



C.E.I.P. PABLO PICASSO
Mejorada del Campo
MADRID



Dirección de área Territorial Madrid-Este
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

COMUNIDAD DE MADRID

LÍNEA METODOLÓGICA MATEMÁTICAS CONTENIDOS POR CICLOS CON MATERIALES Y ACUERDOS



C/ Pablo Picasso 30 28840-Mejorada del Campo

Tlf: 91 679 34 44/ 91 679 37 31
cp.picasso.mejorada@educa.madrid.org
<http://www.educamadrid.org/web/cp.picasso.mejorada>
Cod.Ctro.28038392



Contenidos Matemáticas

Ciclo: EDUCACIÓN INFANTIL

Contenido	Material utilizado	Propuesta de Trabajo (técnicas, algoritmos...)	Actividades
NUMERACIÓN	Colgadores de perlas Montessori husos Montessori Contadores Montessori Números lijas Números largos. Tabla del 100 Material de elaboración propia.	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Rutinas de asamblea: conteo de los compañeros, días de la semana, escritura de la fecha, etc. Actividades de asociación gráfica -cantidad y número-cantidad. Conteo de elementos. Sumas y restas.
SERIACIÓN	Objetos de la vida cotidiana. Gomets. Material de elaboración propia. Policubos.	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Coronas con series. Juegos en asamblea. Marcos de decoración de fichas. Juegos de seriaciones siguiendo un patrón con policubos
CLASIFICACIÓN	Bloques lógicos y atributos. Torre rosa. Objetos de la vida cotidiana.	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Ordenar los rincones y la clase. Juegos con los bloques lógicos. Juegos en asamblea.



COMUNIDAD DE MADRID

	Materiales de los rincones.		Juegos con la torre rosa.
CUANTIFICADORES	Objetos de la vida cotidiana. Material de elaboración propia. Mesa de experimentación. Bloques lógicos. Policubos	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Juegos en asamblea: han faltado muchos- pocos, más que- menos que. Juegos de trasvases en la mesa de experimentación. Actividades de reparto. Actividades con policubos
CONCEPTOS ESPACIALES	Matrioskas Material de elaboración propia. Juegos de mesa: Memo friends. Construcciones. Puzzles Rompecabezas	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Robótica Juegos de psicomotricidad Simón dice. Juegos de mesa Laberintos Crucigramas
CONCEPTOS TEMPORALES	Materiales de la asamblea: días de la semana, calendario, rueda del mes. Pictogramas Historias sociales Secuencias temporales Relojes de arenas	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Asamblea. Juegos de secuencias temporales



COMUNIDAD DE MADRID

FIGURAS PLANAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS	Bloques lógicos Gabinete de cuerpos geométricos Montessori Objetos de la vida cotidiana. Tangram	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Actividades de composición con cuerpos geométricos. Juegos de clasificación de figuras planas. Juegos en mesa de luz con figuras planas Juegos de asociación de figuras planas o cuerpos geométricos con objetos reales.
UNIDADES DE MEDIDA	Balanza Báscula El cuerpo: palmo, paso, pie. Policubos	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Medición de nuestro cuerpo. Actividades de medición de distancia con pasos. Medición de objetos con policubos Medición de objetos con el cuerpo
ATRIBUTOS Y CUALIDADES	Matrioskas Material de elaboración propia. Telas de diferentes texturas. Elementos naturales Bloques lógicos	Rincones Actividades en gran grupo Propuestas individuales	Juegos con los ojos tapados Juegos de texturas Juegos para identificar y clasificar objetos por color.



Contenidos Matemáticas

Ciclo: Primero

Contenido	Material utilizado	Propuesta de Trabajo (técnicas, algoritmos...)	Actividades
Numeración Serie numérica	Serie del 10. Tabla del 100. Números Montessori. Casitas de los números. Regletas. Perlas Montessori. Policubos. Domino.	En asamblea y pequeño grupo. Asociando número y cantidad.	Calendario. Tabla del 100. Oral: contar, continuar series, conteo de los alumnos... Número protagonista. Fichas de series. Puzles de secuencia numérica.
Numeración Lectura y escritura de números	Serie del 10. Tabla del 100. Números Montessori. Casitas de los números. Regletas. Perlas Montessori. Policubos.	En asamblea y pequeño grupo. Se trabaja direccionalidad y trazo.	Número protagonista. Escritura de números en fichas y cuaderno, pizarras.
Numeración Anterior/posterior	Serie del 10. Tabla del 100.	En asamblea y pequeño grupo.	Tabla del 100. Número protagonista.



COMUNIDAD DE MADRID

	Números Montessori. Casitas de los números. Regletas. Perlas Montessori. Policubos.		Dominó (Propuesta de orden). Puzles de secuencia numérica. Secuencia temporal. Fichas de anterior y posterior.
Numeración Mayor/menor	Serie del 10. Tabla del 100. Números Montessori. Casitas de los números. Regletas. Perlas Montessori. Policubos.	En asamblea y pequeño grupo. De forma oral.	Tabla del 100. Número protagonista.
Numeración Descomposición y representación	Serie del 10. Tabla del 100. Number block Números Montessori. Casitas de los números. Regletas. Perlas Montessori. Policubos. Bloques base 10 Casitas numéricas Balanza de descomposición. ¿Material a decidir?	Se introduce el concepto en la asamblea y se práctica en pequeño grupo. De forma oral y escrita. 1º Partimos de número y cantidad en la línea de 10, grafía del número. Cuando están preparados se introduce la decena.	Número protagonista. Casas de descomposición. Fichas de descomposición según el valor la posición de las cifras.
Numeración Sistema monetario	Euros y céntimos Fichas de cantidades Mercado	Se introducen las monedas en billetes en asamblea y cuando las conocen se plantean situaciones	Propuesta: poner un precio en un color diferente con euros enteros o decimales sencillos



COMUNIDAD DE MADRID

	Catálogos de supermercado.	de la vida real, en el mercado o en situaciones de problemas.	(0,50€) para primer ciclo. Lista de la compra. Cambios de moneda. Descomposición y composición de precios.
Numeración Números ordinales		Se introduce de forma vivencial en situaciones cotidianas, la fila, las sesiones del día...	Actividades de carrera o situaciones cotidianas.
Cálculo escrito (Operaciones)	Multibase encajable Juego de sumas arcoiris. Serie del 10. Tabla del 100. Números Montessori. Máquina de sumar y restar Recta numérica. Bloques multibase colores (azul unidades, rojo decenas y verde centenas). Regletas	Partir de la manipulación y primero poner la operación de forma horizontal con materiales (máquina de sumar y restar, multibase, regletas.) y después pasar a vertical pidiendo ayuda al compañero.	Situaciones problemáticas que requieran una operación. Operaciones.
Cálculo mental	Multibase encajable Juego de sumas arcoiris. Number blocks Serie del 10. Tabla del 100. Números Montessori. Máquina de sumar y restar Recta numérica. Bloques multibase colores (azul	De forma oral manipulando con los bloques multibase, tabla del 100, regletas, policubos...	Fecha cálculo mental. Situaciones problemáticas que requieran una operación. Operaciones. Contar hacia adelante y atrás, tablas en grupo.



COMUNIDAD DE MADRID

	unidades, rojo decenas y verde centenas). Regletas		
Razonamiento lógico Pensamiento lógico Problemas orales y escritos	Bloques lógicos. Multibase encajable. Serie del 10. Tabla del 100. Números Montessori. Máquina de sumar y restar Recta numérica. Bloques multibase colores (azul unidades, rojo decenas y verde centenas). Regletas Aula mercado	Actividades de bloques lógicos. Comenzar con situaciones problemáticas orales y con apoyo visual, así como materiales manipulativos, que no tienen por qué tener números. Cuando tengan comprensión lectora pasar a situaciones problemáticas escritas.	De diverso tipo inventando problemas, buscamos soluciones variadas, partiendo de la operación, de la solución. Detectar errores. Propuestas de situaciones problemáticas en el aula mercado. Actividades en el aula mercado. Dramatización de una situación problemática.
Geometría Línea y trazo	Reglas Imágenes Material desestructurado Geoplano Material de construcción con distintos tipos de líneas	Partir de la observación y la experimentación a la creación de figuras geométricas y sus elementos	Experimentar y observar con la línea recta y curva
Geometría Figuras geométricas de una dimensión	Bloques lógicos Reglas Imágenes Material desestructurado Geoplano	Partir de la observación y la experimentación a la creación de figuras geométricas y observar su características y elementos.	Experimentar y observar con las figuras geométricas. Reconocer las características y clasificar en base a diferentes criterios.



