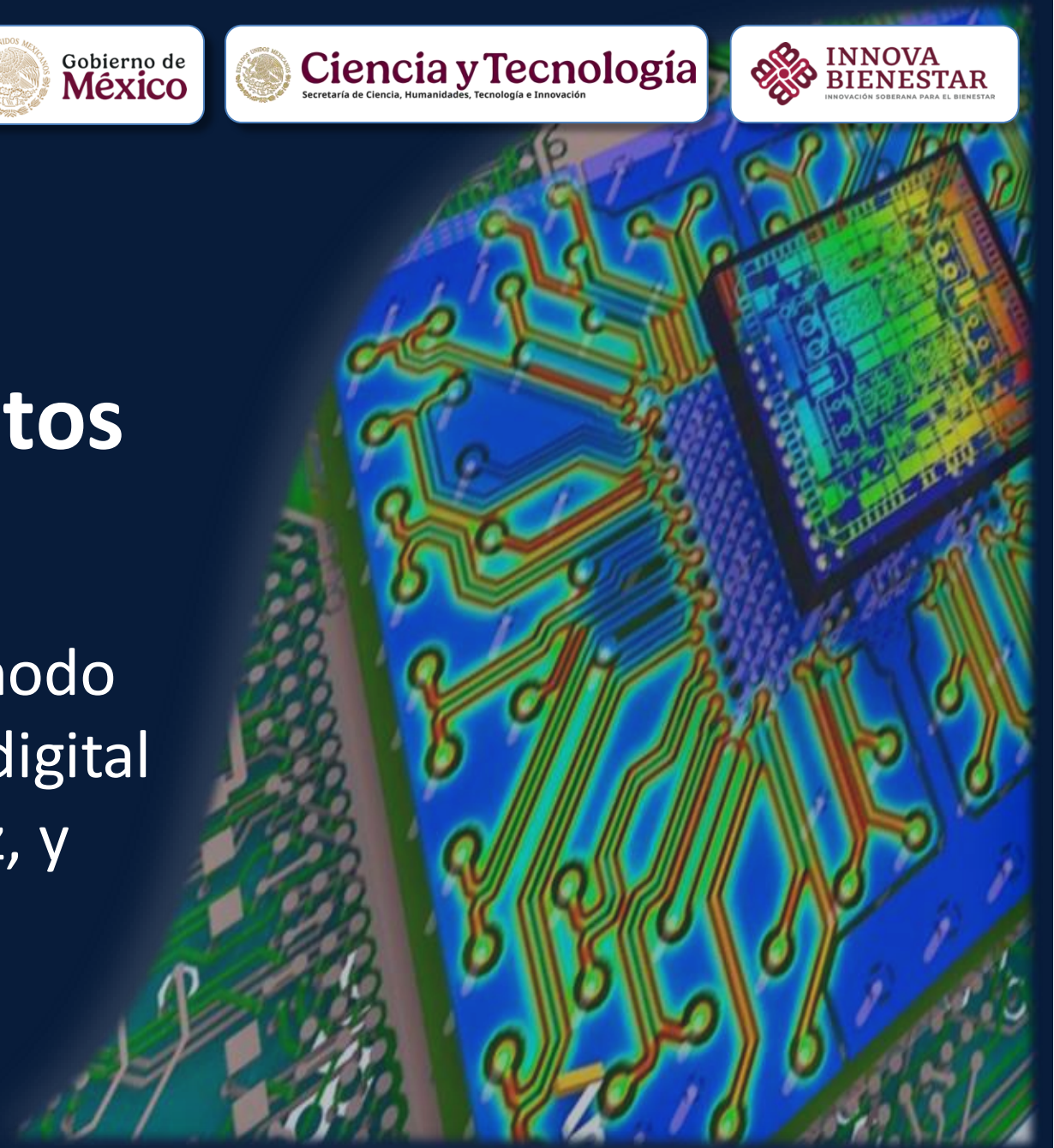


Centro de Diseño de Circuitos Integrados*

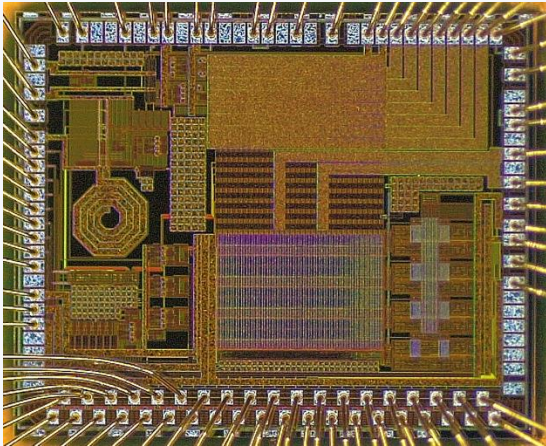
Nos dedicamos al diseño analógico, modo mixto, radiofrecuencia (RF), y diseño digital para los sectores médicos, automotriz, y electrodomésticos.

* Con el apoyo de los gobiernos estatales de Jalisco, Puebla, y Sonora.

