



# Proyecto Tecnopolis

## MÓDULO PONIENTE

- INNOVACIÓN
- DESARROLLO TECNOLÓGICO
- CREATIVIDAD
- INVESTIGACIÓN

## MÓDULO ORIENTE

- MICRO-NANO-TECNOLOGIAS
- MICRO-NANO-CARACTERIZACIÓN
- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

MÓDULO CENTRAL  
INCUBADORA DE  
EMPRESAS  
(ACTUALMENTE OPERANDO)



MODULO FRONTAL (SUR)

CENTRO DE FORMACION E  
INNOVACION EDUCATIVA  
(ACTUALMENTE OPERANDO)

MODULO SUR-ORIENTE

UNIDAD POLITÉCNICA PARA EL  
DESARROLLO Y LA COMPETITIVIDAD  
EMPRESARIAL  
(ACTUALMENTE OPERANDO)



# Infraestructura Actual IPN

## Avances del Proyecto: Construcción de Cuartos Limpios

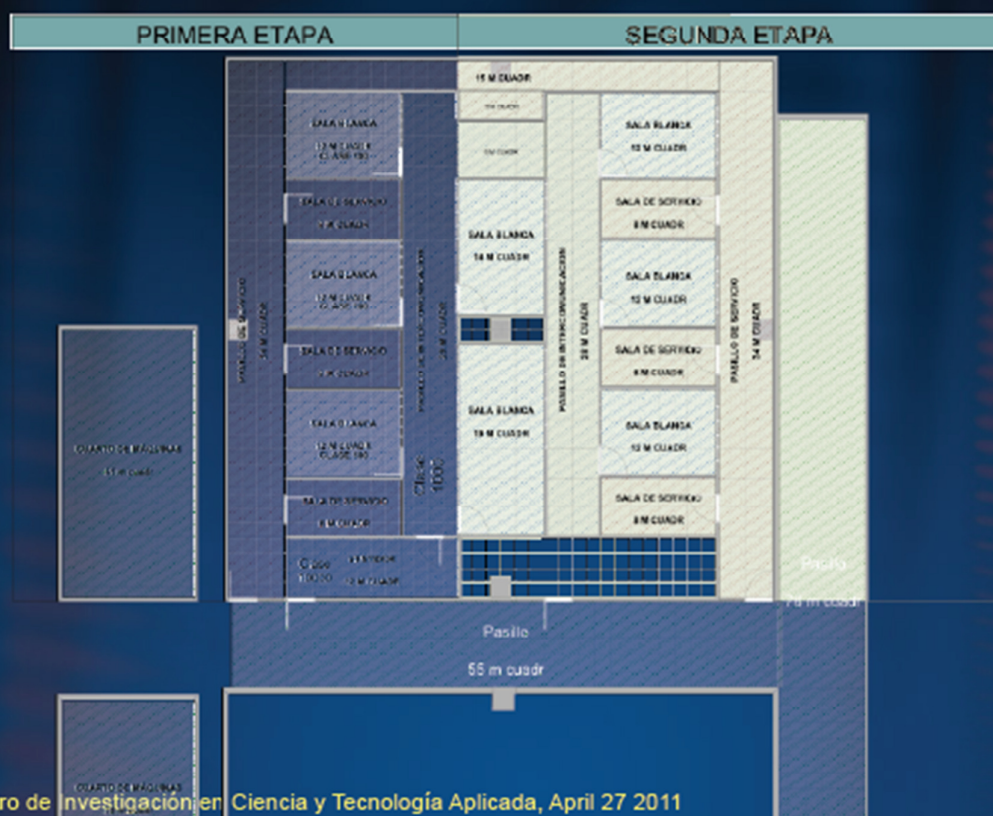
- Construcción de 150 m<sup>2</sup> de salas limpias clase 100. ISO 14644. Tres salas (clase 100), un vestidor (clase 10000), un pasillo limpio (clase 1000) y un pasillo servicios (100000)

- Entrega de las salas 11 de febrero del 2010



# Infraestructura Actual IPN

## Avances del Proyecto: Clean Rooms



# Infraestructura Actual IPN

## Avances del Proyecto: Equipamiento

- Reactive Ion Etching (RIE) modelo 3000. Note: Con capacidad para soportar hasta cinco controladores de flujo de masa (MFC).
- Equipo entregado el 31 Diciembre 2009



- Sistema para deposición de películas delgadas mediante la técnica de "SPUTTERING" modelo V3T150, secuencial, simultáneo (cosputtering) o evaporación de hasta 6 materiales. Incluye Precámara de Introducción: para introducir substratos sin romper el vacío en la cámara de deposición.
- Equipo entregado el 31 Diciembre 2009



Sputter Dep.  
Process from IPN.