COMUNIDAD DE MADRID

	Figuras geométricas Material de construcción con distintos tipos de líneas		
Geometría Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	Imágenes Material desestructurado Cuerpos geométricos	Partir de la observación y la experimentación a la creación de cuerpos geométricos.	Experimentar y observar con los cuerpos geométricos. Reconocer las características y clasificar en base a diferentes criterios.
Estadística y probabilidad Gráficos sencillos	Gráficos variados. Estadística del tiempo.	Registro de datos de la estadística del tiempo. Recogida de datos de aspectos cercanos al alumno de su vida cotidiana.	Cuadros de doble entrada. Realización de gráficas sencillas con los datos obtenidos en la gráfica del tiempo de la asamblea.
Magnitudes y medidas Metro y no convencionales	Metro. Reglas. Materiales no estructurados.	Midiendo objetos de su entorno. Realizando estimaciones y comprobando sus hipótesis.	Medir con palmos, dedos, pasos, pies, etc. Utilizar el centímetro para medir objetos de su entorno. Anotar los resultados. Presentar el metro, kilómetro como unidades de medida de la longitud. Realizar estimaciones y comprobando sus hipótesis. Elección de la unidad de medida adecuada según lo que se vaya a medir. Establecer una actividad de medición para el rincón de



COMUNIDAD DE MADRID

			matemáticas.
Magnitudes y medidas gramos y litros	Báscula. Pesas de diferentes pesos. Vasos medidores.	Pesando objetos de su entorno. Midiendo el volumen de objetos cercanos. Realizando estimaciones y comprobando sus hipótesis.	Utilizar el gramo para pesar objetos de su entorno. Anotar los resultados. Presentar el kilogramo como unidad de medida de la masa de un objeto. Y el litro como medida del volumen de un líquido. Realizar estimaciones y comprobando sus hipótesis. Elección de la unidad de medida adecuada según lo que se vaya a medir. Establecer una actividad de medición para el rincón de matemáticas.
Magnitudes y medidas Medida del tiempo	Calendario mensual. Calendario perpetuo. Reloj analógico y digital. Reloj de arena. Plantilla de círculo, semicírculo y cuarto de círculo para trabajar la hora.	Trabajo diario con el calendario mensual y perpetuo. Observando diferentes relojes. Con temporizadores en la realización de las actividades o rutinas del aula.	Actividades en la asamblea. Manipular relojes de muestra. Elaborar un reloj. Plantear situaciones problemáticas donde tengan que utilizar el reloj para resolverlas.
Nociones espaciales (robótica)	Material manipulativo para trabajar nociones espaciales. Policubos. Legos.	Propuestas de trabajo variadas en grupos de desdoble.	Dinámicas con el cuerpo. Seguir y producir instrucciones. Elaboración de dibujos según unas pautas dadas.



C.E.I.P. PABLO PICASSO
Mejorada del Campo
MADRID



Dirección de área Territorial Madrid-Este
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

COMUNIDAD DE MADRID

	Cuadrículas. Recursos digitales. Materiales específicos de robótica.		Elaborar figuras con polígonos y legos. Programar un robot.
--	--	--	--



Contenidos Matemáticas

Ciclo: Segundo (3º y 4º)

Contenido	Material utilizado	Propuesta de Trabajo (técnicas, algoritmos...)	Actividades
Contar hasta el 99.999. Series ascendentes y descendentes	<ul style="list-style-type: none">- Dossier.- Línea métrica.- Tablas de descomposición: U, D, C, UM, DM, CM.- Material manipulativo: garbanzos, piezas de lego, huevos kinder...	3º: hasta el 9.999 como mínimo. 4º: hasta el 99.999 como mínimo.	<ul style="list-style-type: none">- Descomposición numérica.- Anterior, posterior.- Lectura de números.
Números múltiplos de 5, 25 y 50	<ul style="list-style-type: none">- Dossier.- Juego: El Tic.- Tablas de descomposición.- Tablas de series numéricas.	3º y 4º: operaciones sencillas con los números múltiplos de 5, 25 y 50.	- El tic: (cada uno de la clase tiene que decir un número y no pueden decir ni 5 ni múltiplo de cinco: uno, dos, tres, cuatro, tic, seis...)
Numeración romana	<ul style="list-style-type: none">- Dossier.- Tablas de interpretación numérica: I, II, III...	3º 4º: lectura y comprensión de números	<ul style="list-style-type: none">- Identificación en monumentos y edificios históricos.- Siglos: lectura correcta y cambio romana-arábica.



COMUNIDAD DE MADRID

Números ordinales hasta el trigésimo	- Dossier. - Tablas de orden numérica.	3º 4º: Lectura, identificación y aplicación a su vida diaria.	- Colocación significativa de alumnos en el aula representado la posición numérica.
Lectura, escritura y representación de los números hasta el 99.999	- Dossier. - Línea métrica. - Tablas de descomposición: U, D, C, UM, DM, CM. - Material manipulativo: garbanzos, piezas de lego, huevos kinder...	3º: hasta el 9.999 como mínimo. 4º: hasta el 99.999 como mínimo.	- Descomposición numérica. - Anterior, posterior. - Lectura de números.
Composición y descomposición aditiva/multiplicativa y recomposición de números naturales hasta 99.999	SUMA: - Dossier. - Piezas: lego, huevos kinder, garbanzos. - Calculadoras de cartón. - Bloques multibase. MULTIPLICACIÓN: - Dossier. - Calculadoras de cartón. - Cuadrículas. - Tabla pitagórica.	3º: hasta el 9.999 4º: hasta el 99.999 - Visualización por conjuntos de la suma y la multiplicación. - Aplicación a la vida diaria: cine, mercado...	SUMA: Vocabulario: agrupar, juntar, añadir, poner, reunir, aumentar, agregar, sumar... MULTIPLICACIÓN: Vocabulario: producto, multiplicar, área, factor... - Quinzet.
Equivalencias entre decena de millar, unidades de millar, centenas, decenas, unidades, décimas, centésimas y milésimas	- Dossier. - Línea métrica. - Tablas de descomposición: U, D, C, UM, DM, CM.	3º: hasta el 9.999 como mínimo. 4º: hasta el 99.999 como mínimo.	- Descomposición numérica. - Anterior, posterior. - Lectura de números.



COMUNIDAD DE MADRID

	- Material manipulativo: garbanzos, piezas de lego, huevos kinder...		
Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos = y \neq entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades	- Dossier. - Línea métrica. - Tablas de descomposición: U, D, C, UM, DM, CM.	3º: hasta el 9.999 como mínimo. 4º: hasta el 99.999 como mínimo.	- Comparación directa en el momento de operar con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.
Representación de la relación $<>$ y $<>$, y uso de los signos $<$ y $>$ en el campo numérico inferior a 99.999	- Dossier. - Línea métrica. - Tablas de descomposición: U, D, C, UM, DM, CM.	3º y 4º: mayor que, menor que e igual.	- Comparación directa en el momento de colocar números por orden y mayores que, menores que o igual.
Los números decimales	- Dossier. - Línea métrica con unidades decimales hasta la milésima. - Tablas de descomposición: U, D, C, UM, DM, CM.	3º: hasta el 0,99 como mínimo. 4º: hasta el 0,999 como mínimo.	- Descomposición numérica. - Anterior, posterior. - Lectura de números.
Fraciones propias con denominador hasta 12	- Dossier. - Pack de monedas para vivenciar fracción --> número decimal. - Aula mercado. - Recetas de cocina.	3º y 4º propias, impropias. 3º: sumas y resta con mismo denominador. 4º: sumas y restas con diferente denominador.	- Crear recetas de cocina con fracciones. - Trabajar con el intercambio monetario las situaciones diarias para llevarlo a fracciones.
Cálculo mental utilizando números naturales y fracciones	- Pizarras Veleda. - Rotuladores para pizarra. - Cuaderno. - Pack monedas y billetes.	3º y 4º: aplicación de números vistos para el cálculo rápido de operaciones sencillas: $2 \times 4 + 6 \times 2$...	- Actividades significativas para el cálculo: mercado, cambio de moneda. - Dictado de operaciones para calcular en la pizarra.