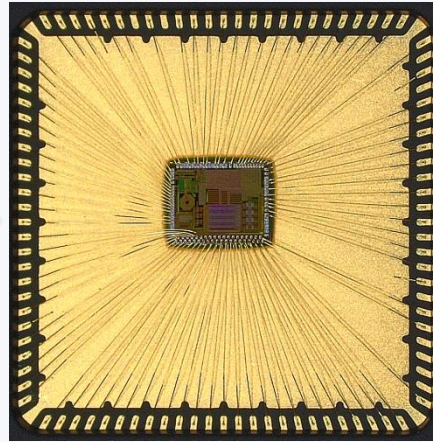


Estamos en el corazón de todo equipo electrónico

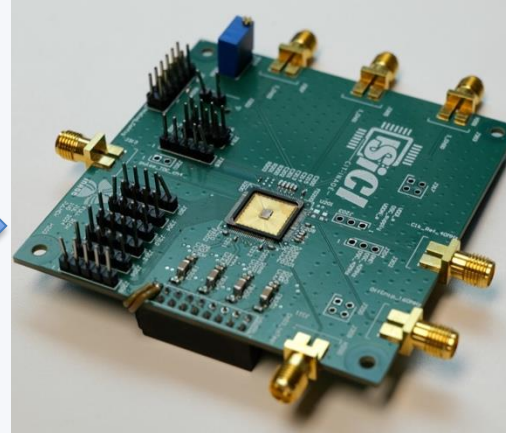
Chip



Chip encapsulado



Chip en tarjeta



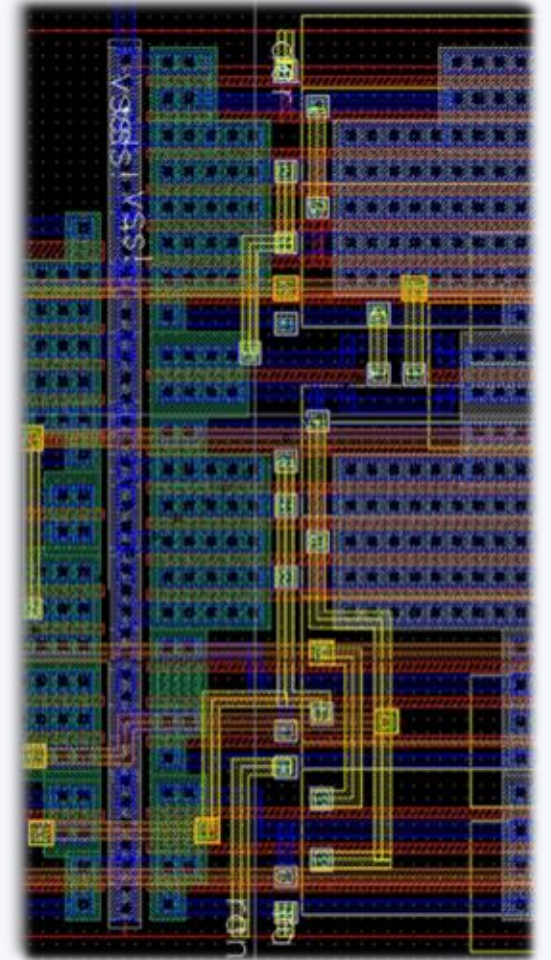
Tarjeta en producto final



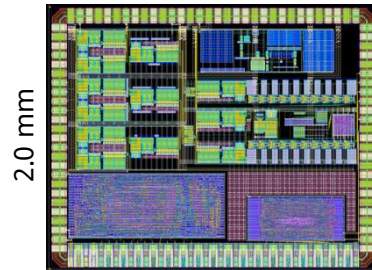
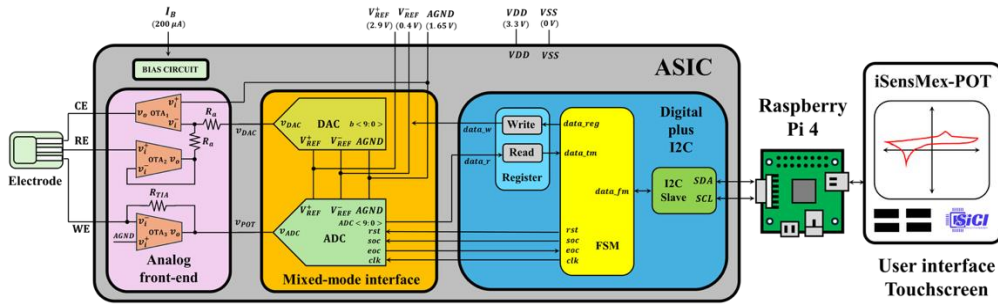
- Diseñamos el Chip (el corazón) o los chips que posteriormente se ensamblan en una tarjeta y se usan en el producto final.
- Diseñamos en tecnología de semiconductores de 180 nm, 65 nm, 22 nm, o 16 nm.
- Fabricamos en TSMC o GlobalFoundries.
- Desarrollamos prototipos y los verificamos electricamente.

Nuestro objetivo es:

