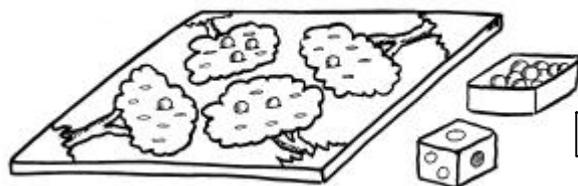


Juegos matemáticos para Educación Infantil

- El Juego del árbol
- El tragabolas
- Jugamos con botones...
- Cartones de huevos



El juego del árbol

Se trata de un juego de mesa comercializado por "Goula", que hemos adaptado para su aplicación y uso en el aula de Educación Infantil. Es un juego muy atractivo para los niños/as que propicia la manipulación de cantidades y el acercamiento a la suma y la resta.

La dinámica del juego propicia un reto para los niños/as al encontrarse ante problemas numéricos que resolver. Conseguimos que además de divertirse, el niño/a active su capacidad intelectual, que de esta forma va desarrollándose hacia la integración del concepto de número, adición y sustracción.

Su construcción es relativamente sencilla. A continuación detallamos los materiales necesarios, las reglas del juego y algunos aspectos a tener en cuenta.

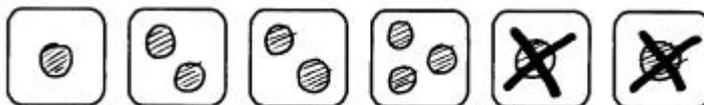
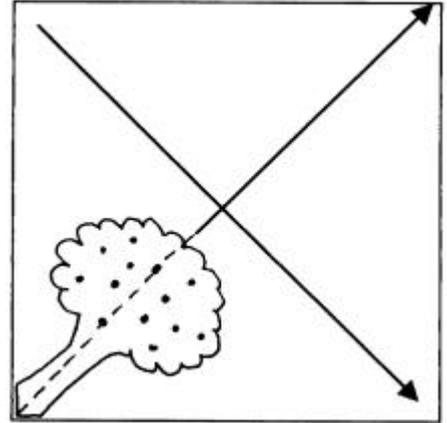
Materiales

- ✓ Un tablero de madera de ocumen o contrachapado de 60 cm. X 60 cm., de un grosor de 10 mm. Este tipo de madera se puede adquirir en almacenes de madera o carpinterías en tableros de 122 cm. X 144 cm. Pueden sacarse por tanto 6 tableros de la medida anteriormente indicada.
- ✓ Pintura plástica (tipo "la pajarita" o "Americana"): roja, amarilla, verde, azul y marrón.
- ✓ Tapaporos celulósico y barniz incoloro brillante o satinado.
- ✓ Pinceles y brochas.
- ✓ Taladro y broca para madera de 19 mm. de diámetro.
- ✓ Bolas de ensartar de 20-22 mm de diámetro: 12 azules, 12 rojas, 12 amarillas y 12 verdes.
- ✓ Dados de plástico o madera en blanco.
- ✓ Lápiz, regla, cartulina, rotulador, tijeras..

Proceso de fabricación:

- Una vez que dispongamos del tablero (60 x 60) le damos una capa de tapaporos. Al ser una madera muy porosa, conseguiremos que nos quede más lisa y gastamos menos pintura y barniz.

- A partir del dibujo del árbol (ver dibujo adjunto) elaboramos una plantilla en cartulina o cartón, ampliando el dibujo a tamaño A-3 (141 %)
- Después, con lápiz, señalamos las diagonales del tablero.
- Sobre las diagonales y en cada esquina situamos la plantilla del árbol cuidando de que la línea que atraviesa la plantilla coincida con las diagonales del tablero. A continuación repasamos con lápiz el contorno del árbol y los puntos señalados.
- Taladramos con precaución en los puntos señalados anteriormente en los 4 árboles dibujados.
- Una vez hechos los agujeros, pintamos cada árbol de un color (rojo, azul, amarillo y verde) y los troncos de color marrón. Podemos decorar el tablero con setas, pájaros, caracoles, flechas que indiquen la direccionalidad del juego...
- Una vez seco barnizamos todo el tablero.
- Ya sólo queda perfilar los contornos con rotulador permanente de color negro.
- Los dados deben personalizarse utilizando a criterio del maestro/a graffias o puntos. A modo de sugerencia señalamos la siguiente posibilidad:



Reglas del juego:

- Número de participantes: si jugamos individualmente de 2 a 4 jugadores (uno por árbol). Si lo hacemos por equipos, de dos a cuatro equipos.
- Se sortea el inicio de la partida, continuando las jugadas en turnos sucesivos en sentido contrario a las agujas del reloj. Cuando jugamos con equipos (puede ser con todo el grupo-clase) va jugando de forma alternativa cada uno de los componentes del equipo, de forma que participen todos.
- Cada jugador tira el dado debiendo "colocar" o "quitar" bolas en su árbol según lo que le haya salido al tirar el dado.