COMUNIDAD DE MADRID

<p>Números naturales y fracciones: comparación, ordenación, y equivalencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier. - Línea métrica. - Tablas de descomposición: U, D, C, UM, DM, CM. 	<p>3º y 4º: mayor que, menor que e igual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comparación directa en el momento de colocar números por orden y mayores que, menores que o igual. - Simplificación de fracciones de forma directa o con operaciones.
<p>Operaciones matemáticas y sus términos: Suma, resta, multiplicación y división</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier. - Cuaderno. - Material monetario. - Regla numérica. - Aula Mercado - Tablas pitagóricas. - Regleta. - Calculadora. - Máquinas de calculadoras. - Conjuntos: material manipulativo --> palillos, gomas, piezas de lego, multibase... - Pizarras Veleda. - Rotulador de pizarra. 	<ul style="list-style-type: none"> - 3º y 4º: los contenidos numéricos reflejados anteriormente: 3º hasta el 9.999 como mínimo y 4º hasta el 99.999 como mínimo. - Aplicación directa a la vida diaria de los contenidos tratados para intentar que sea competencial el aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario: agrupar, juntar, añadir, poner, reunir, aumentar, agregar, sumar.. - VOCABULARIO: Minuendo, sustraendo, diferencia, menos que, quitar, cuanto queda, cuanto falta, disminuir - Conteos en series. - Vocabulario: producto, multiplicar, área, factor... - Vocabulario: Dividendo, divisor, cociente, resto, dividir, repartir, compartir, distribuir, fracción, numerador, denominador.
<p>Sistema monetario europeo: equivalencias entre euros y céntimos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Mercado 	<p>3º Utilización de céntimos y euros, por partes diferentes. Conocimiento de billetes básicos hasta 50.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monedas - Tarjetas de créditos ficticias



COMUNIDAD DE MADRID

	<ul style="list-style-type: none"> - Situaciones reales de la vida. 	<p>4º Suma y resta de cantidades juntas. Tanto céntimos como euros. Conocimiento de todos los billetes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Canjear puntos por dinero. - Problemas en la vida real - Mercado
<p>Unidades convencionales (km, hm, dam, m, dm, cm, mm; Tn, kg, hg, dag, g, dg, cg, mg; kl, hl, dal, l, dl, cl y ml) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana, utilizando las abreviaturas de las diferentes unidades. Comparación de medidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Cinta métrica - Robótica <ul style="list-style-type: none"> - Pesajes - Mercado - Mediciones 	<p>3º Trabajo durante el segundo trimestre de cambios de unidades. 4º Trabajo en el segundo trimestre de cambios de unidades con decimales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas - Pesajes - Volúmenes. - Compra y venta de diferentes cantidades y materiales. - Robótica.
<p>Medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora, minutos y segundos) y determinación de la duración de periodos de tiempo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Gráficos - Estadísticas - Mercado 	<p>3º Horario de 24 horas. 4º Horario de 24 horas, suma de horas de más tiempo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estadística - Utilización del reloj digital y analógico. - Recolectar datos
<p>Figuras geométricas de dos o tres dimensiones: Identificación y clasificación. Resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Figuras 	<p>3º Trabajo de figuras planas 4º Trabajo de figuras bidimensionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Trabajo manipulativo de figuras. - Trabajo en la vida real y cotidiana. Mercado
<p>Vocabulario geométrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Robótica - Figuras 	<p>3º Trabajo de figuras planas. Figuras básicas y conocidas. 4º Figuras más complejas, partes de las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Trabajo con robots - Robótica en code.org - Scratch



COMUNIDAD DE MADRID

Descripción verbal e interpretación de movimientos (dirección, sentido, distancia, giros y simetrías)	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Robótica - Paneles - Mercado 	<p>3º Trabajo de dirección y sentido, así como de distancia</p> <p>4º Trabajo de tercero más giros y simetrías</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Trabajo con robots - CODE.org - Material manipulativo
Suma	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Repartir cantidades - Juegos de cálculo mental - Tablas de series numéricas 	<p>3º Sumas hasta la decena de millar.</p> <p>4º Sumas hasta la centena de millar.</p> <p>Utilización de garbanzos y material manipulativo en ambos cursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Repartir cantidades - Juegos de cálculo mental - Tablas de series numéricas - Vocabulario: agrupar, juntar, añadir, poner, reunir, aumentar, agregar, sumar... - Quincet - Aplicación a la vida diaria: mercado, vida práctica
Resta	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Repartir cantidades - Juegos de cálculo mental - Tablas de series numéricas 	<p>3º Amigos del diez.</p> <p>Restas en el minuendo con ceros a final del tercer trimestre</p> <p>4º Amigos del diez. Restas hasta centenas de millar. Con ceros en</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios manipulativos - Ejercicios en el cuaderno - Ejercicios en pizarra digital - Trabajo de cantidades - Conteos en series.



COMUNIDAD DE MADRID

		el minuendo y sin ellos desde el comienzo Utilización de garbanzos y material manipulativo en ambos cursos	<ul style="list-style-type: none"> - VOCABULARIO: Minuendo, sustrando, diferencia, menos que, quitar, cuanto queda, cuanto falta, disminuir - Quincet - Aplicación a la vida diaria: mercado, vida práctica
Multiplicación	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Repartir cantidades - Juegos de cálculo mental - Tabla pitagórica 	<p>3º Por una cifra y si da tiempo por dos cifras</p> <p>4º por dos cifras</p> <p>Trabajo de tablas en ambos cursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios manipulativos - Ejercicios en el cuaderno - Ejercicios en pizarra digital - Trabajo de cantidades - Conteos en series. - Vocabulario: producto, multiplicar, área, factor... - Quincer - Aplicación a la vida diaria: mercado, vida práctica
División	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier - Material manipulativo - Repartir cantidades - Juegos de cálculo mental 	<p>3º Exacta y entera por una cifra</p> <p>4º Exacta y entera por dos cifras</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios manipulativos - Ejercicios en el cuaderno - Ejercicios en pizarra digital - Conteos en series - Vocabulario: Dividendo, divisor, cociente, resto, dividir, repartir,



COMUNIDAD DE MADRID

			compartir, distribuir, fracción, numerador, denominador. - Quincet - Aplicación a la vida diaria: mercado, vida práctica
Propiedad conmutativa	-Dossier - Material manipulativo (garbanzos, judías, piezas de lego...)	3º y 4º: Se trabajan en el cuaderno. Se trabajan por medio material manipulativo	- Ejercicios manipulativos - Ejercicios en el cuaderno - Ejercicios en pizarra digital - Mercado - Problemas - Aplicación a la vida diaria: mercado, vida práctica
Propiedad asociativa	- Dossier - Material manipulativo -	3º y 4º: Se trabajan en el cuaderno. Se trabajan por medio material manipulativo	- Ejercicios manipulativos - Ejercicios en el cuaderno - Ejercicios en pizarra digital - Mercado - Problemas - Aplicación a la vida diaria: mercado, vida práctica
Propiedad distributiva	- Dossier - Material manipulativo	3º y 4º: Se trabajan en el cuaderno.	- Ejercicios manipulativos - Ejercicios en el cuaderno



COMUNIDAD DE MADRID

		Se trabajan por medio material manipulativo	<ul style="list-style-type: none">- Ejercicios en pizarra digital- Mercado- Problemas
Operaciones combinadas / jerarquía de operaciones	<ul style="list-style-type: none">- Dossier- Cuadernillo de operaciones	3º: Sin división o con división exacta si se llega. 4º: Con división a partir del segundo trimestre	<ul style="list-style-type: none">- Ejercicios manipulativos- Ejercicios en el cuaderno- Ejercicios en pizarra digital- Mercado- Problemas- Vocabulario propio de operaciones.



MATEMÁTICAS MANIPULATIVAS

Contenidos Matemáticas 3º Ciclo

Contenido	Material utilizado	Propuesta de Trabajo (técnicas, algoritmos...)	Actividades
Números naturales: enteros, racionales y reales. Número PI	MATERIAL UTILIZADO: <ul style="list-style-type: none">• Cinta adhesiva o cuerda larga.• Cartulina o tarjetas en blanco.• Rotuladores.• Regletas Cuisenaire o palitos de madera.• Pizarra de apoyo.	Propuesta de trabajo <ol style="list-style-type: none">1.En gran grupo, el alumnado construye una recta numérica en el suelo del aula.2.Se coloca el 0 como punto de referencia central.3.Con regletas o palitos se establece una unidad de medida común.4.Los alumnos colocan tarjetas con números naturales positivos a la derecha del 0.	CONSTRUIMOS LA RECTA NUMÉRICA



COMUNIDAD DE MADRID

		<p>5. Se reflexiona colectivamente sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Qué significa “estar más a la derecha o izquierda”.• Qué ocurre si seguimos avanzando indefinidamente.	
	<ul style="list-style-type: none">- Cartulinas tamaño A5 con números enteros positivos y negativos.- Recta numérica ya construida.- Flechas de cartulina.- Fichas de registro.	<p>Propuesta de trabajo</p> <ol style="list-style-type: none">1. En pequeños grupos, se reparten tarjetas con números enteros.2. Cada grupo debe ubicar correctamente sus números en la recta.3. Se utilizan flechas para indicar desplazamientos desde el 0.4. Se plantean retos:<ul style="list-style-type: none">• ¿Cuál está más lejos del 0?	<p>Números con signo: positivos y negativos.</p>



COMUNIDAD DE MADRID

		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué -2 es mayor que -5? <p>5. Los alumnos explican oralmente sus decisiones.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Objetos circulares variados (tapas, vasos, latas, platos, rollos de celo, etc.) • Cinta métrica flexible o hilo + regla • Regla • Calculadora • Hoja de registro (tabla) • Lápiz y goma • Pizarra y pizarra digital • Ficha modelo de registro 	<p>Formar equipos de 4 y repartir roles (medir, anotar, calcular, portavoz). Elegir objetos circulares y medir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el diámetro • la circunferencia <p>Registrar los datos en una tabla y calcular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\text{Circunferencia} \div \text{Diámetro}$ <p>Comparar resultados dentro del grupo y observar que el número se repite ($\approx 3,14$).</p> <p>Puesta en común: los portavoces comparten resultados y el docente introduce el número π.</p> <p>Cierre rápido con un pequeño reto o pregunta de reflexión.</p>	<p>Descubrimos π midiendo el mundo</p>
	Material:	Se simula un mercado.	El mercado decimal



