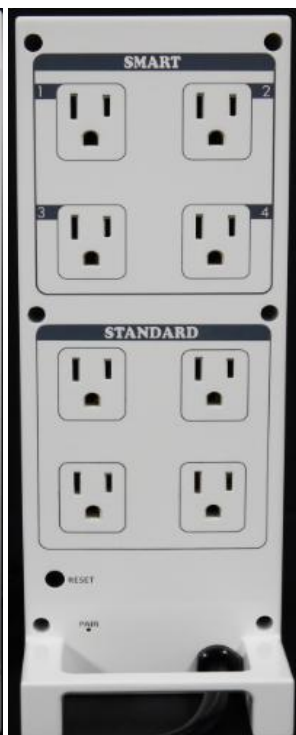
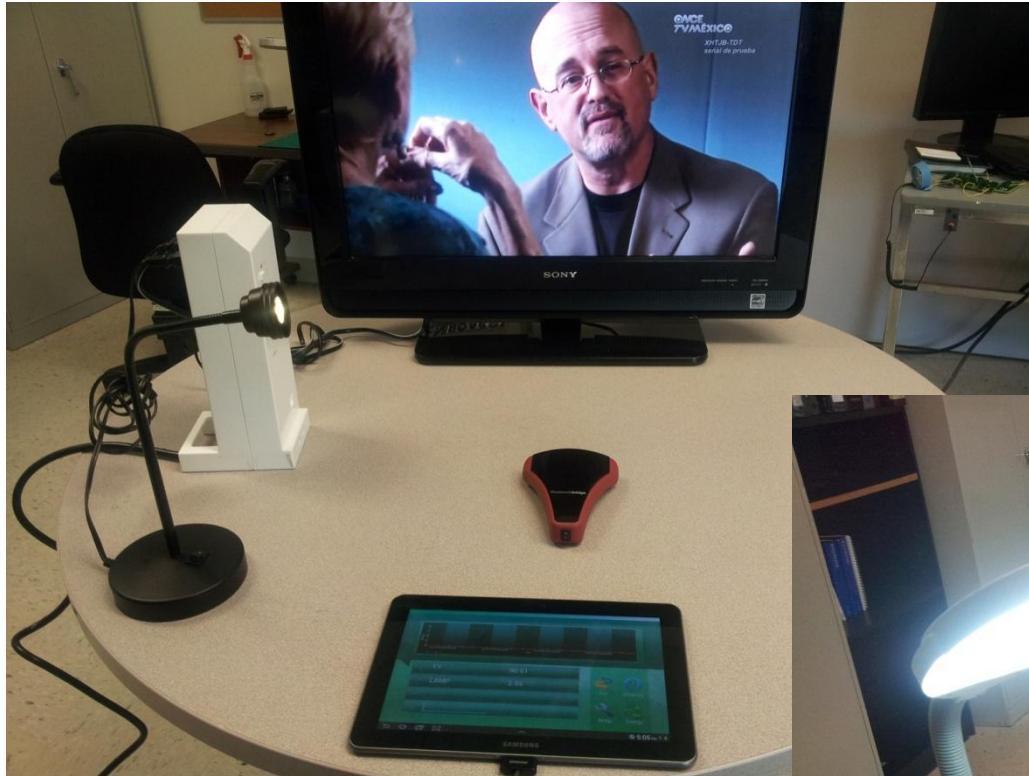


NUMERO DE PROYECTO: 0000000196862

EMPRESA BENEFICIADA: SMK ELECTRÓNICA S.A. DE C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: SISTEMA DE CONTROL REMOTO Y MONITOREO DE CONSUMO ELÉCTRICO DOMÉSTICO.





OBJETIVO DEL PROYECTO:

- Diseñar y desarrollar el prototipo de un dispositivo electrónico en el área de medición de energía eléctrica.
- Crear las condiciones de manufactura para el nuevo producto de forma económica y conveniente para las diferentes partes.
- Abrir líneas de desarrollo de nuevos e innovadores productos para su comercialización.
- Utilizar la tecnología de los productos actuales de la empresa para complementar los nuevos productos diseñados y desarrollados.
- Participar en vinculación con las instituciones educativas preferentemente locales para aprovechar los recursos académicos y estudiantiles en áreas que la empresa necesita desarrollar.
- Introducir al mercado nacional e internacional un producto que tenga el potencial de reducir el consumo de energía eléctrica en escala domestica o de oficina.
- Aportar una alta competitividad a la Región de Baja California al introducir al mercado nacional e internacional de alto valor agregado un producto innovador y nacido en la región.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

- Plantear las especificaciones del producto.
- Diseño de Hardware, Firmware, Software y Mecánico.
- Desarrollo de prototipo
- Prueba Funcional
- Recibir asesoría por parte de la UABC-CITEC
- Recibir cursos relacionados con el desarrollo del proyecto por parte de la UABC-CITEC

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El “Sistema de control remoto y monitoreo de consumo eléctrico doméstico” es un conjunto de dispositivos que efectúan la medición del consumo de energía eléctrica de aparatos electrónicos para el hogar, oficina o industria a través de un contacto múltiple de enchufes de AC (Corriente Alterna) tipo NEMA 5-15 (Estándar Norte Americano) Dicha medición puede ser desplegada a través de una aplicación propia en uno o más dispositivos móviles tales como tabletas electrónicas o teléfonos celulares de tipo *Smartphone*. Además de monitorear el consumo de energía eléctrica, es posible también controlar de manera remota el encendido y apagado de los dispositivos electrónicos conectados y además cuenta con un control remoto universal propio que permite monitorear el consumo eléctrico y controlar los dispositivos electrónicos programados.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Como resultado principal de este proyecto, SMK obtuvo un producto diseñado y desarrollado en el país, del cual la empresa sometió una solicitud de patente.

Se fortalecieron las capacidades del personal a través de cursos impartidos por Universidad Autónoma de Baja California Unidad Valle las Palmas en programación para crear aplicaciones para dispositivos móviles, electrónica de Potencia y Redacción de patentes.

Del producto obtenido, se continuó desarrollando dispositivos relacionados pero a una escala industrial, es decir, líneas de 440VCA con corrientes hasta los 100 amperes por ejemplo.

La Universidad Autónoma de Baja California se benefició al haber tenido la oportunidad de que alumnos de diferentes áreas aplicaran sus conocimientos aportando un apoyo en el diseño y desarrollo de artículos comerciales.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

La empresa desarrolló un dispositivo de monitoreo del consumo eléctrico con control remoto. Dicho dispositivo monitorea el consumo de energía eléctrica remotamente via Bluetooth con dos posibilidades, a través de un control remoto propio o por medio de una aplicación en Android ejecutado en una tablet. De igual manera, utilizando la tecnología descrita en este proyecto, se inicio otro dispositivo para monitorear el consumo de energía a nivel industrial.

Los empleados de SMK fueron capacitados y asesorados por CITEC en temas relacionados con Programacion de aplicaciones en Android, Electrónica de Potencia y Redacción de Patentes. También se abrió la oportunidad a estudiantes para trabajar en el diseño y la elaboración del prototipo presentado en la propuesta en colaboración del departamento de Diseño (R&D)

La Universidad Autónoma de Baja California proveyó de estudiantes para colaborar en el proyecto en las áreas diseño industrial, diseño de Software, diseño de Firmware, diseño de circuitos electrónicos, diseño de aplicaciones para dispositivos móviles así como auxilio en el área de diseño mecánico. En el caso específico de 2 estudiantes permanecieron trabajando en la empresa en distintos proyectos de innovación debido a sus excelentes resultados.