. Por ejemplo: *Esta tiene menos agujeros, la Forma del diez tiene el mayor número de agujeros...*

Fundamentos Numicon

1

Paso 2

Colocar en orden las Formas Numicon (Fig. 3), tal y como se muestran en la Línea numérica desplegable. Dialogar con los niños, utilizando expresiones relacionadas con el tamaño, la cantidad o el orden; por ejemplo: *Esta Forma es más grande o es más pequeña, tiene más o menos agujeros, esta Forma es la primera...* Observar si los niños utilizan estas expresiones en la explicación de sus propuestas y escuchar para comprobar si dicen que cada Forma Numicon tiene un agujero más que la anterior.

Cuando las Formas estén en orden, preguntarles qué observan. Fijarse si detectan el patrón alterno de *pares e impares* o si ven un patrón creciente o *en escalera*. Confirmar que cada Forma Numicon tiene un agujero más que la anterior.

Paso 3

Preguntarles si creen que sería posible ordenarlas de otra manera. Observar si los niños sugieren empezar por la de mayor tamaño. Repetir el Paso 2 para el patrón decreciente, usando otras diez Formas.

Fijarse si los niños sugieren que cada Forma tiene un agujero menos o si detectan un patrón decreciente. Confirmar que los niños perciben que en esta ordenación cada Forma tiene un agujero menos que la anterior.

Paso 4

Comparar las dos ordenaciones que se han realizado (Fig. 4). Promover una conversación con los niños para que observen cómo un patrón es creciente (asciende) y el otro es decreciente (desciende). Algunos niños podrían intentar explicar lo que ven.

Actividad 5: Explorar la ordenación con Formas Numicon

Material necesario: Formas Numicon.

Paso 1

Mostrar a los niños una selección de Formas Numicon. Pedirles que las ordenen según su tamaño. Explicar que cualquier grupo de objetos puede ser ordenado según su tamaño.

Paso 2

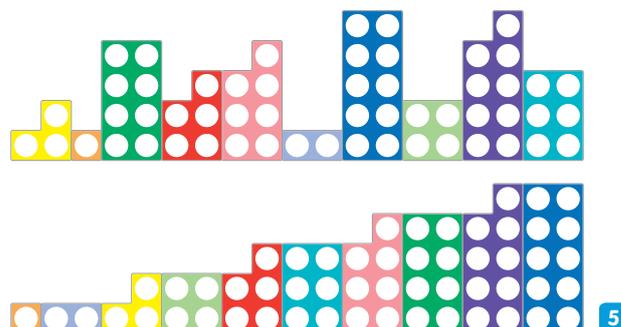
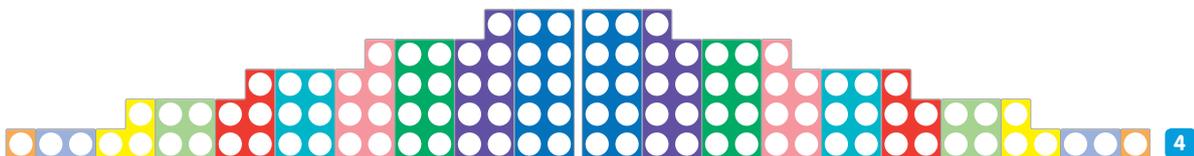
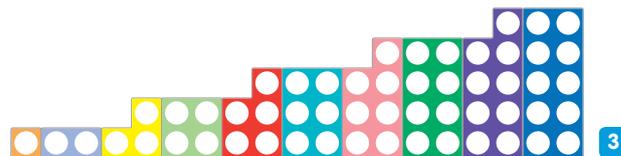
Colocar un juego de Formas Numicon del uno al diez de manera aleatoria y otro en orden creciente (Fig. 5). Preguntar a los niños qué observan. Fijarse si sugieren la existencia de un patrón cuando las Formas se ordenan y conversar sobre la utilidad de este hecho. Analizar si sugieren que así es más fácil ver si falta una Forma o si está en el lugar equivocado.

