



# Cómo funciona el lápiz inalámbrico y sin baterías de Wacom

El lápiz Wacom tiene exactamente la misma apariencia que un lápiz normal y no contiene ni pilas ni imanes. En su lugar utiliza la tecnología de resonancia electromagnética (inducción) desarrollada por Wacom Co. Ltd. Con esta tecnología de campos electromagnéticos analiza la posición del lápiz.

Debajo de la pantalla TFT hay una tabla sensora con una rejilla de cable alineada horizontal y verticalmente. Cuando se acciona, la rejilla de cable alterna cada 20 micro-segundos entre el modo de percepción y el de activación.

La señal electromagnética provoca una oscilación en el circuito de resonancia hecho de espiral y capacitador del lápiz. El circuito de resonancia de la punta del lápiz suministra la energía y también sirve de transmisor. Las señales que se reciben van a través del modulador hasta el chip. La información del sensor de la presión y del botón lateral es la que primero llegan al chip. Seguidamente se añade la información relativa a la función Tool ID y ambas se reenvían al modulador que, a su vez, envía la señal al circuito de resonancia de la punta del lápiz. La tableta recoge la información de la punta para determinar la posición y demás información como la presión, o el Tool ID. El lápiz no necesita pilas porque la energía se la suministra la rejilla de la pantalla por el acoplamiento de la resonancia. Con este sistema se evita tener que incorporar al lápiz algún tipo de consumible que le haga ser demasiado pesado, o que pueda agotarse y se tenga que cambiar.

Se puede hacer una sencilla analogía entre esta tecnología y el sistema de un afinador de pianos cuando trabaja con la horquilla. Cuando la horquilla se aproxima al nivel de vibración apropiado de una determinada cuerda del piano (si la horquilla está en la misma frecuencia) ésta empezará a tomar energía de la vibración de la cuerda, y a resonar, produciendo un tono. Es más o menos lo mismo que sucede cuando el lápiz Wacom se aproxima a la superficie de la pantalla, se crea una resonancia entre ambos, que hace que el lápiz genere su propia frecuencia en conexión con la pantalla. Cuando la pantalla nota la frecuencia del lápiz, localiza su posición con un nivel de precisión altísimo. La pantalla se encarga de enviar la información de la posición y la presión al ordenador, junto con una señal que indica dónde se hace clic con el lápiz o si se está usando el borrador.