- Establecer una casa de diseño con 100 diseñadores de circuitos integrados para el 2027.
- Fortalecer la colaboración entre la academia y la industria.
- Lograr la autosuficiencia económica para el 2028.
- Promover la creación de otros centros de diseño.
- Establecer las condiciones para la instalación de una fábrica de semiconductores para hacia el 2030.



Galería de ejemplos de últimos diseños*



2.0 mm

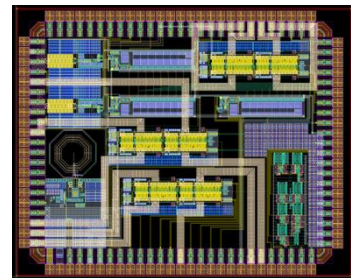
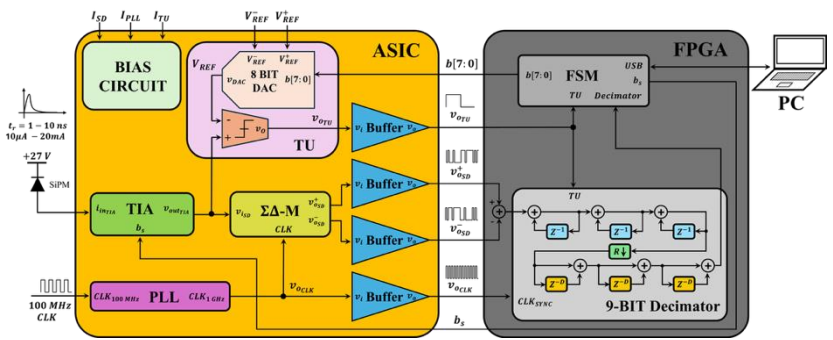
2.5 mm

1 "Tonantzín"

TSMC 180 nm, 5mm², QFN100

- Analog front-end
- 10 bit ADC/DAC
- Internal biasing
- I²C protocol
- Customer: medical device

Application:
Creatinine detection system for early prediction of degenerative kidney disease.