- Ganará el equipo que antes llene de "manzanas" su árbol.
- También podemos jugar a la inversa. Colocamos todas las bolas y ganará el equipo que antes se "coma" todas las "manzanas". En este caso debemos adaptar el dado de forma inversa a como se indicaba anteriormente.



- Existen otras posibilidades de juego según el nivel de los niños/as: jugar con dos dados (uno indicará + ó -, y el otro la cantidad), jugar con dos dados sumando sus cantidades, con un dado de colores (los mismos de los árboles) y otro con cantidades...

A tener en cuenta...

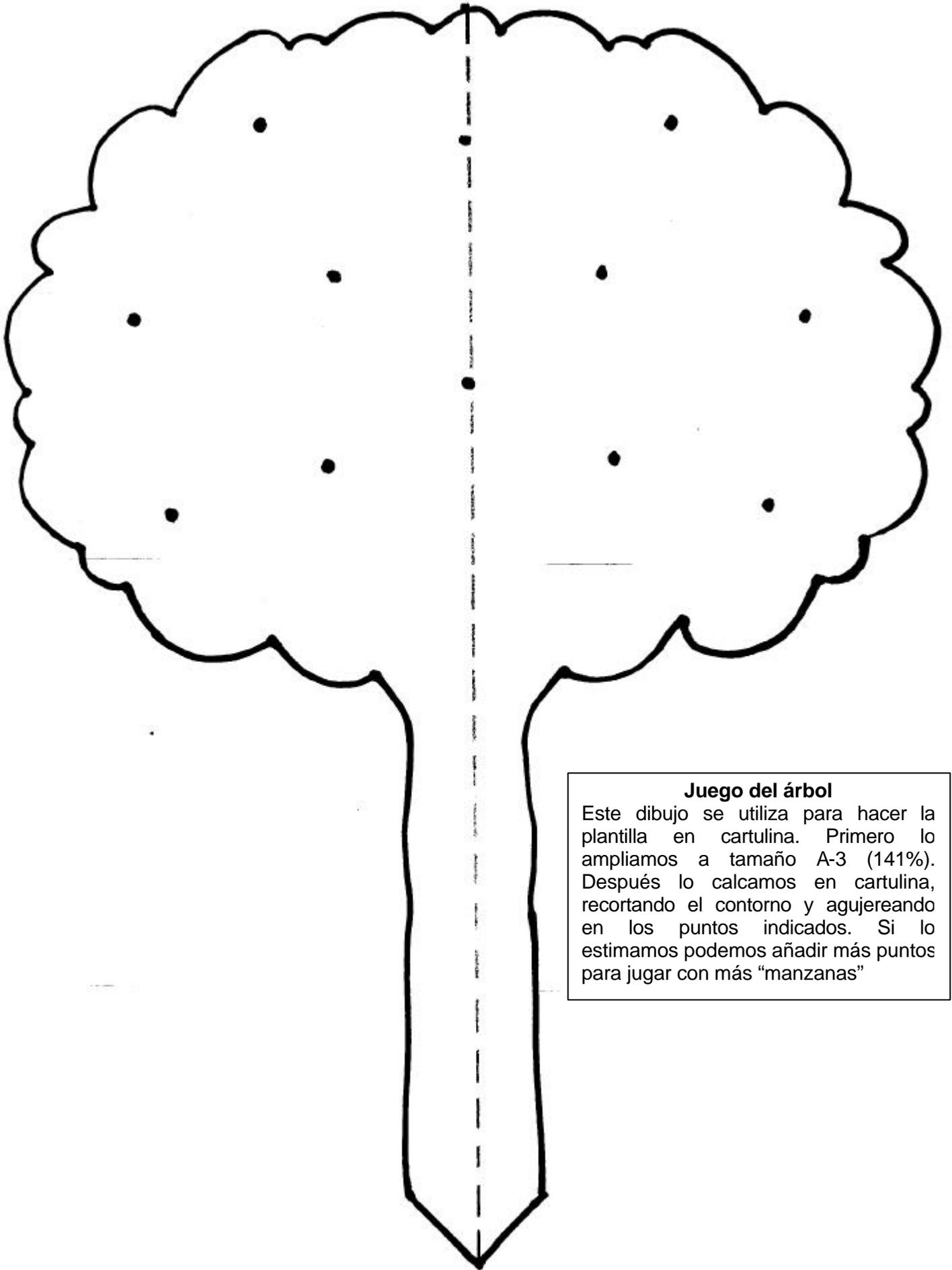
Durante la partida podemos ir preguntando al jugador correspondiente cuestiones del tipo:

- Si ahora tenéis X y te ha salido X, ¿cuántas manzanas tendréis?
- Cuenta las manzanas que lleváis.
- ¿Cuántas manzanas os quedan por colocar?
- ¿A que equipo le toca ahora?
- ¿Quién va ganando? ¿Quién tiene más? ¿Quién tiene menos?...

