

Las barajas al igual que los dominós, como se ha señalado en otra de las fichas, suministran un potencial de primer orden para la elaboración y planificación de actividades matemáticas y pueden ser unos instrumentos didácticos extraordinarios. Las barajas clásicas tienen un atractivo especial para la mayoría de los niños y es difícil encontrar quien a partir de los 6 ó 7 años no sepa jugar a alguna modalidad de juego de cartas. En los juegos de naipes los niños aprenden a contar, a agrupar según unas reglas, a clasificar, etc. y algo muy importante desde el punto de vista matemático: asociar valores arbitrarios a determinadas cartas y contar ágilmente en función de estos valores (el as vale tanto, el rey tanto otro, etc.)

A diferencia de los dominós, en que las reglas del juego admiten unas pocas modificaciones, la variedad de juegos de naipes es mucho más rica, así como el número de cartas que puede emplearse. Las reglas de los juegos más comunes son ampliamente conocidas, esto facilita la utilización didáctica de las barajas adaptando, sin más complicaciones, las mismas reglas de los juegos a situaciones matemáticas. Se facilita así una etapa importante de cualquier actividad didáctica con juegos: el período que deben emplear los estudiantes en familiarizarse previamente con las reglas.

La oferta de material de matemáticas que utilice como soporte los naipes es muy escasa, incluso en materiales importados de otros países. Que sepamos, hasta la aparición comercial de estas barajas no había ningún material específico para emplear en las clases de matemáticas. Existen unos naipes blancos, sobre los que puede escribirse y posteriormente borrarse lo escrito, de procedencia inglesa, que distribuye y comercializa DISTESA. Suelen ser difíciles de conseguir y su precio es alto aunque tienen muchas posibilidades e interés didáctico porque el material permite que cada profesor pueda inventarse sus propios juegos o actividades según los propósitos de enseñanza que se tengan en cada momento.

En este sentido nos parece muy atractiva la idea de MAT-MAT de aprovechar los juegos de

naipes como material para el aprendizaje de las matemáticas. Si a ello se añade que el precio de las barajas es bastante asequible, resulta barato disponer de material suficiente para trabajar con una clase completa. Desde este punto de vista, las barajas son, un material altamente interesante y recomendable.

MAT-MAT es una empresa española, de Zaragoza, que fabrica y produce material didáctico para las matemáticas, y dispone en la actualidad de una oferta muy amplia, principalmente de juegos de tablero y barajas. En las barajas han adaptado a actividades con contenido matemático, diferentes juegos tradicionales de cartas, en unos casos se mantienen las reglas de estos juegos, y en otros han creado un buen número de juegos con reglas propias nuevas.

Los naipes son de cartulina resistente satinada, muy parecidas en el tamaño a las cartas de los juegos para niños y de la baraja clásica. El diseño de los naipes ha mejorado notablemente de los primeros modelos de barajas a los más recientes.

Cada baraja se acompaña con unos comentarios generales para el profesor sobre la utilización didáctica del juego, las reglas de cada juego y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con los diferentes modos de juego que pueden desarrollarse con dicha baraja. En todas las barajas hay por tanto varias modalidades alternativas de juego y distintas formas de jugar, normalmente son tres o más posibilidades las que se ofrecen.

### 1. Nombre de la baraja: Las pandillas

Nivel: Ciclo medio y ciclo superior y EE.MM.

Tema: Fracciones.

Es un juego de 55 cartas. Cada naipе lleva la representación de un número fraccionario. Hay 5 formas distintas en total de representar cada número: gráfica, porcentaje, decimal, subconjunto de un conjunto y fracción. La idea del juego consiste en agrupar los números según sus diferentes representaciones en pandillas. Hay otras variantes posibles y el profesor puede inventar otras reglas.

### 2. Nombre de la baraja: La escalada

Nivel: Ciclo inicial y ciclo medio.

Tema: Números naturales operaciones y cálculo mental.

Es una baraja compuesta por 64 naipes. Los naipes son números naturales; signos de operaciones; más, menos, por, división y elevar a una potencia; y también unas cartas con paréntesis. Por la composición de las cartas es evidente que aún sin reglas, un profesor podría diseñar por sí mismo actividades con estas cartas o bien sus propios juegos para facilitar la comprensión del significado de las operaciones aritméticas elementales. En las instrucciones que acompañan a la baraja se dan las reglas para jugar hasta 3 juegos.

### 3. Nombre de la baraja: buscagono

Nivel: Ciclo medio y ciclo superior.

Tema: Números naturales operaciones y cálculo mental.

Baraja de 45 cartas con diferentes figuras geométricas planas en cada carta. La descripción más detallada de esta baraja puede verse en el N<sup>o</sup> 3 de la Revista "Suma".

### 4. Nombre de la baraja: múltiplos y divisores

Nivel: Ciclo medio y ciclo superior.

