

**MUELLES HELICOIDALES- SNAKEY Y SLINKY**

**HELICOIDAL SPRINGS- SNAKEY**

**REF :QLD001**



**HELICOIDAL SPRINGS-SLINKY**

**REF: QLD002**

## INDEX OF LANGUAGES-ÍNDICE DE IDIOMAS

ESPAÑOL.....2

ENGLISH .....3

## MUELLES HELICOIDALES- SNAKEY-SLINKY

Muelles fabricados en alambre de acero especialmente diseñados para la demostración del movimiento ondulatorio. El muelle tipo snakey presenta los extremos doblados para mayor seguridad.

Referencia	Descripción	Diámetro	Longitud
QLD001	Muelle Snakey	19 mm	3 m (9 m extendido)
QLD002	Muelle Slinky	75 mm	10 cm

### Teoría

Las **ondas longitudinales** son las que se desplazan a través del medio en la misma dirección o en la dirección opuesta a la onda. Las ondas longitudinales el desplazamiento es paralelo a la propagación de la onda, en el muelle por ejemplo la onda del muelle Slinky, donde la distancia entre los bucles aumenta y disminuye es una buena visualización. Es decir la onda es una sucesión de concentraciones y dilataciones del medio. Como ejemplos: la onda sonora y las ondas P.

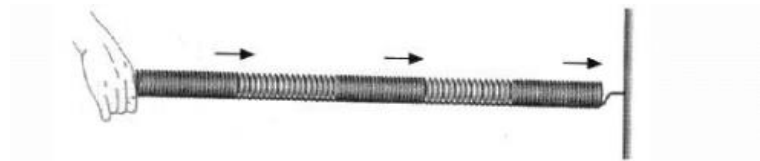


Figura 1: onda longitudinal

### Procedimiento:

1. Anclar un extremo del muelle para que este fijo.
2. Mover en el otro extremo hacia delante y hacia atrás rápidamente solo una vez.

3. Comprobar que el muelle crea una onda longitudinal que va hacia el otro extremo y que se pueden ver zonas de concentración del muelle y de dilatación.
4. Comprobar que si se realiza con suficiente fuerza la onda regresa hasta el punto de partida.

Una **onda transversal** es una onda en la que cierta magnitud vectorial presenta oscilaciones en alguna dirección perpendicular a la dirección de propagación. Para el caso de una onda mecánica de desplazamiento, la onda es transversal cuando las vibraciones de las partículas afectadas por la onda son perpendiculares a la dirección de propagación como se ve en la imagen. Es una onda con crestas y valles. Los ejemplos pueden ser una onda luminosa y las ondas S.

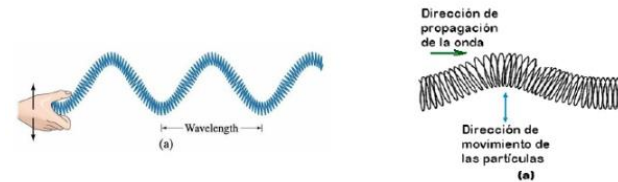


Figura 2: onda transversal

### Procedimiento:

1. Anclar un extremo del muelle para que este fijo.
2. Agitar el muelle de izquierda a derecha para crear la onda
3. Comprobar que crea una onda transversal viendo las zonas de cresta y valle.
4. Comprobar que si se realiza con suficiente fuerza la onda regresa hasta el punto de partida.

## HELICOIDAL SPRINGS- SNAKEY-SLINKY

Springs made with Steel wire design specially to demonstrate the ondulatory movement. This spring is called snakey and has the two ends bent for security.

Code	Description	Diameter	Length
QLD001	Snakey helix	19 mm	3 m (9 m extended)
QLD002	Slinky helix	75 mm	10 cm

### Theory

**Longitudinal waves** are waves in which the displacement of the medium is in the same direction as, or the opposite direction to the direction of travel of the wave.

In longitudinal waves the displacement of the medium is parallel to the propagation of a wave. A wave along the length of a stretched slinky toy, where the distance between coils increases and decreases is a good visualization. That is to say the wave is a succession of concentrations and dilatations of the medium. As examples: sound wave and P waves.

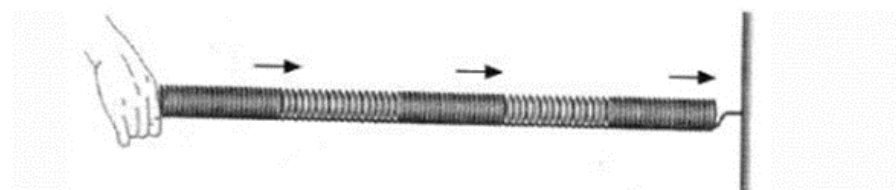


Image 1: longitudinal waves

### Process

1. Fix one end of the helicoidal springs
2. Move the other end forwards and backwards only once
3. Check that the spring makes a longitudinal wave until the end. Observe that there are concentrated zones and dilated zones of the springs.
4. Check if the wave returns or not until your hand or start point.

A **transverse wave** is moving wave that consists of oscillations occurring perpendicular to the direction of energy transfer. With regard to transverse waves in matter, the displacement of the medium is perpendicular to the direction of propagation of the wave. It is a wave with ridges and valleys. Examples may be a light wave and S waves.

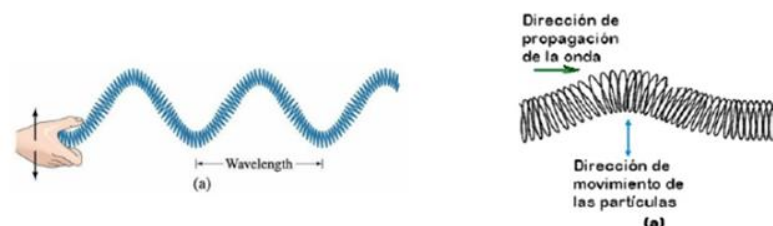


Image 2: transverse wave

### Process

1. Fix one end of the helicoidal springs
2. Move the other end from left to right quickly
3. Check that the spring makes a transversal wave until the end.
4. Check if the wave returns or not until your hand or start point.