COMUNIDAD DE MADRID

<p>Contar, ordenación , comparaciones, composición , descomposición y recomposición de números naturales, enteros y decimales hasta las milésimas</p>	<p>- Monedas y billetes simulados (incluyendo céntimos)</p> <p>-Etiquetas de precios con decimales hasta milésimas</p> <p>- Cajas o bandejas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cada alumno compra y vende productos: Debe contar dinero Comparar precios Descomponer cantidades para pagar • Se plantean retos: • “Paga exactamente 2,375 €” • “¿Qué producto es más caro?” 	
	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con cifras (0–9) • Tarjetas con signos (+, -, coma decimal) • Plantillas de “máquina” (entrada → proceso → salida) • Material base 10 o regletas • Hoja de registro 	<p>Propuesta de trabajo</p> <p>1. Se presenta una fábrica de números:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la entrada hay cifras sueltas. • En la salida debe aparecer un número concreto. <p>2. El alumnado debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer números usando las 	<p>La fábrica de Números</p>



		<p>cifras dadas (ej.: formar 2,345).</p> <ul style="list-style-type: none"> •Explicar qué valor tiene cada cifra según su posición. <p>3. Se proponen distintos retos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Crear el mayor y el menor número posible con las mismas cifras. •Transformar un número (ej.: pasar de 3,2 a 3,200). •Convertir números naturales en decimales o enteros. <p>4. Se apoya el proceso con explicación oral</p>	
<p>Cálculo mental utilizando números naturales, fracciones y decimales</p>	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> •Billetes y monedas de juguete o tarjetas con valores decimales 	<p>Proceso de la actividad</p> <p>1.Se simula un mercado con distintos productos (por</p>	<p>El mercado mental</p>



COMUNIDAD DE MADRID

	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de productos con precios (enteros y decimales) • Cestas o sobres • Pizarra pequeña o tarjetas borrables 	<p>ejemplo: pan 1,20 €, fruta 2,35 €, zumo 0,85 €).</p> <p>2. En parejas, un alumno hace de vendedor y otro de comprador.</p> <p>3. El comprador elige 2 o 3 productos y debe calcular mentalmente el total sin escribir operaciones.</p> <p>4. El vendedor comprueba el cálculo y propone retos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Si pagas con 10 €, ¿cuánto cambio te devuelvo?” • “¿Cuánto más cuesta este producto que este otro?” <p>5. Se cambian los roles y se aumenta progresivamente la dificultad.</p>	
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regletas Cuisenaire o tiras 	<p>Proceso de la actividad</p> <p>1. El alumnado representa</p>	<p>El reto de las regletas fraccionarias</p>



COMUNIDAD DE MADRID


	<p>fraccionarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con retos (por ejemplo: “Construye 1 usando $1/4$ y $1/2$”) 	<p>visualmente fracciones con regletas.</p> <p>2. Antes de manipular, deben pensar mentalmente qué combinaciones necesitan.</p> <p>3. Se plantean desafíos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “¿Qué fracción falta para llegar a 1?” • “Suma mentalmente $1/3 + 1/6$” <p>4. Tras comprobar con el material, se verbaliza la estrategia</p>	
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catulinas de tres colores (verde, amarillo y rojo) - Tarjetas con operaciones de cálculo mental. - Pinzas o palillos. 	<p>Proceso de la actividad</p> <p>1. Cada alumno tiene un “semáforo” con los tres colores.</p> <p>2. El docente dice o muestra una operación (ej.: $250 + 75$, $3/4 - 1/4$, $0,6 + 0,25$).</p>	<p>El semáforo del cálculo</p>




COMUNIDAD DE MADRID

		<p>3. El alumnado resuelve mentalmente y levanta:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verde: seguro del resultado• Amarillo: duda• Rojo: necesita ayuda <p>4. Algunos alumnos explican en voz alta la estrategia utilizada.</p> <p>5. Se contrastan diferentes procedimientos para llegar al resultado.</p>	
<p>Operaciones aritméticas y sus términos con números naturales, fracciones y decimales</p>		<p>OPERACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">• Descomposición de los números por su valor antes de realizar la operación utilizando tarjetas superpuestas, ya sean números naturales o decimales.	




			
<p>Números primos y números compuestos. Potencia como producto de factores iguales (Base10). Cuadrados y cubos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medios folios unidos de forma horizontal formando una línea. • Tarjetas de números primos 	<p>NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una línea con los números e irlos factorizando con números primos (2,3,5,7) para clasificarlos en primos o compuestos. • Se van escribiendo los números y se busca si hay dos factores que den ese producto sin contar con el 	<p>Línea de factorización de números</p>



	<p>Cartelitos con todos los números a factorizar. Policubos de varios colores.</p>	<p>mismo número y el 1.</p> <ul style="list-style-type: none">• VÍDEO EXPLICATIVO https://www.youtube.com/watch?v=iDwkwiw6-l  <ul style="list-style-type: none">• FACTORIZAR CON POLICUBOS• Asignar un color a cada policubo con los siguientes números: 1, 2, 3, 5, 7.• Hacer torres de policubos con la factorización de los números. Por ejemplo: el 6 se hace con una torre del policubo del 3 y del 2.• VÍDEO EXPLICATIVO https://www.tiktok.com/@mate.didactica/video/7472879680899534086	
--	--	--	--



		 <p>POTENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se da un valor a un policubo de color concreto. • Se forman torres de tantos policubos como exponente tenga la potencia . • De este modo, asimilan que la base de la potencia es el valor que tiene el policubo y el exponente, la cantidad de veces que se repite ese mismo valor. 	<p>Torres de policubos.</p>
<p>Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Reglas de divisibilidad por 2, 3, 5 y 10. Mínimo común múltiplo y Máximo Común Divisor</p>	<p><i>(laura: tenia esta actividad que hice con alguna alumna por si sirve)</i></p> <p>(Regletas) rotuladores</p>	<p>Pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se representa un numero mediante regletas. Por ejemplo 10 2. Se colocan regletas del mismo color que sean equivalentes hasta el número 10 . 3. Visualmente se observan . 	<p>Percibir manipulativamente visualmente los divisores</p>



		<p>video explicativo PASOS: 1. observamos las regletas y completamos los numeros que resultan</p>	COMPROBAMOS LOS MULTIPLOS.
	REGLETAS	<p>VIDEO EXPLICATIVO: https://www.youtube.com/watch?v=V_1PJDzajY</p>	MINIMO COMÚM MULTIPL0
<p>Relación entre fracciones sencillas (equivalentes, simplificación , amplificación de fracciones, ordenación con igual denominador, reducción de fracciones a común denominador), decimales y porcentajes.</p>	<p>Platos de papel Lápiz Regla Tijeras Rotuladores</p>	<p>FRACCIONES Se forman grupos de 4 o 5 alumnos. 1. Cada grupo tiene cuatro platos de plástico. Construyen diferentes pizzas divididas en distintas fracciones. 2. El docente propone diferentes retos: ¿Cuántos octavos son $\frac{2}{4}$? ¿Qué fracciones son iguales a $\frac{1}{2}$? Los alumnos ponen en común las respuestas dentro del grupo. En gran grupo, vamos escuchando las reflexiones de los diferentes grupos.</p>	PIZZAS FRACCIONADAS
	Cinta adhesiva	DECIMALES	RECTA NUMÉRICA DECIMAL



	<p>Tijeras Tarjetas de cartulina Rotuladores.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construimos una recta numérica en el suelo del 1 al 5. 2. Dividimos en líneas con décimas y centésimas. 3. En cada grupo escriben cuatro números decimales en 4 tarjetas. 4. Los van leyendo en voz alta y colocándolos en esta recta numérica. 5. Se pone en común y se ordenan de menor a mayor. 	
<p>Resolución de problemas relacionados con el consumo: valor/precio, calidad/precio, y mejor precio, y relacionados con el dinero: precios, intereses y rebajas.</p>	<p>Tarjetas de cartulina Cartón para la ruleta. Rotuladores Regla Compás Transportador de ángulos.</p>	<p>Porcentajes y dinero.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se forman grupos de 4 o 5 alumnos. 2. Se reparte a cada grupo unas tarjetas con fotos de productos y precios. 3. Se reparte otro lote de tarjetas con las palabras “descuento” o “impuesto”. 4. Se realiza una ruleta con diferentes porcentajes. 5. A continuación, escogen una tarjeta de cada tipo y giran la ruleta. 6. Deben aplicar el porcentaje al precio de la tarjeta y calcular cuál es el precio final. 	RULETA DE LOS PORCENTAJES
	<p>Envases de distinto tipo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se dividen los alumnos en grupos . 	BUSCANDO EL MEJOR PRECIO