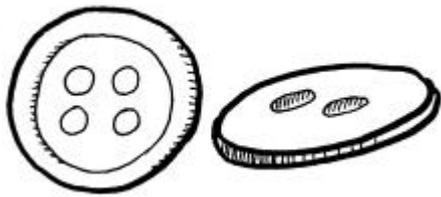
Como casi todos los juegos de mesa (oca, dominó, parchís...) es un juego competitivo. Hay ganadores y perdedores. Debemos aprovechar esta circunstancia para que los niños/as aprendan a aceptar pequeñas frustraciones, a que entiendan que "una veces se gana y otras se pierde".

El juego de por sí es muy atractivo y motivador para los pequeños, siéndolo aún más si establecemos algún "premio": golosinas, globos, aplausos...

La duración del juego variará según las cuestiones que planteemos y el número de participantes. Cuando se hace con cuatro equipos de 6 componentes, suele durar entre 15 y 20 minutos. Es por tanto un recurso "comodín" para utilizar en momentos "vacíos" (cuando terminamos alguna actividad antes de tiempo, cuando alguna tarea se alarga y nos impide hacer otra prevista...)

**Juego del árbol**

Este dibujo se utiliza para hacer la plantilla en cartulina. Primero lo ampliamos a tamaño A-3 (141%). Después lo calcamos en cartulina, recortando el contorno y agujereando en los puntos indicados. Si lo estimamos podemos añadir más puntos para jugar con más "manzanas"



Jugamos con botones...

Unos botones grandes, o cualquier otro elemento adecuado y sensible de cuantificarse (unos "tazos", chapas o tapones de botellas, elementos de construcción...) nos dan la oportunidad de realizar juegos que de forma divertida ponen a los pequeños en contacto con conceptos y actividades matemáticas: clasificar, contar, sumar, ordenar... Conseguimos plantear desafíos cognitivos que activan el pensamiento matemático de los niños/as de forma lúdica.

Los materiales son fáciles de conseguir. Podemos adquirirlos o irlos coleccionando con la colaboración de los niños/as y sus familias. También necesitamos pequeños recipientes de distintos colores (por ejemplo, fiambreras o cajas pequeñas)

Este tipo de juego lo podemos realizar en el mismo aula, en el patio o en el gimnasio. El número de participantes variará según el lugar, pero por norma general los solemos hacer en el aula en turnos de 6-8 jugadores. Si disponemos de un espacio más amplio puede participar todo el grupo-clase.

La dinámica de este juego es básicamente la siguiente:

1. Los jugadores/as se colocan junto a su caja (identificada con algún color) en la zona del aula que determinemos (puede ser un extremo del aula, la alfombra...).
2. Repartimos o arrojamos los botones (o cualquier otro elemento) por todo el aula, de forma aleatoria (encima y debajo de las mesas y sillas, en la alfombra...). Lógicamente el número de botones dependerá del nivel y el número de participantes. Así, por ejemplo, en 5 años para 6 jugadores podemos utilizar unos 60 botones, de forma que cada jugador obtenga al final del juego alrededor de 10 botones.
3. A indicación nuestra se iniciará el juego. Los niños/as deberán ir recogiendo los botones de uno en uno y volver hasta su caja para introducirlos en ella.
4. El juego termina cuando ya no queden más botones por el aula.
5. Una vez finalizado el juego cada jugador/a cuenta los botones que ha recogido. Es en este momento cuando podemos trabajar a nivel oral conceptos numéricos: quién ha recogido más, quién menos, quién tiene igual que... etc.

Variaciones

Siguiendo el mismo tipo de dinámica, podemos introducir pequeños matices o cambios que nos permiten ir "complicando" el juego o introducir otro tipo de actividades matemáticas. A modo de orientación podemos señalar las siguientes:

- ✓ Que recojan los botones de dos en dos, de tres en tres...
- ✓ Pedir que los jugadores vayan contando los botones conforme los recogen y guardan en la caja. Cuando se termine el juego comprobaremos si coinciden ambas cantidades (la real y la contada).
- ✓ Asignamos a cada jugador/a una pareja que debe ir contando los botones que su compañero va introduciendo en la caja. Al finalizar, comprobaremos si coinciden las cantidades.(los botones recogidos y los contados por la pareja)
- ✓ Formar parejas (que serán equipos) que se situarán en extremos opuestos del aula, cada uno con su caja. Al finalizar el juego se cuentan las cantidades y se suman las del equipo. Ganará el equipo que más botones haya cogido.
- ✓ También podemos jugar con dos o más elementos mezclados (botones, tapones, tazos..). Cada jugador dispondrá de varias cajas, una para cada elemento. Al recogerlos deben introducirlos en su caja correspondiente y al terminar los suma.
- ✓ Otra posibilidad es la de trabajar con los colores (identificación, clasificación). Por ejemplo, los niños/as se mueven al ritmo de la música y cuando pare deben coger un tapón y agruparse por colores, o dirigirse hacia un aro del color que han cogido, después podemos nombrarlos, contarlos, compararlos...

