



## 5. LABORATORIO DE DISEÑO ELECTRÓNICO Y SISTEMAS EMBEBIDOS

El laboratorio de Investigación de Diseño Electrónico y Sistemas Embebidos, es un laboratorio dedicado al diseño de sistemas digitales y embebidos, con diversas aplicaciones. Entre las cuales incluye diseño de microprocesadores, sistemas multicore, diseños VLSI, y diseño de microsistemas o MEMS micromaquinas y diversas aplicaciones a la industria y biomédica.

El laboratorio tiene estaciones de trabajo para del diseño y prototipado rápido de sistemas digitales en plataformas con reconfigurables. El laboratorio cuenta con la una serie de tarjetas de evaluación con FPGAs de la marca Xilinx, de sus principales familias, desde la serie: Spartan 3E, Virtex, Virtex 2, Virtex 4, Virtex 5, Virtex 6, Virtex 7 de las más recientes, Así como Kits de evaluación de procesamiento de señales Virtex 4 Spartan 6, y sistemas con procesadores Atom y FPGAS Virtex 6 para proyectos de Hardware reconfigurable y adaptativo.

También se cuenta con tarjetas de evaluación de FPGAs de altera, de la familia DE1, DE2, Kit de Desarrollo de softcore como el NIOS II de Altera y Microblaze de Xilinx y Power PC, Kit de desarrollo de aplicaciones en Robótica de cuadracopteros. Multímetros y tarjetas de adquisición de datos, para desarrollo de aplicaciones Software especializado: ISE de Xilinx, Modelsim, Autocad, Summit V y Ansys. Se cuenta además con

- 15 CPUs de escritorio para diseño de electrónico y Sistemas embebidos.
- 15 escritorios
- 3 mesas de trabajo como estaciones de medición y experimentación.
- Cañón proyector de presentaciones,
- 1 área especializada para laboratorio con aire acondicionado, instalación Eléctrica e Internet



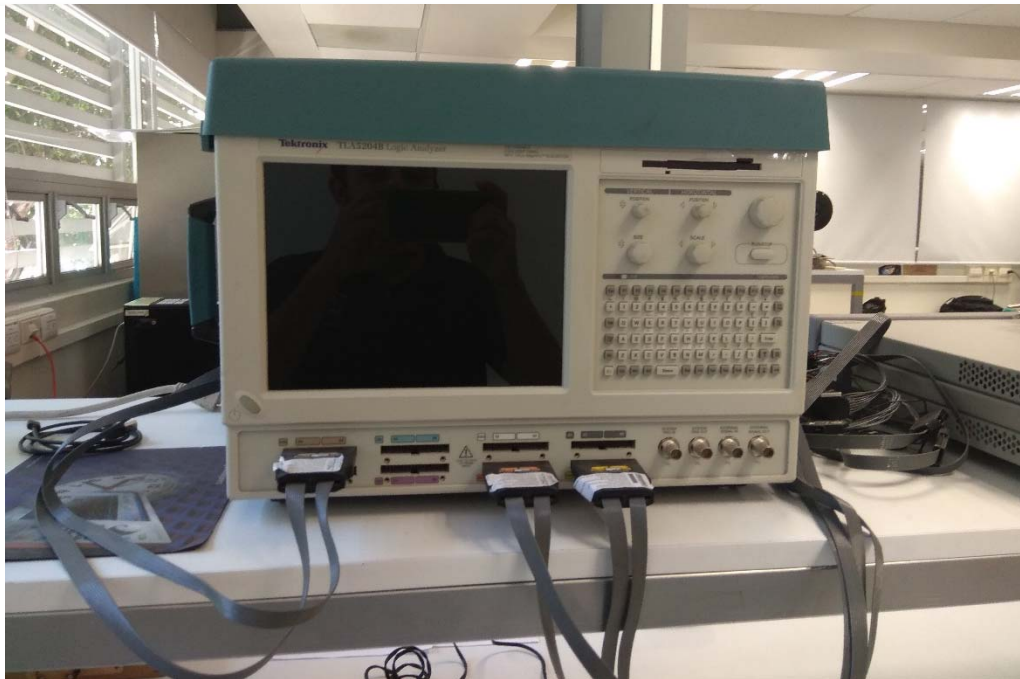
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA Y LA COMPUTACIÓN



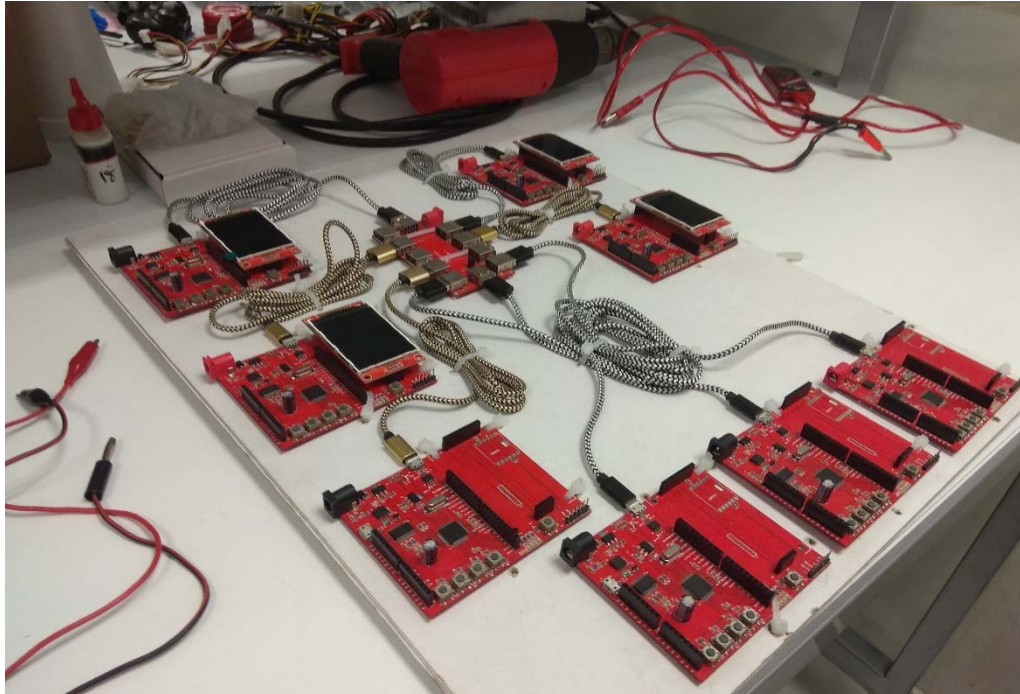
*Fig. 38 Laboratorio de Investigación de Diseño Electrónico y Sistemas Embebidos*



*Fig. 39 Estaciones de trabajo para prototipado rápido con tarjetas de evaluación FPGAs, osciloscopios, analizador lógico portable y fuentes programable.*

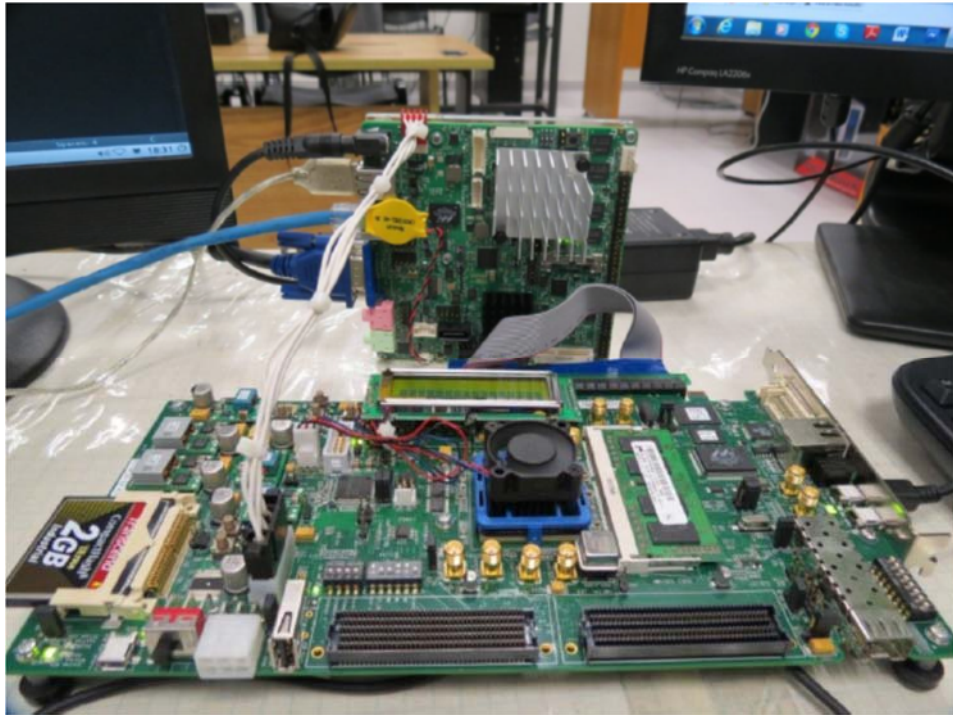


*Fig. 40 Analizador Lógico con puntas, 136 canales 2Ghz , marca Tektronix modelo TLA5204B, de amplio rango de trabajo.*

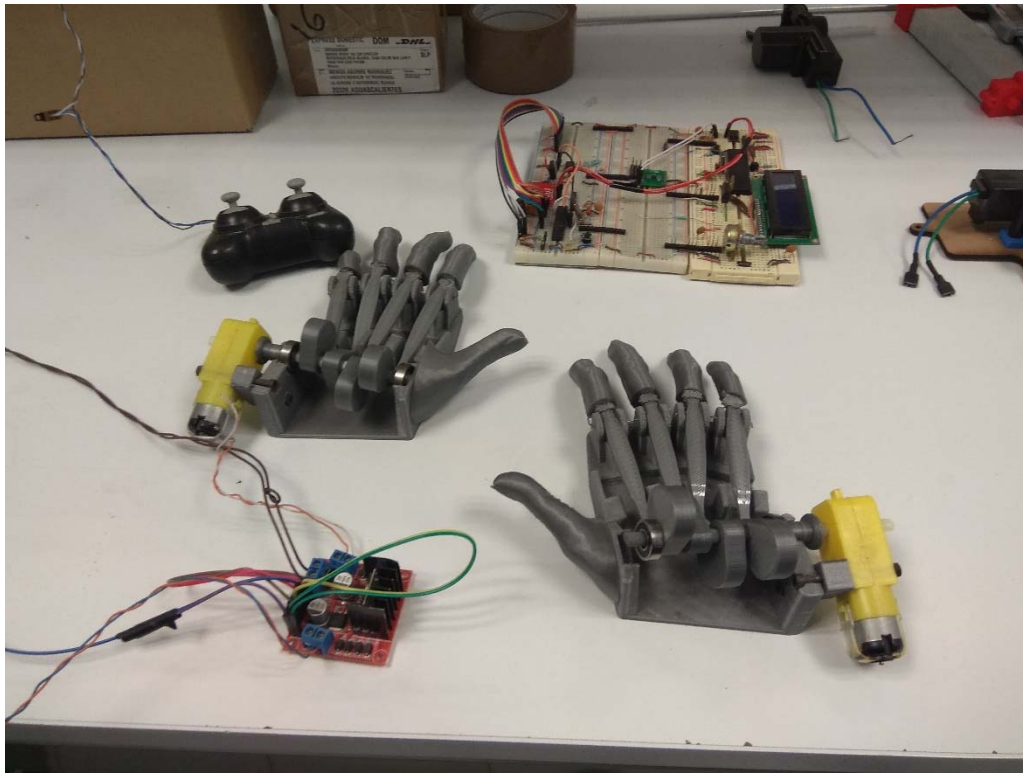


*Fig. 41 Laboratorio de Investigación de Sistemas Embebidos, estación de trabajo con tarjetas de evaluación FPGAs y tarjetas con Procesador Atom para hardware reconfigurable y adaptativo.*





*Fig. 42 Amplia variedad de tarjetas de evaluación para el diseño de prototipado rápido de sistemas digitales y mutiprocesadores, así como tarjetas con procesador Atom para el diseño de aplicación embebidas.*



*Fig. 43 Prototipo para aplicaciones a la biomédica.*



*Fig. 44 Estaciones de trabajo con osciloscopios y fuentes programables.*



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

SECRETARÍA ACADÉMICA  
COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA Y LA COMPUTACIÓN



*Fig. 45 Una estación con Microscopio digital con cámara CCD incluida, salida a monitor.*

Para aplicaciones que requieren el análisis de materiales o partículas. Dedicada a proyectos de procesamiento de partículas de polen y otros elementos mediante el procesamiento de imágenes en sistemas embebidos.

El laboratorio de sistemas embebidos tiene una estación de soldadura oki smartheat soldering system, modelo:mfr-ps2k. con puntas intercambiables para soldar o remover componentes de tarjetas electrónicas.

Laboratorio para Cuarto Limpio.

Cuenta un espacio especial para un cuarto limpio de 3 x 4 metros en la planta baja del edificio de laboratorios de Investigación del postgrado de la División de Electrónica y Computación CUCEI. Este laboratorio cuenta con un equipo de medición de puntas de prueba para dispositivos integrados electrónicos y MEMS.

Una estación de pruebas y experimentación para diseño de circuitos integrados y MEMS, máquina de puntas prueba con microscopio integrado, con base ajustable en los ejes X,Y con cámara CCD incluida.