COMUNIDAD DE MADRID

	<p>Tarjetas para precios Estantería o mesas para montar el supermercado. Folios Bolígrafos</p>	<p>2. Se plantea un supermercado en clase con diferentes envases de diferentes cantidades (200ml, 500g, 1kg...) 3. Después, deben comparar precios de distintos envases, calculando el precio por unidad (€/kg, €/l) 4. Comparar en una tabla, cuál es la mejor elección y el motivo.</p>	
<p>Resolución de problemas de proporcionalidad, (regla de tres, reducción a la unidad e igualdad entre proporciones), porcentajes y escalas de la vida cotidiana, mediante la igualdad entre razones, la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad.</p>	<p>Bloques de lego Tarjetas Bolígrafos Folios</p>	<p>1. Se reparten bloques de lego a los diferentes grupos. 2. Construyen una figura. 3. Cogen una tarjeta de escala que les indica: x2, x3, 1:2... 4. Tienen que realizar la figura aplicando la escala, pueden duplicarla, triplicarla, reducirla... 5. De esta manera, ven de manera visual, la proporcionalidad directa.</p>	<p>CONSTRUCCIONES A ESCALA</p>
	<p>Tapones o cubitos. Dinero ficticio Tarjetas de situaciones Bolígrafos y papel.</p>	<p>1. Se forman grupos de 4 o 5 alumnos. 2. Se reparten tapones o cubos a cada grupo. 3. Se reparte dinero ficticio. 4. Cogen una tarjeta que representa una actividad. 5. Representan la cantidad de objetos con los tapones y reparten el dinero. 6. Así, descubren cuánto cuesta un</p>	<p>REPARTIMOS HASTA LLEGAR A 1.</p>



		producto.	
Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado (ángulos)	Material <ul style="list-style-type: none"> • Cartulina • Regla • Rotuladores • Tijeras 	Pasos <ol style="list-style-type: none"> 1. En grupos, dibujar una tira larga en cartulina. 2. Marcar centímetros usando una regla real. 3. Recortar y decorar. 4. Medir objetos del aula con la regla creada. 5. Comparar medidas. 	Construimos nuestra regla gigante
	Material <ul style="list-style-type: none"> • Percha o palo • Hilo • Vasos de plástico • Objetos pequeños 	Pasos <ol style="list-style-type: none"> 1. Construir una balanza con la percha. 2. Colgar los vasos. 3. Comparar masas de objetos. 4. Clasificarlos (más/menos pesado). 5. Comentar resultados. 	Balanza casera
	Material	Pasos	Botellas medidoras



COMUNIDAD DE MADRID

	<ul style="list-style-type: none"> • Botellas transparentes • Rotulador • Jarra medidora • Agua 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llenar la botella poco a poco. 2. Marcar niveles (100 ml, 200 ml...). 3. Probar trasvases. 4. Comparar capacidades. 5. Guardar como material de aula. 	
	<p style="text-align: center;">Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plastilina • Palillos • Regla 	<p style="text-align: center;">Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelar cubos u otros prismas. 2. Medir lados para calcular volumen. 3. Calcular volumen también utilizando un recipiente con medidas con agua y aplicando el teorema de Arquímedes. 4. Comparar figuras. 5. Exponerlas. 	Figuras 3D con plastilina
	Material	Pasos	Mosaicos de área



COMUNIDAD DE MADRID

	<ul style="list-style-type: none"> • Papel cuadriculado • Tijeras • Pegamento • Cartulina 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recortar cuadrados iguales. 2. Crear figuras pegándolos. 3. Contar cuadrados. 4. Calcular superficie. 5. Comparar diseños. 	
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuadernadores • Rotuladores • Tijeras • Cartón 	<p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construir un reloj manipulable. 2. Marcar horas y minutos. 3. Representar tiempos dados. 4. Resolver retos. 5. Trabajo cooperativo. 	Reloj de cartón
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartulina • Encadernadores • Transportador • Rotuladores 	<p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recortar dos tiras de cartulina. 2. Unirlas con un encuadernador. 3. Abrir formando ángulos. 4. Medirlos y clasificarlos. 	Abanicos de ángulos



		5. Usarlos en retos.	
Medidas de longitud, capacidad, masa, volumen, de ángulos y superficies por comparación.	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinta métrica • Tiza o cinta adhesiva • Cartulina y rotuladores 	<p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una mini-pista en el patio o aula. 2. Medir tramos en metros. 3. Convertir a centímetros y kilómetros. 4. Señalizar distancias. 5. Comparar recorridos. 	<p>Diseñamos una pista de atletismo</p>
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mochilas • Báscula • Tarjetas con límites de peso 	<p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesar distintos objetos escolares. 2. Crear una mochila que no supere un peso dado. 3. Expresar masas en g y kg. 4. Justificar elecciones. 5. Reto entre equipos. 	<p>La mochila perfecta</p>
	<p>Material</p>	<p>Pasos</p>	<p>Diseñamos una cantimplora</p>



COMUNIDAD DE MADRID

	<ul style="list-style-type: none"> • Botellas • Jarra medidora • Etiquetas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elegir la capacidad ideal para una excursión. 2. Medir líquidos. 3. Expresar en distintas unidades. 4. Comparar modelos. 5. Presentar la mejor opción. 	
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cajas • Regla • Objetos pequeños 	<p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medir cajas y calcular volumen. 2. Calcular volumen de objetos. 3. Decidir si caben. 4. Comprobar físicamente. 5. Explicar el resultado. 	<p>¿Cabe o no cabe?</p>
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papel cuadriculado • Metro • Cartulina 	<p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medir paredes o mesas. 2. Calcular superficie. 3. Diseñar decoración ajustada. 4. Convertir unidades. 	<p>Redecoramos el aula</p>



		5. Defender el diseño.	
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronómetro • Cartulinas • Tarjetas de actividades 	<p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medir duración de actividades. 2. Organizar un recreo de tiempo limitado. 3. Expresar tiempos en distintas unidades. 4. Ajustar el plan. 5. Comparar propuestas. 	<p>Organizamos un recreo perfecto</p>
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con figuras planas y cuerpos geométricos • Pistas con preguntas • Sobres o cajas 	<p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construir estructuras. 2. Medir ángulos. 3. Ajustarlos según consignas. 4. Nombrar tipos de ángulos. 5. Exponer la construcción. 	<p>Arquitectos por un día</p>
<p>Figuras geométricas: identificación , clasificación ,</p>	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con figuras planas y cuerpos geométricos 	<p>Los equipos deben resolver pruebas para “escapar”:</p>	<p>Escape geométrico</p>



COMUNIDAD DE MADRID

elementos y relaciones. Técnicas de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Pistas con preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar figuras. Clasificarlas (planas/cuerpos, regulares/irregulares). Contar lados, vértices y aristas. Relacionar figuras (prismas ↔ bases). <p>Cada prueba superada da una pista.</p>	
	<p style="text-align: center;">Material</p> <ul style="list-style-type: none"> Palillos Plastilina Tarjetas de retos 	<p style="text-align: center;">Construyen figuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planas (triángulos, cuadriláteros). Cuerpos (prismas, pirámides). <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifican elementos. Comparan figuras. Explican relaciones (caras-lados, vértices). 	Geometría con palillos
	Material	Actividad Siguen una secuencia de retos:	Dibujo técnico en acción



COMUNIDAD DE MADRID

	<ul style="list-style-type: none"> • Regla • Compás • Escuadra y cartabón • Hoja blanca 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazar segmentos de medida dada. • Construir ángulos concretos. • Dibujar figuras con condiciones (por ejemplo, triángulo isósceles). 	
	<p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papel cuadriculado, regla y compás, rotuladores 	<p>Crean un logotipo usando solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas. • Simetrías. • Paralelas y perpendiculares. <p>Deben explicar qué técnicas han usado y justificar el diseño.</p>	<p>Diseñamos un logotipo geométrico</p>
<p>Vocabulario geométrico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de las figuras geométricas</p>	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas de plástico, espuma y bandeja 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno elige una figura, la observa y describe oralmente sus características (forma, lados, vértices...). • Entre todos amplían el vocabulario para enriquecerlo. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>1. Mirada matemática</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolsa opaca, figuras geométricas 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno por equipos introduce la mano en la bolsa y explora la figura a través del tacto. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>2. Adivina cómo me llamo</p>



COMUNIDAD DE MADRID

		<ul style="list-style-type: none"> Describe lo que percibe sin nombrarla y sus compañeros deben adivinar que figura es. Ejemplo: Tiene una base circular y un vértice..... Otra variante es que los compañeros de equipo hagan preguntas usando vocabulario geométrico y el alumno que posea la figura responda sí o no. Ej: ¿Tiene cuatro caras? ¿Tiene caras, aristas y vértices?... 	
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas, papel y lápiz o pizarra blanca 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Un miembro del equipo observa una figura y la describe oralmente a sus compañeros. Los demás intentan dibujar la figura atendiendo a sus propiedades. Reflexionar sobre la claridad del vocabulario utilizado. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>3. Diseñadores de geometría</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> El alumno agrupa las figuras siguiendo el criterio elegido por él o según el criterio que le indican sus compañeros de equipo. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>4. ¿Cómo lo agruparías tú?</p>



