

MADERA APLICADA A LA ELECTRÓNICA

DATOS PERSONALES

Autores: Tomas Rodríguez Mario Miguez

Centro Educativo: CPR Plurilingüe Eduardo Pondal

RESUMEN DEL PROYECTO

Nuestro proyecto se centra en la creación de placas electrónicas utilizando madera como sustrato principal. Mediante una cortadora láser, grabamos el diseño del circuito sobre la madera. Actualmente, investigamos un fluido conductor, sobre el cual se puedan realizar soldaduras, para rellenar las hendiduras generadas por la cortadora láser y lograr que el circuito sea funcional. Además, estamos probando distintas técnicas para hacer la madera ignífuga. Esta iniciativa fusiona el material natural de la madera con la tecnología electrónica, ofreciendo una alternativa más sostenible a los materiales convencionales. La integración de la madera en dispositivos electrónicos promueve la sostenibilidad ambiental y abre nuevas posibilidades de diseño y aplicación en diversos campos tecnológicos.

INTRODUCCIÓN

La introducción de nuestro proyecto se fundamenta en la necesidad de explorar alternativas sostenibles en el ámbito de la electrónica. En este contexto, la utilización de madera como sustrato para placas electrónicas representa una oportunidad para avanzar hacia prácticas más respetuosas con el medio ambiente. Nuestro objetivo es evaluar la viabilidad de esta alternativa, considerando su potencial para reducir la huella ecológica de la industria electrónica y promover la sostenibilidad ambiental a largo plazo.

PROPÓSITO

El propósito de nuestro trabajo es explorar la viabilidad y la innovación en la fabricación de placas electrónicas utilizando madera como sustrato. Buscamos desarrollar una alternativa sostenible a los materiales convencionales, fusionando la tecnología electrónica con materiales que puedan reducir la huella de carbono. Este proyecto tiene como objetivo no solo crear circuitos funcionales, sino también promover la conciencia ambiental y fomentar la investigación en electrónica sostenible. Además, aspiramos a abrir nuevas posibilidades de aplicación en diversos campos tecnológicos mediante la integración de la madera en dispositivos electrónicos.

ESTUDIO DEL ESTADO DEL ARTE

Para nuestra investigación, la adquisición de una cortadora láser fue fundamental. Esta herramienta nos permite grabar con precisión diseños de circuitos en placas de madera. La idea de utilizar una cortadora láser surgió tras investigar diferentes métodos de fabricación de circuitos en materiales no convencionales. La inspiración para esta adquisición provino de una página web especializada en tecnologías de fabricación digital, donde encontramos casos de éxito y aplicaciones innovadoras de cortadoras láser en la industria electrónica y creativa.

HIPÓTESIS

Nuestra hipótesis es si es viable la implementación de este tipo de circuitos en dispositivos más complejos de tal forma que reduzcan la huella de carbono y respeten el medio ambiente. En primer lugar, adquirimos una cortadora láser, una herramienta esencial para nuestro proyecto. Utilizamos esta cortadora para grabar con precisión el diseño del circuito deseado en placas de madera, marcando el inicio del proceso. Posteriormente, tras grabar el circuito en la madera, procedemos a limpiar minuciosamente la superficie para asegurarnos de eliminar cualquier residuo que pueda interferir con la conductividad eléctrica.

Una vez preparada la superficie, pasamos a la etapa de rellenar el circuito con un fluido conductor de electricidad, cuya investigación y desarrollo están tratando de mejorar su eficacia. Este fluido es crucial, ya que permitirá que la corriente eléctrica fluya a través del circuito de manera efectiva, garantizando su funcionalidad.

Tras el relleno del circuito, llevamos a cabo el montaje de todas las partes funcionales adicionales necesarias para su correcto funcionamiento. Esto incluye la incorporación de componentes como resistencias, condensadores y transistores, así como cualquier otro elemento requerido para asegurar el funcionamiento adecuado del circuito electrónico en su conjunto.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos hasta el momento son favorables, demostrando la viabilidad de nuestra fabricación de placas electrónicas utilizando madera como sustrato. Sin embargo, el circuito debe funcionar de manera óptima con el fluido conductor de electricidad que estamos desarrollando. Aunque el circuito ha mostrado funcionamiento adecuado con otras soluciones conductoras, como la pintura conductora convencional, reconocemos que la implementación exitosa de nuestro fluido conductor es crucial para alcanzar nuestros objetivos de sostenibilidad y rendimiento.

CONCLUSIÓN

En conclusión, este proyecto ha mostrado resultados favorables a la hora de sustituir a las placas electrónicas dentro de pequeños circuitos. Esto convierte a nuestro proyecto en una alternativa sostenible y que deja mucha menor huella medioambiental en comparación con las placas convencionales. Además, al estar hechas de madera, fomentan la plantación de bosques para su futura obtención, y contribuye por tanto con diversos ODS.