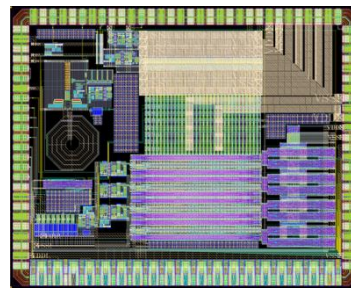
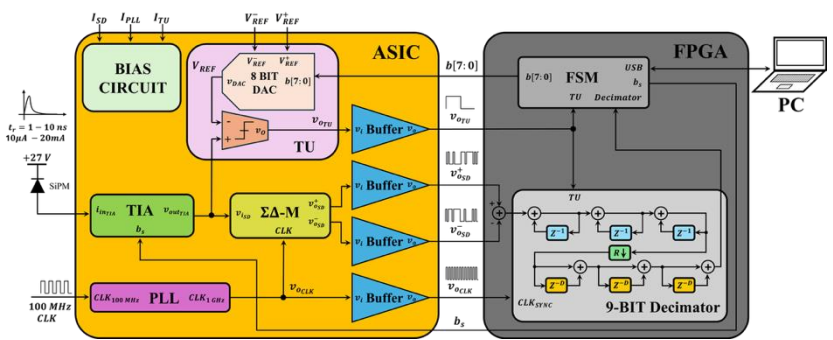


2 "MexSiC"

TSMC 180 nm, 5mm², QFN100

- Mixed mode front-end
- Sigma delta ($\Sigma\Delta$ -M) modulator
- Internal biasing
- I²C protocol
- PLL
- Trigger unit
- Customer: Nuclear Sc. Inst. UNAM

Application:
Data acquisition channel (DAQ) designed for silicon photomultipliers (SiPM).



3- "MexSiC-TDC"

TSMC 180 nm, 5mm², QFN100

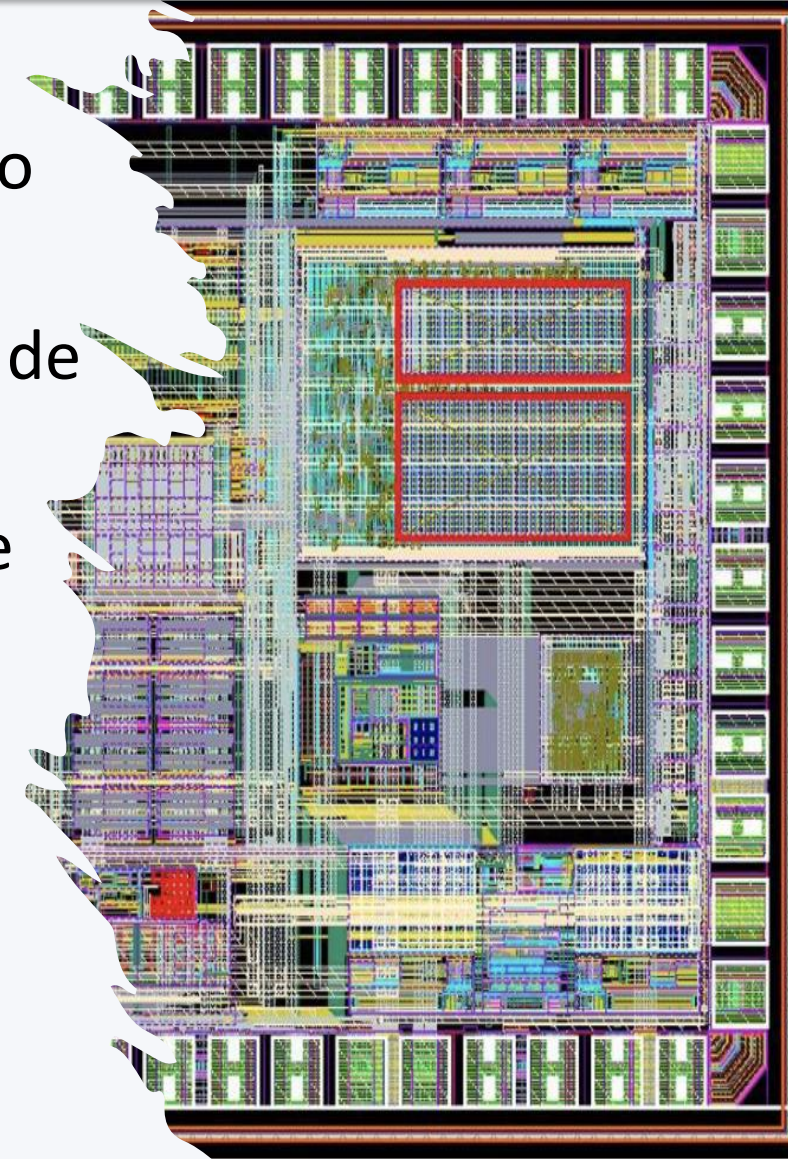
- Analog front-end
- A 48.8 ps Time-to-Digital converter
- Internal biasing
- I²C protocol
- PLL
- Customer: NSI UNAM/ALICE CERN

Application:
The analog front-end converts the current delivered by the SiPM into a voltage using a @ 100 MHz transimpedance amplifier.