COMUNIDAD DE MADRID

		<ul style="list-style-type: none"> Cambiar el criterio y volver a clasificar. 	
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Cartulinas y rotuladores para elaborar fichas de dominó En cada ficha, un lado lleva el nombre o imagen de una figura geométrica, y el otro lado lleva una descripción de otra figuras 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Mismas reglas que el dominó tradicional: cada jugador conecta la figura con la descripción que corresponda. Al colocar la ficha correspondiente se debe dar una explicación usando el vocabulario geométrico. Gana quien se quede sin fichas primero. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>5. Dominó geométrico</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Dos o más figuras geométricas, papel, lápiz y hoja de registro 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Manipular dos figuras a la vez y buscar semejanzas y diferencias. Anotar y crear un cuadro de doble entrada utilizando vocabulario geométrico. Repetir con distintas figuras. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>6. Duelo de figuras</p>
<p>Planos y mapas: localización y desplazamiento a partir de puntos de referencia.</p>	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Aula, patio, pasillo 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Recorrer el espacio real. Identificar elementos destacados que encontramos (puerta, ventana, mesa...). Describir oralmente la posición respecto a otros. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>1. El espacio que pisamos</p>



COMUNIDAD DE MADRID

	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartulina grande, regla, pinturas 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un plano sencillo del aula o del colegio. • Dibujar en él los elementos reales conocidos. • Comentar la relación que existe entre plano y espacio real. 	<p>ACTIVIDAD 2. De exploradores a cartógrafos.</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano y tarjetas plastificadas de objetos 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar una tarjeta en el plano. • Describir su ubicación usando referencias espaciales. • Comprobar la correspondencia con el espacio real. 	<p>ACTIVIDAD 3. ¿Lo localizas?</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano del colegio impreso, etiquetas adhesivas con el nombre de objetos reales del colegio • Tarjetas con palabras clave: delante de, detrás de, a la derecha de, cerca de... 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar el plano y comparar los elementos reales con su representación en el plano. • Identificar los elementos fijos que sirven como puntos de referencia. • Por equipos, situarse en un punto del plano y utilizando las palabras clave de las tarjetas, intentar identificar el lugar donde nos encontramos. 	<p>ACTIVIDAD 4. ¿Dónde estoy?</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano del patio • Tarjetas de cartulina con 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano marcado con un punto de inicio y uno final. 	<p>ACTIVIDAD 5. Rutas bajo control</p>



COMUNIDAD DE MADRID

	<p>flechas (\leftarrow \rightarrow \uparrow \downarrow)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarjetas de desplazamiento: avanza, gira, retrocede... Cinta adhesiva de colores 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar tarjetas para elaborar una secuencia de desplazamientos. Comprobar si se llega correctamente al punto final y se ajustan las instrucciones si es necesario. 	
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Plano en blanco y lápiz 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada equipo dibuja un recorrido diferente para llegar a un determinado lugar del colegio o del municipio. Señalar puntos de referencia claros. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>6. Buscando nuevas rutas</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Planos con recorridos incompletos 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar un recorrido poco claro. Detectar que referencias faltan. Mejorar la explicación usando vocabulario espacial. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>7. Descifrando el error</p>
<p>Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas y volúmenes</p>	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Cubos, prismas, cilindros de distintos tamaños 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Manipular los cuerpos para apilarlos o encajarlos. Comparar cuál ocupa más espacio. Describir oralmente su observación usando vocabulario matemático. 	<p>ACTIVIDAD</p> <p>1. Fábrica de figuras</p>



COMUNIDAD DE MADRID

	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas planas y tangram 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Combinar las piezas para formar figuras nuevas. Explorar simetrías, encajes y proporciones. Narrar cómo se transforman las figuras y qué propiedades se mantienen. 	<p>ACTIVIDAD 2. Tangram</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Lana o cuerdas, regla o cinta métrica y figuras planas de cartulina, tarjetas de vocabulario (lado, contorno, perímetro, longitud) <ul style="list-style-type: none"> Hoja de registro 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Recorrer los contornos con la cuerda o lana siguiendo su borde. Estirar la cuerda y medir su longitud con la regla o cinta métrica. Relacionar la longitud obtenida con el concepto de perímetro). Explicar que han hecho usando el vocabulario de las tarjetas. 	<p>ACTIVIDAD 3. Siguiendo la línea</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales naturales (hojas, piedras, piñas, frutas, palos) 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar formas y simetrías en los objetos naturales. Clasificar y agrupa según lados o ángulos. Explicar por qué eligió esa clasificación. 	<p>ACTIVIDAD 4. Geometría natural</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Cubos de base cuadrada y rectángulos de cartón 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Construir “edificios” con los cubos. Calcula visualmente la 	<p>ACTIVIDAD 5. Ciudad en construcción</p>



COMUNIDAD DE MADRID


		<p>superficie y el volumen que ocupan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara construcciones y describe diferencias. 	
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con ángulos y lados 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emparejar tarjetas que tengan la misma propiedad (ej. ángulo, lados paralelos). • Explicar verbalmente por qué coinciden. • Crear nuevas combinaciones usando criterios propios. 	<p>ACTIVIDAD 6. Emparejados</p>
	<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras planas dibujadas en papel cuadriculado y pinturas de colores 	<p>PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada equipo recibe la plantilla de una figura plana y la dibuja en el papel cuadriculado. • Dibuja puntos o cruces sobre la figura sin dejar huecos hasta cubrir toda la superficie. • Contar cuántos cuadros han necesitado. • Relacionar el número de puntos o cruces con la superficie que ocupa la figura. 	<p>ACTIVIDAD 7. Cubrimos la superficie</p>
<p>Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de signos mayor que y menor que. Determinación de datos</p>	<p>MATERIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signos plastificados • tarjetas con diferentes números plastificados 	<p>PASOS:</p> <p>1. En grupos de trabajo de 4 alumnos, 2. se cogen tarjetas con número y se representa los números con los bloques (ej. un bloque grande para millar, placa para centena, barra para decena, cubo</p>	<p>Actividad 1: 1. Comparación visual</p>



COMUNIDAD DE MADRID

<p>desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos de. = o desigual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rotuladores. • multibase <p>• Pizarra de apoyo.</p>	<p>para unidad)</p> <p>3. se comparan visualmente cuál es "más grande"</p> <p>4. se representan en las pizarras y colocan los signos.</p>	
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ábaco - dados - rotuladores -pizarra 	<p>pasos</p> <p>1. en grupos de 4 alumnos se tira el dado</p> <p>2. se representa en el ábaco .</p> <p>3. una vez obtenidos los numeros se transcriben en la pizarra y se usan los signos de comparación</p>	<p>2. Comparación de números con ábaco.</p>
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dados rotuladores pizarra tabla de valor posicional 	<p>pasos</p> <p>1. en grupos de 4 alumnos se tira el dado</p> <p>2. se representa en el tablero de valor posicional .</p> <p>3. una vez obtenidos los numeros se transcriben en la pizarra/ o cuaderno y se usan los signos de comparación</p>	<p>3. Uso de signos comparando números con tablero de valor posicional .</p>

COMUNIDAD DE MADRID

			
<p>Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, ..etc): representación de datos.</p>	<p>Policubos pizarras rotuladores cuadernos</p>	<p>Pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. en sus grupos los alumnos cogen un puñado aleatorio de policubos de colores 2. en una coordinada se ponen los colores que han cogido y se van distribuyen por colores 3. se recogen los resultados en las pizarras y posteriormente en los cuadernos. 	<p>Representación visual de frecuencia de datos</p>
	<p>Material : Papel continuo imagenes del tiempo rotuladores</p>	<p>Pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Participa toda la clase 2. el responsable del dia es el encargado de registrar el tiempo que hace 3. en una barra se pone los dias del mes correspondiente y en la otra el tiempo 4. al final de mes se interpretan los datos y se representan los datos entre todos en su cuaderno 	<p>Registro de tiempo atmosférico</p>
	<p>Pizarras</p>	<p>Pasos:</p>	<p>Registro visual de película de</p>



C.E.I.P. PABLO PICASSO
Mejorada del Campo
MADRID



Dirección de área Territorial Madrid-Este
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

COMUNIDAD DE MADRID

	rotuladores	1. recopilamos datos del ciclo película de halloween 2. en una barra se representan las películas que se proyectan. 3. en la otra los espectadores	Halloween



CONTENIDOS COMUNES (para analizar la progresión Infantil → 1º ciclo)

NUMERACIÓN

Infantil

- Conteo.
- Asociación grafía-cantidad.
- Sumas y restas manipulativas.
- Tabla del 100 (iniciación).
- Ordinales hasta 9º

1º Ciclo

- Serie numérica estructurada.
- Lectura y escritura formal.
- Anterior/posterior.
- Mayor/menor.
- Descomposición decimal.
- Sistema monetario.
- Ordinales.
- Tabla del 100 y 1000

Progresión clara:

Manipulación y vivencia → Formalización → Sistema decimal → Aplicación a problemas reales.

