

Números en juego

Introducción

El jardín de infantes es un lugar privilegiado para dar lugar al derecho inalienable de nuestros niños a jugar. Buscamos no solo respetarlo sino también promoverlo a partir del despliegue de muchas y variadas oportunidades de juego en diferentes formatos (juego dramático, juego de construcciones, juegos tradicionales, reglados o con convenciones). Esto les permite a los niños comprender mejor el mundo en el que participan, del cual son parte.

Como sabemos, la vida en el jardín es diferente de la del medio familiar: en el ámbito escolar un niño siempre está rodeado de otros niños. Por eso, cuando juega tiene la oportunidad de interactuar con otros que son pares y con nosotros, los maestros. En esta interrelación cada niño puede participar en el aprendizaje de los otros. Y de este modo se ve favorecido el proceso de socialización escolar, se enriquecen los vínculos, las relaciones interpersonales y el conocimiento.

En ese marco, el propósito de este *Cuaderno* es ofrecer un recorrido didáctico en torno a ciertos contenidos matemáticos que consideramos relevantes para el desarrollo de una propuesta lúdica. Presentamos, entonces, una variedad de juegos diseñados para una sala de cinco años, aunque es posible también que algunos de ellos –los que tienen reglas menos complejas y más accesibles– puedan ser abordados en la sala de cuatro años.

Con este material hemos querido enfatizar, principalmente, la actividad lúdica de los niños, entendiéndola como una cuestión central de la educación inicial. En cuanto a los contenidos, hemos seleccionado la comparación de cantidades (**tantos como, mayor y menor que**) y la anticipación de algunas transformaciones de cantidades (**reunir y agregar**). Entendemos que la adquisición de estos conocimientos les permitirá a los niños iniciarse en la construcción de relaciones entre las cantidades de objetos y los números, así como también comenzar a establecer esas relaciones en el campo de los números naturales.

Proponemos comenzar por las relaciones de equivalencia (**la misma cantidad que** o bien **tantos como**) para luego abordar las relaciones de orden (**mayor o menor cantidad que**). También desplegamos algunas estrategias que esperamos estimulen las primeras aproximaciones a las escrituras numéricas, de manera que los niños comiencen a leer o a escribir con números.

Diversas son las razones que nos han llevado a seleccionar estas propuestas. Intentamos mostrar un modo de organizar situaciones lúdicas de aprendizaje

que se sustentan en la idea generalmente aceptada de que aprender implica avanzar pero también volver sobre lo aprendido. En el caso de un juego como oportunidad de aprendizaje, aprender puede significar volver a jugar muchas veces al mismo juego.

En otras palabras, las “idas y vueltas” sobre una misma situación permitirán que los niños aprendan no solo a dominar estos juegos sino también a jugar con sus pares y a construir conocimientos en el marco de una situación grupal.

A su vez, el desarrollo de los juegos permitirá adecuarlos a las posibilidades y a los progresos que cada niño o grupo de niños vayan conquistando. Posiblemente ocurra que mientras algunos chicos prefieran seguir jugando con una versión más familiar para ellos, a otros les podamos presentar un juego nuevo o una variante del juego conocido que les plantee un mayor desafío: el juego inicial bajo otra forma, a modo de una “nueva jugada”.

Por último, este *Cuaderno* busca también acercar propuestas didácticas que resulten potentes para tender puentes hacia los futuros aprendizajes aritméticos. Así, pretendemos contribuir con el acercamiento placentero de los niños al conocimiento de la matemática escolar.

¿Cómo abordar este apartado sobre juegos matemáticos?

Sugerimos comenzar el recorrido de estas páginas por los párrafos introductorios, ya que es allí donde explicitamos el enfoque didáctico que sostiene y da sentido a toda la propuesta. Luego sería importante avanzar hacia los capítulos dedicados al desarrollo de los juegos, en los que se encontrará una breve explicación de cada uno y también su respectivo análisis didáctico.

Sin embargo, otra puerta de entrada al material puede ser abordar directamente las propuestas que resulten más interesantes o adecuadas para el grupo de niños con el que trabaja cada docente. En este caso, sugerimos complementar la lectura de las reglas del juego con el apartado “¿Por qué proponemos juegos reglados para trabajar matemática?”, en la página siguiente, donde se podrán encontrar no solo algunos fundamentos para una mejor selección, sino también la explicitación de las relaciones entre el juego y el conocimiento involucrado. Además, se describen allí los posibles modos de resolución que los niños proponen para esos juegos. Asimismo resultará de utilidad considerar el análisis didáctico posterior, ya que ofrece orientaciones para la puesta en marcha de la propuesta.

En el último apartado (“Los juegos en marcha”) compartimos algunas reflexiones ante preguntas que suelen inquietarnos a los maestros cuando llevamos adelante las propuestas de juego. Algunas de ellas son: *¿cómo seleccionar y secuenciar los juegos para adecuarlos a los objetivos planteados para cada sala?, ¿cómo presentarlos al grupo?, ¿cómo intervenir durante el desarrollo de*

un juego?, ¿cómo intervenir ante un error?, ¿cómo complejizar la tarea?, ¿cuándo cambiar de propuesta?, ¿cómo intervenir ante los diferentes requerimientos de los niños?, ¿cómo organizar una puesta en común?, ¿cómo jugar en pequeños grupos con más de 20 niños en la sala?, etcétera.

En definitiva, como maestros, cada uno de nosotros sabrá encontrar, en esta invitación colectiva, qué puerta abrir primero.

¿Por qué proponemos juegos reglados para trabajar Matemática?

Los juegos que se proponen aquí tienen algunas características que los hacen particularmente interesantes para trabajar en el Jardín. En primer lugar, se pueden incluir entre los llamados “juegos colectivos” (Kamii y de Vries, 1980) ya que implican la participación de varios niños; pero a la vez, en ellos, cada jugador “regula o adapta” su participación de acuerdo con las reglas que el grupo de jugadores acepta como convencionalmente válidas. De este modo, los participantes del juego tienen un objetivo personal que simultáneamente se articula con un objetivo grupal. En tanto se atiende a esta segunda característica, se pueden también definir como “juegos con reglas”.

Las características mencionadas –se trata de una tarea colectiva y regulada por reglas convencionalmente aceptadas– brindan condiciones que creemos adecuadas para plantear desafíos vinculados con el área de Matemática.

La apuesta es entonces que los juegos presentados aquí permitan a los niños aproximarse a un conjunto de conocimientos ligados a los números naturales. A la vez, estas actividades posibilitarán la paulatina construcción de una posición o actitud frente a la tarea: durante el juego los niños tendrán que tomar decisiones que se ajusten a las reglas establecidas y a los intercambios entre pares; como jugadores, cada uno decidirá cómo actuar, cómo resolver conflictos, cómo superar obstáculos, etcétera.

En este sentido, el juego es una instancia muy valiosa para promover en los niños una posición cada vez más autónoma frente a los problemas planteados. En otras palabras, la participación de los chicos en juegos colectivos, en el marco de la Educación Inicial, busca favorecer la construcción de actitudes progresivamente más comprometidas ante la propia tarea y la de sus pares. Y en este caso concreto, se van aproximando al mismo tiempo a un conjunto de conocimientos numéricos.

Desde la perspectiva de la didáctica de la Matemática podríamos definir a los juegos con reglas como problemas, en tanto estos presentan desafíos para los niños. Precisamente, las reglas imponen condiciones al jugador, quien deberá adaptarse a ellas para participar del juego. En el proceso de construcción de estrategias eficaces para poder jugar, los compañeros tienen un papel fundamental, ya sea porque actúan como informantes o bien porque contraponen y defienden sus

ideas y decisiones tomadas. Como en todo juego, solo es posible jugar con el otro en tanto se comparte un mundo, unas convenciones, un espacio, y se despliega el deseo de jugar.

A diferencia del juego dramático¹, en los juegos que aquí proponemos las reglas han sido establecidas externamente. Esto implica un esfuerzo por parte de los niños para llegar a conocerlas y aceptarlas, ya que son más ajenas y más rígidas.

Es por estas razones que el maestro tiene un rol fundamental en nuestra propuesta: es quien propone las instancias de intercambio, los diferentes modos de resolver una misma cuestión o quien pone en discusión algo de lo sucedido en un pequeño grupo.

Como maestros sabemos de la riqueza que estas intervenciones aportan al aprendizaje escolar: no solo favorecen el intercambio de conocimientos entre pares en beneficio de la evolución de los procedimientos de los alumnos, sino que también promueven la explicitación de las decisiones tomadas en la acción; es decir, posibilitan la progresiva construcción de argumentos para validarlas.

Los desafíos que los chicos enfrentan al jugar irán moldeando de alguna manera sus respuestas. Por ejemplo, en un juego de cartas una pareja de niños puede decidir que uno de ellos es el ganador a partir de una comparación a simple vista —ya que el montón de naipes de uno de ellos se ve más alto que el del otro—. Esta forma de resolver quién es el ganador puede adoptarse como forma general para resolver otras jugadas.

En un caso como ese, la intervención de un maestro puede alentar a estos niños a avanzar en otras formas de resolución y llegar, por ejemplo, al conteo como una estrategia útil para resolver problemas de comparación de cantidades. En efecto, a partir de un comentario, una pregunta o una nueva propuesta referida al mismo contenido, un maestro puede ser capaz de ubicar a los niños frente a nuevos problemas. Las diversas propuestas favorecen, además, la posibilidad de que los niños descontextualicen el conocimiento generado a propósito de una situación y puedan así utilizarlo en otras circunstancias.

Nuestra tarea es fundamental para llevar adelante esta propuesta. En primer lugar, porque cuando seleccionamos juegos estamos atendiendo a la experiencia del grupo y a los conocimientos que los niños hayan adquirido anteriormente. Pero, además, porque a través de las diferentes intervenciones podemos mantener el atractivo y la potencialidad del juego, es decir, su riqueza pedagógica.

¹ Para profundizar sobre esa clase de actividades, puede consultarse el apartado "La zona fantástica" de este *Cuaderno*.

De nuestras observaciones durante el desarrollo del juego van a depender los ajustes que efectuemos para mantener los propósitos que nos planteamos previamente: podemos, por ejemplo, incorporar cambios en la disposición del espacio; elegir nuevos escenarios de juego –en mesas, en el piso, el patio, etc.–; variar la conformación de los subgrupos; decidir si es conveniente repetir de igual modo el juego o modificarlo un poco, o cambiarlo directamente por otro.

En síntesis, para terminar, creemos que es a partir de la posibilidad de jugar una y otra vez –como, de hecho, hacen usualmente los niños– que se podrá alimentar en ellos el gusto por jugar este tipo de juegos. Esto redundará en una mayor capacidad para jugar con los otros.

**Juegos para
comparar
colecciones**

I. Juegos para comparar colecciones según la relación “tantos como”

En el Nivel Inicial, los juegos que invitan a comparar objetos o grupos de objetos según la relación **tantos como** tienen una gran importancia por dos razones: por un lado, son los que inician a los niños en la aceptación de reglas; por el otro, les permiten comenzar a tratar colecciones de objetos desde el punto de vista cuantitativo. Como sabemos, los niños comparan cantidades ya desde pequeños, pero lo hacen de un modo global y cualitativo, ajustándose a una situación que, por lo general, no requiere de mayores precisiones: *quiero muchos caramelos; él tiene muchos y yo poquitos*, etcétera.

Las primeras aproximaciones a la comparación cuantitativa de objetos se establece vinculando dos colecciones según la relación **tantos como**, es decir, según una relación de equivalencia: *tantas* fichas *como* indica el dado, *tantas* marcas *como* bolos derribé, *tantos* puntos *como* bolitas emboqué, muevo *tantos* casilleros *como* puntos obtuve, etc. Por lo tanto, aquí partiremos también de las relaciones de equivalencia (“tantos como”, “es igual a”) para iniciar a los niños en sus primeros aprendizajes numéricos. Lo haremos a partir de juegos con reglas simples, para luego avanzar hacia juegos de mayor complejidad (no solo por el tipo de reglas sino también porque se vinculan a relaciones y contenidos diferentes, menos familiares para los niños, como las relaciones de orden **mayor y menor que**).

Los procedimientos de los niños

En los juegos en los que hay que comparar colecciones los niños suelen resolver la cuestión demandada por la regla de diferentes modos, poniendo en marcha sus propios conocimientos previos. Generalmente comienzan con procedimientos muy sencillos sin vincular para nada lo numérico. De a poco, van conquistando formas de resolución más precisas y económicas.

Así, existen tres modos principales en que los chicos resuelven la tarea que demanda el juego: la correspondencia término a término, el conteo y la percepción global de la cantidad.

1) A través de una correspondencia término a término. Es un procedimiento disponible en los niños que aún no cuentan. Por ejemplo, frente a la regla de tomar tantas fichas como puntos indica el dado, algunos van apoyando sus dedos en cada punto del dado y tomando una ficha. Este procedimiento de resolución es uno de los primeros que construyen; a partir de él, los chicos podrán evolucionar hacia procedimientos numéricos.

2) El conteo. Este, en cambio, es un procedimiento numérico ya que implica la cuantificación² de cada colección apoyándose en la sucesión ordenada de números.

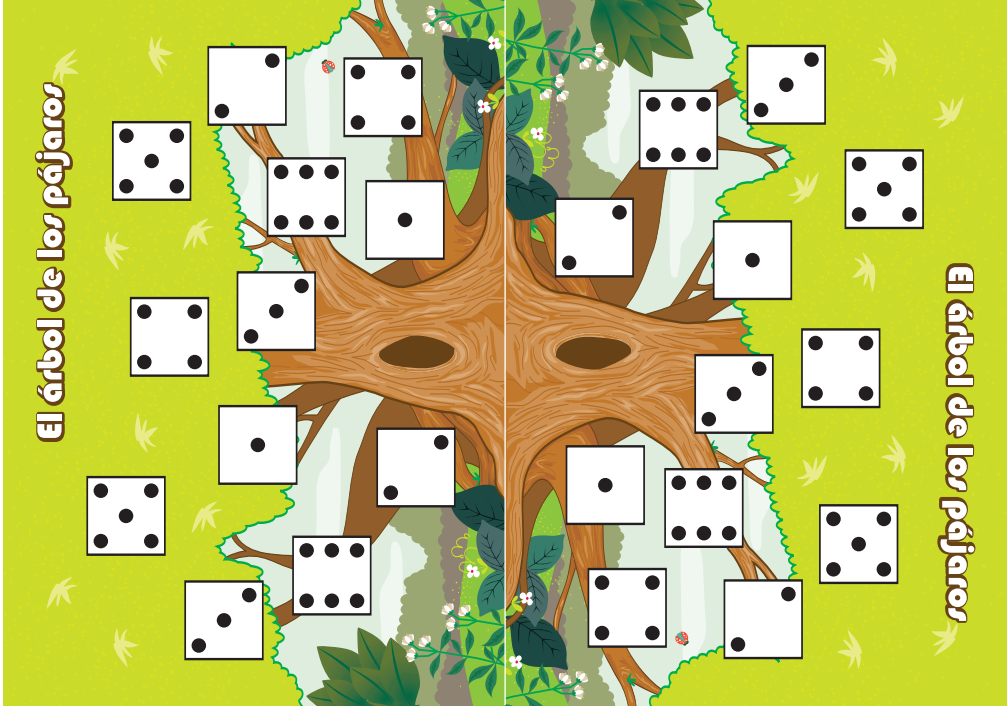
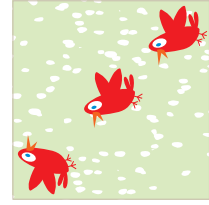
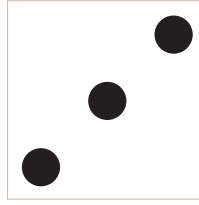
3) Percepción global de la cantidad. Frente a algunas cantidades pequeñas –por ejemplo, las caras uno, dos y tres del dado– los niños no necesitan contarlas. Les basta con mirar la organización espacial de la colección para deducir el valor de esa cantidad, tal como nos suele ocurrir a los adultos.

Es importante señalar que en los chicos los procedimientos de **conteo y percepción** pueden aparecer en forma simultánea. Esto quiere decir que un modo no implica más evolución en el desarrollo que el otro. Algunos niños, por ejemplo, realizan conteo para ciertas cantidades y optan por la percepción para otras. La elección puede depender del tamaño de la colección a cuantificar, del tipo de objetos y de su disposición espacial.

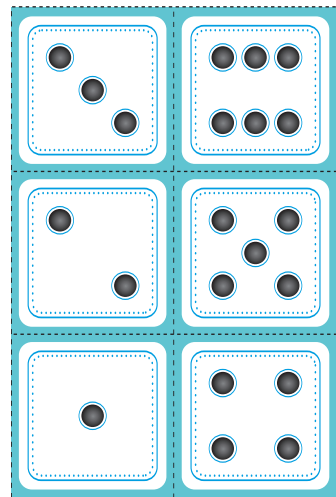
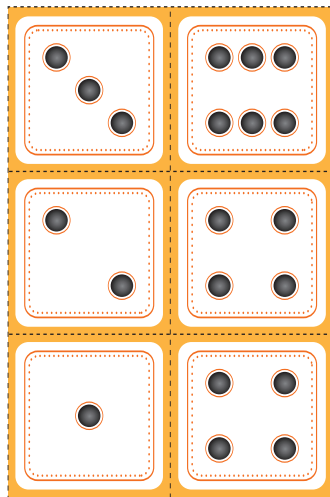
Tipos de juegos y tipos de problemas de comparación

Nuestra propuesta se compone de una variedad de acciones que pueden realizar los niños y que tienen el fin de facilitar el acceso a los problemas que este tipo de juegos les plantean. Decidimos para ello partir de juegos en donde los chicos deben seleccionar de un conjunto de materiales aquel que posea la **misma cantidad que**, es decir, **tantos como**. Los juegos “El árbol de los pájaros” y “Dados y tarjetas”, en los que se comparan fichas o naipes, constituyen un ejemplo de este tipo de propuestas.

² Cuantificar significa establecer un numeral para designar esa colección. En otras palabras: cuando respondemos a la pregunta *¿cuántos?* y otorgamos un valor numérico para esa colección, la estamos cuantificando. Hay abundante bibliografía que trata sobre esta temática y sobre la adquisición del conteo en niños pequeños que el lector interesado puede consultar. Véase para ello la bibliografía al final de este apartado.



“El árbol de los pájaros” (arriba) y “Dados y tarjetas” (abajo) son juegos que invitan a trabajar las relaciones de equivalencia con la que los niños pueden iniciar sus primeros aprendizajes numéricos. Véanse las páginas 27 y 33 para sus reglas y análisis didácticos. Entre las láminas que acompañan este libro y el Anexo Materiales para jugar (en página 74) se encuentran los tableros y fichas.



Desde esa experiencia, los niños podrán avanzar hacia acciones más complejas como son las de **construir una colección equivalente a una dada**. Tal es el caso de los juegos de llenar un tablero, cuando hay que poner tantas fichas como puntos marca el dado. Esta acción está implicada también en aquellos juegos de desplazamiento, donde es necesario “desplazar” una ficha en una pista “tantos lugares como” marca el dado (por ejemplo, en los juegos similares al de la Oca, véase página 43).

En resumen, la relación de equivalencia podrá enmarcarse en diferentes contextos: buscar el idéntico, tomar “tantas fichas como” o bien “mover tantos lugares como”. Pero es importante recordar que si bien todas estas acciones responden al mismo contenido, la circulación por todas ellas es la que permitirá construir el sentido de esa relación.

Nuestras observaciones o apreciaciones respecto al dominio progresivo del juego por parte de los niños nos abrirá la posibilidad de presentar nuevos materiales para continuar trabajando la misma relación, pero ya vinculada con los números. En efecto, las versiones más avanzadas de estos juegos incorporan escrituras numéricas al contexto de la comparación. De esta manera, permiten que los niños lleguen a establecer esas mismas relaciones pero utilizando los números naturales.

Juegos con dados, fichas, tarjetas y naipes

Las primeras relaciones que proponemos trabajar son las de equivalencia. Se trata de juegos en los que los niños construirán el sentido de esa relación al comparar colecciones de objetos que tengan la misma cantidad y las distinguen de las que no poseen la misma cantidad.

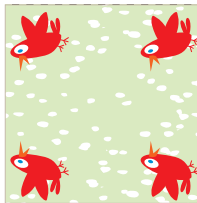
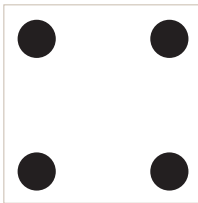
El árbol de los pájaros³

Materiales

- Dos tableros con la imagen de un árbol, uno para cada jugador. Si se juega en parejas, un tablero cada dos jugadores. El árbol está provisto de nidos que poseen representaciones de distintas constelaciones (véanse las láminas que acompañan este libro).

³ Extraído de Champdavoine, L., *17 Jeux Mathématiques en Grande Section*, París, Nathan Pédagogie, 1994.

- 24 fichas. Cada una reproduce en una de sus caras alguna de las constelaciones del dado y en la otra, la misma cantidad de pájaros. Por ejemplo, la ficha que contiene cuatro pájaros, al darla vuelta, tendrá cuatro puntos organizados de la misma forma que los del dado (véase el anexo).



Cantidad de jugadores: 2 o 4.

Organización del grupo para jugar

- Opción 1: cada niño con un tablero y sus 24 fichas.
- Opción 2: en parejas, con un tablero cada dos niños y 12 fichas cada uno.

Reglas

- Se trata de un árbol lleno de nidos pero sin pájaros. El ganador será aquel que logre colocar todos sus pájaros (las fichas) en estos nidos.
- Se reparten las fichas y los tableros. A cada jugador o pareja de jugadores le corresponde 12 fichas (2 fichas de 1 pajarito, 2 fichas de 2, así hasta 6) y un tablero.
- Las fichas se colocan frente a cada jugador o jugadores con la cara de los pájaros a la vista (véase nota).
- Cada jugador o parejas de jugadores, en su turno, tira el dado y toma la ficha correspondiente a la constelación que haya salido en el dado. Luego deberá colocarla en uno de los nidos de su tablero-árbol. Por ejemplo, si el jugador obtuvo un 3 en el dado, deberá tomar la ficha de 3 pajaritos y colocarla en el “nido” de 3 puntos.
- El juego finaliza cuando uno de los dos jugadores o una de las parejas haya completado su tablero.



Nota: Las fichas tienen en su reverso la representación de la constelación del dado correspondiente a la cantidad de pájaros. Si bien el juego no prevé el uso de esta cara, suele ser útil para los chicos, dado que la utilizan para apoyar su conteo y corroborar su elección. Aunque en esta propuesta no planteamos su uso en el reglamento del juego, dejamos abierta la posibilidad de que sea utilizada tanto informalmente por los niños como a partir de alguna sugerencia del maestro.

Análisis didáctico del juego

En la propuesta lúdica “El árbol de los pájaros” lo que se busca es que los niños logren leer la constelación de los puntos del dado (esto es, que puedan identificar cantidades organizadas según una particular configuración espacial) y que identifiquen la ficha que tiene tantos pájaros como el dado indica (esto es posible porque los pájaros están ordenados en la ficha de la misma manera que los puntos de la constelación de los dados). Luego de este proceso de identificación la idea es que los chicos logren ubicar la ficha en su lugar correspondiente en el árbol-tablero.

En este sentido, el juego ofrece a los niños la posibilidad de iniciarse en la **comparación de cantidades** ya que se trata de encontrar la ficha *con tantos elementos como* los que indica el dado. De este modo, la atención de los chicos se concentra en la construcción del concepto de “relaciones de equivalencias” expresadas a través de la siguiente consigna: *Tienen que buscar la ficha que tenga tantos pajaritos como indica el dado.*

Como hemos dicho, los niños resuelven esta comparación según sus posibilidades; a partir de sus conocimientos, de la oportunidad que tengan de explorar, probar, escuchar y mirar lo que hacen sus compañeros, etc. Los procedimientos que suelen aparecer con más frecuencia son los siguientes: **correspondencia término a término, conteo y percepción global** (véase la página 25).

Para tener en cuenta

- **Acerca de enseñar las reglas**

Por un lado, es conveniente dar a conocer las reglas del juego en una instancia grupal y en ronda para que todos los niños puedan ver el tablero, las fichas y darse una idea global del juego. Para esto, es fundamental que los niños tengan acceso al material que utilizarán, o sea, que lo puedan tocar, explorar, asociar a otros juegos conocidos, comentarlo, etcétera.

Por otro lado, para explicitar las reglas se puede proponer una partida entre los niños bajo nuestra orientación o bien jugar nosotros mismos con algún alumno. De este modo, se familiarizarán con el objetivo del juego. En esas jugadas de “muestra” es importante que el docente explique con claridad qué vale y qué no y que destaque con precisión cómo se gana, es decir, cuándo se termina una partida.

De todos modos, recordemos que los niños comprenderán mejor estas reglas cuando jueguen con sus compañeros, ya que estas no se conquistan instantáneamente sino a través de jugadas sucesivas. Por lo tanto, proponemos favorecer estas aproximaciones al juego en diversas oportunidades, y ofrecer el tiempo necesario y el permiso para que los chicos aprendan las reglas mientras las usan.

- **Acerca de la organización del grupo para jugar**

Luego de esa explicación colectiva podemos repartir el material para cada pareja de niños o bien organizarlo para jugar en los pequeños grupos. Los chicos podrán ir a los lugares de juego –como las mesas de las salas, el sector de juegos tranquilos, el piso o el patio– inmediatamente después de escuchar las reglas. Es conveniente que las primeras jugadas sean de a dos. Luego, a medida que los chicos van dominando el juego, se puede agrandar el grupo de jugadores.

Una vez iniciado el juego, es recomendable observar si los niños comprendieron globalmente las reglas sin tomar en consideración si cometen o no errores en cuanto a la selección de la ficha adecuada. Lo importante es que los chicos estén interesados en el juego, que se genere un clima distendido donde puedan expresar sus emociones –de alegría o de enojo– y que cuidemos este momento para que deje la marca de una buena experiencia lúdica.

Progresivamente, los niños irán asumiendo las actitudes de un jugador cada vez más autónomo, esto es, dispondrán de sus fichas sin que se mezclen con las de sus compañeros y las acomodarán para que todos los pajaritos queden de frente a ellos; recordarán también dónde y cómo tirar el dado para que no se caiga permanentemente y desconcentre al grupo y lo colocarán en el cubilete o vasito para dárselo al compañero. Así, cada vez más, los niños participarán y atenderán con más autonomía su juego y el de sus compañeros.

- **Acerca de nuestra participación**

La idea es que nosotros podamos acompañar el juego incluyéndonos a veces como un jugador más, y otras observando su desarrollo y las acciones de los niños. Es interesante detectar si ellos buscan alguna estrategia para ganar, si están atentos al juego del otro además del propio, si pueden “corregir” a un compañero cuando selecciona una ficha que no corresponde, etc. En esta etapa, concentraremos nuestra atención, además, en los procedimientos de comparación de cantidades dado que es el contenido vinculado a este juego. Es conveniente observar también los modos de resolver y si hay o no evolución en los procedimientos utilizados.

Algunos problemas que suelen aparecer mientras los niños están aprendiendo a jugar se dan en torno a la búsqueda y selección de la ficha adecuada, al contar los pajaritos cuando son más de tres, o bien al colocar los pajaritos en el nido correspondiente del árbol-tablero. Algunos niños, por ejemplo, necesitan volver a contar tanto los pajaritos como los puntos del tablero.

Es interesante que podamos relevar al menos algunas de estas formas de resolver el juego para ponerlas a disposición del grupo en las instancias de reflexión grupal o **puesta en común**, que suelen ser espacios enriquecedores, donde se abordan las dificultades, los aciertos, las maneras de destrabar un conflicto o algún hallazgo valioso de los niños. Estos son momentos para “pensar” sobre las dificultades que tuvieron, los errores frecuentes o bien para que planteemos situaciones problemáticas que podrían darse.

Compartimos algunas preguntas que pueden ayudar a abrir la discusión con los chicos.

- Dirigiéndonos a una pareja de niños: *¿Pueden contar cómo hacían para saber la ficha que tenían que elegir? ¿Quieren contarles a todos?*
- Un nene tiene el tablero semilleno. Mostrándolo, preguntamos: *¿Qué le tiene que salir en el dado para terminar?*
- Dirigiéndonos a una niña enojada que dice no tener una ficha que en verdad sí tenía, pero que no lograba detectar: *Flavia, ¿qué pasó con la ficha que no encontrabas? ¿Dónde estaba?*

El juego de los dados y sus variantes

A continuación presentamos un juego y posibles variantes que tienen la característica de hacer cada vez más complejo el juego.

Dados y dedos⁴

Materiales

- Un dado por equipo.
- Bastantes chapitas, tapas de gaseosas o fichas.



Organización del grupo para jugar

- Grupos de 4 o 5 niños. Un niño por cada grupo será el “encargado”: su rol será el de tirar el dado y dar las fichas.

Reglas

- Cada grupo debe nombrar un encargado para tirar el dado. Los demás niños deben “adivinar” qué número saldrá en el dado mostrando con sus dedos esa cantidad antes de que el compañero tire el dado.

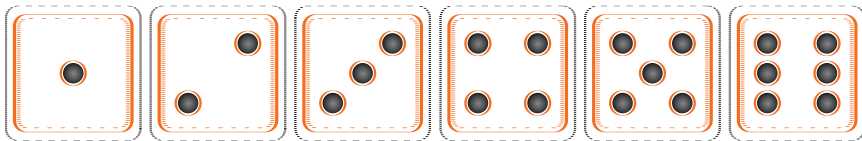
⁴ Extraído de *Hacer Matemática 1*, Buenos Aires, Estrada, 1999. Adaptación realizada por Adriana Castro.

- Es importante tener en cuenta que no se puede tirar el dado hasta que todos los jugadores muestren con sus dedos la cantidad que creen que saldrá y que no vale cambiar la cantidad de dedos que se muestran durante el juego.
- Cuando todas las manos están en alto, el encargado tira el dado. Los que aciertan se llevan una ficha.
- Se juega tantas veces como se quiera. Gana el jugador que, cuando finaliza el juego, mayor cantidad de fichas o tapitas tiene.

Dados y tarjetas

Materiales

- Un dado por equipo.
- Bastantes tapitas o fichas.
- Un mazo de 6 tarjetas para cada jugador (véase el anexo).



Organización del grupo para jugar

- Grupos de 4 o 5 niños. Un niño por cada grupo será el “encargado”: su rol será el de tirar el dado y dar las fichas.

Reglas

- Se reparte un mazo de tarjetas para cada jugador. Los niños las disponen en forma alineada siguiendo la secuencia numérica.
- Cada jugador elige una tarjeta, y la coloca en el centro de la mesa.
- El encargado tira el dado. Gana una ficha aquel que eligió la tarjeta que corresponde al dado que salió.
- Al término de diez vueltas, se determina el ganador. Este es el niño que haya obtenido la mayor cantidad de fichas.

Una propuesta alternativa es jugar a “Dados y tarjetas” utilizando naipes de circulación corriente (españoles o franceses) hasta el número 6, que es el límite que nos ponen los mismos dados. Además, si se juega varias veces, el docente puede aumentar la cantidad de fichas para premiar al que acierte la jugada. Por ejemplo, podría ganar dos o tres fichas o bien ganar tantas fichas como arriesgó con sus cartas. De esta manera, incrementaríamos la cantidad de fichas a con-

tar favoreciendo el tránsito de los procedimientos de estimación global de la cantidad hacia el conteo exacto.

El juego que presentamos a continuación sigue las mismas reglas que el anterior pero plantea una nueva dificultad, ya que implica comparar los dados con tarjetas que tienen solo números.

Dados y tarjetas con números

Materiales

- Un dado por equipo.
- Bastantes tapitas o fichas.
- Un mazo de 6 tarjetas con números para cada jugador (véase el anexo).



Organización del grupo para jugar

- Grupos de 4 o 5 niños. Un niño por cada grupo será el “encargado”: su rol será el de tirar el dado y dar las fichas.

Reglas

- Se reparte un mazo de cartas para cada jugador. Los niños las disponen en forma alineada siguiendo la secuencia numérica.
- Antes de tirar el dado, cada jugador separa de su mazo la carta que cree que saldrá y la coloca en el centro de la mesa.
- El encargado tira el dado y el que acierta gana una ficha.
- Al término de diez vueltas, se determina el ganador. Este es aquel que haya obtenido la mayor cantidad de fichas.

Nota: Para ayudar a los chicos a reconocer el número que aparece en la tarjeta, podemos ofrecerles objetos de la vida cotidiana que presenten una sucesión ordenada de números y que les permita, mediante el conteo, llegar a saber qué tarjeta elegir. Seguramente tendremos a mano reglas, almanaques, relojes, teléfonos o cintas métricas. Inclusive las páginas de un libro pueden servir también para la búsqueda.

Análisis didáctico del juego de dados y sus variantes

Desafíos y problemas que se les presentan a los chicos durante el juego

Dados y dedos	Dados y tarjetas	Dados y tarjetas con números
<ul style="list-style-type: none"> • Comparar la cantidad de los dedos con los puntos del dado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar la cantidad de los puntos del dado con la cantidad de puntos de las tarjetas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar la cantidad de los puntos del dado con el número arriesgado a través de la tarjeta con números.
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar al ganador: el que puso tantos dedos como puntos del dado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recordar la cantidad de vueltas: al término de diez vueltas termina el juego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recordar la cantidad de vueltas: al término de diez vueltas termina el juego.
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el ganador: el que obtuvo la mayor cantidad de fichas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el ganador: el que obtuvo la mayor cantidad de fichas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el ganador: el que obtuvo la mayor cantidad de fichas.

Procedimientos usados por los niños para resolver los problemas⁵

Dados y dedos	Dados y tarjetas	Dados y tarjetas con números
<p>Para participar en el juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspondencia término a término • Conteo 	<p>Para participar en el juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspondencia término a término • Conteo 	<p>Para participar en el juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dado que es posible que muchos niños no sepan leer los números, discutirán entre ellos sobre los procedimientos a seguir. • El docente podrá ofrecer materiales para que los utilicen con autonomía: reglas, almanques, relojes, teléfonos, cintas métricas, etcétera.
<p>Para registrar las vueltas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños pueden utilizar papel y lápiz o bien recordar las vueltas. En el caso de registrar por escrito, pueden hacerlo de diferentes maneras: usando marcas, números o recuadros para rellenar. 	<p>Para registrar las vueltas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños pueden utilizar papel y lápiz o bien recordar las vueltas. En el caso de registrar por escrito, pueden hacerlo de diferentes maneras: usando marcas, números o recuadros para rellenar. 	<p>Para registrar las vueltas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños pueden utilizar papel y lápiz o bien recordar las vueltas. En el caso de registrar por escrito, pueden hacerlo de diferentes maneras: usando marcas, números o recuadros para rellenar.
<p>Para determinar el ganador del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimación según la percepción global acerca de la cantidad de fichas, el espacio mayor o menor que ocupan, o el conteo. 	<p>Para determinar el ganador del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimación según la percepción global acerca de la cantidad de fichas, el espacio mayor o menor que ocupan, o el conteo. 	<p>Para determinar el ganador del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimación según la percepción global acerca de la cantidad de fichas, el espacio mayor o menor que ocupan, o el conteo.

⁵ La explicación de estos procedimientos está desarrollada en el apartado "Juegos para comparar colecciones según la relación "tantos como" en la página 25 de este *Cuaderno*.

Para tener en cuenta

Las variantes del juego de los dados tienen algunas características particularmente interesantes. Veamos cuáles son.

- Sus reglas se comprenden con facilidad y pueden comunicarse a todo el grupo en forma simultánea. Es más, es recomendable que el docente haga una breve jugada colectiva antes de iniciar el trabajo en los pequeños grupos y de esa manera comunique lo que se puede y lo que no se puede hacer. Por ejemplo: si observa que los niños cambian con rapidez los dedos que muestran para ganar la ficha, el docente puede señalar que eso no vale.
- Ya en el trabajo en grupos pequeños, los niños dominan el juego con facilidad y esto hace que no necesitemos estar pendiente del respeto por las reglas ni de cómo están jugando los niños. Delegamos así la responsabilidad del control del juego a los mismos chicos.
- La incorporación de las tarjetas o la variante de utilizar naipes de uso corriente nos va a permitir observar mejor cómo juegan, cómo comparan y cómo determinan al ganador a través del conteo de fichas. Además, incorporar estos elementos al juego restringe la posibilidad de “hacer trampa” y cambiar el número que se propuso inicialmente como sucede habitualmente cuando los niños muestran sus dedos.

En síntesis, la planificación de sucesivas jugadas con ciertas variantes en cada una y la distribución de roles, en tanto variables que intervienen en el problema, nos permitirá estar atentos a los diferentes desempeños de los niños y, fundamentalmente, a su aprendizaje.

Por otro lado, las posibles intervenciones se enmarcan más que nada en la discusión colectiva de la tarea, es decir, en la puesta en común. En ella, lo ideal es que algunos niños se animen a contar lo sucedido en las diferentes jugadas, que relaten las dificultades que tuvieron y cómo lo resolvieron. Lo importante es apuntar a colectivizar diferentes modos de resolver una misma cuestión y subrayar sus decisiones, aunque no sean todas iguales.

Otros caminos posibles: explorar los juegos tradicionales

Los juegos propuestos anteriormente han sido diseñados para su uso específico en la sala o son adaptaciones que nos permiten abordar un contenido concreto para trabajar con los niños. Sin embargo, hay muchos juegos que habitualmente se juegan en casa, con la familia o los amigos, que también ofrecen esta posibilidad. Nosotros aquí hemos rescatado dos de los más conocidos pero, seguramente, cada maestro sabrá recuperar aquellos que son más propios de su comunidad⁶.

⁶ En *Cuadernos para el aula: Nivel Inicial*, Volumen 1 se pueden encontrar otros juegos tradicionales para sumarlos a esta propuesta.

La casita robada⁷

Materiales

- Un mazo de naipes españoles.

Organización del grupo para jugar

- Grupos de entre 2 y 4 jugadores.

Reglas

- Un jugador reparte tres cartas a cada niño y coloca cuatro naipes boca arriba en el centro de la mesa.
- Cada jugador, a su turno, compara las cartas que posee con las que están en la mesa y levanta todas aquellas que tengan el mismo valor (el mismo número) que una de las suyas. Las coloca en su costado y de esta manera –apilando las cartas que va obteniendo– empieza a armar su “casita”. Las cartas deben colocarse boca arriba para que todos puedan ver la primera carta de todas las “casitas”.
- Como el objetivo del juego es acumular la mayor cantidad de cartas posibles, la gracia está en poder “robarle” la “casita” a los compañeros. Un jugador podrá llevarse la “casita” del jugador cuya primera carta tenga el mismo valor que la suya.
- Así van jugando y pasando el turno al jugador siguiente hasta completar tres vueltas.
- Puede suceder que un jugador no pueda ni levantar cartas ni llevarse una “casita”. En tal caso tira cualquiera de sus cartas, que se agrega a las que están en la mesa.
- Al finalizar las tres vueltas, el que reparte vuelve a dar tres cartas a cada uno y se reinicia el juego.
- Cuando el mazo se terminó, el último que levantó cartas se lleva todas las que quedan en la mesa.
- Gana el jugador que tiene más naipes en su “casita”.



⁷ Es un juego muy extendido en nuestro país, aunque, según el lugar, presenta leves variantes en las reglas. Hay zonas en las que se lo llama “El pinche”.

Chancho... va**Materiales**

- Cuatro cartas del mismo valor por jugador. Por ejemplo, para cuatro jugadores, de un mazo de naipes se seleccionan los cuatro 2; los cuatro 3; los cuatro 4 y los cuatro 5.

Organización del grupo para jugar

- Grupos de hasta 4 jugadores.

Reglas

- Se mezclan los naipes en juego y se reparten todas las cartas. Cada jugador recibe cuatro.
- Todos los jugadores tienen que recitar, al mismo tiempo y rítmicamente la frase “Chan-cho-va”. Cuando todos dicen “va”, cada jugador le pasa una carta a su compañero de la derecha. De esta manera, siempre tendrán todos cuatro cartas.
- El objetivo del juego es llegar a tener las cuatro cartas del mismo valor. Cuando un jugador lo logra, grita: ¡CHANCHO!, y coloca su mano extendida en el centro de la mesa. Los demás jugadores enciman sus manos sobre esta primera. El último que coloca su mano, pierde.
- El juego vuelve a empezar.
- Los jugadores pueden decidir cuándo finalizar, como dinámica del propio juego, o bien el docente puede ayudar a acordar entre todos la cantidad de jugadas que se realizarán.
- El ganador de cada mano recibe una ficha o un poroto. Gana el que más fichas o porotos tiene al finalizar el juego.

Análisis didáctico de los juegos tradicionales

Como hemos dicho, tanto “La casita robada” como “Chancho... iva!” están ligados a la comparación de naipes de igual valor, es decir, a determinar una equivalencia independientemente del palo que tenga cada carta. Así, los niños pueden abstraerse de esta última característica y centrarse en un aspecto estrictamente numérico.

Hay que destacar, además, que ambos juegos comparten la cualidad de formar parte del gran grupo de juegos tradicionales que conforman el acervo cultural de nuestra comunidad. En este sentido, tienen fuerte presencia fuera de la escuela y muchos chicos los aprenden a jugar en sus casas. Por eso, es posible que los reconozcan o bien porque los han jugado alguna vez o bien porque los han visto jugar. Esto hace que sientan cierta atracción por ellos y quieran jugarlos.

Ahora bien, es verdad que “La casita robada” tiene reglas un tanto complicadas de transmitir inicialmente, pero también es cierto que una vez que algunos niños las dominan, mientras van jugando, logran transmitir las correctamente a sus compañeros. Una de las cuestiones que a los chicos les cuesta aceptar de este juego es que otro se lleve “su casita”. Esto genera conflictos, pedidos de ayuda y peleas entre ellos, que es recomendable atender. En esos casos, sugerimos recurrir a las reglas explicitándolas –tantas veces como sea necesario– para que los niños comprendan que la actuación de los jugadores no es arbitraria sino que responde a las características del propio juego. A pesar de esto, tanto en este juego como en el caso de “Chancho... va”, los chicos adquieren en poco tiempo mucha autonomía para jugarlos.

En relación al contenido numérico y su aprendizaje, el desarrollo del juego exige a los niños hallar la carta que tiene el mismo valor que la propia, es decir, la que tiene **tantos elementos como**. Para ello precisan retener en su memoria el valor de su carta y buscar una con el mismo número.

En este contexto, es probable que los niños usen los procedimientos ya explicados para juegos de este tipo: pueden, por un lado, hacer una correspondencia entre los dibujos de una carta y los dibujos de la que están comparando, o bien considerar globalmente su valor. Este último procedimiento, aunque bastante impreciso, suele ser el más frecuente.

Además, otra opción utilizada por los niños para resolver el problema que les plantea el juego es contar directamente los dibujos de los naipes, o reconocer el dibujo del número atribuyendo a igual escritura, igual valor.

En síntesis, las dos últimas modalidades de resolución mencionadas se apoyan en conocimientos numéricos. En efecto, tanto el conteo de colecciones como la lectura de números –aunque no puedan decir qué número están leyendo porque aún no saben nombrarlo– forman parte de los procedimientos numéricos que esperamos estos juegos ayuden a construir.

Para tener en cuenta

Durante el desarrollo de “La casita robada” es importante que estemos atentos para cuidar que los niños realmente comprendan el sentido del juego –acumular la mayor cantidad de cartas posibles– y puedan decidir, ante la disyuntiva, cuál es la mejor opción: si levantar una carta de la mesa o llevarse la “casita” de un compañero. En cambio, en el caso de “Chancho... iva!” lo más importante es tener en cuenta la coordinación entre los jugadores. Se trata de un juego en el que se gana por el mérito de estar atento y concentrado en la situación y que se dinamiza mucho gracias al azar, ya que muchas veces las cartas aparecen juntas y enseguida se forma un cuarteto del mismo valor. Esto hace que sea un juego muy divertido por su dinamismo.

Por otro lado, en las discusiones colectivas es posible poner en escena algún conflicto ligado al problema de matemática que los niños están resolviendo al momento de jugar, es decir, la comparación. Por ejemplo: puede ser que algunos chicos se equivoquen al contar o bien se lleven dos cartas de diferente valor sin que los demás compañeros –a veces ni ellos mismos– se den cuenta. En este último caso, se puede poner más énfasis en el modo de resolver a través de preguntas del tipo: *¿Cómo podemos estar seguros de que las dos cartas son iguales?*

Este modo de preguntar centra la discusión en el **modo de validar** las decisiones, dejando en segundo plano aquello que puede resolverse durante el desarrollo del juego (por ejemplo, si alguien “hace o no trampa”). En otras palabras, la idea es que en la discusión colectiva podamos centrarnos en aspectos del contenido ya que, creemos, es una buena oportunidad para hablar del conocimiento en juego.

Juegos con tableros y fichas

Los siguientes juegos también se apoyan en la cuantificación de colecciones y en las comparaciones, incorporando nuevos elementos y nuevas reglas, lo que resultará un nuevo desafío para los niños.

La carrera de la tortuga y la liebre

Materiales

- Un dado común.
- Fichas para tapar casilleros, 20 con la imagen de una tortuga y 20 con la imagen de una liebre (véase el anexo).
- Un tablero (véanse las láminas que acompañan este libro).

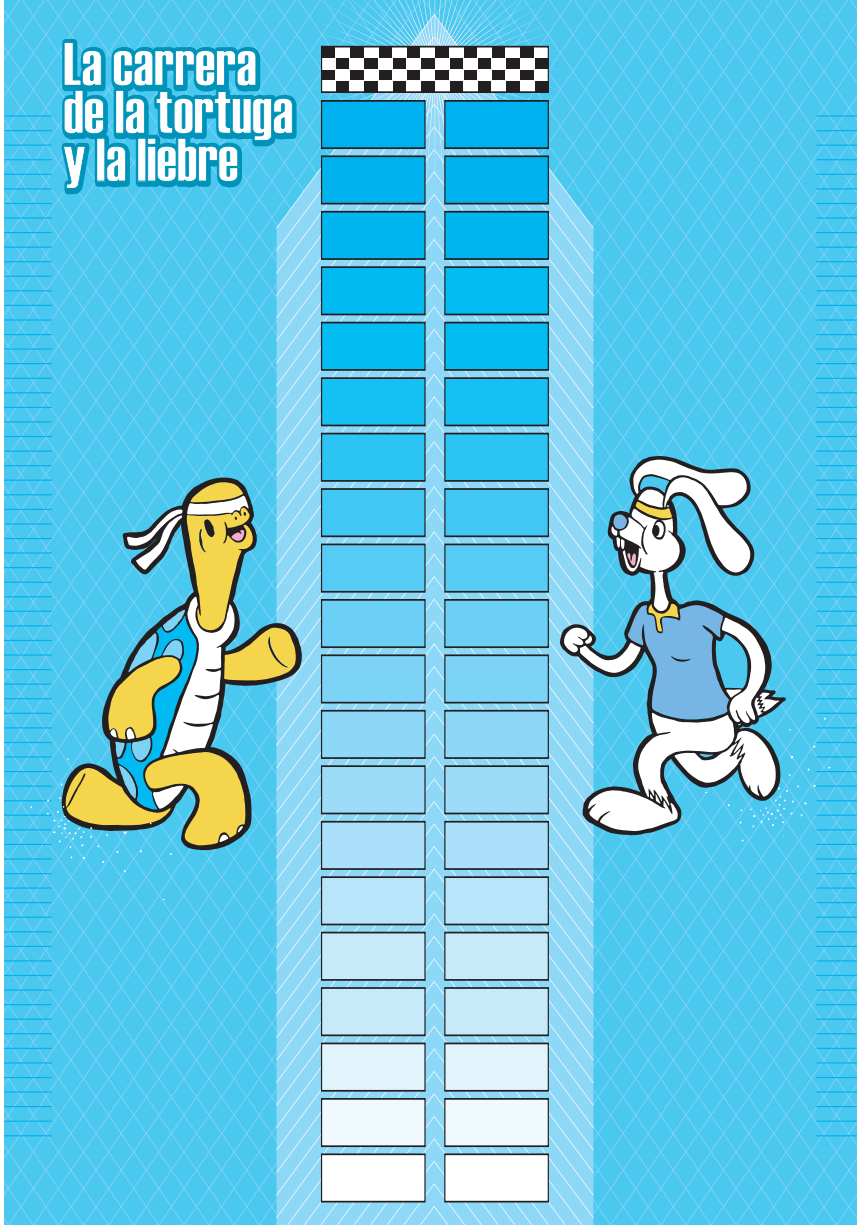
Organización del grupo para jugar

- Grupos de 2 jugadores.

Reglas

- Cada jugador tira el dado. El que obtiene el mayor puntaje se coloca en el tablero de la liebre y comienza el juego.
- Por turno, cada jugador tira el dado y coloca en los casilleros de su pista tantas fichas como indica el puntaje obtenido en el dado.
- Gana el jugador que llena toda la pista de la carrera.

La carrera de la tortuga y la liebre



Análisis didáctico del juego

En los juegos de completar tableros los niños tienen que colocar **tantas fichas como indica el dado**; es decir, el problema consiste en construir una colección equivalente de fichas a la cantidad obtenida en el dado.

Para poder resolver este problema, los chicos tienen que coordinar dos acciones: retener en la memoria el puntaje obtenido en el dado y extraer tantas fichas como puntos han logrado.

Una vez más, los procedimientos que utilizan los niños son, en primer lugar, el de correspondencia término a término, dado que podría sacar una ficha cada vez que señale un punto del dado; y en segundo lugar, tomar un montón –procedimiento que, como ya dijimos, es bastante impreciso pero que suele ser uno de los elegidos por los niños en una primera instancia–. Otro mecanismo posible es el de retener en la memoria el puntaje obtenido y contar las fichas sin pasarse de esa cantidad, es decir, controlando el conteo.

Las dos primeras opciones de resolución, sacar una ficha y tomar un montón, son formas que evitan una solución numérica. Si bien es esperable que estos procedimientos aparezcan, también es importante que, a través de nuevas propuestas como las que aquí planteamos, los niños vayan abandonando paulatinamente estas respuestas y comiencen con resoluciones cuantitativas, es decir, en las que los números estén presentes.

Por otro lado, el tablero con **dos pistas paralelas** hace más fácil saber quién va ganando al comparar las dos filas de fichas. Pues para detectar quién es el ganador o cuál de los jugadores tiene más chance, los chicos pueden comparar la longitud de la hilera de fichas o de casilleros ocupados u observar la cantidad de fichas que faltan según el número de los casilleros vacíos. En este último caso, es interesante el tipo de comentarios que van haciendo los niños, ya que tienden a anticipar lo que deberían obtener en el dado para ganar.

Es importante que los docentes estemos atentos a este tipo de verbalizaciones de los niños para luego socializarlas en la puesta en común o bien para plantear con ellos algún problema nuevo. Un ejemplo:

–*A un nene le faltaban diez casilleros para ganar. ¿Puede ganar tirando una sola vez el dado? Prueben.*

O también:

–*Una nena dijo que le faltaban siete casilleros y que para ganar le tenía que salir el 6 y el 1. ¿A ustedes qué les parece? ¿Hay otras maneras posibles? Busquen diferentes formas para ganar.*

Si bien es posible plantear este juego con otro tablero, uno circular, en forma de "S" o sin una configuración específica, pensamos también que disponer de dos pistas paralelas permite vincular esta experiencia lúdica con la siguiente propuesta de juegos: los desplazamientos en una pista graduada como es el Juego de la Oca o similares. Más adelante, en el análisis didáctico de esos juegos, plantearemos la relación (véanse las páginas siguientes).

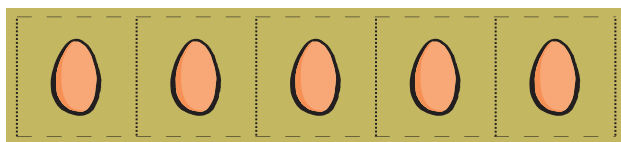
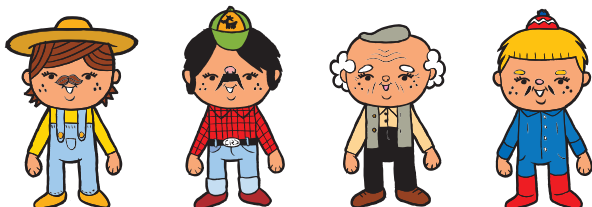
Para tener en cuenta

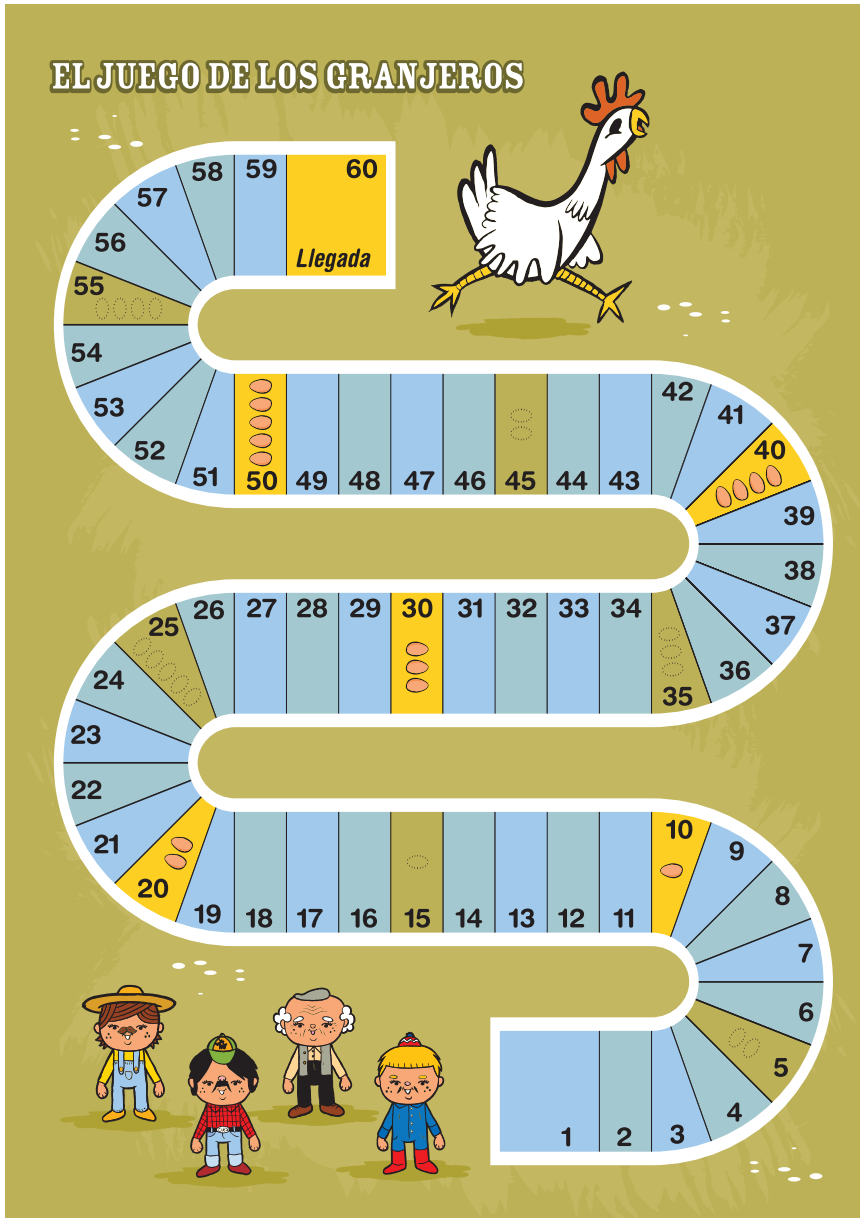
El juego recién presentado refiere a una célebre fábula, recogida por Esopo, en la que una liebre y una tortuga corren una carrera. Mientras la liebre se confía porque se sabe más rápida y se echa a dormir bajo un árbol; lenta y perseverante, la tortuga, pasito a pasito, llega a la meta antes que la liebre y gana la carrera. Esta historia –que se puede compartir con los chicos– inspiró el nombre de este juego y, en este sentido, es algo más que el simple juego de completar un tablero. Por supuesto, hay que tener en cuenta que en nuestra experiencia puede ocurrir que cualquiera de los dos animalitos gane y que, por lo tanto, la fábula no se refleje en la jugada.

El juego de los granjeros

Materiales

- Un tablero (véanse las láminas que acompañan este libro).
- 4 fichas con personajes (véase el anexo).
- Fichas redondas para el pozo común de huevos contenidos en un plato o bandeja (véase el anexo).
- Un recipiente para recoger los huevos (puede ser un vasito de postre o yogur).
- Un dado.





Organización del grupo para jugar

- Grupos de 4 niños.

Reglas

- Se trata de una competencia en la que cada granjero tiene que llegar al final del recorrido con la mayor cantidad de huevos en su canasta. Obtiene así el primer puesto.
- Comienza el juego. Cada jugador coloca su ficha en la entrada del camino, toma 10 huevos (fichas) del pozo común y los coloca en su canasta o vasito.
- El orden de jugada lo determina el puntaje obtenido en la primera tirada de dados: el de mayor puntaje comienza el juego. Le siguen los jugadores con puntajes en orden decreciente.
- Un vez iniciada la competencia, cada jugador en su turno tira el dado y avanza su ficha tantos casilleros como puntos obtuvo.
- Si la ficha cae en los números terminados en 5, en los que está el nido vacío, el jugador debe dejar la cantidad de huevos que esté indicada en el tablero. En cambio, si cae en los números terminados en 0, el jugador toma tantos huevos como se indica en el tablero.
- Cada jugador que toque el punto de llegada, más allá de que llegue o lo sobrepase (dependiendo esto del puntaje obtenido en los dados) debe esperar a sus compañeros para realizar el conteo final. Luego se determina quién obtuvo el primer lugar, el segundo, el tercero y el cuarto.



Análisis didáctico del juego

En los juegos de desplazamientos sobre una pista, el jugador debe mover su ficha **tantos casilleros como indica el dado**. Esta actividad tienen un grado de dificultad mayor que la de llenar un tablero, pues los niños tienen que coordinar varias acciones a la vez y tienen que tener en cuenta más variables al mismo tiempo.

En primer lugar, para enfrentar el desafío que presenta el juego los chicos tienen que retener en la memoria el número obtenido en el dado y reproducir esa cantidad, con movimientos de la ficha, sin tener más referencias que su ubicación anterior en el tablero. Es decir, desaparece la referencia de la colección de fichas para la comparación con el dado, como sucedía en el juego anterior. Esta referencia les permitía a los chicos analizar si faltaban o sobraban fichas.

En segundo lugar, cada jugador tiene que controlar el conteo para no “pasarse”. Debe también contar los casilleros de uno en uno, relacionándolo con el movimiento de la ficha y aceptar que el número del casillero no se corresponde con la cantidad obtenida en el dado.

Otro aspecto importante es cómo se determina el ganador. Hay que realizar un conteo final que permita establecer un **orden numérico** entre los participantes. Es decir, no solo será importante establecer quién tiene más huevos en su

canasta, sino que, además, hay que determinar el orden de los ganadores. Esta cuestión nos permite comenzar a construir el aspecto ordinal en los cuatro primeros números. De este modo, este juego nos permitirá enseñar cuestiones ligadas a las relaciones **mayor y menor que**.

Para tener en cuenta

“El juego de los granjeros” es una de las actividades más complejas que proponemos en este *Cuaderno*. Por eso, es conveniente que los docentes ofrezcamos este juego luego de que los niños hayan realizado y experimentado con cierta frecuencia las propuestas anteriores. De esa manera, estarán más preparados para superar las dificultades que pueden surgir. Además, repetir el juego una y otra vez permitirá que los niños capten su organización general y puedan disfrutarlo cada vez más.

Además de las dificultades que pueden aparecer producto de las mismas reglas del juego, al desplazar las fichas suelen presentarse nuevos problemas. Por ejemplo, para avanzar en la pista cada niño tienen que hacerlo desde el casillero siguiente al que se encuentra y no contar el casillero en el que está la ficha. Generalmente, los niños cuentan el casillero en el que está su ficha.

También, en ocasiones vuelven al casillero con el número cuya cantidad corresponde a lo obtenido en el dado. Por ejemplo, si su posición es el número 10 y saca 6 en el dado, muchos niños suelen regresar al 6.

Estas dificultades, así como cualquier otra que aparezca mientras los chicos juegan, surgen como producto de resolver el propio juego, por lo tanto sería poco fértil anticiparlas o plantearlas como reglas, dado que igual se van a presentar. Es preciso dejar que aparezcan como dificultad para poder reflexionar sobre ellas y otras cuestiones con los niños.

II. Juegos para profundizar sobre el orden de los números

Al comenzar este apartado acerca de los juegos para comparar colecciones presentamos y explicamos por qué creemos importante empezar por juegos de este tipo y, particularmente, por juegos que involucran relaciones de equivalencia.

Una vez que los niños han trabajado con una gran variedad de propuestas de juegos para comparar cantidades abordando la relación de equivalencia, entonces sí estaríamos en condiciones de avanzar hacia la presentación de nuevas relaciones. Podremos incluso aumentar la complejidad de las reglas en términos de las acciones que los chicos y las chicas deberán coordinar para resolverlas.

En esa dirección, y para contar con más recursos, en los párrafos siguientes abordaremos algunas propuestas lúdicas que permiten poner en funcionamiento tanto la relación ya establecida entre las colecciones –la relación de igualdad o equivalencia– como las relaciones de orden entre esas cantidades; en este caso, **es mayor que** o **es menor que**.

Estos nuevos aprendizajes son importantes para los niños porque les permitirán comenzar a “ordenar” los números naturales y conocer que hay números que “valen” más que otros, es decir, que los números naturales se ordenan según la relación “uno más que”, “uno menos que”. De esa manera estarán en condiciones de establecer algunas generalizaciones, aunque no necesariamente explícitas, tales como *4 es menor que 5, entonces los números menores que 4 son menores que 5; si tengo 10, tengo más que todos los números que “vienen” antes que 10; un número de dos cifras es mayor que uno de una cifra*; etcétera.

En los juegos anteriores, los problemas que involucran el orden numérico aparecen cuando los chicos tienen que determinar un rango o posición: “el primero” para empezar el juego, “el primero” en llegar, “el segundo”, “el tercero”, etc. En las siguientes actividades, intentaremos centrarnos en las comparaciones entre dos cantidades cualesquiera. En general, para resolver estos problemas aparecen nuevamente los procedimientos que ya describimos antes: la correspondencia término a término, la comparación a simple vista o bien el conteo.

Juegos con tableros y fichas

Presentamos a continuación un juego que recupera los aprendizajes anteriores pero que, a la vez, permite aumentar las dificultades en dos sentidos: complejiza las reglas e involucra el orden numérico como condición para realizar el desplazamiento.

Carrera de autos



Materiales

- Un tablero (*véanse* las láminas que acompañan este libro).
- 2 fichas (*véase* el anexo).
- Dos dados, uno para cada jugador.

Organización del grupo para jugar

- Grupos de 2 jugadores.

Reglas

- Los jugadores ubican sus autos en la largada y tiran sus dados en forma simultánea, avanzando tantos casilleros como indican sus dados.
- Ningún jugador puede tirar su dado antes que el otro, siempre tienen que hacerlo en forma simultánea. Se puede proponer que los jugadores digan “¡YA!”, o bien contar hasta 3.
- Gana el jugador que llega a dar dos vueltas completas y toca primero la bandera de llegada en la segunda vuelta.

Análisis didáctico del juego

Es cierto que los chicos, al jugar a “Carrera de autos”, están moviendo **tantos lugares como** indica el dado. En este sentido, podría parecer a simple vista que los niños no trabajan sobre las relaciones de orden. Sin embargo, el hecho de estar “jugando una carrera” implica la tirada y el movimiento de las fichas en simultáneo y esto obliga de algún modo a cada uno de los jugadores a atender tanto sus posiciones como las del compañero, a involucrarse no sólo con sus puntajes y su propia jugada, sino también con la comparación permanente con el puntaje obtenido por el otro jugador.

En cuanto a los aspectos numéricos implicados en el juego, aparecen dos tipos de comparaciones. Por un lado, la que se liga a la cantidad obtenida en el dado y al punto de llegada: a mayor cantidad de puntos, mayor es la distancia recorrida en la carrera y menos lo que falta para tocar la bandera de llegada. Pero esta diferencia puede no mantenerse constante, es decir, es probable que a lo largo de toda la carrera, un chico que avanza mucho en un momento, no mantenga ese ritmo. En consecuencia, un jugador con una buena posición inicial puede ser superado por el otro si este obtiene varias veces seguidas mejores puntajes.

Por otro lado, casi hasta el final de la carrera no se puede anticipar realmente quién va a ganar, aunque algunos niños arriesguen lo que creen que va a suceder si sale tal o cual número. Y es aquí donde la comparación juega un rol central: *¿Qué número necesito para pasar a mi compañero? ¿Con qué números llego a la misma posición? ¿Cuánto necesito para ganar?*

En este proceso es probable que surjan algunos razonamientos hipotéticos. Por ejemplo: *si saco dos veces 6, gano; si saca menos de 3, no me pasa; si le sale un puntaje menor a 5, gano; etcétera.*

Para tener en cuenta

En el caso particular de “Carrera de autos” es recomendable que los chicos cuenten con alguna experiencia previa en propuestas lúdicas como las que hemos presentado hasta aquí. Así, si bien el juego puede ser nuevo para ellos, las jugadas anteriores con juegos similares les permitirán tomar esa experiencia y resignificarla en este nuevo contexto.

¿Qué es lo básicamente novedoso para los niños en el juego? Para empezar, las tiradas simultáneas. A diferencia de las propuestas anteriores en las que los chicos realizaban jugadas sucesivas, en este juego los niños deberán estar atentos a ambos movimientos en simultáneo: el propio y el del otro jugador. Y eso implica un nuevo trabajo para ellos.

Otra cuestión para tener en cuenta es que después de dar una vuelta tienen que volver a empezar. El riesgo es que los chicos comprendan el juego como dividido en dos partes y piensen que la segunda vuelta es una revancha. En este sentido, puede ser necesario aclarar que el juego consta de dos vueltas y que no hay dos ganadores.

Una vez que los niños jueguen varias veces y dominen las reglas, lo más importante es que el docente pueda atender a la participación de cada chico y a los comentarios ligados a los números. Al mismo tiempo, es interesante que nos demos el espacio para estar muy atentos a todo aquello que pueda ser una idea original o la construcción de un razonamiento numérico para enriquecer, luego, la discusión colectiva.

Juegos con tarjetas o naipes

Se trata de juegos que recuperan ciertas reglas de algunos juegos tradicionales pero adaptados a las condiciones del trabajo en las salas. Esta adaptación se da, fundamentalmente, en dos sentidos: en la participación de los niños y en el tiempo de juego.

La mayor gana

Materiales

- Un mazo de naipes.

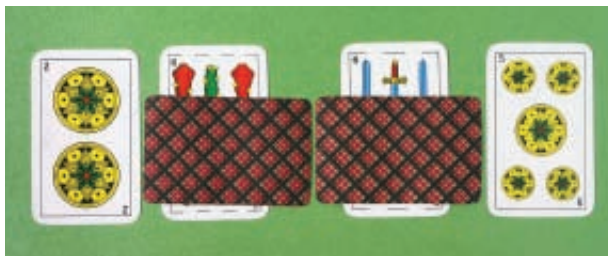
Organización del grupo para jugar

- Grupos de entre 2 y 4 niños.

Reglas

- Se reparte todo el mazo. Cada jugador pone sus cartas en una pila boca abajo. Al mismo tiempo (puede ser luego de contar hasta 3) todos los jugadores dan vuelta la primera carta de su pila. El jugador que tiene la de mayor valor se lleva las demás.
- Puede suceder que salgan cartas que empatan. La forma de resolverlo es distinta según los casos:

Si el empate se da entre cartas mayores que el resto (por ejemplo: si sale 2; 6; 6 y 5), los jugadores que empataron vuelven a sacar una carta, pero sin darla vuelta la colocan de modo tal que tape las cartas que empataron. Luego, cada uno saca nuevamente una carta y la coloca a la vista de todos sobre las cartas en juego; estas últimas definen el ganador, que es el jugador que tenga la carta de mayor valor. El ganador se lleva todas las cartas en juego.



Si el empate se da entre cartas menores (por ejemplo, si sale 3; 3; 6 y 9) la resolución es más sencilla: al haber una carta mayor que el resto esa carta es claramente la ganadora.

- El partido finaliza cuando ya no hay más cartas para jugar. El ganador es el jugador que logró juntar mayor cantidad de cartas.

Análisis didáctico del juego

“La mayor gana” tiene como antecedente un juego muy popular denominado “La guerra”, que posee básicamente las mismas reglas pero que están pensadas solo para dos jugadores. Seguramente existen infinitas posibilidades de adaptación de juegos conocidos que cada uno de nosotros podrá crear para enriquecer y ampliar los espacios de juego. En este *Cuaderno* hemos adaptado este juego de una manera particular para que responda mejor al propósito de profundizar sobre el orden de los números.

En relación a las acciones que realizan los chicos para resolver los problemas que el juego les plantea, es importante destacar que aquí están comparando entre cuatro cantidades. Esto, tal vez, puede exigir que tengamos que hacer algunos ajustes hasta que tomen el ritmo del juego. Una manera posible es intervenir en relación al “valor de los números” tomando del mazo solo las cartas cuyos valores no superen cierta cantidad y sacando, por ejemplo, los números mayores a 7. Al principio, podemos jugar con los más chicos y a medida que los niños se van familiarizando con el juego podremos ir extendiendo la serie.

También es factible intervenir sobre el tiempo de juego si este se nos hace muy corto o muy largo. Podemos, por ejemplo, quitar cartas o sumar un mazo para que el tiempo de juego se modifique.

Para tener en cuenta

Por lo general, “La mayor gana” es un juego que los niños aprenden rápido y disfrutan. De todas maneras, pueden aparecer algunos problemas cuando se presentan dos cartas iguales y los niños tienen que resolver el empate. En esos casos, es posible que tengamos que volver a trabajar con todo el grupo las reglas que el juego plantea para esos casos.



**Juegos para
anticipar
transformaciones
de cantidades**

Juegos para trabajar los diversos sentidos de la suma

En este apartado incorporamos algunos juegos que les permitirán a los niños avanzar en la adquisición de nuevos conocimientos numéricos. Las actividades lúdicas que proponemos a continuación desafían los conocimientos construidos hasta el momento y establecen condiciones para tender puentes con el nivel educativo siguiente. Incluso, algunas de estas modalidades de trabajo pueden continuarse en la escuela primaria.

Los primeros acercamientos a la suma

Los niños inician sus primeros aprendizajes sobre los números naturales adquiriendo distintos conocimientos. Pueden, por ejemplo, establecer algunas relaciones de orden entre esos números, particularmente entre los dígitos; pueden también comenzar a comprender que cada número –nombrado o escrito– posee un valor estable y son capaces de recitar una gran porción de la sucesión ordenada de números.

Apoyándonos en estas primeras aproximaciones numéricas, es posible iniciar una paulatina familiarización con determinados aspectos de la suma. Es importante destacar que en el nivel inicial, a la suma hay que entenderla como el resultado de ciertas acciones sobre las colecciones, es decir, como la **unión** de dos o más colecciones de objetos o a partir de la **transformación** de una colección dada (agregando, reuniendo, duplicando sus elementos, etcétera).

En los juegos propuestos a continuación, todas las “acciones” que los niños podrán efectuar sobre colecciones de objetos o sobre marcas que representan una cantidad, permitirán acercarlos al concepto de suma; a que comiencen a construir el sentido de este concepto. Entendemos que son oportunidades para iniciar sus experiencias en dirección a **anticipar el resultado** de, por ejemplo, el puntaje obtenido al tirar dos dados (reunir) o el puntaje obtenido entre los dos compañeros de un mismo equipo.

Los procedimientos de los niños

Una de las formas más utilizadas por los niños para resolver la reunión de dos o más colecciones es el **conteo**. Por ejemplo, cuando tienen que decidir quién ganó en un juego en el que han anotado puntajes a través de rayitas, cuentan todas las marcas registradas.

Para que este procedimiento esté a disposición de los niños cuando lo necesiten, es fundamental que conozcan el recitado de una porción estable de números en un orden convencional, es decir, que hayan superado algunos de los problemas que aparecen con frecuencia cuando están aprendiendo a contar: saltarse números, decir una porción en forma convencional y otra no (uno dos, tres, ocho, catorce), recitar más rápido que los objetos que se está contando, etc. No obstante, sabemos que en interacción con otros niños estos problemas suelen resolverse con rapidez.

Otro procedimiento que suele aparecer ante a situaciones de suma —más que nada frente a problemas de unión de dos colecciones que están presentes— es el **sobreconteo**. Podemos observar esta forma de resolución en juegos en los que hay que tirar dos dados y evaluar el puntaje obtenido. Por ejemplo, si sacan:



pueden decir “cinco... seis, siete, ocho, nueve, diez, once”
o “seis... siete, ocho, nueve, diez, once”.

Hemos observado que muchos niños suelen utilizar indistintamente conteo y sobreconteo, y también que otros nunca usaron o adoptaron estos modos de resolver. Esto nos lleva a considerar que estos procedimientos son construcciones personales que a algunos niños pueden resultarle más sencillas o familiares que a otros. Es conveniente que los docentes estemos atentos a las formas que los niños decidan utilizar, sin imposiciones, ya que ninguna es más válida que otra.

Por otro lado, el tercer procedimiento que suele ser utilizado es el **cálculo** o lo que entendemos por **suma**. Desde ya, debemos decir que es el menos frecuente de hallar en el Nivel Inicial, pero como docentes seguramente podremos observar algunos esbozos o apariciones incipientes en algunos niños, que pueden determinar el resultado de la suma sin apelar a ninguno de los procedimientos anteriores.

Es probable encontrar en las últimas etapas del año en las salas de cinco, algunas aproximaciones al cálculo o la presencia de resultados memorizados. Por ejemplo, lo observamos cuando los niños tienen que agregar un 1 a una colección dada (*tenía 7, gané 1 punto más: ¡8!*) o también cuando calculan algunas sumas con el mismo sumando ($1 + 1$ o $2 + 2$, etc.) Estos procedimientos suelen coexistir y lo hacen por mucho tiempo. También pueden utilizarse alternativamente según el tipo de números que se presenten. Así, por ejemplo, un niño que determina que $2 + 2$ es igual a 4 sin pensarlo demasiado, puede utilizar el conteo para $2 + 3$ y el sobreconteo para $5 + 3$. Como sabemos, el valor de los números en juego es muy importante para decidir cómo resolver.

Entendemos que en el jardín los niños pueden encontrarse con múltiples oportunidades para construir procedimientos variados que les permitirán decidir cuándo utilizar uno u otro.

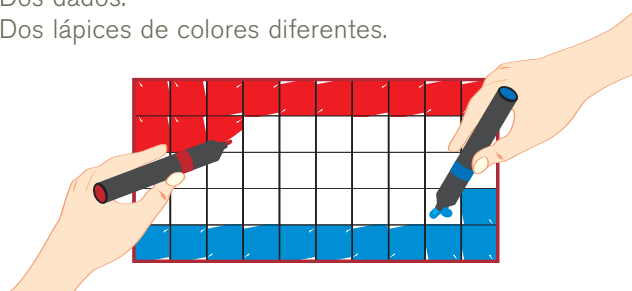
Juegos con dados, naipes y tableros

Presentamos a continuación una serie de juegos para que los chicos puedan construir algunos procedimientos que los acerquen a la suma.

Invasión de colores

Materiales

- Una cuadrícula (véase el anexo).
- Dos dados.
- Dos lápices de colores diferentes.



Organización del grupo para jugar

- Grupos de 2 jugadores.

Reglas

- Antes de empezar a jugar, cada jugador elige un color con el que pintará la cuadrícula.
- Se tiran los dados. Quien haya obtenido mayor puntaje comienza el juego.
- Cada jugador, en su turno, deberá pintar tantos cuadrados como indique el puntaje obtenido de la suma de los dos dados.
- De esta manera, entre los dos jugadores se va rellenando la cuadrícula hasta completarla.
- Cuando la cuadrícula está toda pintada, cada jugador cuenta los casilleros que pintó (que reconoce porque tienen el color que lo identifica). El ganador es el que haya pintado más casilleros.
- Se juega dos veces o tantas como cuadrículas en blanco pidan los niños.

Análisis didáctico del juego

“Invasión de colores” es un juego simple y muy ágil. Tiene dos desafíos básicos: en primer lugar, determinar la cantidad de cuadraditos a pintar –la suma de los dos dados– y, en segundo lugar, establecer el ganador con alguna estrategia de conteo efectiva que permita hacerlo con precisión. Es decir, hay dos problemas en juego: el cálculo del puntaje de los dos dados y el conteo final.

Como hemos analizado, hay diferentes modos de resolver el primer problema; seguramente los niños podrán hacerlo a través del **conteo**, del **sobreconteo** o de la **suma**, según las cantidades obtenidas en cada tirada.

Para resolver el segundo problema –determinar el ganador–, los niños se ven enfrentados a la tarea de contar solo sus cuadrados, los que están pintados del mismo color que los representa. Para ello deberán hallar alguna manera de “controlar” el conteo buscando una estrategia que les permita ordenarse y organizar la tarea. Tal vez, a alguno se le ocurra marcar los cuadrados que contó para no volverlos a contar; otros pueden contar y marcar los cuadrados por columnas o filas; tal vez algunos anoten lo que van contando... en todo caso, serán los mismos niños los que decidan cómo hacerlo.

Por otro lado, las variables didácticas involucradas también son dos: el uso de “dos dados”, que permite a los niños aproximarse a la suma como unión de dos colecciones, y “el tamaño de la cuadrícula”, es decir, la cantidad de cuadraditos que deberán contar al final. Esta última variable está determinada por la cantidad de filas y columnas que se propongan. Puede haber más o menos columnas y filas, pero debemos recordar que esa variación modifica “el tiempo” de juego.

Para tener en cuenta

Luego de una primera jugada que los chicos realicen de “Invasión de colores”, podremos tomar decisiones acerca de la modificación o no de las condiciones de esta propuesta. Por ejemplo: si para alguna pareja de niños el juego resulta muy largo, podemos achicar la cuadrícula.

Es interesante disponer de muchas cuadrículas para que los niños puedan seguir jugando todas las veces que quieran⁸. Podemos dejarlas en una mesa y que los mismos niños las busquen cuando las necesiten.

Este es un juego que los chicos pueden, además, “llevarse” a su casa, para jugar con otros niños o con su familia. Es fácil de transportar y constituye una oportunidad para vincular a la familia con lo que está ocurriendo en el jardín. Es más, es tal vez una buena oportunidad para invitar a los padres u otros miembros de la familia a jugar y organizar una jornada de juegos con reglas para todos en el jardín.

Por otro lado, también podemos dedicar espacios y tiempos específicos para conversar sobre el juego. Sin que se prolongue demasiado –aspecto que cuidaremos particularmente–, algunos niños podrían explicar cómo resolvieron ellos una dificultad que se planteó, cómo hicieron para contar todos sus cuadraditos o cómo llegaron a determinar tan rápido el valor de los dos dados, etcétera.

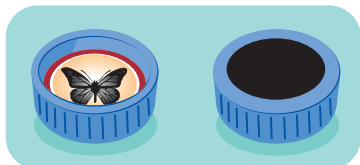
Las mariposas negras

Materiales

- 18 fichas confeccionadas con tapitas de gaseosa y las imágenes del anexo.
- Un cubilete o vasito plástico.
- Papel y lápiz.



⁸ Recomendamos no utilizar la cuadrícula original o reservar una copia de ella para poder fotocopiarla y jugar tantas veces como se desee.



Las fichas del juego son muy fáciles de hacer: simplemente se toma una chapita de gaseosa y del lado de adentro se pega la figura de la mariposa. Del otro lado se pega el círculo negro sin dibujo.

Organización del grupo para jugar

- Grupos de 4 jugadores.

Reglas

- Cada grupo designa un jugador que es el encargado de anotar el puntaje obtenido por los otros jugadores. Anotar es su manera de participar en el juego.
- Se reparten en partes iguales las 18 fichas entre los 3 jugadores.
- Cada jugador, a su turno, coloca sus fichas en el cubilete, lo bate para mezclar las fichas y las tira sobre la mesa. Cada mariposa obtenida es un punto para el jugador. Las caras sin dibujo no tienen puntaje.
- Se juegan tres vueltas.
- Gana quien haya obtenido la mayor cantidad de puntos.

Análisis didáctico del juego

Lo más importante en el juego de las mariposas es construir un buen registro, puesto que implica decidir quién ganó a partir de leer los datos anotados. Es conveniente estimular a los niños a buscar diferentes maneras de hacerlo. En una primera etapa, más exploratoria, no todos encontrarán formas precisas de hacer el registro. A veces ocurre que los niños anotan los puntos pero no escriben a quién pertenecen. Esta situación presenta una oportunidad interesante para darle sentido a la aparición de los nombres en un registro de juego, ya sea a partir de una sugerencia de algunos compañeros o nuestra.

También suelen aparecer diferencias entre los niños respecto al modo de anotar el puntaje: algunos hacen marcas –cruces por ejemplo– y colocan tantas marcas como mariposas haya obtenido ese jugador; otros anotan con números.

A su vez, entre quienes anotan con números también pueden hacerlo de maneras diversas. Por ejemplo, anotar cuatro veces 4 (así: 4444) para el puntaje 4, o consignarlo junto a todos los números anteriores (1, 2, 3, 4)⁹.

⁹ Para profundizar sobre esta temática, véase Wolman, S. (2001).

Podremos alentar a los chicos a comparar estos diferentes modos de registrar y conducirlos a una reflexión acerca de su validez, su pertinencia o su eficacia para determinar el ganador del juego (en definitiva, para resolver el problema que el juego propone).

En este sentido, establecer el ganador en el juego exige no solo anotar el puntaje sino también comparar el puntaje obtenido por cada jugador. Según el grupo con el que trabajemos, podremos intervenir variando la cantidad de vueltas que dure el juego o la cantidad de fichas de cada jugador. La cantidad de vueltas, por ejemplo, es determinante para recordar o no el puntaje. Pero si son demasiado pocas puede suceder que el encargado de anotar sea capaz de recordar “de memoria” el puntaje de cada jugador y que no necesite del registro escrito. En este caso, será oportuno aumentar la cantidad de vueltas para hacer aparecer la escritura.

Sin embargo, aumentar la cantidad de vueltas conlleva a acrecentar el puntaje de cada jugador y, por consiguiente, a aumentar la cantidad a “sumar” hacia el final del juego para establecer quién es el ganador. En consecuencia, se complejiza también la comparación. Por eso, la idea es que los docentes adaptemos el juego según el grupo de niños, para garantizar que todos estén en condiciones de comparar un tamaño de colecciones o de números y puedan, entonces, jugar.

Para tener en cuenta

Los docentes podemos aprovechar distintas situaciones que se presentan en el desarrollo de “Las mariposas negras”. Por ejemplo, no poder saber quién ganó es nuestra oportunidad para introducir entre los niños algunas discusiones en torno al juego y a los procedimientos necesarios para hacer un registro. Conversar en ronda, llegar a acuerdos, discutir propuestas, de eso se trata.

Otra escena posible es que no haya acuerdo acerca de los ganadores. En estos casos surge la necesidad de “validar”, de legitimar a un ganador. A veces la validación es provista a través del conteo: *él tiene 14* (contando) *y ella 15. El 15 pasa al 14*, refiriéndose a la sucesión oral de números y apoyándose, para sostener la propuesta, en alguno de los portadores numéricos que haya en la sala como un calendario o una regla: *¿ves? el 15 lo pasa al 14*.

Otras veces, es la misma escritura de los números la que ofrece datos para decidir. Por ejemplo, entre 9, 8 y 13: *el 13 gana porque tiene dos*; entre 10, 14 y 16, gana el 16 *porque si el primero es el mismo, hay que mirar el segundo...*¹⁰. Todos estos argumentos pueden aparecer si ofrecemos oportunidades para la explicitación de ideas.

¹⁰ Para profundizar sobre las aproximaciones de los niños al sistema de numeración sugerimos la lectura de Lerner (1994).

**Los juegos en
marcha: respuestas
posibles a preguntas
frecuentes**

Los juegos en marcha: respuestas posibles a preguntas frecuentes

Sabemos que introducir conocimiento matemático en las salas del Nivel Inicial nos despierta, a los maestros, muchas dudas e inquietudes. Por eso, en el siguiente apartado desplegamos algunas de estas preguntas tratando de echar luz sobre ellas. Estas cuestiones suelen constituirse interrogantes recurrentes en el trabajo con los chicos. Las hemos organizado en cuatro ejes:

1. La selección de un juego.
2. La organización de la sala para presentar un juego nuevo.
3. La coordinación del trabajo en pequeños grupos.
4. La puesta en común: preparación, desarrollo y cierre de la tarea.

1. La selección de un juego

¿Siempre somos los docentes quienes seleccionamos los juegos con los que van a jugar los niños? ¿Pueden elegir ellos mismos el juego que quieren jugar?

La elección de un juego está articulada en una perspectiva de trabajo que, por lo general, forma parte de un acuerdo colectivo con la institución en su conjunto. Es por ello que, en principio, nosotros como maestros solemos proponer los juegos que consideramos más afines a dicha perspectiva de trabajo.

Pero decidir qué juegos ponemos a disposición de los chicos implica, además, repensar el grupo, evaluar las posibilidades individuales y colectivas de afrontar las dificultades de resolución que los juegos presentan y repasar mentalmente aquello que ya manejan con facilidad o los procedimientos que aun se les resisten.

De ahí la conveniencia de volver una y otra vez sobre lo dado buscando otras posibles entradas, y de ahí también la utilidad de permitir que los niños reveen aquello que fue objeto de enseñanza en distintos momentos del año.

Como sabemos, en el Nivel Inicial hay momentos donde todo el grupo realiza la misma actividad –como jugar, por ejemplo, a “El árbol de los pájaros”– y otros en los que los niños tienen la oportunidad de poder elegir sectores de juego, materiales disponibles y amigos con quienes jugar (habitualmente encontramos

en las salas de Jardín una organización del espacio físico que prevé lugares para dramatizar, construir, pintar, leer o jugar distintos juegos).

Los juegos que aquí proponemos pueden, una vez que ya son conocidos, quedar a disposición de los niños. Tal vez nos sea posible ubicarlos en un rincón, en el sector de “juegos tranquilos” o ludoteca para que puedan ser tomados libremente durante los momentos de juego-trabajo. Los niños tendrán entonces la oportunidad, si así lo desean, de volver a jugar con los juegos que ya fuimos presentando en forma grupal con anterioridad.

Cuánto mayor sea el repertorio de juegos de una sala más posibilidades tendrán los niños de elegir a qué quieren jugar. Por eso, formular varias propuestas lúdicas referidas a un mismo contenido implica abrir distintas puertas de entrada al aprendizaje esperado, cualquiera sea la elección que los niños hagan.

2. La organización de la sala para presentar un juego nuevo

¿Cómo presentar un juego? ¿Es conveniente hacerlo frente a todo el grupo o en grupos pequeños?

Para un mejor acercamiento de los niños a los juegos, es importante que podamos anticipar cómo los enseñaremos, atendiendo a las características de cada uno.

En ese sentido, los juegos más sencillos, con pocas reglas, pueden ser enseñados a todo el grupo en forma simultánea. Una opción es que el docente comience jugando en un pequeño grupo a modo de “muestra” mientras los demás niños observan. Al mismo tiempo se comentan las reglas y se manifiesta lo que vale y lo que no vale. Pero también otra opción es hacer una jugada grupal, es decir, con todos los niños a la vez organizados en una ronda. En estos casos se debe tener la precaución de que la jugada sea breve para evitar que la atención de los niños se disperse demasiado.

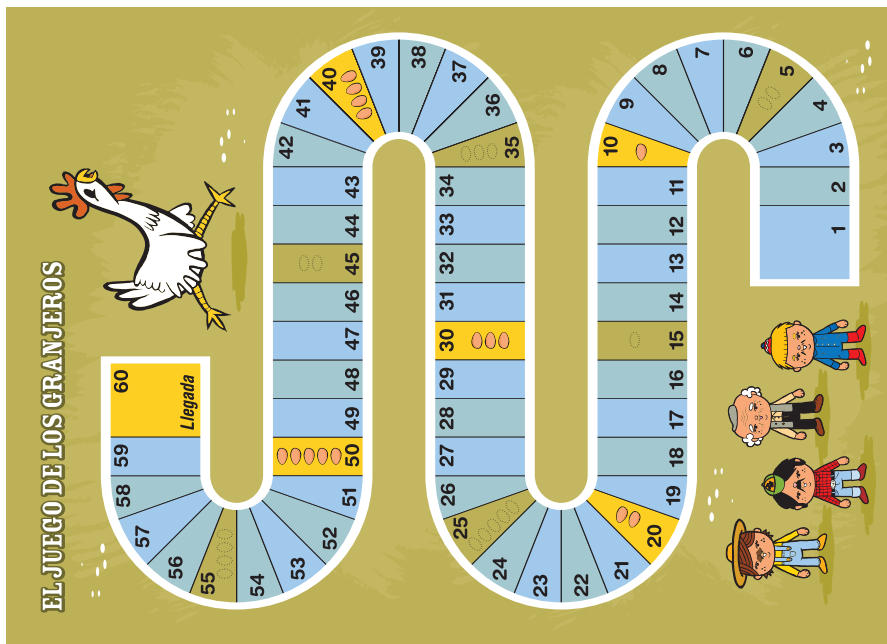
Sin embargo, cuando llega el momento de enseñar a jugar los juegos más complejos —aquellos que articulan varias reglas o que requieren muchos elementos en uso— es más difícil que podamos enseñar a jugarlos en forma simultánea a todos los niños. En primer lugar, porque no todos los chicos se disponen a escuchar del mismo modo ni mantienen su atención por períodos prolongados; y, en segundo lugar, porque es poco probable que recuerden las reglas cuando llegue el momento de jugar en forma independiente.

Además, es importante tener en cuenta que la excesiva demora o aplazamiento del juego y la exigencia de grandes esfuerzos para escuchar las indicaciones del docente y para atender sin poder tocar los materiales, no favorecen —más bien perjudican— el acercamiento al juego.

A esa situación hay que sumarle también el hecho de que, por lo general, los materiales de los juegos (tableros, naipes y fichas) no están diseñados para ser visualizados a cierta distancia por una gran cantidad de jugadores.

En estos casos recomendamos, entonces, abordar los juegos más complejos, (por ejemplo, "El juego de los granjeros") en pequeños grupos mientras los demás niños juegan a otras propuestas ya conocidas. Sugerimos que se organice a los niños de tal modo que al término de la semana todos hayan jugado por lo menos una vez.

Es importante tener presente que cuando los chicos comienzan a jugar no lo hacen como expertos. Seguramente habrá que recordar las reglas varias veces y responder con frecuencia a las demandas de ayuda o de resolución de conflictos que se susciten. Es conveniente que los maestros auxiliemos a los niños en una primera instancia y que, a la vez, las estimulemos paulatinamente para que sean ellos mismos quienes resuelvan los problemas.



El juego de los granjeros es un juego complejo. Es recomendable abordarlo inicialmente con un pequeño grupo de niños mientras los demás juegan a otras propuestas conocidas.

3. La coordinación del trabajo en pequeños grupos

¿Cómo intervenir durante el desarrollo de un juego? ¿Cómo responder los diferentes requerimientos de los niños? ¿Qué hacer ante sus errores?

Durante el transcurso de los juegos es muy importante que los docentes podamos asumir una actitud de “presencia atenta” frente las necesidades de los niños, alentándolos y acompañando las decisiones que vayan tomando. Es bueno también ofrecerles instancias que permitan la circulación de los conocimientos construidos grupalmente.

Ante los desafíos que el juego propone, algunos niños suelen buscar explícitamente la aprobación del docente, mientras que otros lo hacen solo con la mirada. A veces nos pasa que no podemos evitar orientar a los niños en la resolución de una cuestión y lo indicamos directamente; les decimos lo que tienen que hacer: *Contá; contá bien; volvé a contar; ¿Te parece que hay la misma cantidad?; ¿Está bien?; ¿Son iguales?; ¿Dónde hay más?; Fíjense cómo contó Mariano, ¿está bien?; Tenés que sacar cuatro; anotá; hacé cuatro palitos*, entre otras intervenciones.

Desde nuestra perspectiva, creemos que favorecemos más el desarrollo de la actividad cuando acompañamos; esto es, cuando nos sentamos junto a un grupo y observamos el juego; cuando les hacemos ver a los niños aquello que ellos quizá no ven pero al mismo tiempo evitamos protagonizar las acciones o interrumpir las de ellos; cuando podemos incluirnos como un jugador más, jugando verdaderamente; cuando con nuestra presencia cercana ayudamos a que el clima de juego sea ameno y el trato entre los niños, cordial y amistoso.

Durante el juego, cada niño despliega las herramientas de las que dispone: puede contar salteándose números o registrar la cantidad desordenadamente, entre otros “errores” posibles. La idea es que sean los mismos niños quienes se confronten con estos problemas durante el juego y que esto suceda por señalamientos de otros niños o bien como consecuencia de analizar el resultado de lo realizado en las instancias de reflexión colectiva. Porque desde el enfoque didáctico que sustenta esta propuesta, esperamos que los alumnos construyan procedimientos, sentidos de los conceptos, del vocabulario usado y de las nociones en uso en la interacción con sus pares y en relación con los problemas ofrecidos.

Las formas de resolver serán, entonces, el resultado de un proceso desarrollado a través de sucesivas jugadas, con discusiones a propósito de los problemas que se suscitaron, reflexiones y acuerdos grupales surgidos en la puesta en común y en los planteos colectivos.

Por otra parte, las etapas de exploración de un juego nuevo son la ocasión propicia para llevar registros de lo que va sucediendo. Escribir permite fijar las reflexiones y las inquietudes que nos atraviesan como maestros, construye una memoria de lo que pasa en el aula. Y sobre esta memoria podemos volver en busca de ayuda para seguir adelante, para proponer nuevas cosas, salvar obstáculos y ayudar a los niños a avanzar en sus conquistas. En ese sentido, es una herramienta útil a la hora de planear nuevos juegos. Además constituye un acervo de ideas, problemas y situaciones que enriquecen nuestra tarea de enseñanza, sobre todo si se generan ámbitos institucionales donde poder compartir los registros.

4. La puesta en común: preparación, desarrollo y cierre de la tarea

¿A qué llamamos puesta en común? ¿Cuáles son sus objetivos?

Como hemos dicho ya, los juegos con reglas son problemas para los niños en tanto desafíos que, en la medida que van adquiriendo mejores estrategias para abordarlos, les permiten evolucionar en sus conocimientos. En el caso de los juegos presentados en este *Cuaderno*, entendemos que son oportunidades para usar números, hablar de ellos entre compañeros, discutir sobre el orden numérico, opinar sobre la jugada de otro, ensayar cómo se escriben los dígitos al registrar un puntaje, leer números, etc. De este modo, los niños se van familiarizando con las representaciones y construyendo sentidos para ellas. Estos sentidos, seguramente, se completarán al vincular esas escrituras con otros usos en la vida cotidiana del jardín y al abordar nuevos problemas.

En este marco se despliega nuestra tarea como maestros dispuestos y disponibles para favorecer y promover las situaciones de intercambio que hagan posible que los conocimientos “circulen” en todo el grupo: ese es el sentido de la **puesta en común**.

Las puestas en común requieren pensar en lo sucedido y observado, analizar la situación general de la sala, presentar algo ocurrido en un grupo de tres o cuatro niños que evaluamos importante para compartir, etc. Por este motivo, es un momento recortado de la secuencia de enseñanza que puede perseguir diferentes objetivos y puede plantearse en diferentes momentos: al cierre de una jugada, al inicio de otra, después de varias instancias de juego o como un momento de evocación posterior.

En síntesis, una puesta en común no se realiza invariablemente después de cada jugada, pero siempre tiene una finalidad pedagógica previamente pensada.

Para su preparación es fundamental observar el desempeño de los niños durante los juegos y seleccionar algunas de las cuestiones que consideremos relevantes para llevarlas a la discusión colectiva: las diferentes resoluciones, una regla no considerada, la comparación entre dos procedimientos aparentemente diferentes o similares, una discusión sin saldar, etcétera.

La puesta en común es una instancia de enseñanza que se apoya en la reflexión, que recupera las acciones realizadas en los juegos para fundamentarlas mejor, para explicitar sus razones. Es un espacio en el que se formulan preguntas y que da a los niños la oportunidad de buscar y encontrar palabras más claras para transmitir sus ideas.

Bibliografía

Bibliografía comentada

BROITMAN, C. (COORD.), *et. al.* (2003), *Números en el Nivel Inicial. Propuestas de trabajo*, Buenos Aires, Editorial Hola Chicos.

Se trata de un texto que contiene una clara fundamentación didáctica, con un lenguaje sencillo que desarrolla un conjunto de conceptos e ideas teóricas muy complejas que resultan, sin embargo, muy accesibles para el lector. Además, los autores realizan una selección de contenidos numéricos y formulan una serie de propuestas (proyectos, juegos e investigaciones) que no son solo interesantes y ricas para la enseñanza de los contenidos designados, sino también novedosas para el nivel y por la profundidad con que son analizadas.

BROITMAN, C. (1998), "Análisis didáctico involucrados en un juego de dados", en revista: *De 0 a 5. Educación en los primeros años. Tema: Educación matemática*, N° 2, Ediciones Novedades Educativas. págs. 20-41.

La autora presenta aquí el concepto de *variable didáctica* tomando como soporte un juego de dados. De ese modo, analiza los alcances del concepto para que resulte una útil herramienta para el docente en función de la evolución de los conocimientos de los niños. También ofrece conceptos teóricos necesarios para fundamentar las decisiones del docente en el marco de la didáctica de la matemática.

CASTRO, A. (2004), "Aprendiendo matemática", en: *Punto de Partida*, N° 2, págs. 28-33.

Un trabajo acerca de la gestión de la tarea en el día a día de la sala que avala el abordaje de propuestas lúdicas. Ofrece elementos para conceptualizar la intervención docente en tanto promueva la responsabilidad de los alumnos en la resolución de los problemas para aprender contenidos de matemática.

CASTRO, A. (1998), "La organización de las actividades en las salas. Dificultades y posibilidades", en: *De 0 a 5. Educación en los primeros años. Tema: Educación matemática*, N° 2, Ediciones Novedades Educativas, págs. 42-53.

El artículo analiza diferentes tipos de prácticas alrededor de los contenidos del área. Dicho análisis se centra en las condiciones didácticas para que las actividades de rutina y los juegos con reglas resulten situaciones con sentido para el alumno y sean consideradas verdaderas instancias de aprendizaje.

DIRECCIÓN DE CURRÍCULUM Y CAPACITACIÓN EDUCATIVA, DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INICIAL (2003), *Orientaciones didácticas para el Nivel Inicial. La enseñanza de la matemática en el Nivel Inicial*, Buenos Aires, Dirección general de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. (Disponible en www.abc.gov.ar).

Es un material que plantea propuestas concretas para trabajar en las salas con una adecuada fundamentación teórica. No solo orienta al docente sino que le permite tomar sus propias decisiones para llevar a cabo estas propuestas. Las actividades para matemática son solo una parte del material, hay también desarrollos para otras disciplinas.

La primera parte explicita el enfoque teórico y el marco desde donde se realizan las propuestas de las partes siguientes. La segunda parte formula y analiza una propuesta para trabajar la serie numérica oral. La tercera parte presenta situaciones que involucran el uso de procedimientos de conteo. Finalmente, la cuarta parte trata los números escritos en las salas de Jardín de infantes.

KAMII, C. (1986), *El niño reinventa la aritmética*, Madrid, Visor.

Este libro presenta una variedad de juegos numéricos y su respectivos análisis desde un marco diferente al que se plantea en este *Cuaderno*, pero complementario y esclarecedor para los docentes. Se describen particularmente aquellos juegos que introducen los problemas que inician el cálculo.

KAMII, C. y DE VRIES, R. (1988), *Juegos colectivos en la primera enseñanza*, Madrid, Visor.

En este trabajo es interesante el análisis de los juegos –de diversa índole– y la relevancia que las autoras le otorgan a la actividad grupal y a las interacciones entre pares para la construcción de conocimientos.

PARRA, C. y SAIZ, I. (COORD.) (1990), *Los niños, los maestros y los números*, Buenos Aires, Dirección de Curricula, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. (Disponible en www.buenosaires.gov.ar)

Se presenta en este trabajo un análisis de un juego similar a “Las mariposas negras” en el que se pueden observar las aproximaciones de niños de entre 5 y 6 años para la construcción de un registro de puntajes. Hay registros de niños y se puede analizar su evolución a partir de las sucesivas jugadas y de las intervenciones del docente.

QUARANTA, M. (1998), “¿Qué entendemos hoy ‘por hacer matemática en el Nivel Inicial’?” en: *Educación en los primeros años*, N° 2, Ediciones Novedades Educativas, págs. 2-19.

Aquí se desarrolla un análisis comparativo entre diferentes enfoques teóricos que han influido en la enseñanza de la matemática en el Nivel Inicial: la teoría psicogenética y la propuesta de la Escuela Activa. El trabajo hace referencia al momento actual en el que conviven elementos de ambas teorías, falsas creencias y aplicaciones inapropiadas de diferentes áreas del conocimiento hacia el campo de la enseñanza.

WOLMAN, S. (1998), “Números escritos en el nivel inicial”, en: *De 0 a 5. Educación en los primeros años. Tema: Educación matemática*, N° 22, Ediciones Novedades Educativas, págs. 62-73.

La autora analiza una propuesta de trabajo ligada a la necesidad de escribir números para guardar memoria de cantidad. Reflexiona sobre cómo los niños escriben y comparan números en diferentes contextos y actividades. En su análisis, parte de actividades que permiten dar sentido a estas escrituras y que resultan una oportunidad para conceptualizar el sistema de numeración.

Bibliografía complementaria

Libros

BROITMAN, C. (1999), *Las operaciones en el Primer Ciclo. Aportes para el trabajo en el aula*, Buenos Aires, Novedades Educativas.

CHARNAY, R. (1994), "Aprender (por medio de) la resolución de problemas", en: PARRA y SAIZ (Comp.), *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*, Buenos Aires, Paidós.

LERNER, D. *et al.* (1994), "El sistema de numeración: un problema didáctico", en: PARRA y SAIZ (Comps.), *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*, Buenos Aires, Paidós.

MALAJOVICH, A. (2000), "El juego en el nivel inicial", en: MALAJOVICH, A. (Comp.), *Recorridos didácticos en la educación inicial*, Buenos Aires, Paidós.

PANIZZA, M. (Comp.) (2003), "Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas", en: *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*, Buenos Aires, Paidós.

RESSIA DE MORENO, B. (2003), "La enseñanza del número y el sistema de numeración en el Nivel Inicial y el primer año de la EGB", en: PANIZZA, M. (Comp.), *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*, Buenos Aires, Paidós.

QUARANTA, M. E., *et al.* (2003), "Aproximaciones parciales a la complejidad del sistema de numeración: avances de un estudio acerca de las interpretaciones numéricas", en: PANIZZA, M. (Comp.), *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*, Buenos Aires, Paidós.

WOLMAN, S. (2000), "La enseñanza de los números en el Nivel Inicial y en el Primer Año de la EGB", en: KAUFMAN, A. (Comp.), *Letras y números. Alternativas didácticas para Jardín de Infantes y Primer Ciclo de la EGB*, Buenos Aires, Santillana.

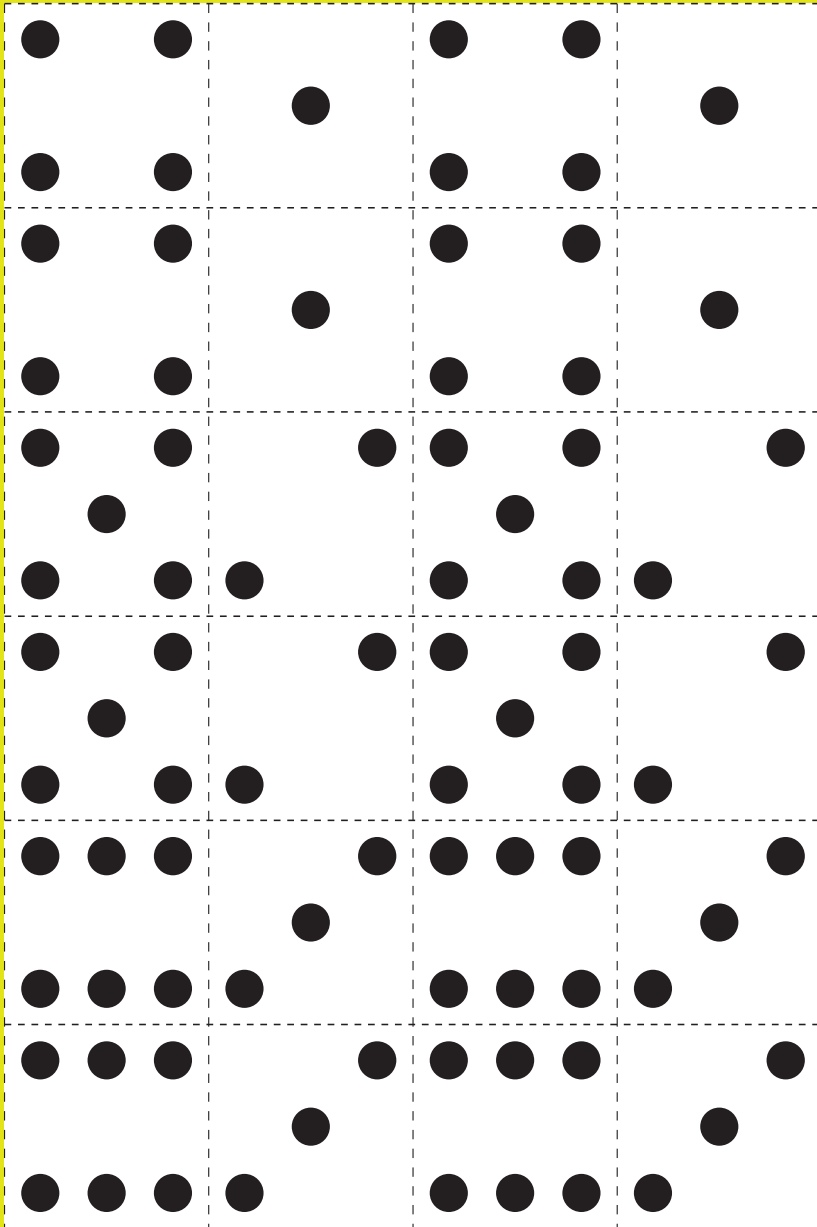
Revistas

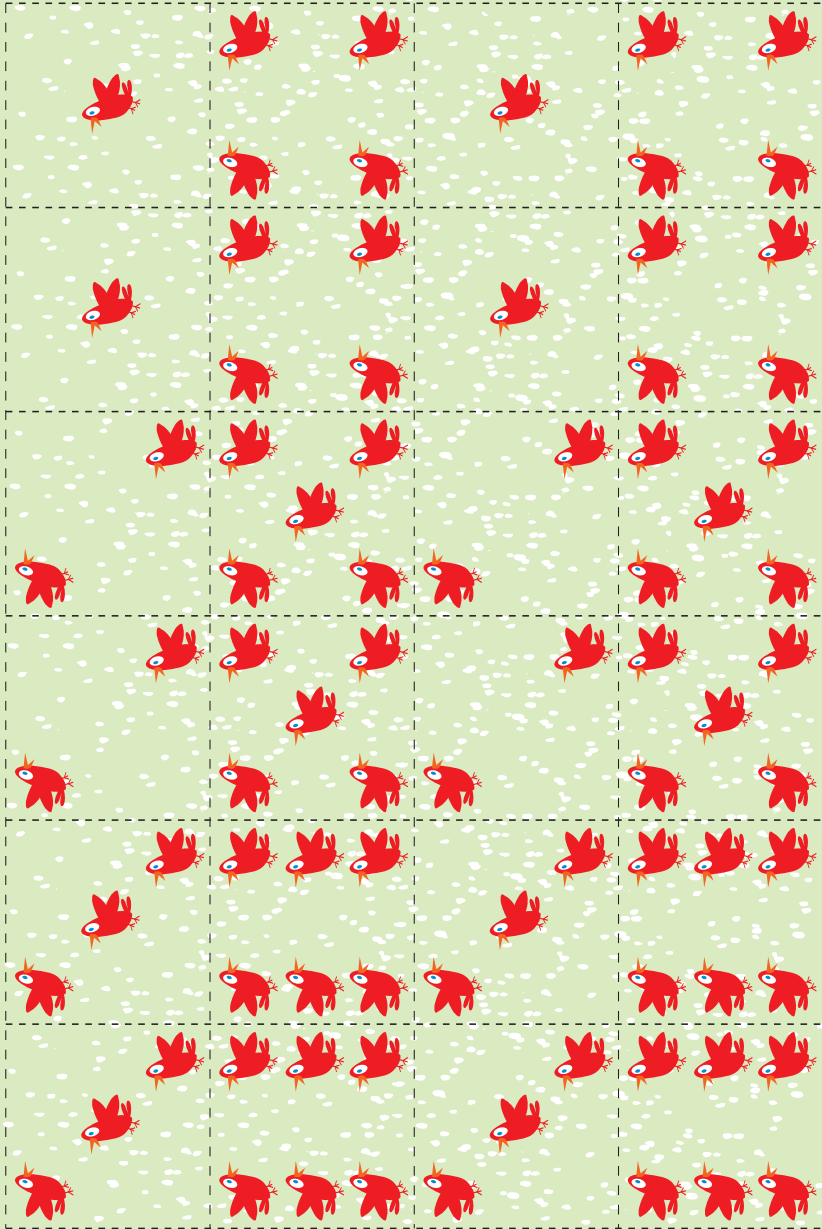
PENAS, F. (2004), "De la sala de cinco a primer año. Continuidades en el área de matemática. Propuestas de articulación", en: *Enseñar Matemática. Números, formas, cantidades y juegos*, N° 56, Novedades Educativas, págs. 51-69.

WEINSTEIN, E. (2004), "Las decisiones del 'día tras día' de la actividad matemática", en: *Enseñar Matemática. Números, formas, cantidades y juegos*, N° 56, Novedades Educativas, págs. 36-50.

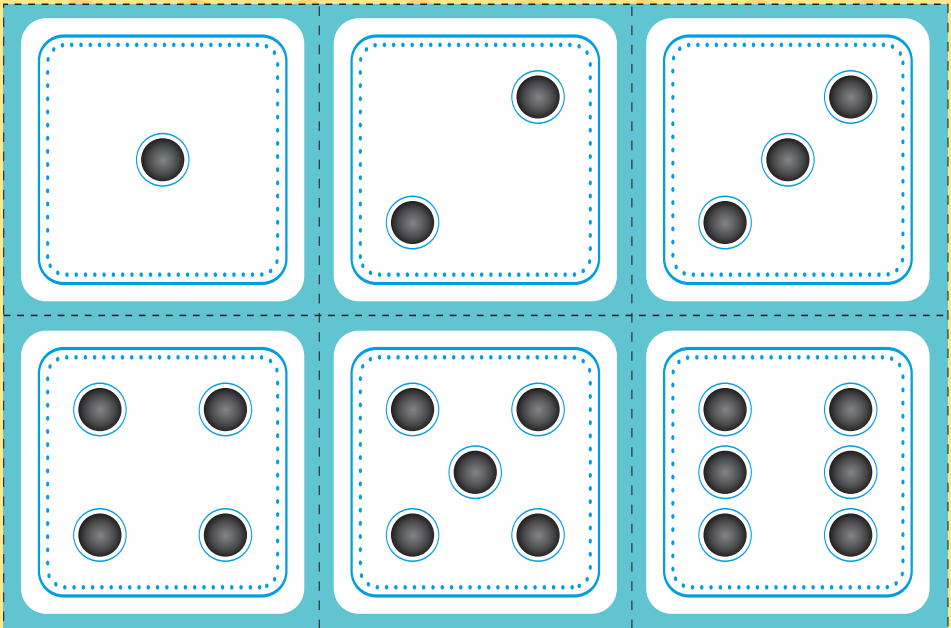
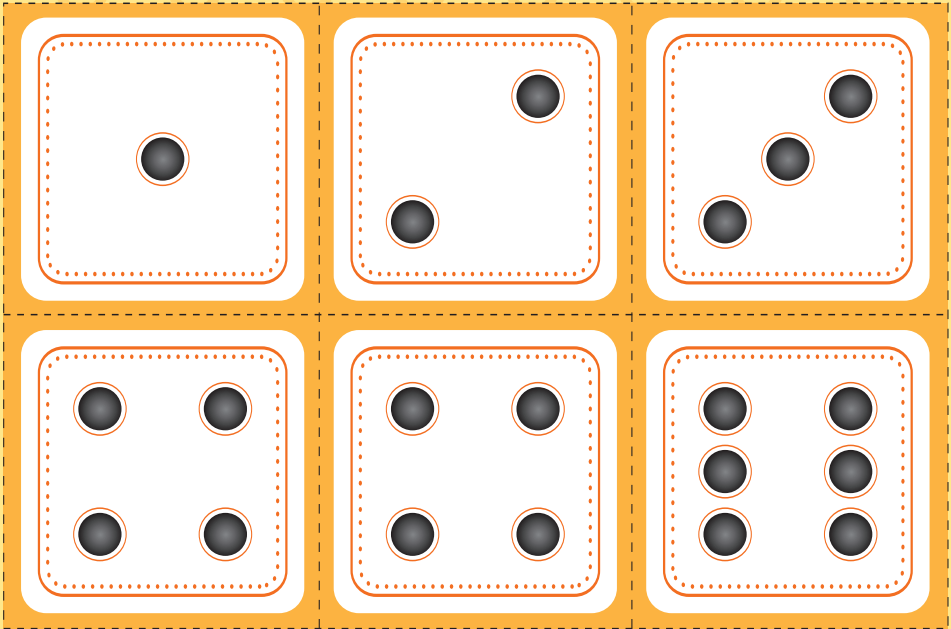
Anexo **Materiales para jugar**

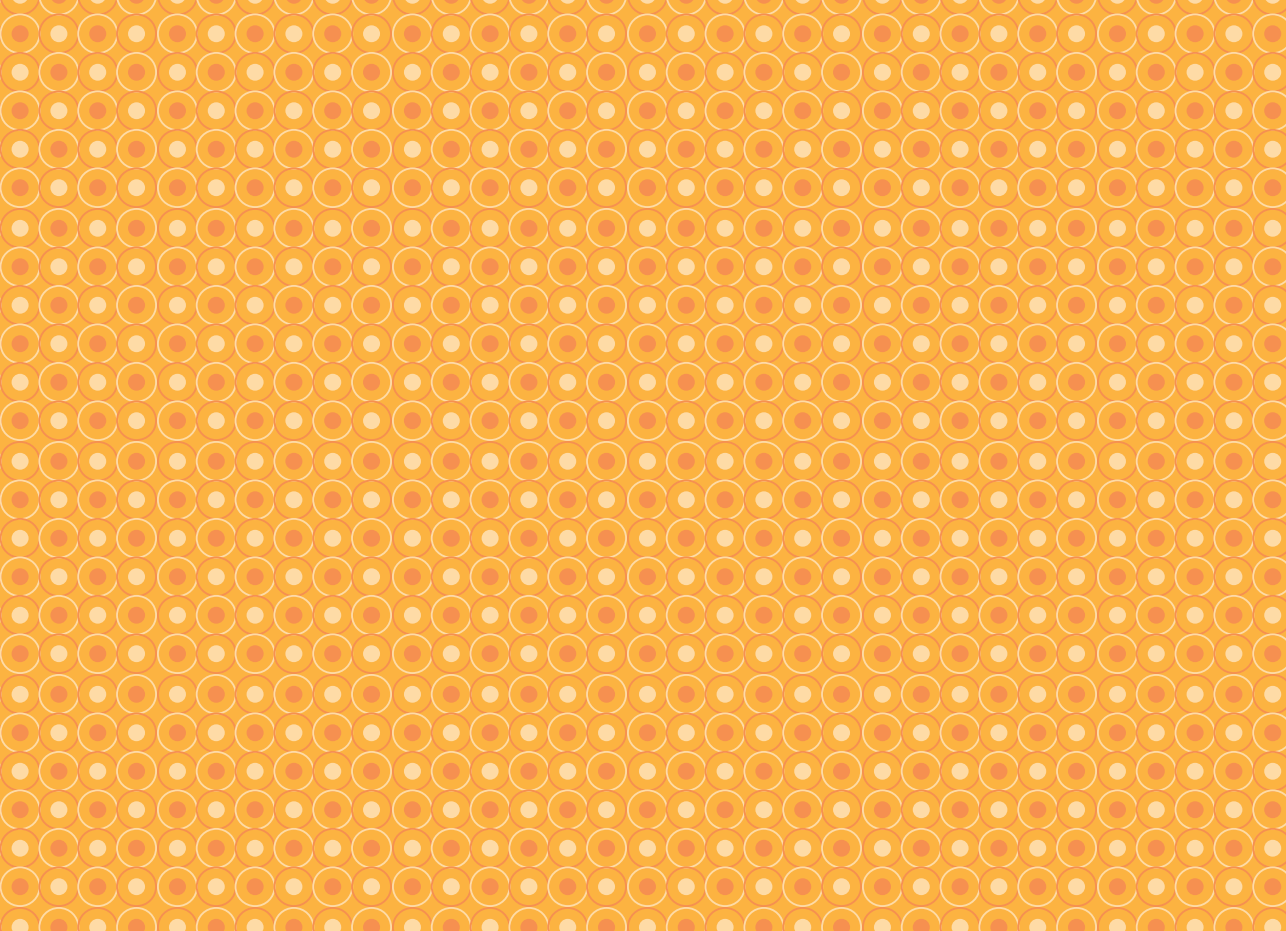
El árbol de los pájaros

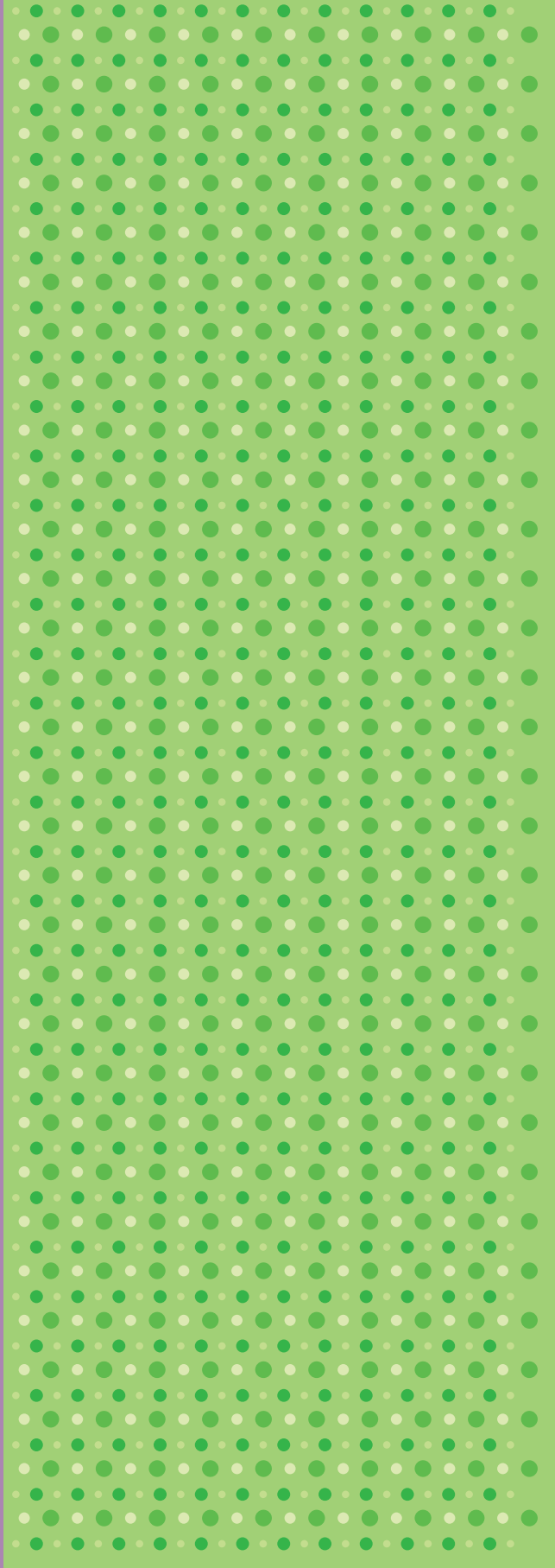
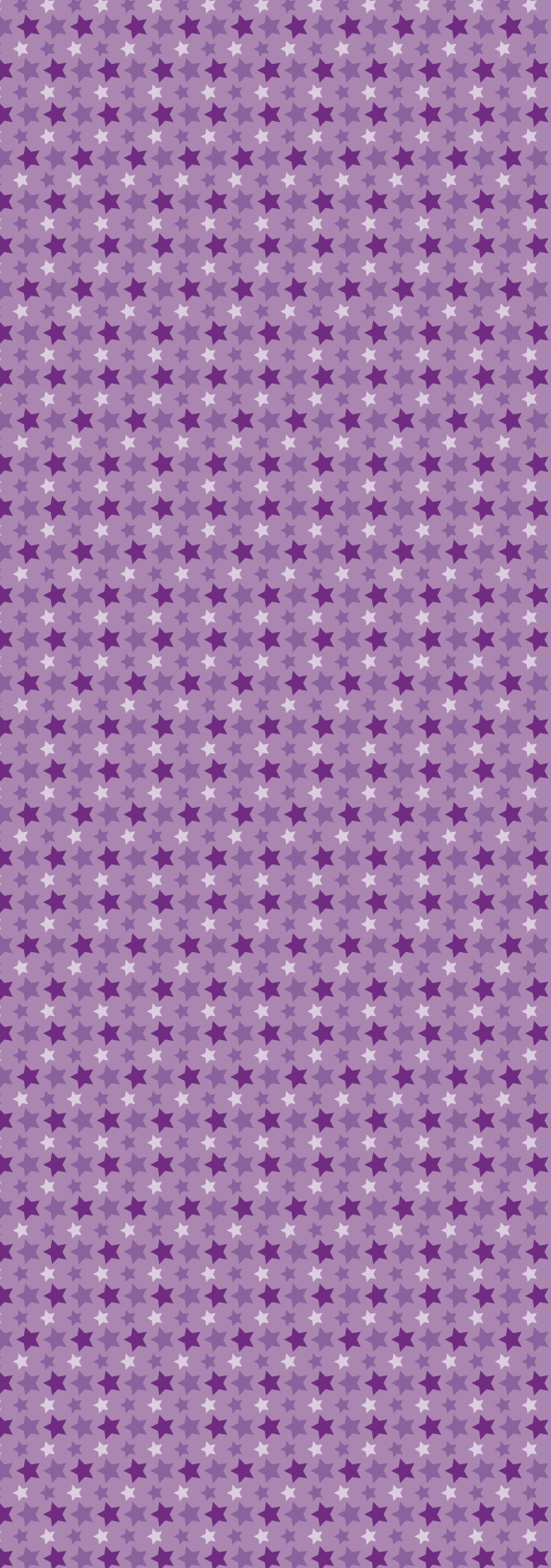




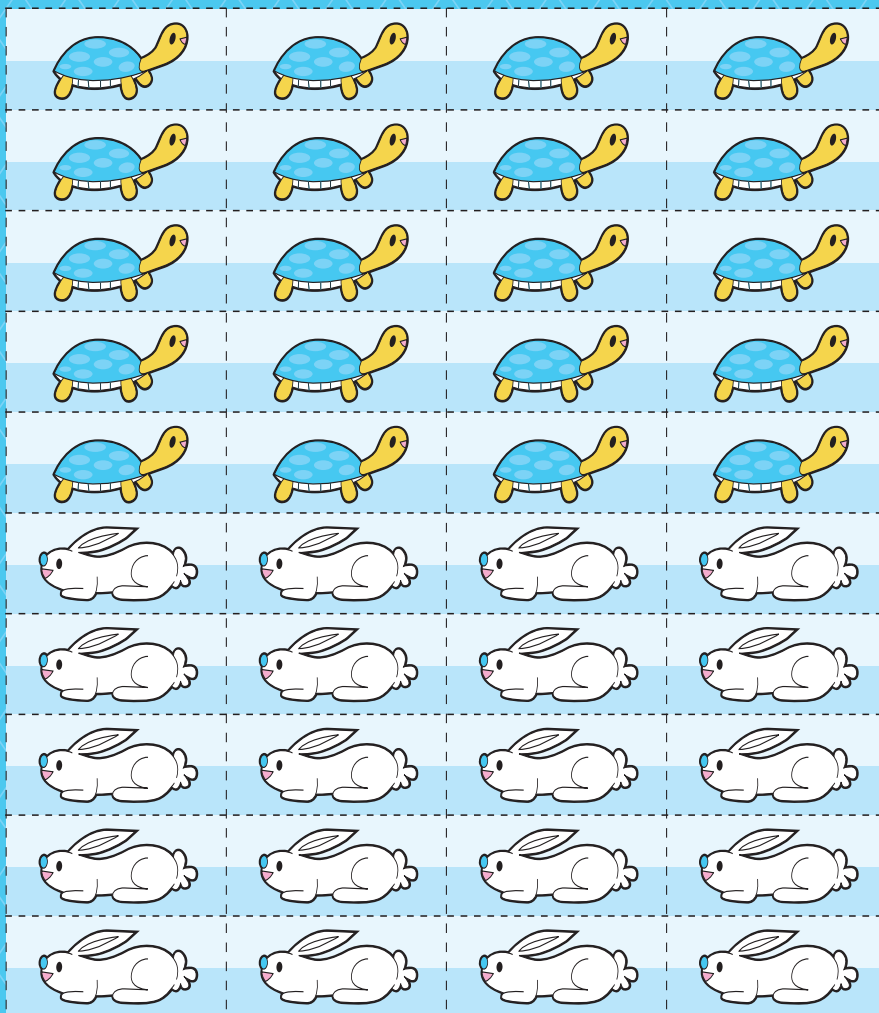
Dados y tarjetas





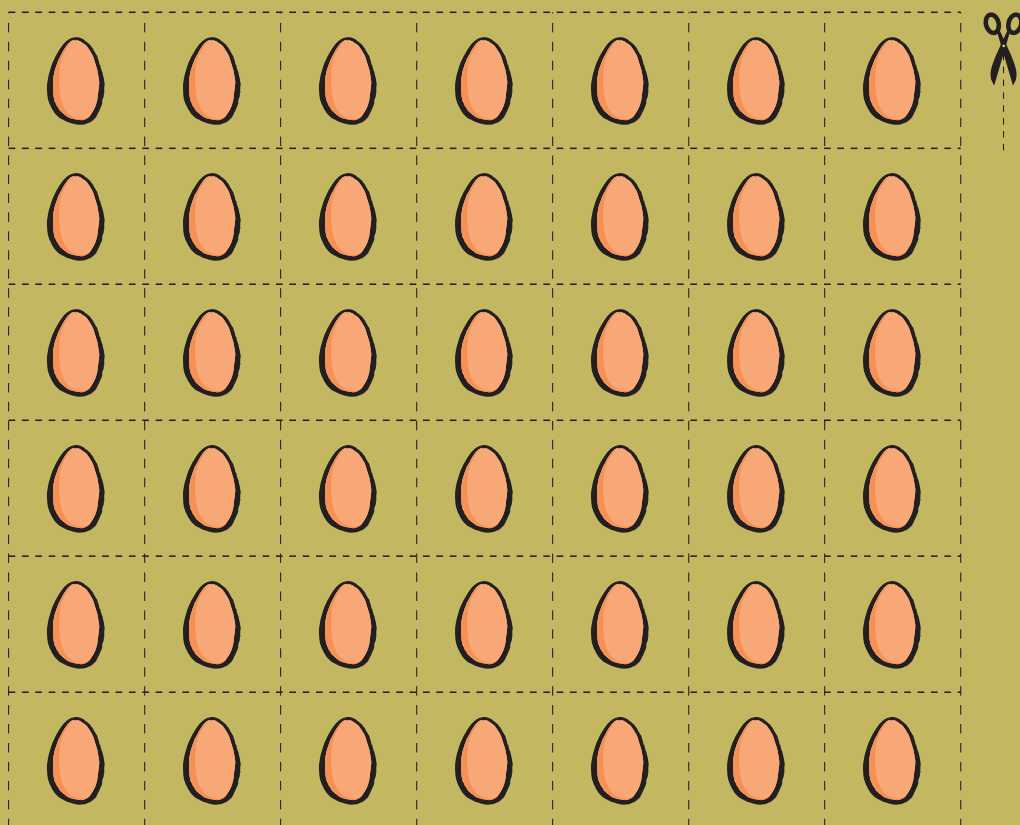
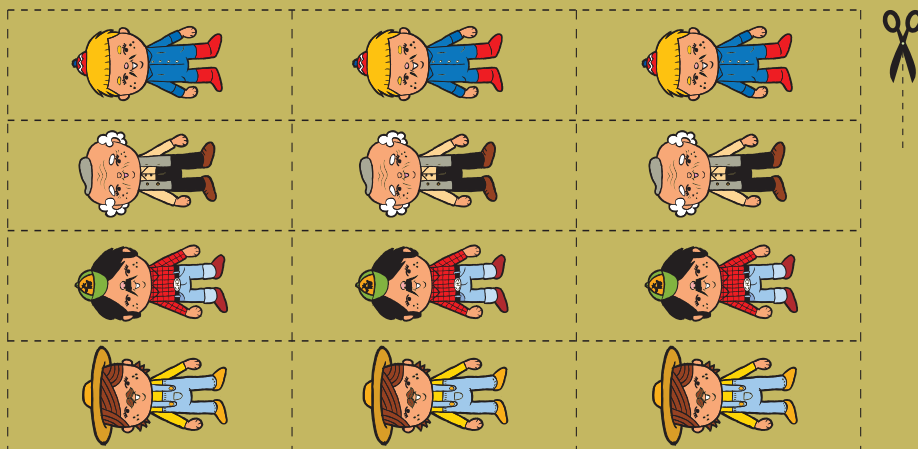


La carrera de la tortuga y la liebre

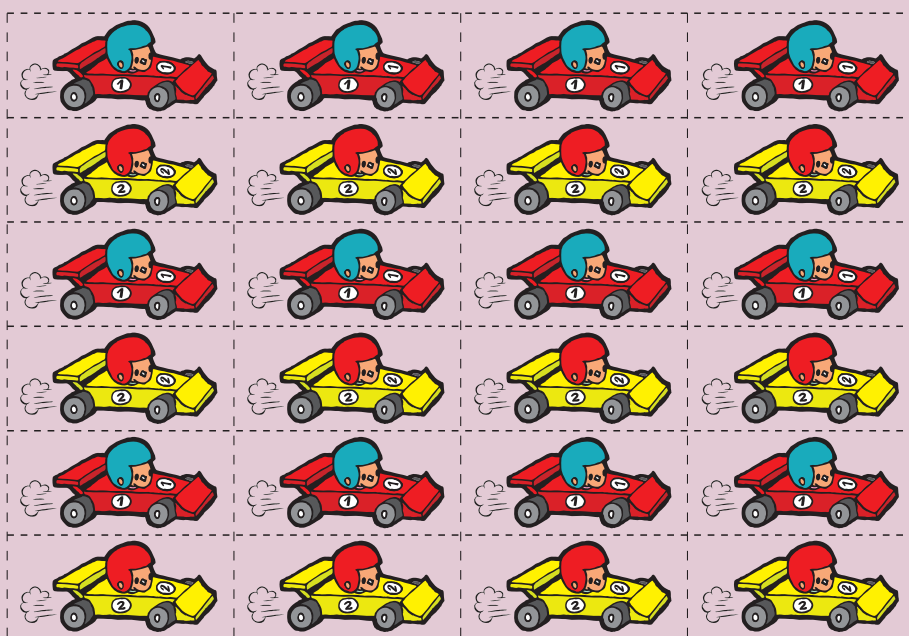


Tablero en láminas.

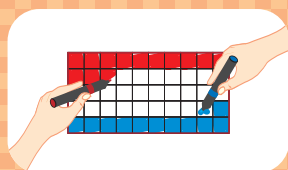
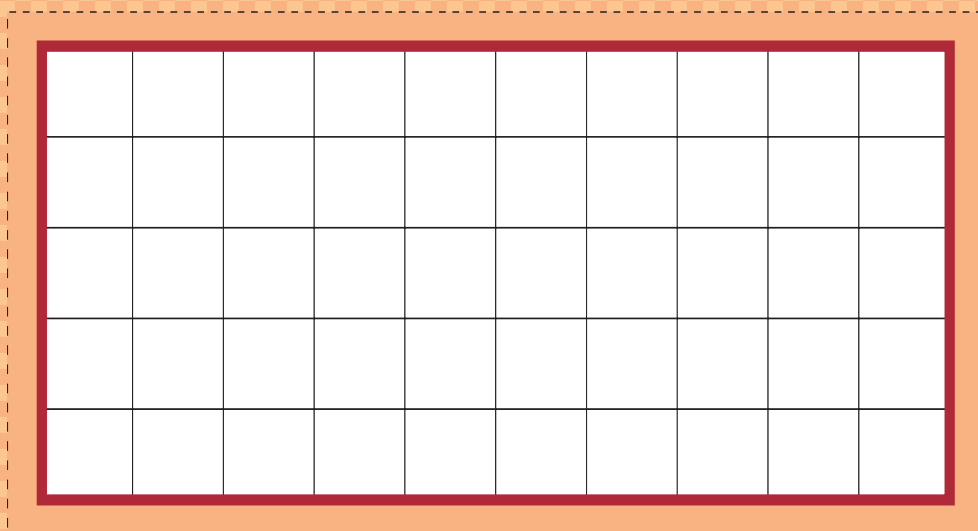
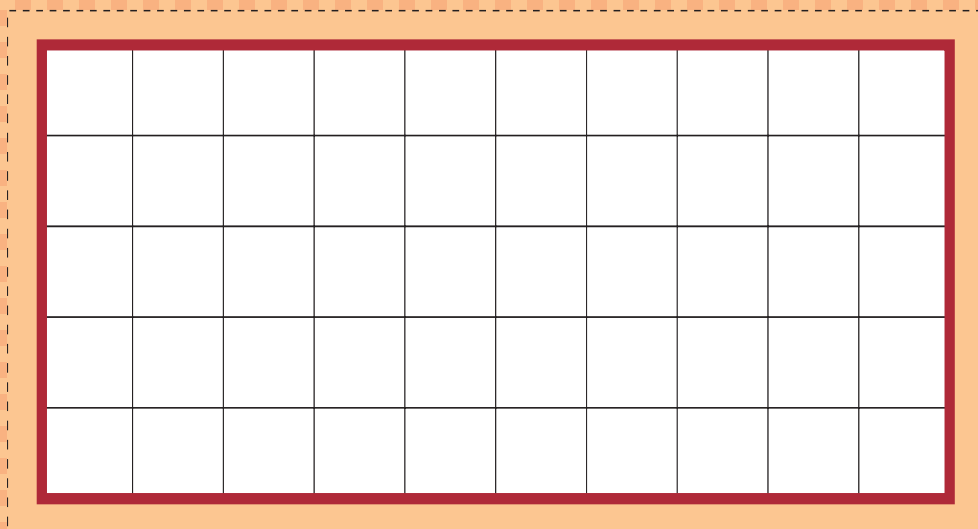
El juego de los granjeros



Carrera de autos

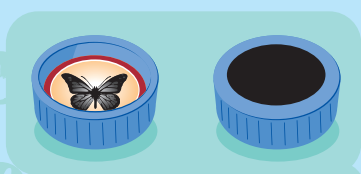


Invasión de colores



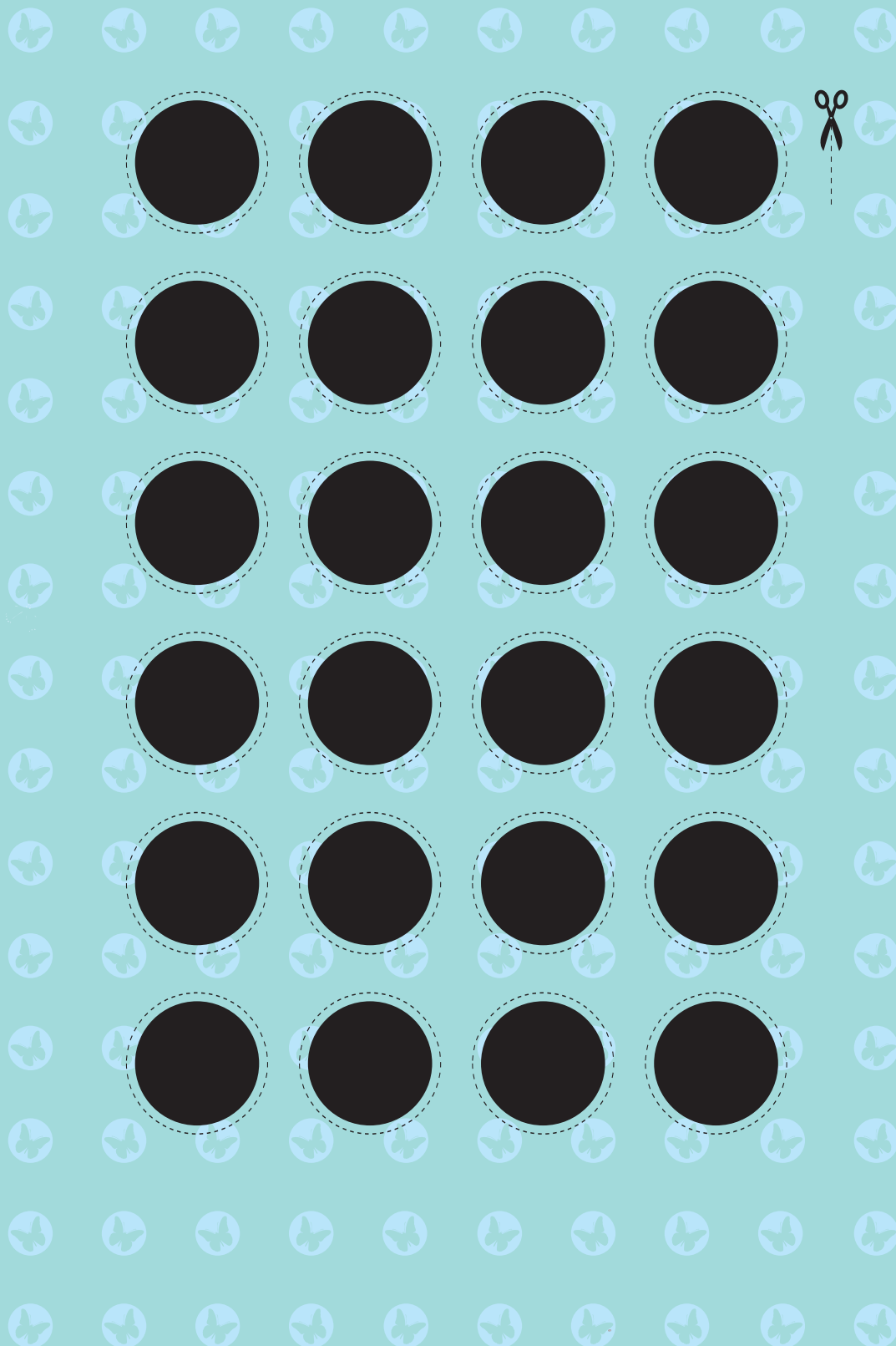
Cada jugador, en su turno, deberá pintar tantos cuadrados como indique el puntaje obtenido de la suma de los dos dados. De esta manera, entre los dos jugadores se va rellorando la cuadrícula hasta completarla.

Las mariposas negras

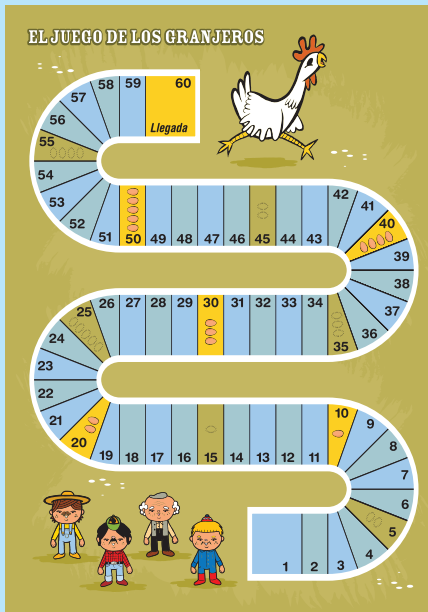
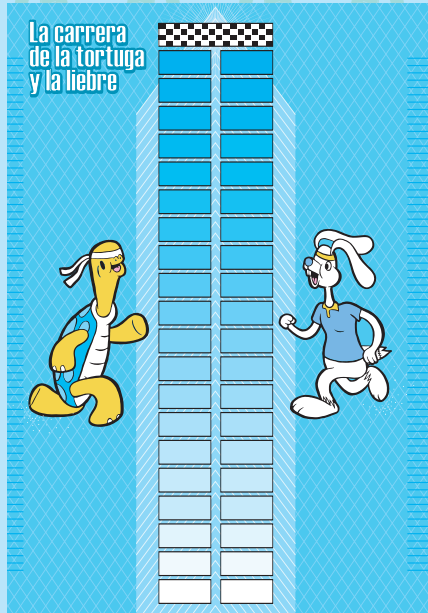
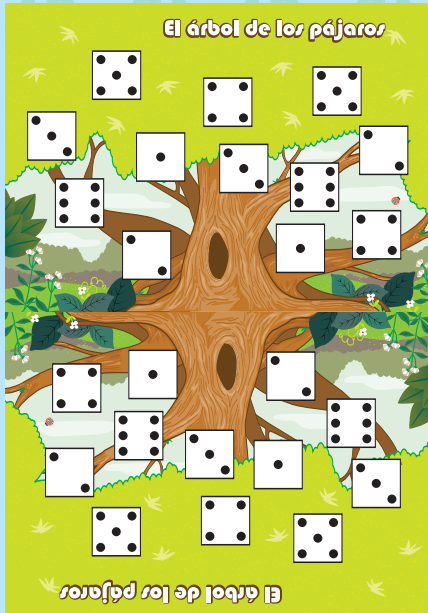


Las fichas del juego son muy fáciles de hacer: simplemente se toma una chapita de gaseosa y del lado de adentro se pega la figura de la mariposa. Del otro lado se pega el círculo negro sin dibujo.

Tablero en láminas.



Los tableros para jugar



Ver las láminas que acompañan este libro.

El viejo de la galera

El viejo de la galera
no se la puede sacar,
porque la ha llevado puesta
desde su más tierna edad;
sentado en una maceta
mira la televisión,
mientras arranca las flores
que crecen en su bastón.

No puede pensar en nada,
no recuerda siquiera
por qué metió la cabeza
adentro de esa galera;
el viejo de la galera
no se la puede sacar,
y lo que más le molesta
es querer quitársela.

Si descubriera, usted,
que lleva una galera,
que aunque quisiera
no se pudiera quitar,
desatornillese la
de cualquier manera,
o véndasela a cualquiera
en propiedad horizontal,
porque hay galeras
que aprisionan la sesera,
y la anquilosan
sin dejarla funcionar.

El viejo de la galera
se fue a la orilla del mar
para ver si el viento fresco
logra hacérsela volar,
pero temiendo que el pobre
se arroje del malecón
la multitud fue a buscarlo
con galeras de cartón.

Al ver venir tanta gente
con una galera igual,
logró arrancarse la suya,
por resultarle vulgar,
y, una vez que entre sus manos
tuvo la galera el viejo,
de adentro de la galera
pudo sacar un conejo.

Y si admitiera, usted,
que lleva mil galeras,
que, aunque usted quiera,
no se puede ya sacar,
haga un esfuerzo,
de cualquier manera,
y mande usted sus galeras
al museo nacional,
porque, de adentro
de una galera enchufada,
nadie nunca sacó nada,
ni saldrá nada jamás.

Jorge de la Vega
En: Jorge de la Vega, Buenos Aires, Alba, 1990.