Tema: Números naturales operaciones y cálculo mental.

La baraja consta de 48 cartas cada una con un número del 1 al 48 y tres "comodines" con diversos números.

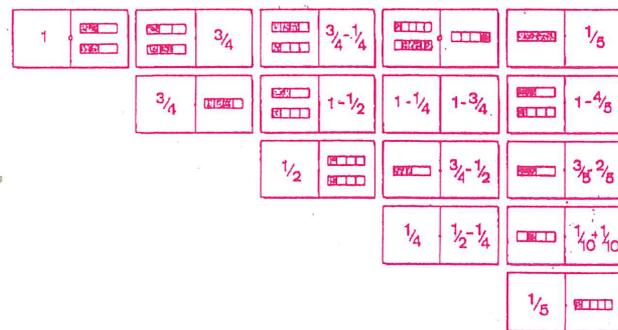
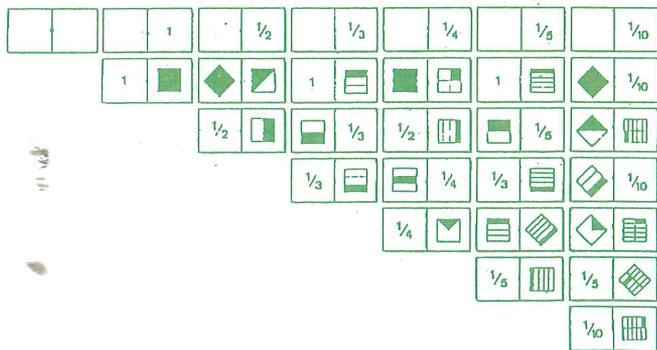
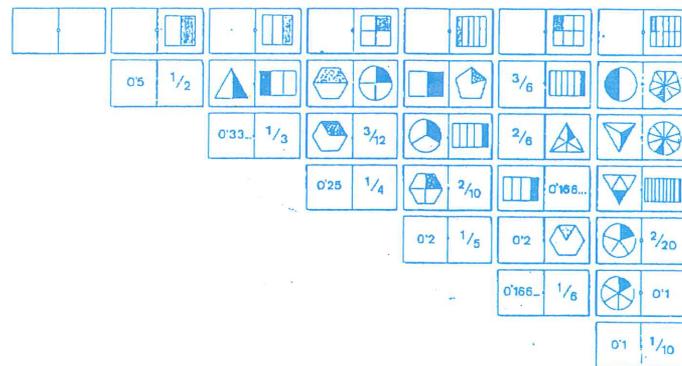
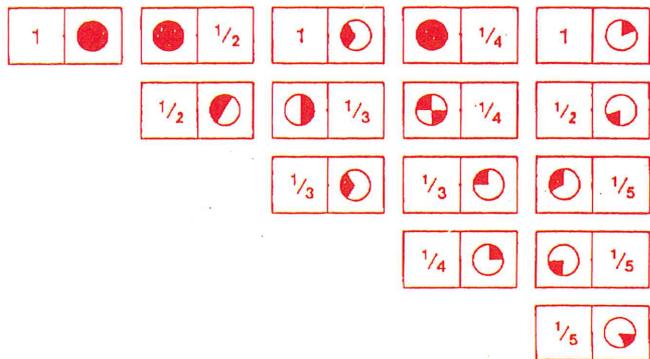
### Bibliografía

FERNANDO CORBALÁN YUSTE/JOSÉ M<sup>a</sup> GAIRÍN SALLÁN. *Juegos en clase de matemáticas*. Revista *Cuadernos de Pedagogía*, N<sup>o</sup> 160 (Julio de 1988)

FERNANDO CORBALÁN YUSTE/JOSÉ M<sup>a</sup> GAIRÍN SALLÁN. *Problemas a mi N<sup>o</sup> 3 (Juegos)*. Editorial EDINUMEN.

J. ANTOLÍN/FERNANDO CORBALÁN YUSTE/JOSÉ M<sup>a</sup> GAIRÍN SALLÁN. *Buscagono*. Revista "Suma", N<sup>o</sup> 3 (Primavera 1989).

*Juegos*. *Enciclopedia práctica* (2 Tomos). Ediciones Nueva Lente.



Los juegos tradicionales, en particular las barajas, los juegos de tablero con dados y el dominó, son una fuente inagotable de actividades matemáticas. Una amplia mayoría de niños aprenden y practican estos juegos desde bien pequeños en su propia familia o en un contexto de juegos entre compañeros.

El conocimiento de las reglas y la familiaridad con los elementos del juego es un factor importante que facilita la introducción en clase de los dominós como un elemento didáctico. Existe, de hecho, una gran variedad de juegos de dominós para los niños pequeños, cada uno con diferente propósito didáctico o lúdico pero todos ellos utilizan las reglas de juego del dominó clásico.