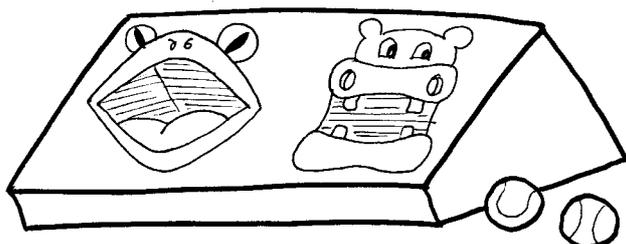
Este tipo de juego, con las variaciones indicadas u otras que queramos introducir (es cuestión de práctica y de imaginación), son muy dinámicos y divertidos para los pequeños y conseguimos con ellos trabajar diferentes aspectos del currículo:

- ✓ Conceptos básicos cuantificadores: muchos, pocos, más que, menos que, tantos como, igual que...
- ✓ Actividades de clasificación, cuantificación, ordenación, adición...
- ✓ Coordinación general psicomotora: de forma rápida deben localizar los botones, sortear mesas, sillas, compañeros, correr, agacharse, arrastrarse...
- ✓ Coordinación viso-manual al recoger los botones y al introducirlos en su caja.
- ✓ Atención, concentración, memoria...
- ✓ La serie numérica y los colores.

A tener en cuenta...

Se trata, como ocurre con otros juegos, de un juego competitivo, donde hay ganadores y perdedores. No obstante, nuestra experiencia nos indica que no provoca excesivo malestar o frustración entre los pequeños. Suelen divertirse por el propio dinamismo de la actividad. Por otro lado, consideramos que también es educativo y recomendable para su desarrollo, introducir alguna actividad de este tipo que les permitan reconocer sus sentimientos de frustración y tristeza para aprender a aceptarlos y afrontarlos. El sufrimiento es inevitable y constituye un factor estructurante de la personalidad. Nuestra tarea como adultos es la de ayudar a afrontarlo en las mejores condiciones.

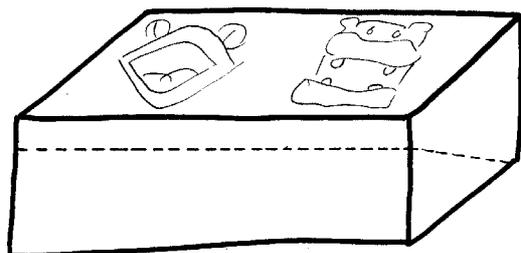
Estos juegos los solemos realizar a primera hora de la mañana, después de la Asamblea. Es una actividad que "cansa" a los niños y es muy adecuada para emprender posteriormente tareas más tranquilas y relajadas.



El tragabolas

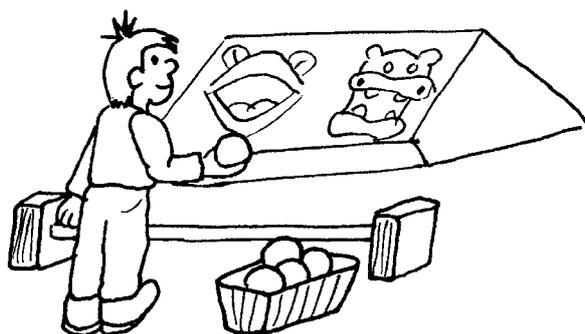
El tragabolas es un conocido juego tradicional de tiro, que tan solo consiste en arrojar y tratar de introducir una pelota u otro objeto pequeño en un hueco más o menos grande que hay en una caja o recipiente.

Para su construcción en el aula de Infantil hemos aprovechado una caja de cartón de grandes dimensiones (100 x 50 x 35) bajo el pretexto de hacer juguetes nuevos con cosas viejas. En la base de esta caja dibujamos dos grandes caras de animales con sus bocas abiertas (en este caso una rana y un hipopótamo).



Después las pintamos con pintura plástica y con un *cutter* recortamos las bocas y la caja tal y como indica el dibujo, con la idea de facilitarles a los niños/as un ángulo adecuado (aproximadamente 45°) para encestar con cierta facilidad.

Una vez terminado sólo queda jugar. Colocándolo en el suelo, señalamos una distancia de disparo (con una marca en el suelo o con una pica) y colocamos una caja llena de pelotas de tenis.