# Infraestructura Actual IPN

## Avances del Proyecto: Equipamiento

- **Equipo EVG620.** Alineador de mascarar de litografía óptica con módulos para nanolitografía por nanoimpresión (nanoimprint lithography) e impresión molecular (microcontact printing). Equipo único en México.
- A través de la nanoimpresión es posible obtener de una forma más económica una gran cantidad de dispositivos. En el Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías del IPN contamos con equipo para generar nanoestructuras mediante haz de iones focalizados (FIB) que está integrado al microscopio electrónico de barrido FEI-Quanta. La obtención de estas nanoestructuras permitirá implementar la técnica de nanoimpresión y con ello obtener en paralelo una gran cantidad de nanoestructuras (es decir reproducir las veces que se deseen los motivos).

- **Characterization Labs not shown!**

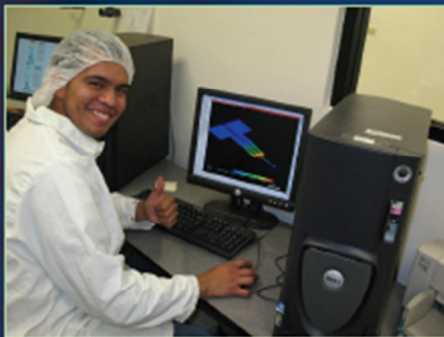
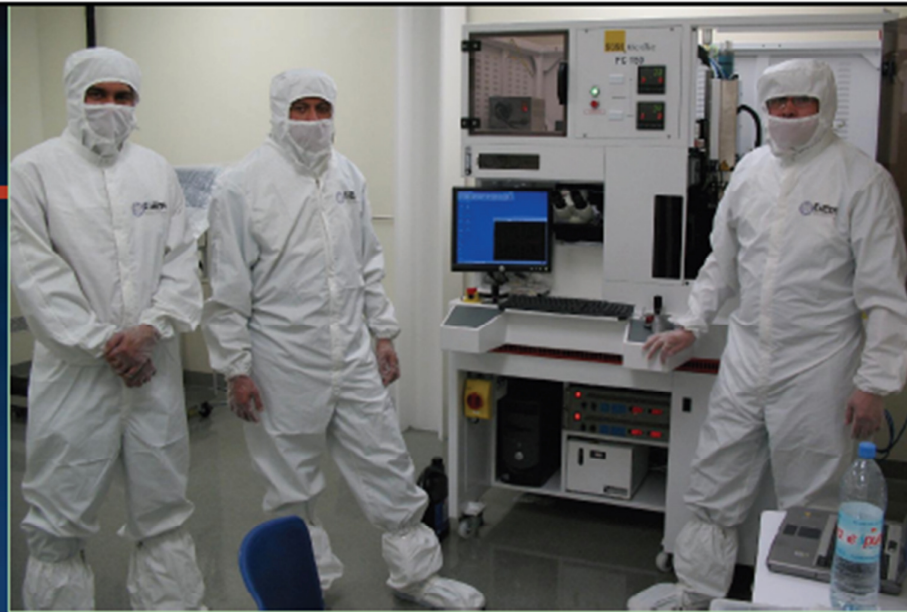
- **Training:**  
**MINATEC Grenoble Francia**



- Equipo será entregado en Junio 2010



Thank you!



José Mireles Jr., Ph.D.

Head of the Applied Science and Technology Research Center  
(CICTA)

Research Professor

Instituto de Ingeniería y Tecnología de la  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Ave. Del Charro 450 N., Cd. Juárez Chih., México CP 32310

Tel. MX +52 (656) 688 4800 x4571, Tel. USA: +1 (915) 239 6315

Fax +52 (656) 688 4813

[jmireles@uacj.mx](mailto:jmireles@uacj.mx), <http://www2.uacj.mx/mems>