SERIACIÓN → PENSAMIENTO LÓGICO

Infantil

- Series con objetos.
- Patrones con policubos.
- Seriaciones decorativas.

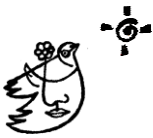
1º Ciclo

- Series numéricas ascendentes, descendentes y salteadas.
- Regularidades.
- Patrones en tabla del 100 y 1000
- Problemas lógicos.

Progresión clara:

Evolución de patrón concreto → patrón numérico → estructura matemática.

CLASIFICACIÓN / ATRIBUTOS → BLOQUES LÓGICOS



Infantil

- Clasificación por atributos.
- Bloques lógicos.
- Cualidades sensoriales.

1º Ciclo

- Bloques lógicos.
- Clasificación geométrica.
- Clasificación en estadística.
- Resolución de problemas.

Progresión clara:

Continuidad clara en pensamiento lógico-matemático.

GEOMETRÍA

Infantil

- Figuras planas.
- Cuerpos geométricos
- Asociación con objetos reales.
- Tangram

1º Ciclo

- Línea recta/curva.
- Clasificación por propiedades.
- Construcción y análisis
- Figuras planas y cuerpos geométricos

Progresión clara:

Reconocimiento → análisis de propiedades → clasificación formal.

MEDIDA

Infantil

- Medición con el cuerpo.
- Balanza.
- Policubos.
- Comparaciones.

1º Ciclo

- Unidades no convencionales (con partes del cuerpo)
- Unidades convencionales:
 - metro



- centímetro
- kilogramo
- litro
- Estimaciones.
- Elección de unidad adecuada.
- Registro de datos.

Progresión clara:

Medida no convencional → convencional → estimación → elección crítica.

TIEMPO

Infantil

- Rutinas de asamblea.
- Secuencias temporales.
- Calendario.

1º Ciclo

- Calendario mensual y perpetuo.
- Reloj analógico y digital (cuarto, media, menos cuarto y en punto)
- Problemas con el tiempo.

Progresión clara:

Progresión adecuada hacia formalización horaria.

ESPACIO / ROBÓTICA

Infantil

- Psicomotricidad.
- Laberintos.
- Robótica básica.
- Esquema corporal

1º Ciclo

- Cuadrículas.
- Programación de robot.
- Producción de instrucciones.
- Esquema corporal

Progresión clara:

Evolución clara hacia pensamiento computacional.

OPERACIONES



Infantil

- Sumas y restas manipulativas.

1º Ciclo

- Cálculo horizontal.
- Paso a vertical.
- Cálculo mental estructurado.
- Resolución de problemas.

Progresión clara:

Progresión metodológica adecuada (manipulación → algoritmo).



ASPECTOS EN LOS QUE ES NECESARIO LLEGAR A ACUERDOS

Aquí están los puntos clave de coordinación vertical:

RANGO NUMÉRICO

- ¿Hasta qué número se consolida en 5 años? **Del 0 al 10**
- ¿Se llega realmente a la tabla del 100 en Infantil o solo exploración? **Solo exploración y no evaluable**
- ¿Qué nivel de dominio se espera al comenzar 1º? **Grafía y cantidad, descomposición y serie ascendente y descendente hasta el 10. Retahíla hasta el 50.**

Necesario definir:

- Número máximo alcanzado con comprensión. **El 10**
- Nivel de descomposición esperado. **El 10**

SUMA Y RESTA

- En Infantil aparecen sumas y restas. **Manipulativa sin escribir operación. Familiarización con el símbolo.**
- En 1º Ciclo se formalizan algoritmos. **Cuando se domine el concepto de número, la conciencia y la descomposición. Se plasmará desde 1º de manera simultánea vertical y horizontal sin olvidar el cálculo mental.**

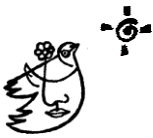
Acordar:

- ¿Solo composición/descomposición? **Las dos**
- ¿Se introduce simbología (+, -)? **Sí**
- ¿Hasta qué punto se espera cálculo mental? **No es objetivo en Infantil. No se evalúa. Tablas del 10, 100 y 1000 en primer ciclo.**

USO DE MATERIAL MANIPULATIVO

Ambas etapas usan:

- Montessori.
- Policubos.
- Bloques lógicos.
- Tabla del 100.



Necesario acordar:

- Qué materiales continúan
- Qué materiales se abandonan **Las perlas**
- Qué representaciones deben dominar antes del paso a Primaria.

Para trabajar la posición, sumas, restas

Unidades: azul

Decenas: rojos

Centenas: verdes

Multibase amarillos

DESCOMPOSICIÓN DECIMAL

En 1º aparece claramente.

Acordar:

- ¿En Infantil se trabaja decena como agrupación? **No se trabaja. Aproximación según madurez**
- ¿Se llega a formar decenas reales o solo conteo? **Solo conteo sin decenas**

PROBLEMAS

En Infantil son orales y manipulativos.

En 1º pasan a escritos.

Acordar:

- Tipología de problemas Infantil proyecto o vida cotidiana. **Primer ciclo problemas cotidianos y analizar el problema (datos, preguntas)**
- Creación de problemas
- Estructuras básicas (añadir, quitar, comparar).

MEDIDA

Infantil trabaja no convencional. **Comprobación con cuantificadores.**

1º introduce unidades convencionales.

Acordar:

- ¿Solo comparación o medición real? Las dos



GEOMETRÍA

Hay continuidad, pero:

Acordar:

- Qué vocabulario geométrico debe llegar consolidado. **Infantil se introducen las cuatro figuras planas básicas (rectángulo, cuadrado, círculo, triángulo y óvalo) en primer ciclo se introduce el rombo, esfera, cubo y pirámide.**
- Qué propiedades deben reconocer (lados, vértices...) **En el primer ciclo**

ESTADÍSTICA

En Infantil no aparece formalmente como bloque.

En 1º sí hay gráficos.

Decidir:

En Infantil se trabaja la recogida de datos con los elementos de la asamblea.

¿Conviene introducir recogida de datos sencilla en 5 años? **No**

Primer ciclo se hace recogida de datos y lectura de gráficas con el tiempo. Recoger datos y análisis de los datos.

SISTEMA MONETARIO

Solo aparece en 1º.

Acordar:

- ¿Se inicia juego simbólico con monedas en Infantil? **Manipulativo**
- ¿O comienza exclusivamente en Primaria? **Primer ciclo asociamos y cantidad con moneda y billete en primero con los euros y en segundo con los céntimos.**



CONTENIDOS COMUNES (para analizar la progresión 1º → 2º ciclo)

1. NUMERACIÓN

Contenidos comunes:

- Serie numérica
- Lectura y escritura de números
- Anterior y posterior
- Mayor/menor
- Descomposición y representación
- Sistema monetario
- Números ordinales

Progresión

1º Ciclo

- Serie del 10 y tabla del 100, 1000
- Asociación número-cantidad
- Introducción a la decena, centena
- Descomposición básica
- Euros sencillos (0,50 €, precios simples) euros en 1º y céntimos en 2º
- Ordinales en contextos cotidianos
- Valor posicional hasta la centena

2º Ciclo

- Ampliación a números mayores: 3º decena de millar y 4º centena de millar
- Trabajo con valor posicional consolidado
- Consolidación de centenas y millares
- Descomposición compleja y equivalencias
- Cálculo con decimales más complejos (centésimas)
- Uso formal y ampliación del rango de ordinales: 3º hasta 50 y 4º hasta 100

2. CÁLCULO ESCRITO Y MENTAL

Contenidos comunes:

- Suma y resta En primer ciclo restar con amigos del diez y 3º la resta con la escalera.
- Uso de material manipulativo
- Paso de horizontal a vertical
- Estrategias de cálculo mental
- Uso de tabla del 100 y recta numérica



Progresión

1º Ciclo

- Manipulación con multibase y regletas
- Operaciones básicas con y sin llevadas
- Cálculo mental oral
- Conteo hacia adelante y atrás

2º Ciclo

- Disminución progresiva del apoyo manipulativo
- Operaciones con llevadas consolidadas
- Estrategias variadas y flexibles
- Descomposición estratégica y compensación

3. RAZONAMIENTO LÓGICO Y PROBLEMAS

Contenidos comunes:

- Problemas orales y escritos
- Apoyo visual
- Dramatización
- Invención de problemas
- Detección de errores

Progresión

1º Ciclo

- Problemas con apoyo visual
- Problemas inicialmente sin números
- Comprensión lectora básica

2º Ciclo

- Mayor abstracción
- Problemas estructurados
- Interpretación de enunciados complejos
- Contextualización más amplia



4. GEOMETRÍA

Contenidos comunes:

- Línea y trazo
- Figuras geométricas
- Cuerpos geométricos
- Clasificación por propiedades

Progresión

1º Ciclo

- Observación y manipulación
- Clasificación básica
- Figuras 2D y cuerpos 3D

2º Ciclo

- Identificación formal de elementos
- Clasificación por múltiples criterios
- Relaciones entre 2D y 3D