Paso 3

Proponer a los niños que cierren los ojos. Quitar una Forma Numicon del juego de Formas del uno al diez que están ordenadas y cerrar el espacio que ha quedado. Pedirles que abran los ojos, observen las Formas y describan la que falta. Discutir las sugerencias de los niños y colocar la Forma que falta. Repetir el juego varias veces.

Paso 4

Repetir el juego, pero intercambiando dos Formas Numicon. Pedir a los niños que expliquen lo que ha pasado y ayudarlos a ordenar las Formas de nuevo.



Patrones y álgebra

Explorar el orden y los patrones en rutinas del aula

Actividad 1: Hacer las cosas en orden

Material necesario: pictogramas para confeccionar un horario visual (pueden encontrarse en internet).

Paso 1

Dialogar con los niños sobre sus rutinas de las mañanas. Introducir la idea de hacer cosas *en orden*, por ejemplo: *Antes de venir al colegio, os ponéis los zapatos...* Dialogar sobre situaciones en las que se sigue un orden. Discutir el significado de la palabra *después*, poniendo ejemplos: *Después del recreo, leeremos un cuento*. Observar si los niños son capaces de usar de forma correcta las palabras *antes* y *después*.

Paso 2

Pedirles que piensen en el orden de las actividades que realizan en el aula a lo largo del día. Conversar sobre lo primero que hacen al llegar al colegio, por ejemplo: quitarse el abrigo.

Mostrarles símbolos que se podrían usar en el mural de rutinas, por ejemplo: un plato de comida para indicar que es el momento de comer. Dialogar sobre lo que significan estos símbolos y pedirles que escojan los que representan lo que van a hacer durante ese día en la escuela. Explicarles que, en ocasiones, el orden de las actividades puede cambiar y que hay algunas que no se realizan todos los días.

Paso 3

Mostrar a los niños el horario y hacer referencia a él todos los días. Usar palabras y expresiones para secuenciar. Fijarse si los niños se refieren al horario y describen lo que ocurre, utilizando las palabras *antes*, *después* y *ahora*.

Actividad 2: Establecer rutinas diarias en el aula

Material necesario: Formas Numicon, plantilla individual de asistencia (*Fotocopiables 28a y 28b*), gomets.

Paso 1

Mientras se pasa lista por la mañana, hablar de cómo se pueden utilizar los números para resolver problemas, por ejemplo, para saber cuántos niños están presente y cuántos ausentes. Explicar las rutinas que se llevarán a cabo ese día y observar si sugieren hacer una lista.

Paso 2

Preguntar a los niños: *¿Qué podríais usar como ayuda para saber cuántos niños hay aquí cada día?* Observar si sugieren contar o usar las Formas Numicon.

Mostrarles los *Fotocopiables 28a y 28b*. Invitarlos a registrar su asistencia cada mañana, colocando un gomets sobre las plantillas, de abajo hacia arriba, para construir patrones de las Formas Numicon (**Fig. 6**). De esta manera, se puede ayudar a los alumnos que no están familiarizados con las Formas Numicon a relacionarlas con los números.

Cada día, conversar sobre lo que muestra la plantilla de asistencia. Fijarse qué niños son capaces de ver *cuántos hay* con solo mirar los patrones de las Formas Numicon.

Paso 3

Dialogar sobre otras rutinas diarias que tengan que ver con *cuántos*, por ejemplo, cuántos niños comerán hoy en el cole. Usar las Formas Numicon para representar los números en cuestión.

Actividad 3: Seguir las rutinas semanales del aula

Material necesario: Formas Numicon, etiquetas de números, recursos para presentar el trabajo de los niños (cartulinas, tarjetas, cartas...).

Paso 1

Elegir una actividad, por ejemplo, de psicomotricidad. Dialogar sobre cómo se preparan los niños para esta actividad, incidiendo en la secuencia o el patrón de las acciones.

