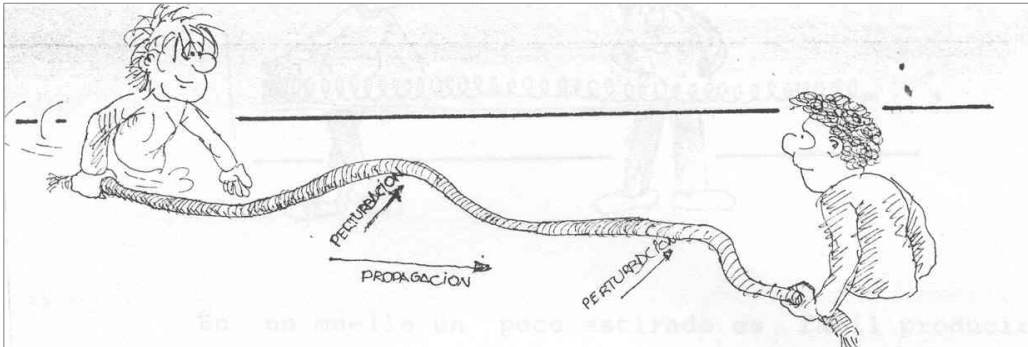


## Ondas transversales y longitudinales

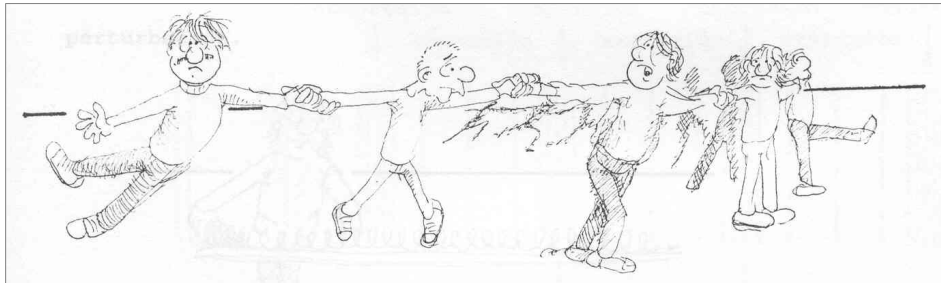
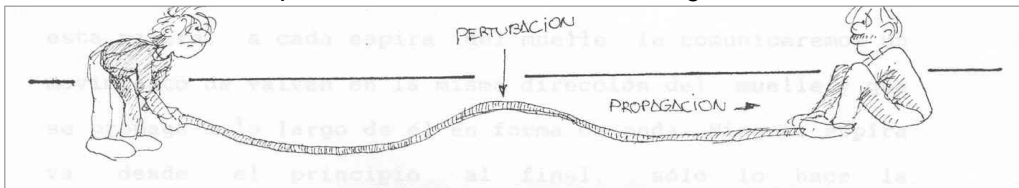
Para observar experimentalmente ondas longitudinales y transversales sólo necesitamos un resorte largo y una cuerda.

### Ondas transversales

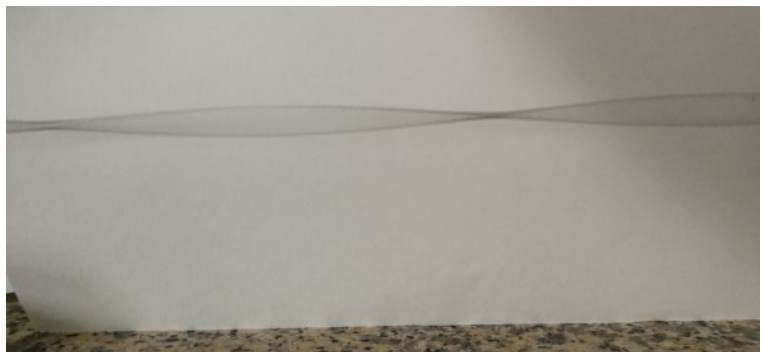
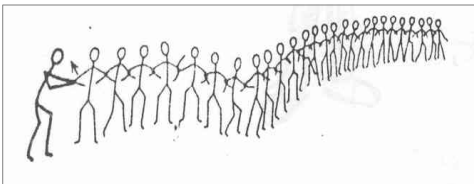
Toma una cuerda por un extremo y un compañero que la coja por el otro. Imprímele un movimiento con la mano a derecha e izquierda. ¿Qué observas?



