



## EL CELULAR ENJAULADO

Todos hemos tenido la experiencia de ver que un celular se queda sin señal. Esto no siempre ocurre por las mismas causas. Si estás en lo alto de una montaña, es porque estás fuera del área de cobertura. Pero si estás dentro de un ascensor en el centro de la ciudad, lo que ocurre es algo muy distinto: el celular pierde la señal por efecto Jaula de Faraday, que aquí descubriremos con una sencilla actividad.

### ¿Qué necesitamos?

- Un par de teléfonos celulares
- Papel de aluminio

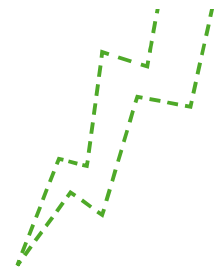
### ¿Cómo lo explicamos?

El celular envuelto en aluminio no recibió la llamada, como si se hubiera quedado sin cobertura. Lo que pasó es lo que se conoce como el efecto de la Jaula de Faraday. ¿Qué quiere decir esto? Cuando se envuelve un objeto o persona con un conductor eléctrico como el aluminio o el cobre, las ondas electromagnéticas no son capaces de atravesarlo y la carga eléctrica se queda al exterior del objeto. El material actúa así como escudo frente a campos eléctricos externos.

### ¿Sabías que...?

Existen otros ejemplos del efecto de la Jaula de Faraday en nuestra vida cotidiana. Es lo que ocurre cuando un rayo cae sobre un avión: los pasajeros ni se enteran. Lo mismo pasa si nos encontramos con una tormenta eléctrica. El lugar más seguro será quedarse al interior del auto, con las ventanas cerradas, porque la carcasa impedirá que los rayos entren al interior. ¡Igual que el aluminio con el celular!

### ¿Cómo hacerlo?



- 1 Llama desde un celular al otro para comprobar que suena como corresponde.
- 2 Envuelve uno de los celulares en papel aluminio.
- 3 Prueba llamar desde el celular libre al que está envuelto.
- 4 Repite la experiencia, pero ahora envolviendo el celular en un pañuelo, en un frasco de metal, en un frasco de plástico y en la cantidad de materiales que quieras.
- 5 Anota tus observaciones.

