

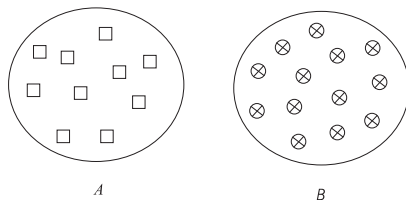
# 1

## Correspondencias

**M**UCHO ANTES DE QUE la humanidad construyera el concepto de número utilizaba, sin embargo, una manera primaria de *contar* que consistía, realmente, en *comparar*.

Cuando los pastores de la antigüedad sacaban sus rebaños del redil solían depositar una piedrecilla en una bolsa por cada oveja que salía; al caer la tarde, al regresar, sacaban una piedra por cada oveja que entraba. De esta manera sabían si el rebaño regresaba, o no, completo. Si al entrar el rebaño quedaba alguna piedra, ello era señal de que faltaba una oveja. Si al entrar el rebaño se terminaban las piedras y seguían llegando ovejas, significaba que traían ovejas de más (ya iría a reclamarla el pastor que tuviera menos ovejas que piedras en su bolsa).

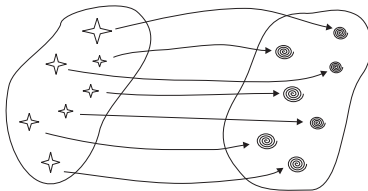
Esta manera de *comparar* consistía en establecer una correspondencia, llamada **biunívoca**, entre las ovejas del rebaño y un conjunto de piedras (las depositadas en la bolsa): a cada oveja le correspondía una piedra, y cada piedra representaba (más que representar, era la correspondiente) a una oveja. Con este método de comparación podemos establecer fácilmente cuándo un conjunto tiene **más** elementos que otro. La figura (1.1) ilustra dos conjuntos,  $A$  y  $B$ . Los elementos de  $A$  son esos pequeños cuadrados  $\square$  y los elementos de  $B$  son los círculos con una cruz  $\otimes$ . Comparemos estos dos conjuntos, vemos que *a cada* cuadrado le podemos asociar un círculo como pareja, y vemos también que sobran círculos; hay círculos que no son pareja de cuadrado alguno. Esto significa que hay más círculos en el conjunto  $B$  que



**Figura 1.1** Un conjunto tiene más elementos que el otro.

cuadrados en el conjunto  $A$ : El conjunto  $B$  tiene *más elementos* que el conjunto  $A$ .

Si entre dos conjuntos podemos establecer una correspondencia bi-unívoca (figura (1.2)), presenciamos una propiedad común a los dos conjuntos, hoy día lo decimos muy fácil: los dos conjuntos tienen el mismo número de elementos. Sin embargo fue todo un proceso lograr expresar la existencia de dicha correspondencia como una relación entre los elementos y el conjunto, a saber *el número de elementos en el conjunto*. También es parte de este proceso la identificación de dicho



**Figura 1.2** Los conjuntos  $C$  y  $D$  tienen el mismo número de elementos.

*número de elementos* mediante un símbolo.



**Figura 1.3** El conjunto  $E$  tiene 7 elementos.