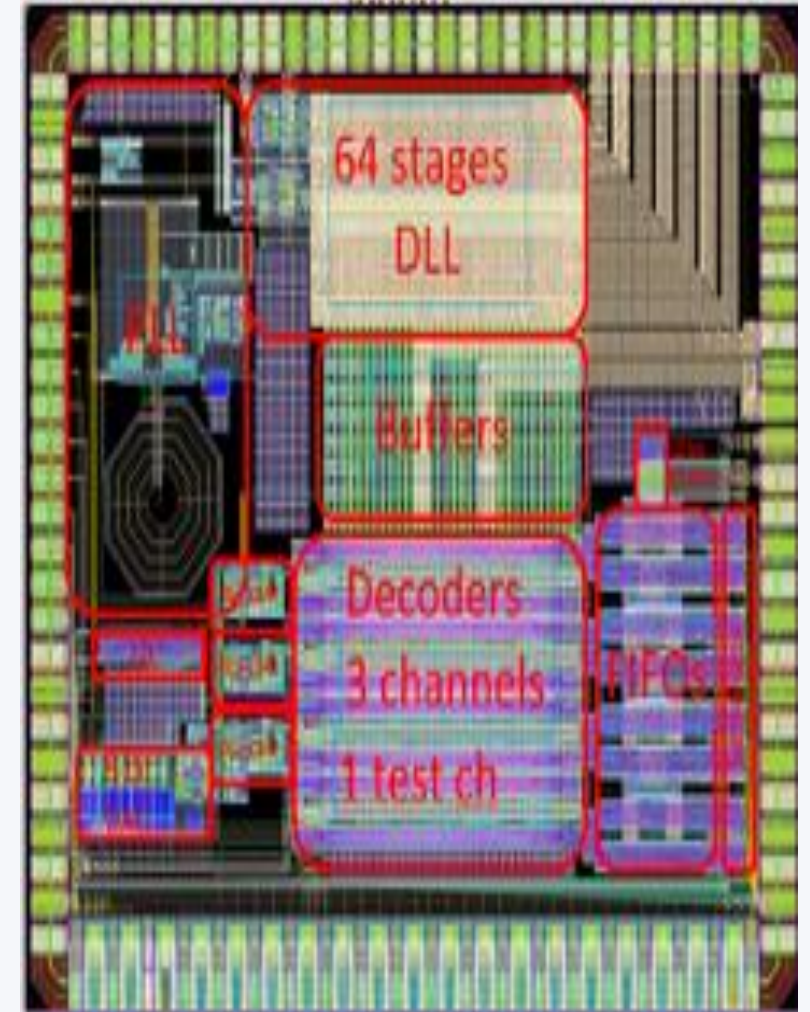
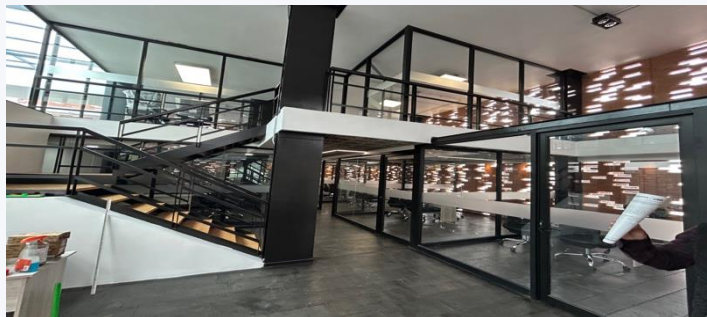
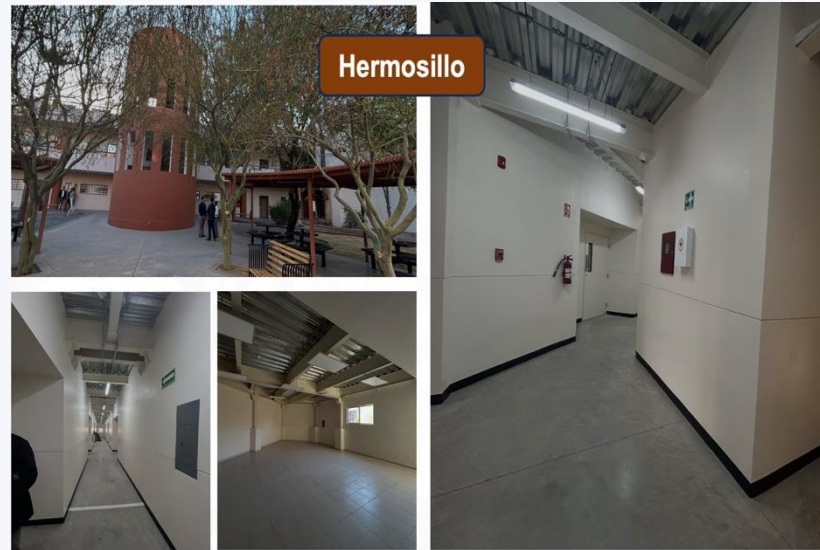
* Diseños realizados en INAOE previo a la creación de Kutsari

¿Quiénes somos?

- Un grupo de diseñadores con más de 20 años de experiencia reclutados tanto del ámbito académico como del industrial.
- Estamos ubicados en México con oficinas en los estados de Puebla, Jalisco y Sonora.
- Nuestro objetivo es fomentar la cadena de suministro de semiconductores en México.
- Formamos a los diseñadores mediante un programa especializado de 6 meses con herramientas prácticas de diseño y fabricación de un chip de prueba.
- Buscamos la colaboración para el co-diseño de circuitos integrados con el sector industrial.



Nuestras oficinas en Puebla, Jalisco y Sonora.



Equipo de Dirección y Contacto



Dr. Edmundo Gutiérrez
General head

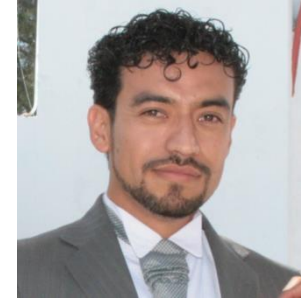
PhD, Catholic University of Leuven, Belgium, 1993.

<https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=eRQRMB8AAAAJ>

Un grupo técnico de 18 diseñadores con doctorado y experiencia en síntesis y diseño de circuitos, procesamiento analógico y digital de señales, seguridad IoT, señales analógicas/RF y mixtas, sistemas de bajo consumo, comunicaciones 5G e inalámbricas, ASIC, diseño de SoC, sistemas embebidos FPGA, circuitos de lectura, desarrollo de instrumentos científicos, convertidores analógico-digital y digital-a-analógico, aplicaciones médicas y orientadas al medio ambiente, interfaces gráficas para control ASIC, protección ESD, integridad de la señal y fiabilidad a temperaturas ambiente y criogénicas. Hemos diseñado, y enviado a fabricar, en diferentes tecnologías, como CMOS de 16 nm, 65 nm y 180 nm, y hemos probado tecnología FinFET de 14 nm para modelado de confiabilidad.

Dr. Edmundo Gutiérrez

egutierrez@innovabienestar.mx | +52 222 212 9243



Dr. Alejandro Bautista

PhD, INAOE, Puebla, Mexico
Technical director, Puebla, 2018

<https://scholar.google.com/citations?user=BQXj3NYAAAAJ&hl=es>



Dr. Ramón Parra

Technical director, Jalisco

PhD, CINEVESTAV, Mexico, 2003

<https://scholar.google.com/citations?user=RmnMCNkAAAAJ&hl=es>



Dr. Roberto Gómez

Technical director, Sonora

PhD, INAOE, Puebla, 2007.

<https://scholar.google.com/citations?user=O5yE45MAAAJ&hl=es>