Al margen de tratarse de un juego, y por tanto una actividad lúdica y atractiva para los pequeños, es un juego muy interesante para trabajar la numeración de forma divertida. Mediante el juego y la manipulación ponemos a los niños y niñas ante situaciones problemáticas que resolver: pueden contar, segmentar, anotar, sumar, comparar...

A modo de ejemplo, vamos a señalar a continuación algunas variaciones que podemos emplear cuando recurramos a este juego:

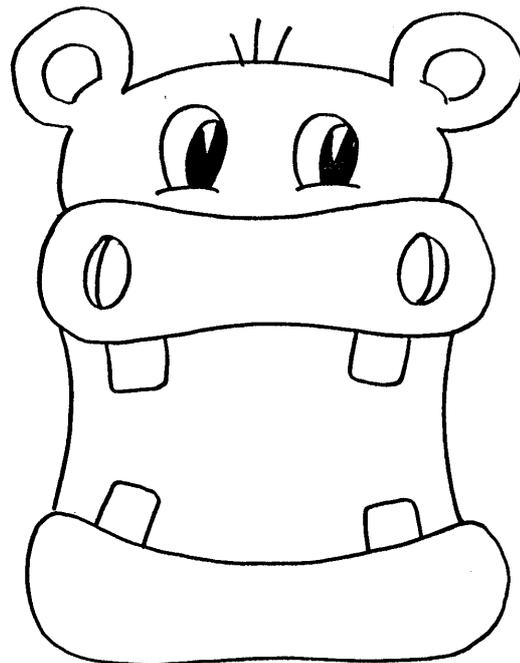
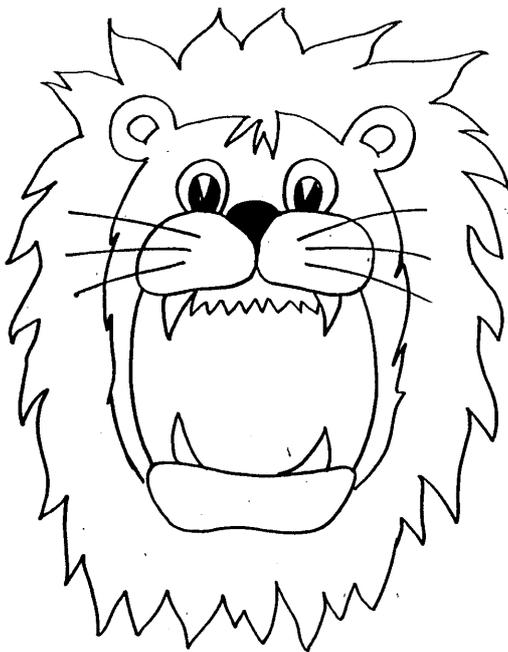
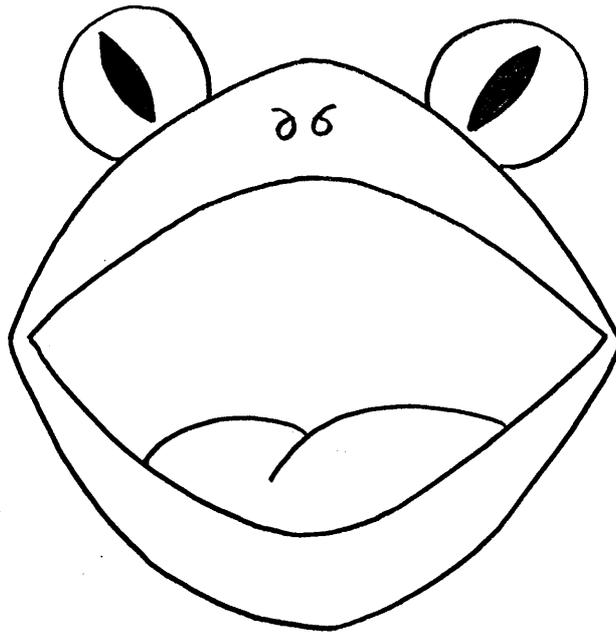
- ✓ A nivel individual, pedimos a cada niño/a que coja un número determinado de pelotas de la caja y las tire (el número de pelotas variará lógicamente dependiendo de la edad). Después de contarlas y tirarlas le pedimos que nos diga cuantas ha metido y/o cuantas se han quedado fuera. Si es necesario vamos prestando ayudas pero rápidamente cogen la dinámica.
- ✓ Podemos también pedirles que anoten sus tantos en una tabla de doble entrada y al finalizar observar quién ha metido más, quien menos, quien todas, quién ninguna... Esta tabla puede servir de registro para ir anotando los tantos de cada alumno/a en sesiones sucesivas, lo que también nos sirve para comparar y verbalizar lo que hace un mismo niño/a en diferentes momentos.
- ✓ Formando parejas, alternativamente uno tira y el otro anota o señala en un ábaco.
- ✓ Formando pequeños grupos o equipos de forma aleatoria irán tirando sucesivamente un mismo número de pelotas (por ejemplo, un equipo de 5 miembros que tiran 2 pelotas cada uno en 5 años). Los tantos los podemos sumar al final recordando que ha anotado cada uno o bien vamos señalando los aciertos en un ábaco para contarlos al final entre todos. Al finalizar el juego podemos comparar (quién más, quién menos...) y ordenar las anotaciones (de menor a mayor, de mayor a menor...)
- ✓ También podemos aprovechar que en nuestro tragabolas tenemos dos huecos donde tirar para pedirle a los pequeños que “repartan” el número de pelotas entre los dos animales (por supuesto, usando números pares). Después podemos verbalizar qué animal se ha “comido” más, cual se ha comido menos, cuánto se han comido entre los dos...

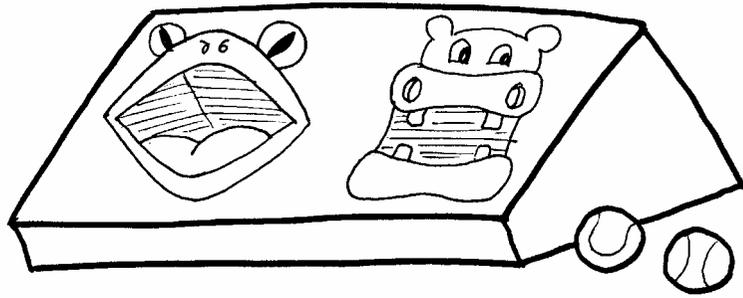
Estas y otras posibilidades nos dan cuenta de que se trata de un juego muy flexible que nos permite adaptarlo a los diferentes niveles.

También podemos emplearlo como recurso para un rincón y dejar que los chicos/as jueguen libremente. Os sorprenderá como acaban estableciendo turnos, competiciones y empleando de forma espontánea los números.

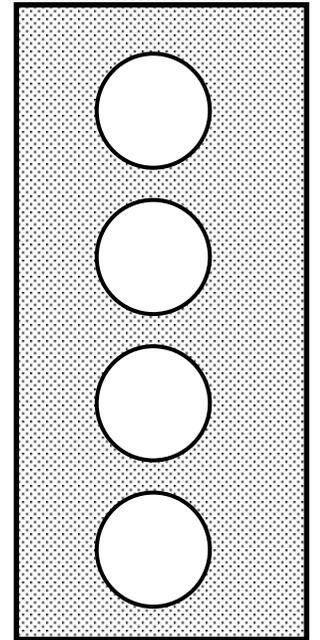
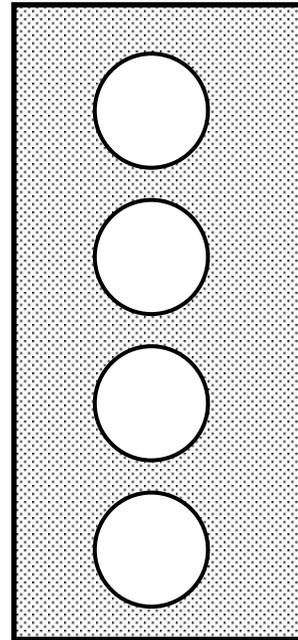
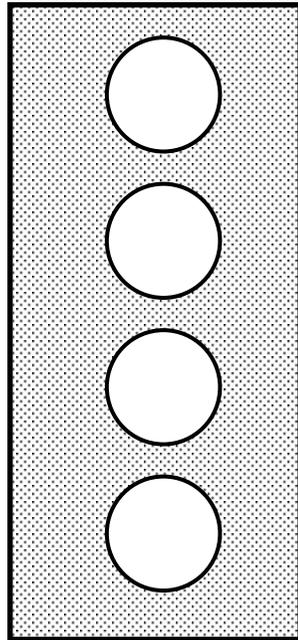
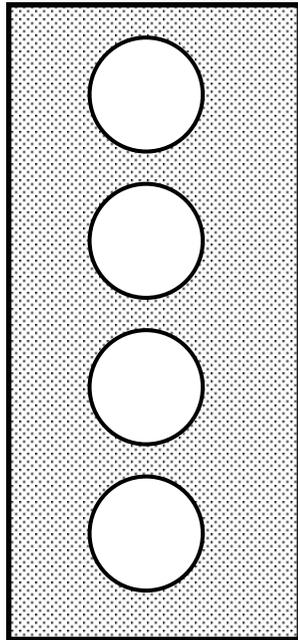
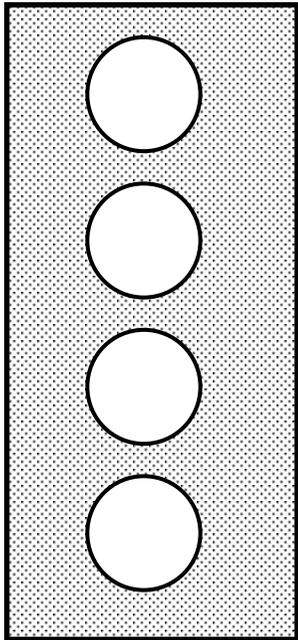
MODELOS PARA DIBUJAR “TRAGABOLAS”

Estos dibujos podemos ampliarlos en la fotocopidora hasta el tamaño deseado o podemos fotocopiarlos en acetato y con la ayuda de un retroproyector dibujarlos al tamaño adecuado sobre la caja que hallamos elegido.

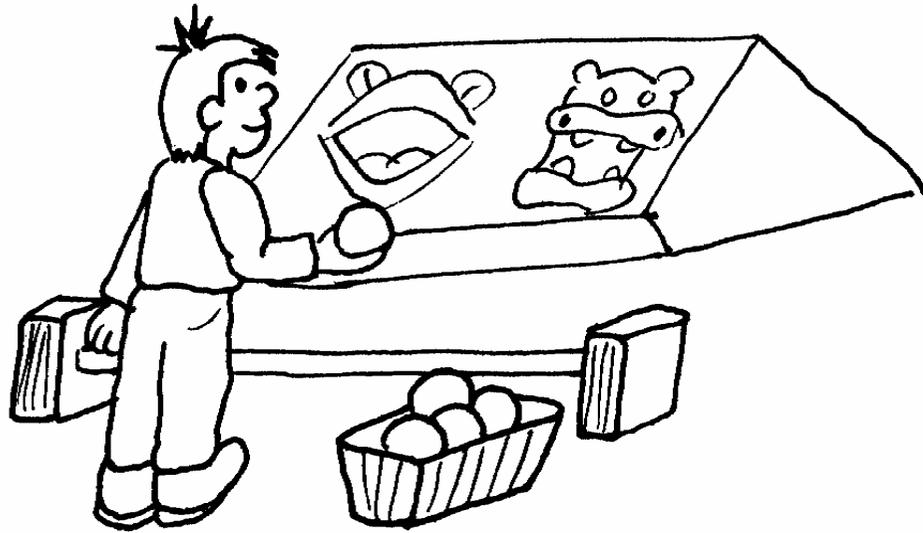




EL TRAGABOLAS



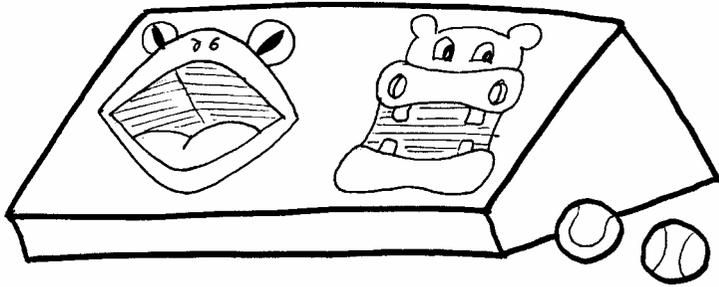
EL TRAGABOLAS



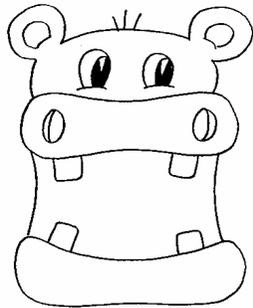
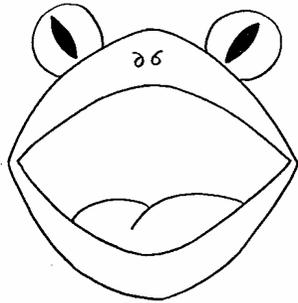
Three empty rectangular boxes stacked vertically, intended for writing the names of the animals shown in the illustration.

Two circles at the top: a grey circle with a white center on the left, and a solid grey circle with a small white circle above it on the right.

A 3x2 grid of empty rectangular boxes, intended for drawing or coloring the objects shown in the illustration above.



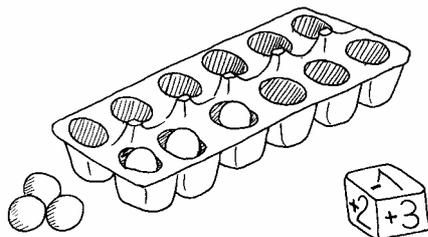
EL TRAGABOLAS



--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--



Jugamos con... cartones de huevos

Unos simples envases de cartón para huevos, unas cuantas pelotas de ping-pong y unos dados nos ofrecen diferentes posibilidades de juego para el aula de Infantil. De forma lúdica y atractiva estaremos motivando a nuestros alumnos/as para trabajar conceptos y habilidades lógico-matemáticas: la serie numérica, la suma y la resta, las grafías y las cantidades, los signos, los conceptos numéricos...

Materiales

- Envases de cartón para 1 docena de huevos (entre 4 y 6 envases)
- Pelotas de ping-pong suficientes para llenar los envases (serían 48 pelotas para 4 envases)
- Dados en blanco que podamos "personalizar"
- Pintura plástica de varios colores (rojo, azul, amarillo, verde, naranja...)
- Pinceles.

Lo único que debemos hacer es pintar con la pintura plástica los envases que vayamos utilizar y completar los dados (con puntos, grafías o signos) según la modalidad de juego que elijamos.

Reglas del juego.

1. Se divide al grupo de alumnos/as en equipos (entre 4 y 6 por clase). Estos equipos se pueden colocar separados en el perímetro de la alfombra. A cada equipo le asignamos un envase de diferente color.
2. Sorteamos o elegimos el equipo que comienza el juego, tirando por turnos cada equipo en dirección contraria a las agujas del reloj. Cuando le toca el turno a un equipo tira el dado de forma alternativa cada uno de sus componentes.
3. Cuando un niño/a tira el dado, debe poner o quitar pelotas de ping-pong en el cartón correspondiente.
4. Gana el equipo que antes llena su envase de pelotas (serían doce)

En este caso, el dado que hemos utilizado se correspondería con el siguiente dibujo:

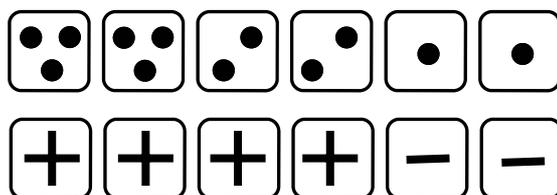


No obstante, también podemos emplear un dado con los números y el signo correspondiente delante: +3, +2, +2, +1, -1 y -1.

Variaciones

Existen otras muchas posibilidades con este juego dependiendo del dado que utilicemos:

- Se puede jugar solamente añadiendo pelotas en el cartón. En este caso usamos un dado con puntos o grafías positivas (del 1 al 3). Esta forma puede ser recomendable al principio, cuando introduzcamos el juego (podemos hacerlo a partir del 2º trimestre en 3 años).
- Podemos jugar con dos dados: uno de ellos con el signo positivo y negativo y el otro con grafías o puntos, tal y como se muestra a continuación:



- Podemos jugar a la inversa. Comenzamos con el envase lleno de pelotas, ganado el equipo que antes se “coma” todos los “huevos”. En este caso el dado que utilizaríamos sería el siguiente:



- Se puede utilizar como recurso en un Rincón de la clase para que jueguen los niños individualmente (de dos a 4 jugadores)
- En 5 años podemos realizar otro tipo de juego. En este caso necesitamos tapones de plástico de los mismos colores que los cartones donde escribiremos la grafía de los números del 0 al 10. También necesitamos dos dados del 0 al 5 (con puntos o grafías)
 - En primer lugar los niños/as de cada equipo deben colocar los tapones de su color y de forma correlativa en su cartón. (hay que tener en cuenta que el último hueco se queda libre)
 - Después siguiendo los turnos, cada jugador tira dos dados y suma sus cantidades.
 - El resultado de la suma corresponde a un número sobre el que se coloca la pelota, como si se tratara de un bingo.
 - Gana el equipo que antes rellane todos los números del cartón.
- Podemos hacer algo parecido colocando sólo tapones del 1 al 6 en una de las filas del envase de huevos, Usamos un dado del 1 al 6. Cuando tiran el dado colocan la pelota debajo del número correspondiente. Gana el equipo que antes completa todos los números.

A tener en cuenta...

Si queremos sacarle provecho a este juego, es importante que durante su desarrollo planteemos preguntas a los jugadores, de forma que primero tengan que resolver pequeños retos cognitivos y después tengan que verbalizar sus pensamientos y conceptos matemáticos:

- Si ahora tenéis X y te ha salido X ¿Cuántas pelotas tenéis ahora?
- ¿Cuenta las pelotas que lleváis?
- ¿Cuántas os quedan por colocar?
- ¿Qué equipo tiene más? ¿Cual tiene menos?
- ¿A quién le toca ahora?....

Este juego, al igual que otros juegos de mesa es competitivo. Debemos aprovechar esta circunstancia para que los niños/as acepten sus sentimientos y aprendan a superar estas pequeñas frustraciones. También podemos nombrar primeros ganadores, segundos ganadores, terceros ganadores... de esta forma perciben menos competitividad en el juego.