5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Contenidos comunes:

- Recogida de datos
- Gráficos sencillos
- Cuadros de doble entrada
- Estadística del tiempo

Progresión

1º Ciclo

- Gráficas muy guiadas
- Datos del entorno cercano
- Registro en asamblea

2º Ciclo

- Elaboración más autónoma
- Interpretación de datos
- Análisis comparativo



6. MAGNITUDES Y MEDIDA

Contenidos comunes:

- Longitud (metro)
- Masa (gramos, kg)
- Capacidad (litro)
- Tiempo (reloj y calendario)
- Estimación

Progresión

1º Ciclo

- Medidas no convencionales
- Introducción al metro y kg
- Lectura básica del reloj: medios, cuartos y en punto analógico y digital (incluir tres cuartos). Menos cuarto, junto todos los puntos de la hora y el más y el menos cinco en 3º.
- Estimaciones simples

2º Ciclo

- Uso sistemático de unidades convencionales
- Conversión entre unidades
- Problemas con unidades de tiempo
- Justificación de estimaciones

7. NOCIONES ESPACIALES Y ROBÓTICA

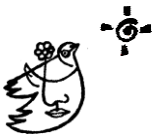
Contenidos comunes:

- Instrucciones espaciales
- Cuadrículas
- Programación básica
- Policubos y Lego

Progresión

1º Ciclo

- Dinámicas corporales
- Seguir instrucciones
- Figuras con policubos



2º Ciclo

- Representación gráfica
- Crear instrucciones
- Programación más estructurada

- División: 3º con resta y 4º se quita.

- Multiplicaciones: primer ciclo cuántas veces de manera manipulativa y suma de sumandos. 3º con tabla pitagórica y en 4º se quita.

- Retahíla tablas en 3º y salteadas en 4º.

- Problemas en 2º se rodea los datos de azul y la pregunta en rojo en el tercer trimestre. En 3º se subraya y lo representan. Trabajar el lenguaje de los problemas. La pregunta en rojo y los datos en azul (lapicero bicolor).

- Magnitudes:

a) Primer ciclo: Tiempo: conceptos de a cuánto equivale un minuto, día... pasar en segundo ciclo y kg, g, l, m y km. se introduce para estimación. Primer ciclo: introducir medio y cuarto de ... manera visual.

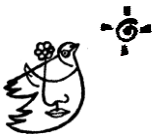
b) Segundo ciclo: 3º y 4º todas las medidas y sus unidades y pasar de una a otra. Se deja la tabla en el examen y en 4º se quita.

- Números romanos: 3º hasta calcular con la C. En 4º se introduce todas las letras.

- Geometría:

a) Primer ciclo: figuras geométricas planas y cuerpos geométricos reconocimiento, vocabulario básico. Curvas, líneas. Perímetro concepto y área con cuadritos de manera visual

b) Segundo ciclo: 3º perímetro y el área definición de área y 4º se introduce el área triángulo, cuadrado, rectángulo, rombo. No se cambia de unidades cuadradas.



ASPECTOS DONDE ES NECESARIO LLEGAR A ACUERDOS

1. Límites numéricos por ciclo

- Número máximo con dominio real en 1º ciclo
- Momento de introducción formal de la centena
- Aparición de decimales en sistema monetario

2. Algoritmos

- Uso del algoritmo tradicional
- Momento del paso definitivo a formato vertical
- Estrategias personales en 2º ciclo

3. Uso del material manipulativo

- Tiempo de uso
- Retirada progresiva o mantenimiento como apoyo
- Materiales comunes a todo el centro

4. Resolución de problemas

- Estructura común: datos → pregunta → operación → respuesta
- Modelo común de representación (dibujos, esquemas, tabla)

5. Cálculo mental

- Rutina semanal
- Estrategias enseñadas explícitamente
- Evaluación o entrenamiento

6. Magnitudes

- Momento de introducción de conversiones
- Nivel de formalización exigido
- Trabajo de equivalencias en 1º ciclo

7. Geometría

- Vocabulario técnico desde 1º
- Identificación de vértices, aristas y caras en 2º ciclo

8. Estadística

- Gráficos obligatorios por ciclo
- Introducción de interpretación crítica en 2º ciclo



CONTENIDOS COMUNES (para analizar la progresión 2º → 3º ciclo)

1. Números

2º ciclo:

- Naturales
- Decimales básicos
- Comparación
- Valor posicional

3º ciclo:

- Naturales ampliados
- Enteros
- Decimales hasta milésimas
- Fracciones
- Relación fracción–decimal–porcentaje

Progresión clara:

Ampliación del conjunto numérico y mayor abstracción.

2. Operaciones y cálculo

2º ciclo:

- Operaciones básicas
- Descomposición
- Comparación
- Cálculo mental inicial

3º ciclo:

- Cálculo mental con fracciones y decimales
- Operaciones combinadas
- Potencias
- Divisibilidad
- MCM/MCD

Progresión:

De algoritmo básico → a estructuras numéricas más complejas.



3. Problemas con dinero

2º ciclo:

- Compras sencillas
- Cambio
- Comparación de precios

3º ciclo:

- Porcentajes
- Rebajas
- Precio por unidad
- Proporcionalidad

Progresión:

De uso funcional del dinero → a análisis matemático del consumo.

4. Medida

2º ciclo:

- Medidas básicas
- Comparaciones
- Uso de instrumentos

3º ciclo:

- Conversión de unidades
- Área y perímetro
- Volumen
- Medidas compuestas
- Aplicación en contextos reales

Progresión:

De medir → a calcular y justificar.

5. Geometría

2º ciclo:

- Identificación de figuras
- Clasificación básica
- Elementos simples

3º ciclo:

- Simetría
- Vocabulario técnico
- Planos y escalas

Progresión:

De reconocer → a construir y argumentar.



6. Estadística

2º ciclo:

- Representación básica de datos

3º ciclo:

- Interpretación
- Comparación

Progresión:

De representar → a interpretar y analizar.



ASPECTOS EN LOS QUE ES NECESARIO LLEGAR A ACUERDOS

Puntos clave que requieren coordinación vertical:

Nivel de profundidad en cada ciclo

- ¿Hasta qué número llegan los decimales en 2º ciclo? Centésima
- ¿Se trabajan fracciones equivalentes ya en 2º ciclo? Gráficamente
- ¿Cuándo se introduce formalmente el porcentaje? En 5º
- ¿Se introduce proporcionalidad en 2º o solo en 3º? En 6º

Algoritmos y procedimientos

- ¿Cómo se trabaja la división? 1º y 2º trimestre (con resta) /3º trimestre (sin resta) la división por una cifra en 3º y por 2 cifras en 4º.
- 3º Ciclo sin resta. En 4º (empezamos la explicación con resta pero debe terminar 4º sin resta)
- ¿Qué modelo común usamos para descomposición (base 10, regletas, multibase)?
Tabla de apoyo visual para descomponer (2º ciclo)
- Tabla pitagórica. Solo en 3º. En 3º ciclo para potencias y cartelera de aula con las tablas hasta (primer trimestre de 5º)
- ¿Qué métodos de cálculo mental se utilizan? Quinzet, pizarras arriba con operaciones combinadas, stop matemático, (introducción de estrategias), cifras (letras)
- ¿Cómo se abordan los problemas? En 2º ciclo se subraya el enunciado y después se escriben los datos. En 3º se dibujan los datos. La operación siempre tiene que estar aunque se haga de cabeza (en vertical). El resultado siempre completo.

Uso de material manipulativo

Conviene acordar:

- Qué material se introduce en 2º ciclo: reloj analógico
- Cómo se amplía en 3º ciclo: poliedros, transportador
- Qué lenguaje común se usa con ese material

Vocabulario matemático



Especialmente importante en:

- Geometría
- Comparación ($>< =$)
- Divisibilidad
- Proporcionalidad

Debe haber acuerdo sobre:

- Terminología exacta
- Nivel de precisión esperado
- Introducción progresiva del vocabulario técnico

Evaluación y criterios

Conviene acordar:

- Qué significa “dominar” un contenido en 2º ciclo
- Qué nivel se exige en 3º
- Qué errores son aceptables en cada etapa
- Cómo se evalúa el razonamiento y no solo el resultado

Contenidos que solo aparecen en 3º ciclo

Estos requieren coordinación para preparar la base en 2º ciclo.

Hay que decidir qué bases previas deben quedar consolidadas en 2º ciclo.

- Enteros negativos: ejemplos cotidianos (línea del tiempo, termómetro, ascensor...)
- Potencias: cuadrados perfectos en tabla pitagórica
- MCM/MCD: tabla pitagórica. Múltiplos
- Proporcionalidad formal: relativa a fracciones
- Escalas: manipulativas
- Volumen con fórmulas: concepto de polígonos y medida



C.E.I.P. PABLO PICASSO
Mejorada del Campo
MADRID



ión de área Territorial Madrid-Este
EJERIA DE EDUCACIÓN

COMUNIDAD DE MADRID

Tercer ciclo prefiere el ascensor