Paso 2

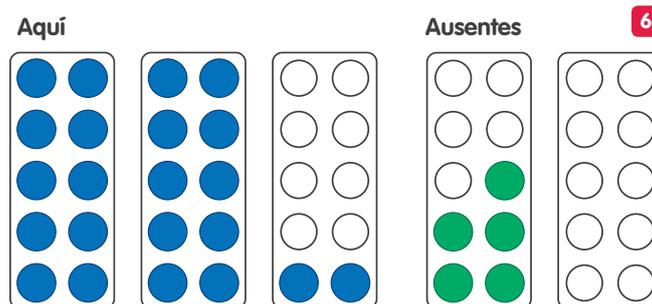
Preguntarles cómo podrían anotar o recoger esta secuencia de pasos o patrón. Discutir las sugerencias de los niños.

Paso 3

Pedir a los niños que anoten, como ellos quieran, los pasos que deben seguir para preparar la actividad de psicomotricidad. Recopilar una selección y etiquetar cada paso con un número, el dibujo de una Forma Numicon y una frase, utilizando el nombre de un número ordinal; por ejemplo: *Primero, nos quitamos la sudadera*.

Paso 4

Exponer las instrucciones de los niños y usarlas como recordatorio cada vez que se preparen para esa actividad.



Fundamentos Numicon

1

Actividad 4: Seguir un circuito en psicomotricidad

Material necesario: Formas Numicon, una variedad de elementos para usar en un circuito durante una clase de psicomotricidad, etiquetas plastificadas de números.

Paso 1

Montar un circuito en el aula de psicomotricidad. Preguntar a los niños sobre el uso de cada elemento del circuito. Observar si utilizan adecuadamente el vocabulario relacionado con la expresión de relaciones espaciales (sobre/bajo, delante/detrás...).

Paso 2

Discutir cuál va a ser la dirección del movimiento alrededor del circuito y el orden en que se usarán los elementos. Fijarse si los niños usan los nombres de números ordinales. Preguntarles qué les puede ayudar a recordar el orden de las acciones en el circuito. Observar si sugieren etiquetar cada elemento con un número. Introducir el término *numerar*.

Paso 3

Para la clase de psicomotricidad siguiente, preparar etiquetas con números. Etiquetar los diferentes elementos del circuito en orden, usando estas etiquetas y las Formas Numicon. Discutir la posibilidad de comenzar en diferentes puntos del circuito y utilizar las etiquetas numéricas para encontrar el elemento que deben usar a continuación.

Actividad 5: Los días de la semana

Material necesario: Tabla con los días de la semana (*Fotocopiable 9*), trozos de papel del tamaño de las celdas de la tabla.

Paso 1

Recordar a los niños algún acontecimiento que se produce ese mismo día todas las semanas, por ejemplo, la asamblea. Preguntarles qué acontecimientos semanales del colegio recuerdan especialmente, prestando atención al uso de las palabras *ayer*, *hoy* y *mañana*. Describir cada día de la semana, utilizando los nombres de números ordinales. Después, fijarse si los niños nombran los días de la semana en orden. Preguntar: *¿Qué día de la semana será mañana? ¿Qué día de la semana fue ayer?*

Paso 2

Explicarles que van a construir una tabla entre todos con los acontecimientos escolares de la semana. Proponerles que dibujen sus acontecimientos o actividades favoritas en trozos de papel.

Paso 3

Plastificar los dibujos de los niños y colocarlos en el *Fotocopiable 9*. Utilizarlo con regularidad, con imágenes diferentes para señalar los acontecimientos del día o de la semana.

Números y el sistema numérico**Contar objetos y reconocer el nombre de los números****Actividad 1: Números significativos para los niños**

Material necesario: ejemplos de números usados en la clase (calendario, reloj, carteles y etiquetas), cartas numéricas.

Paso 1

Preguntar a los niños: *¿Cuántos años tenéis? ¿Vuestra casa tiene número?* Proponerles que expliquen qué significado creen que tienen estos números en cada caso. Discutir ejemplos diferentes, demostrando que se cuenta para averiguar *¿Cuántos?*

Paso 2

Observar el aula y animarlos a buscar diferentes ejemplos del uso de los números. Dialogar sobre su significado; por ejemplo, en el calendario los días aparecen numerados en cada mes. Enfatizar la idea de que se cuenta para averiguar *¿Cuántos?*

Paso 3

Invitar a los niños a sugerir ejemplos de conteos que se realizan habitualmente en el aula. Dialogar sobre sus sugerencias y sobre la necesidad de contar con exactitud.

Actividad 2: Recitar el nombre de los números en una secuencia numérica

Material necesario: Línea numérica 0-31, Cartas 0-100 Numicon, Formas Numicon.

Paso 1

Utilizar la Línea numérica 0-31 para contar con los niños del uno al treinta. Preguntarles hasta qué número han contado y hasta cuánto creen que podrían contar. Observar si son conscientes de su rango de conteo, si se sienten seguros al decir los números en voz alta y si los dicen en orden.

Paso 2

Mostrar una carta numérica y la Forma Numicon equivalente. Contar con los niños hacia delante o hacia atrás a partir de ese número. Observar si los niños son capaces de contar a partir de cualquier número dentro de su rango de conteo.

Actividad 3: Contar correctamente pequeñas colecciones de objetos

Material necesario: Línea numérica 0-100 cm, Línea numérica 0-31, colecciones de menos de 20 objetos pequeños (botones, monedas...), recipientes pequeños (botes, tapas...), círculos de tela (Fig. 7).

Paso 1

Pedir a los niños que pongan un puñado de objetos en un recipiente. Invitarlos a decir cuántos objetos creen que hay. Introducir el término *estimación*. Preguntarles cómo podrían comprobar si su estimación es correcta. Observar si sugieren contar.

Paso 2

Pedir a los niños que cuenten sus objetos. Fijarse en las estrategias que usan para contar correctamente, por ejemplo, señalando cada objeto al contarlo. Observar si dicen el nombre de un número por cada objeto contado. Proponerles que compartan con otros la estrategia que han usado, que expliquen por qué la han elegido y qué tiene de especial el último número contado. Analizar si entienden que el último número es el que indica *cuántos* objetos hay (cardinal). Invitarlos a buscar ese número en la Línea numérica 0-100 cm.

Paso 3

Preguntarles si podrían usar una línea numérica para comprobar si han contado correctamente. Observar si sugieren colocar cada objeto sobre cada número a lo largo de la línea numérica (Fig. 8). Pedirles que comprueben lo que han contado sobre la línea numérica. Fijarse si ignoran el 0 y colocan su primer objeto en el 1.

Paso 4

Repetir los pasos anteriores con frecuencia y con diferentes cantidades de objetos.

🏠 Después de completar esta actividad, los niños podrán realizar la Ficha 1 del cuaderno *Bases firmes con Numicon*. *Practica en casa (+ 5 años)*: Contar con ingenio. Esta actividad ayudará a los niños a contar hasta números más altos con exactitud.



7



8

Práctica y diálogo

Actividades en gran grupo

Patrones y álgebra

- Dar instrucciones a los niños para que realicen actividades con las que están familiarizados. Una vez que entiendan la idea, sugerirles que sean ellos quienes den las instrucciones.

Números y el sistema numérico

- Recitar la secuencia de conteo:
 - Repartir una Forma Numicon a cada niño. Pedirles que cuenten al unísono del uno al diez, hacia delante y hacia atrás, y que levanten su Forma cuando se diga el nombre de su número.
 - Pedir a los niños que cuenten al unísono, acompañando cada número con una acción, por ejemplo, dando palmadas.
 - Contar para saber cuántos niños hay presentes o para llegar hasta un número concreto. Los niños dirán, por turno, el nombre de un número.
- Apoyar el conteo con Formas Numicon y números:
 - Asegurarse de que cada niño tiene una Forma Numicon. Pedirles que cuenten al unísono del uno al diez y que levanten su Forma cuando se nombre su número.
 - Elegir números que estén dentro del rango de conteo de los niños. Levantar una Forma entre el 1 y el 10 o una carta numérica 0-100 de entre el 1 y el 20. Pedirles que digan el número anterior o el posterior. Después, animarlos a seguir contando hacia delante o hacia atrás.
 - Seleccionar un número, sacando uno de plástico de la Bolsa sensorial. Proponer a los niños que cuenten hacia atrás a partir de ese número.
- Contar de uno en uno:
 - Poner un ejemplo de cómo contar con exactitud, enseñando a los niños una colección de objetos y señalando cada objeto mientras los cuentan.

Actividades individuales o en pareja

Inicio

Trabajo individual o en parejas para las Actividades 1 y 3

Material necesario: Formas Numicon, Tableros, Regletas Numicon.

Los niños harán dibujos y composiciones, usando las Formas o las Regletas Numicon.

Ponerles como reto una composición determinada o la realización de un patrón simétrico en particular.

Trabajo individual o en parejas para la Actividad 2

Material necesario: Formas Numicon, Tableros.

Pedirles que cubran los Tableros con las Formas Numicon. Ampliar la actividad, variando las Formas utilizadas.

Trabajo en parejas para la Actividad 5

Material necesario: Formas Numicon.

Pedir a los niños que ordenen un juego de Formas Numicon del uno al diez según el tamaño. Jugar a intercambiar dos Formas como en la Actividad 5, turnándose con el compañero.

Patrones y álgebra

Trabajo individual para la Actividad 3

Material necesario: Tabla de secuencias (*Fotocopiable 29*).

Pedir a los niños que usen una tabla de secuencias (*Fotocopiable 29*) para dibujar o escribir tres cosas en la secuencia correcta.

Trabajo individual para la Actividad 5

Material necesario: Tabla con los días de la semana (*Fotocopiable 9*), trozos de papel.

Proponerles que dibujen los acontecimientos especiales de los diferentes días de la semana en los trozos de papel y que los peguen en la tabla del *Fotocopiable 9*.

Números y el sistema numérico

Trabajo individual o en parejas para la Actividad 3

Material necesario: Línea numérica 0-31, objetos pequeños para contar, recipientes pequeños.

Proponerles que llenen un recipiente con los objetos y que averigüen cuántos hay, emparejando cada objeto con un número de la Línea numérica 0-31.

Fotocopiables

Es este apartado se incluyen dos tablas de registro que permiten realizar un seguimiento individual de los progresos de los alumnos, utilizando como referentes las metas (objetivos terminales) de los grupos de actividades.

También se muestra una variedad de recursos diseñados para servir de apoyo a los grupos de actividades. Algunos se pueden recortar y plastificar para reutilizarlos en futuras actividades o para exponer en el aula. Otros son fichas de trabajo para los niños.

- 1a. Registro de evaluación individual. Consecución de metas
- 1b. Registro de evaluación individual. Consecución de metas
2. Tablero de juegos 0-21
3. Tablero de Juegos 0-31
4. Marcos para la suma
- 5a. Cartas para sumar y restar hasta 10
- 5b. Cartas para sumar y restar hasta 10
- 5c. Cartas para sumar y restar hasta 10
- 5d. Cartas para sumar y restar hasta 10
- 6a. Juego de las propiedades (formas)
- 6b. Juego de las propiedades (formas)
7. Tablero para dibujar Formas Numicon y patrones de las Formas Numicon
8. Tablero
9. Tabla de los días de la semana
10. Línea numérica 0-21 en blanco
11. Tira numérica de 10 casillas en blanco
12. Búsqueda de posibilidades (banderas)
13. Búsqueda de posibilidades (helados)
14. Búsqueda de posibilidades (contornos de la Forma Numicon del 10)
15. Búsqueda de posibilidades (puntuaciones)
16. Cuadrícula para organizar conjuntos
17. Juego de *Hoopla*
18. Tira Numérica 0-10
19. Nombre de los números del uno al veinte
20. Nombre de los números del veinte al treinta
21. Cartas numéricas 0-10
22. Cartas numéricas 0- 20
23. Cartas numéricas 20-30
- 24a. Plantillas de los números del 1 al 5 y de patrones Numicon
- 24b. Plantillas de los números del 6 al 10 y de patrones Numicon
25. Juego *Serpientes y escalas* Numicon
26. Partes y enteros
27. Cartas puntuación 2-10 y 1-9
- 28a. Plantilla individual de asistencia
- 28b. Plantilla individual de asistencia
29. Tabla de secuencias
30. Juego de bolos
31. Plantillas 1 para Ruleta Numicon
32. Plantillas 2 para Ruleta Numicon
33. Plantillas en blanco para Ruleta Numicon
34. Papel cuadriculado (1,5 cm)
35. Papel cuadriculado (2 cm)
36. Cubiertas para restar
37. Tablero diana (Formas Numicon)
38. Platos de té para la suma
- 39a. Imágenes para contar (11 y 14)
- 39b. Imágenes para contar (16 y 19)
- 40a. Letra de *Diez sapitos*
- 40b. Imágenes de *Diez sapitos*
41. Camisetas para decorar con patrones
- 42a. Palabras y símbolos para operaciones
- 42b. Palabras para operaciones
- 43a. Palabras para comparar medidas
- 43b. Palabras para comparar medidas