El aprendizaje del juego del dominó tradicional y sus reglas ya es una buena actividad matemática puesto que desarrolla diversas capacidades mentales que pueden transferirse con éxito a otras situaciones matemáticas de nivel diferente: llevar la cuenta de los puntos, ordenar, clasificar, asociar visualmente números a símbolos, elaborar estrategias de juego, etc. Los dominós convencionales pueden utilizarse además como una fuente de problemas y actividades matemáticas que van del simple hecho de aprender a contar, en el caso de los niños más pequeños, a otro tipo de problemas de mayor dificultad, en [1] hay una buena colección de tales problemas y las posibilidades de aprovechamiento didáctico de los dominós.

Hace ya tiempo que se utilizan las ideas y reglas de juego del dominó tradicional con muy diferentes propósitos didácticos. Su origen se remonta a las teorías pedagógicas y materiales didácticos elaborados por Decroly y Montessori. Su uso está bastante generalizado en las clases de niños pequeños porque existe un mercado muy amplio de tales materiales y se comercializan diferentes modelos con figuras de colores muy atractivos y un tamaño apropiado a la edad de estos niños.

Para otros niveles de enseñanza, a partir del ciclo medio, la oferta específica de dominós se

limitaba, hasta ahora, principalmente a material producido en otros países. Estos materiales presentan algunos inconvenientes: su precio es bastante elevado y la presentación en cajas de cartón es muy poco adecuada a una buena conservación. Por último su tamaño no coincide con el de los dominós normales, se ha copiado el tamaño de las fichas de los dominós que se utilizan con los niños pequeños, lo que les da una apariencia externa más infantil y a mi entender les resta atractivo para ser utilizados con los estudiantes mayores.

Los dominós que comercializa DIDASVAL que aquí presentamos (los dominós de fracciones) reúnen algunas características que queremos destacar y que los hacen especialmente interesantes. En primer lugar es el primer material español comercializado con estas características. Son el resultado final de un trabajo de experimentación con materiales para las matemáticas en diferentes escuelas, a través del cual se ha ido transformando hasta presentar la forma final con la que se comercializa en la actualidad. Por otra parte el tamaño de sus fichas coincide con las de los dominós convencionales. Las fichas de estos dominós son de madera serigrafiada en colores de una calidad muy aceptable y vienen en cajas de madera. De los 5 modelos que hay comercializados hasta ahora (hay otros en fase de producción con otros fines didácticos diferentes al tema de fracciones, que presentaremos en otras fichas más adelante) unos tienen 28 fichas como en el juego convencional y otros un número menor de fichas.

El contenido matemático en torno al que giran estos dominós son las fracciones, los decimales y porcentajes. Una de las muchas dificultades, tanto desde el punto de vista conceptual como didáctico, del estudio de las fracciones, los decimales y los porcentajes está en la comprensión de las relaciones que hay entre ellos y los múltiples significados y formas gráficas con que se presentan. El objetivo de estos dominós es servir de ayuda para introducir y consolidar algunos de estos significados: diferentes modelos de representación gráfica de las partes de un todo, operaciones entre fracciones, relación entre fracciones

y decimales y gráficos, etc.

Cada modelo de dominó viene acompañado con una hoja de explicación del juego y objetivos didácticos, nivel a que va dirigido, etc. Asimismo se ha publicado recientemente una guía más general de utilización de los dominós, tanto de los dominós de fracciones como de otros dominós concebidos con diferentes objetivos y contenidos matemáticos [2].

## DIFERENTES MODELOS DE DOMINOS

### 1. Modelo de dominó: F-3

Nivel: De 8 años en adelante.

Tema: Fracciones simples y representación gráfica sobre círculos.

### 2. Modelo de dominó: F-5

Nivel: De 9 ó 10 años en adelante.

Tema: Fracciones simples y representación gráfica sobre un cuadrado.

### 3. Modelo de dominó: F-6

Nivel: De 9 ó 10 años en adelante.

Tema: Suma y resta de fracciones simples y representación gráfica sobre tiras.

### 4. Modelo de dominó: F-9

Nivel: De 12 años en adelante.

Tema: Fracciones de uso cotidiano y operaciones elementales. Representación gráfica sobre cuadrados.

### 5. Modelo de dominó: D-2

Nivel: De 12 años en adelante.

Tema: Fracciones de uso habitual, expresión decimal de las mismas y diferentes modelos de representación gráfica: Círculos, rectángulos, polígonos, etc.

## Bibliografía

- [1] MARISA CARRILLO/FRANCISCO HERNÁN. *Recursos en el aula de matemáticas*. Editorial Síntesis. Madrid (1988).
- [2] MARISA CARRILLO/FRANCISCO HERNÁN. *Dominós*.

Edita: Grupo 0, con la colaboración de los Centros de Profesores de Burjasot, Torrent y Valencia (1989). Colección: Programa de Formación de Profesores de Matemáticas de la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana.