

LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

No hace falta salir de la Tierra para conquistar el espacio

Delia Novoa

Ocupar un lugar en el mundo significa ser constantemente en una dimensión espacial y tomar conciencia de ello.

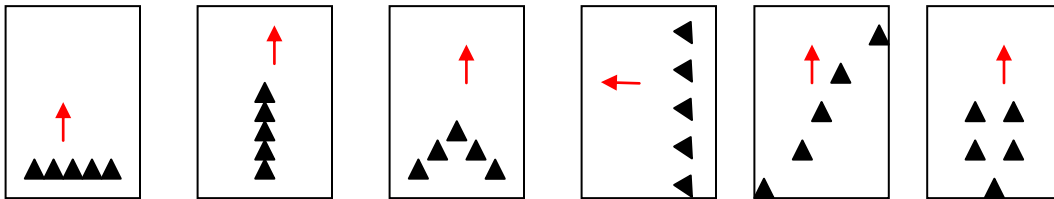
Compartir un “patio”, interactuar con los espacios de otros y los objetos que se desplazan en él, enfrentan a los chicos y a mí como docente, con la necesidad de apropiación de un complejo de saberes que, anhelado, les permitan operar, vivir y solazarse en él con placer y seguridad.

Aprender a conocerlo, orientarlo y orientarse; a compartirlo, representarlo, a organizarlo de acuerdo a los requerimientos de un juego espontáneo en el recreo o un mini deporte. En la plaza, o en cualquier situación de su vida cotidiana.

Me seduce la idea de ayudar a los chicos a que lo conquisten y se adueñen de él, a que sean capaces de crear sus propios espacios y respetar, con la misma intensidad, los espacios de los otros.

Instalada en lo cotidiano de la clase, noté que los chicos se “amontonaban” continuamente. A pesar de las típicas apelaciones para que se separaran, o en favor de su comodidad para trabajar, continuaban invadiendo mutuamente sus espacios. Era evidente que no había enseñado ese contenido con la suficiente profundidad, a pesar de haber propuesto durante este mismo período algunas tareas en la línea de:

- Agrupación y dispersión en forma dinámica. Por ejemplo, trotar en grupos manteniendo cohesión pero sin empujarse.
- Ídem, pero variando las formas de agrupación y desplazamiento: “trencito” o fila, hilera, rondas, grupo con diferentes formas creadas por los chicos, etc.
- En grupos de cinco alumnos tratar de desplazarse de acuerdo a los gráficos que iba mostrando, tratando de respetar las relaciones espaciales graficadas, a saber:



- Invención de nuevas formas de distribución tratando de mantenerlas mientras se desplazaban.
- Trabajos que actualizaron las nociones (ya enseñadas en primer grado) de *límite*, y *espacio total y parcial*.

En base entonces a ese diagnóstico de situación, decidí focalizar la enseñanza en el contenido: **nociones espaciales que impliquen reconocimiento y estimación de distancias y ubicaciones respecto de estas (cerca-lejos, agrupados- dispersos).**

A tal fin, propuse dos actividades de aprendizaje aparentemente disímiles, pero que proponían a los chicos la resolución de un mismo problema: la distribución de elementos en un espacio dado, de manera de cubrirlo lo mejor posible, para facilitar su utilización en forma individual y grupal.

Desde una mirada en profundidad se trata además, de posibilitar la organización de una red de saberes disponibles para un aprovechamiento inteligente de los espacios en cualquier situación y, esencialmente, en

aquellas que impliquen acciones de conjunto, como por ejemplo las de ataque y defensa de la variada gama de deportes que conocemos.

Y se trata, en un sentido más amplio todavía, parafraseando a Hannoun¹, de aportar a la “descentración” de un espacio propio para ampliarlo y continuar “extendiendo el concepto” de espacialidad hasta el infinito, si fuera posible.

En el primer caso, traté de indagar cuáles eran sus representaciones acerca de cubrir un espacio, qué ideas o hipótesis expresaban al respecto. Se trataba de que establecieran relaciones (de equidistancia) que luego tendrían que reelaborar, traduciéndolas a la realidad del patio.

En la segunda propuesta, a partir de un activo intercambio en grupos reducidos, se trataba de que trasladaran la idea de la hoja pequeña al patio grande, pero teniendo que resolver, en este caso, una nueva forma de distribución del espacio. En ésta, cubrir no consistía en repartir elementos en forma proporcional (como cruces en forma pareja), sino ocupar un espacio con una forma dada, cuya complejidad constructiva implicaba *per se*, operaciones de lectura e interpretación del plano, orientación, reproducción a escala etc.

Es bueno aclarar que, ya desde primer grado, los chicos manejan un código gráfico común donde cruces o círculos suelen representar a los diferentes bandos en los juegos, como así también, una especie de plano del patio que todos identifican como tal. Es decir, les resulta natural que explique o expliquen actividades, propuestas en el pizarrón o en el piso del patio antes comenzar con la actividad física propiamente dicha.

Algo sobre mis alumnos

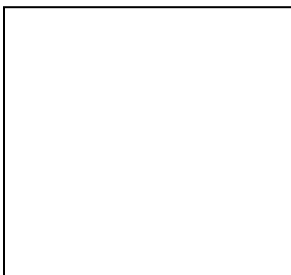
Se trata de un grupo de 23 chicos de segundo grado, sumamente heterogéneo en cuanto a edades, intereses, modos de ser, con un considerable número de alumnos para quienes entrar en tarea o sostenerla es todo un desafío, junto con un muy buen nivel de desempeño motor general. La cualidad más relevante es su creatividad.

En este grado se hallan integrados cinco alumnos del grado de recuperación, (sólo durante las horas de Educación Física), que superan en edad al grueso del grupo.

La propuesta

Dibujé un cuadrado en el pizarrón y 10 cruces, afuera de él.

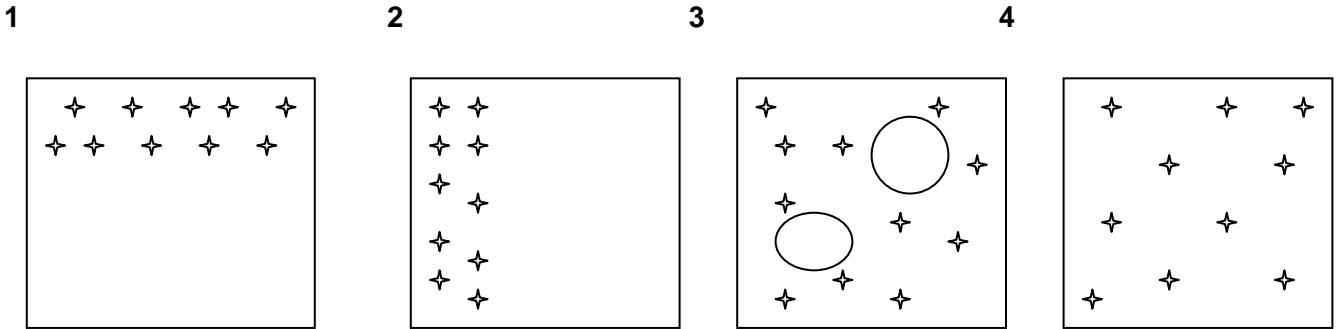
X X X X X X X X X X



- “Tengo estas diez cruces y las quiero distribuir de manera de cubrir el espacio del cuadrado en la forma más pareja posible.
¿Cómo les parece que se puede hacer?”

Algunos chicos levantaron la mano y pasaron de a uno al pizarrón. Los resultados fueron los siguientes:

¹ Hannoun, H. *El niño conquista el medio*. Ed. Kapelusz. Bs As.



Hugo se ofreció en primer lugar dando como resultado la distribución 1.

Su respuesta me dejó paralizada por unos segundos debido a que fue totalmente imprevisible. Frente a ella pensé que quizás la dificultad lo había excedido por lo que rápidamente pregunté:

-¿Les parece que el espacio está totalmente cubierto, están de acuerdo con Hugo?

Respondieron que no. Otro alumno pidió pasar para reordenar las cruces y para mi sorpresa las dispuso de acuerdo al gráfico N° 2, donde permanecieron idénticas las relaciones entre los elementos entre sí, variando únicamente la orientación.

Ante la pregunta sobre si creían que el espacio había sido cubierto, los chicos contestaron que no, y un tercer alumno se ofreció a intentar nuevamente de lo que resultó la opción 3, momento en el cual los propios compañeros señalaron algunos huecos sin cubrir todavía, marcándolos con una tiza.

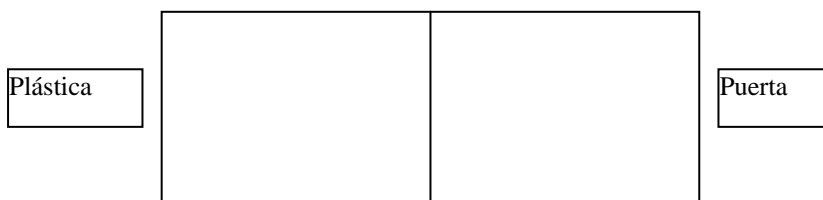
Todos seguían con atención creciente lo que pareció convertirse en una especie de acertijo que los mantenía totalmente atrapados.

Recién un cuarto intento satisfizo para el grupo la consigna inicial, correspondiente al gráfico 4.

Llegados a este punto les pregunté:

-¿Se animan a hacer en el patio lo que hicimos con las cruces, es decir a distribuirnos parejos en el espacio como si fuéramos las cruces? Aceptaron encantados.

Les propuse que se repartieran en dos grupos y, aprovechando unas mitades en las que se encuentra dividido el rectángulo de nuestro patio y les dije:



-Corran libremente por todo el espacio, a la vez el grupo "Charizard" se distribuirá en el sector de la puerta y el grupo "Garurumon" en el del salón de plástica.

Los alumnos se repartieron de forma extraordinariamente pareja.

-Ahora los vamos a repetir pero cada equipo designará un observador que tratará de establecer si quedan claros, o no, sin ser cubiertos.

-Ahora invertimos los sectores. Los observadores deben ir cambiando y también funcionan como ordenadores del propio equipo, pueden hablar con quien creen que no está bien ubicado para que revise su situación pero no pueden mover a nadie.

La idea era que alguien del propio grupo pasara por la experiencia de la apreciación total y la detección del problema, pero que fueran los propios implicados los que reformularan su ubicación, ya que de algún modo los obligaría a ajustar las distancias relativas entre varios compañeros a la vez. Esto se debe a que al moverse uno solo de los elementos del conjunto se alteran simultáneamente las relaciones entre todos los demás, en consecuencia se le pide al observador que no intervenga con el fin de aprovechar esta riqueza en la resolución.

-Por último, y formando un único equipo, intentaremos cubrir “entre todos” el espacio “total” (es decir la suma de ambos rectángulos pequeños).

Quería comprobar si al aumentar el número de chicos que tenían que ponerse de acuerdo para cubrir el espacio y aumentar la superficie lograban sostener la organización espacial.

Esto lo hicimos dos o tres veces y, en todas las ocasiones, se logró un cubrimiento total.

Los chicos observaban en todas direcciones desde su lugar, supongo que con el fin de fijar su posición correctamente, e instaban a los compañeros que consideraban en un lugar inadecuado a que modificaran su posición. Pude observar la sorprendente idea que tenían los chicos sobre su posición relativa. Para mi satisfacción y la de los chicos la actividad se deslizó suavemente y con un compromiso total.

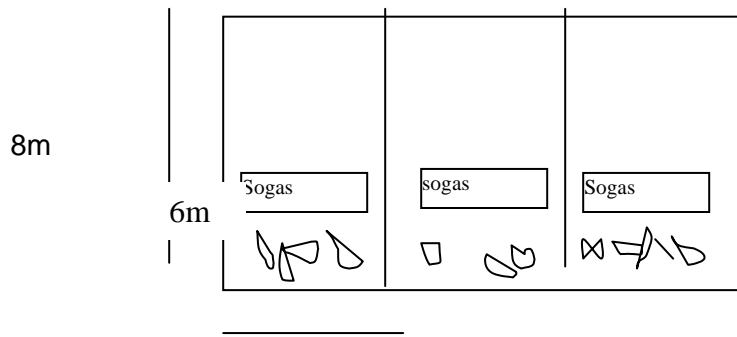
En las diferentes ocasiones que he hecho trabajos sobre este mismo contenido, la mayoría de los niños se sentaba en un lugar al azar y sólo unos pocos tenían idea sobre sus posiciones relativas. Era pequeño el número de alumnos que parecía tener la idea del conjunto, la idea de distribución proporcional o equidistante de los alumnos en un espacio dado. Sin embargo, esta vez, los chicos hicieron algo diferente: observaron. La mayoría observaba a su alrededor para ver si “todos” estaban adecuadamente colocados y daban indicaciones sobre cómo ajustar la posición de los compañeros cercanos.

En relación a propuestas anteriores, me parece que en esta ocasión:

- a.- Ensayaron intentos de solución al problema presentado operando con representaciones de ese espacio y obtuvieron una conclusión grupal.
- b.- Una vez en el patio, reformularon esa idea de acuerdo a sus características espaciales propias. (El sector a cubrir era de forma rectangular en lugar del cuadrado como el que trabajaron en el ejemplo).
- c.- Creo que esas ideas confrontadas antes de salir al patio funcionaron como organizadoras, como principios orientadores de solución, que otorgó al grupo la idea de trabajo de conjunto, condición indispensable para resolver esta problemática.
- d.- Aunque no se verbalizó, se “actuó” el concepto CUBRIMIENTO DE UN ESPACIO = Generación de Relaciones Espaciales Proporcionales Entre Los Elementos Distribuidos.
- e.- El valor más interesante del trabajo me parece ser que mayor número de alumnos pudo operar con la idea de distribución, con más clara noción de cómo abordar el problema.

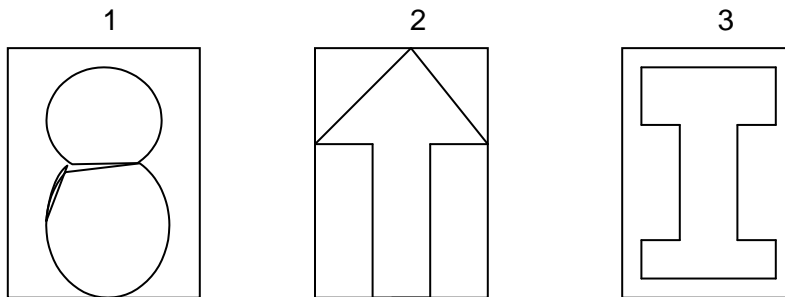
Creo que sería importante continuar en este mismo sentido para poder arribar a la conceptualización, es decir que los chicos puedan verbalizar la idea de qué significa cubrir un espacio del tamaño que este fuere.

Luego de dos o tres clases pedí a los chicos que formaran tres grupos y dividí el mismo patio en tres sectores, donde coloqué varias sogas en cada uno.

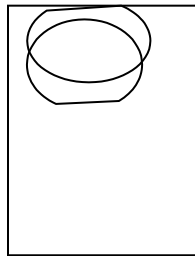


A cada grupo le entregué una hoja tamaño oficio con un dibujo con los siguientes diseños y les dije:

-¿Se animan a hacer el dibujo que está en la hoja que les tocó, en el piso de su sector, como si dibujaran empleando las sogas?



Los tres equipos interpretaron el diseño realizando con las sogas un trazado semejante pero de la siguiente forma, es decir que en todos los casos efectuaban el diseño cercano a la línea superior, pero más corto.



Luego de detectar esto, les pedí que revisaran nuevamente el diseño y se fijaran hasta dónde llegaban los extremos del dibujo. Que se fijaran en los "límites" del diseño (noción ya enseñada en la primera parte del año). Por ejemplo hasta dónde llegaban los extremos, los bordes del "ocho".

A partir de allí, los equipos replantearon la colocación de las sogas y efectuaron una representación sumamente "semejante" a la entregada en la hoja.

Para el equipo 2 y 3 fue un poco más complejo, ya que las líneas a diseñar no eran continuas y presentaban diferentes angulaciones, es decir que implicaba la resolución de cambios de dirección de 45° y 90° grados, mientras que los integrantes del grupo 1 trabajaron con línea curva situación que facilitó su tarea.

El equipo 1, que finalizó primero, fue, a mi pedido, en ayuda del 3 y todos lograron terminar su diseño que luego confrontamos con el del papel sugiriendo, los propios chicos, pequeñas correcciones.

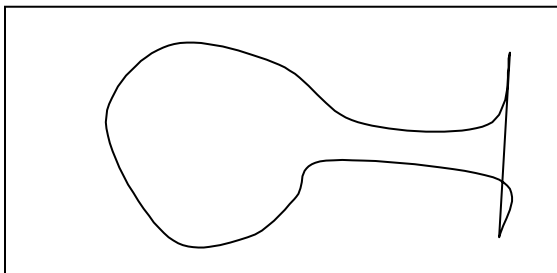
Luego, y como tarea final, les pregunté si se animaban a realizar un diseño entre todos, utilizando todas las sogas y que cubriera el patio completo. Al igual que con la primera actividad, proponía verificar qué posibilidades de cubrimiento podían desarrollar en un espacio mayor.

Se barajaron algunas opciones hasta que finalmente concluimos en realizar un árbol.

En este punto aparecieron varias cuestiones: un grupo pretendía realizar una especie de división del trabajo, pero algunos chicos se pusieron inmediatamente a ubicar sogas en el suelo, lo que disparó una actividad desbordante y algo caótica que se me escapó de las manos. Cuando los chicos vieron que varios de sus compañeros habían puesto manos a la obra comenzaron a trabajar frenéticamente como si se hubiera instalado una especie de competencia en la que nadie quería quedar afuera...

Intenté intervenir, pero estaban tan entusiasmados con la tarea que temí interrumpir lo que Goldman ha dado en llamar “estado de flujo”. Junto con ello me tentó la magia de cerrar la actividad con algo que nos uniera, que nos hiciera sentir parte de un todo.

Fue difícil retomar el control porque varios chicos tomaron más sogas del canasto y comenzaron a diseñar ramas, frutas dentro del árbol, resultando algo parecido al siguiente dibujo:



Nuevamente me llamó la atención cómo luego de haber hecho los diseños con la orientación contraria anticiparon nuevamente la relación ancho - alto y sin mediar la representación orientadora en el papel (me refiero a que, en este caso, no había un diseño gráfico a seguir que de algún modo condicionara la orientación del espacio, sino solo una idea colectiva de “árbol”). Es decir que invirtieron (en oposición a como lo habían empleado en los diseños pequeños) el uso del patio, “aparentemente” para contar con un espacio “proporcionalmente” más semejante, conservando las relaciones de aspecto: “alto más largo que ancho, para la representación”.

Conclusiones

Más que conclusiones, este trabajo me ha dejado perplejidades... ¿Qué ideas previas tenemos los docentes acerca de cómo los chicos se imaginan ciertas cuestiones relativas al espacio...? Nunca hubiera sospechado una respuesta similar a la del gráfico 1 o 2 (del trabajo I), por ejemplo.

Otro aspecto interesante para mí, consistió en que todos los grupos respetaran en las diversas representaciones las relaciones de aspecto largo-ancho, ya que lo considero un aprendizaje sumamente valioso, sobre todo, para un segundo grado.

Por otra parte, hace ya mucho tiempo que trabajo diagramando y proponiendo la diagramación de diferentes situaciones. Esto me ha permitido observar que resultan una interesante base para una gran cantidad de aprendizajes posteriores relacionados con el aprovechamiento inteligente del espacio en las más diversas situaciones. Creo también que constituye una forma de ayudar a crear herramientas que permitirán a los chicos explicarse y explicar a otros ese espacio en su complejidad.

Cuando pensé el trabajo de las formas con sogas imaginé de antemano que iba a fracasar desde el punto de vista del interés de los chicos, de su significatividad, debido a la complejidad social y afectiva del grupo, muchos de cuyos integrantes se niegan sistemáticamente a realizar actividades hasta que se dan cuenta de que son interesantes.

Pensé que esos alumnos que demandan “fútbol” continuamente iban a socavar una actividad de esta naturaleza. Ocurrió justamente lo contrario. Constituyó un trabajo sumamente pleno de sentido y que encararon (al menos desde la absoluta subjetividad de mi observación) con fruición, experiencia que, como docente, me devuelve la misma idea que trato de proponer a los chicos, “probar absolutamente todas las ideas sin autocensurarse”.