	Grupo: _____	Nombre:				
		Nombre:	Nombre:	Nombre:	Nombre:	Nombre:
Meta 1	Llegados a este punto, los niños deberán ser capaces de:					
	Crear patrones repetitivos con más de dos componentes, usando materiales estructurados.					
	Reconocer un patrón en secuencias familiares y predecir lo que sigue.					
	Ordenar Formas y Regletas Numicon y los números del 0 al 10.					
	Describir las relaciones numéricas entre las Formas Numicon.					
	Identificar números y representarlos usando Formas Numicon, patrones de Formas Numicon y Regletas.					
	Recitar el nombre de los números en orden hasta ... (<i>registrar hasta qué número cuentan</i>).					
	Crear patrones repetitivos con más de dos componentes, usando materiales estructurados.					
	Agrupar objetos, formando conjuntos según un criterio establecido, y explicar por qué un objeto no pertenece a un conjunto.					
	Asignar números a patrones, usando materiales estructurados y no estructurados.					
Meta 2	Leer, decir y construir números de dos cifras.					
	Construir números de dos cifras, usando Formas y Regletas Numicon.					
	Escribir números al oír sus nombres.					
	Sumar números de un dígito sin contar, usando Formas Numicon.					
	Representar un problema de suma de un solo paso con objetos y materiales estructurados y verbalizar la expresión numérica.					
	Explicar en qué situaciones se suma.					
	Representar una historia de resta con objetos y materiales estructurados y verbalizar la expresión numérica.					
	Saber cuándo se resta.					
	Usar el nombre de los números no solo como adjetivos, sino como sustantivos.					
	Construir y leer expresiones de sumas con Formas Numicon, números, cartas y utilizando el símbolo +.					
Meta 3	Comprender y utilizar en el lenguaje oral las expresiones <i>más de</i> , <i>menos de</i> , <i>menor que</i> , <i>el mayor</i> , <i>el menor</i> , <i>el más pequeño</i> , <i>igual a</i> .					
	Usar $<$ y $>$ para comparar objetos, materiales estructurados y números.					
	Usar el símbolo = en diferentes expresiones numéricas.					
	Comprender cuánto vale cada moneda.					
	Reconocer los patrones y explicar las regularidades que se observan en ellos.					
	Ordenar los números del 0 al 20.					
	Restar sin contar, usando las Formas Numicon.					
	Construir y leer expresiones de resta con Formas Numicon, números, cartas y utilizando el símbolo -.					