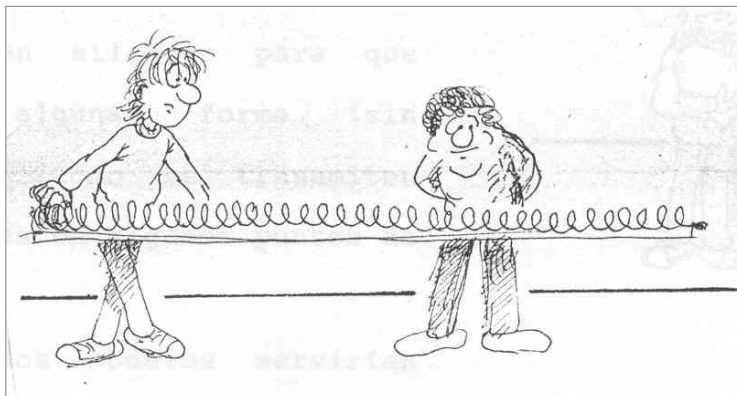
Colócala sobre el suelo e imprímele un movimiento vertical. ¿Qué observas?



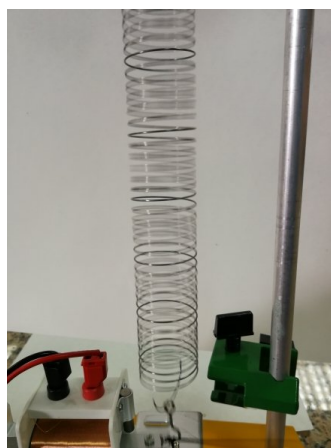
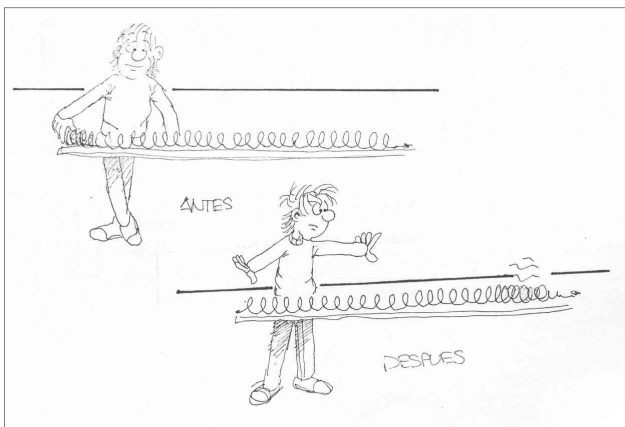
Tratemos de unir de la mano a unos 20 alumnos de la clase y que corran en sentido frontal sin soltarse, siendo uno de los alumnos el que dirija los movimientos dentro de la cadena humana. Observa el movimiento y lo que sucede con las órdenes del alumno jefe ¿Cómo se transmiten?



### Ondas transversales

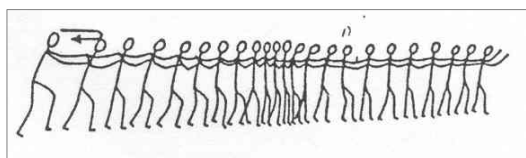
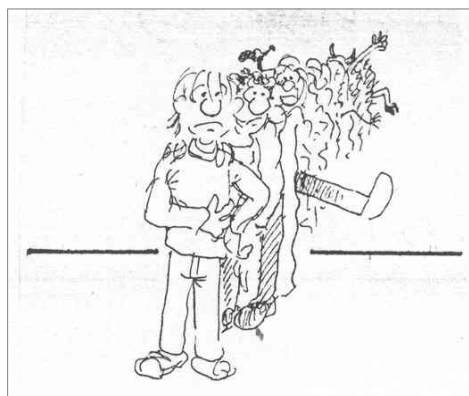


En un muelle un poco estirado es fácil producir ondas: Si por ejemplo, lo cogemos por un extremo, comprimimos unas cuantas espiras y después las soltamos. De esta manera, a cada espira del muelle le comunicaremos un movimiento de vaivén en la misma dirección del muelle y que se propaga a lo largo de él en forma de onda. Ninguna espira viaja desde el principio al final, sólo lo hace la perturbación.



Tratemos de unir en fila unos 20 alumnos con las manos apoyadas en los hombros. Procura mantenerlos en silencio para que actúen de alguna forma (sin separarse). ¿Cómo se transmiten los incidentes en algunos puntos de la fila?

Estos modelos servirían para explicar la transmisión de sonidos en el aire.



Onda sonora producida por un diapasón.