Nombre Fecha / /

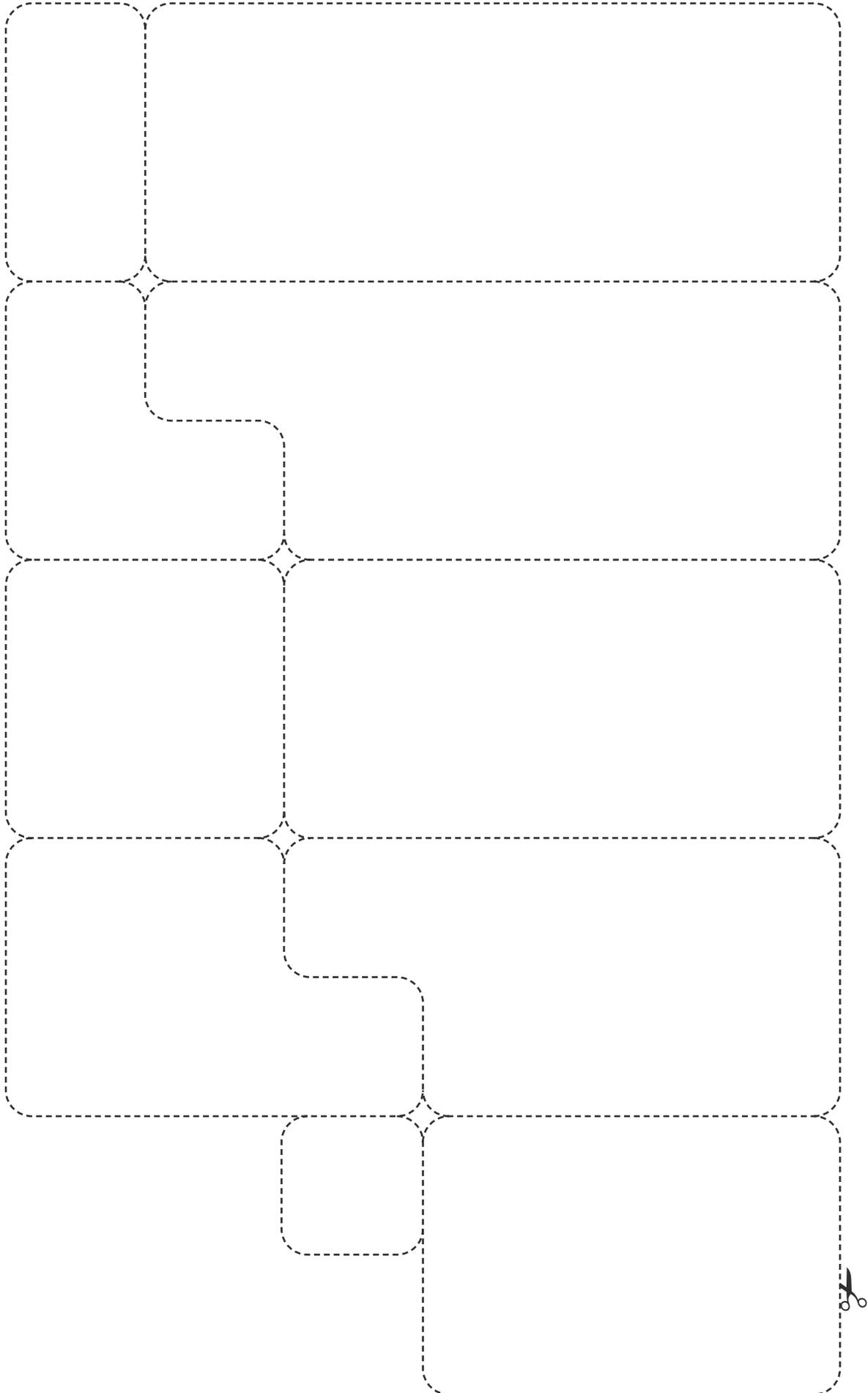
The board game grid consists of the following cells and illustrations:

- Cell 0: **Salida** (Start)
- Cell 1: 1
- Cell 2: 2
- Cell 3: 3
- Cell 4: 4
- Cell 5: 5
- Cell 6: 6
- Cell 7: 7
- Cell 8: 8
- Cell 9: 9
- Cell 10: 10
- Cell 11: 11
- Cell 12: 12
- Cell 13: 13
- Cell 14: 14
- Cell 15: 15
- Cell 16: 16
- Cell 17: 17
- Cell 18: 18
- Cell 19: 19
- Cell 20: 20
- Cell 21: **Meta** (Finish)

Illustrations on the board include:

- A leaf (top left)
- A butterfly (middle left)
- A flower (top right)
- A butterfly (middle right)
- A tree (middle left)
- A tree (middle right)
- A beehive (bottom left)
- Two flowers (bottom right)

Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	
Viernes	
Sábado	
Domingo	



Niveles Numicon

- **Primeros pasos con Numicon (+ 3 años)**
- **En marcha con Numicon (+ 4 años)**
- **Bases firmes con Numicon (+ 5 años)**

La EMOCIÓN de Aprender