



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE NUEVO LEÓN

CENTRO DE INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

00

Reporteando

Toma forma el Centro de Investigación Universitario

Esperanza Armendáriz

El Centro de Innovación, Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología (CIIDIT-UANL), que muestra avances de un 70%, se construye en el Parque de Innovación e Investigación Tecnológica (PIIT), constituido como una estrategia clave del proyecto de la Ciudad Internacional del Conocimiento del Gobierno de Nuevo León. El CIIDIT-UANL tiene sus líneas de generación y aplicación de conocimiento enfocadas a los materiales avanzados y a la nanotecnología, la mecatrónica, las tecnologías de la información y software.

Este centro estará estrechamente ligado con las micro, pequeñas y medianas industrias de la región, a las cuales proporcionará servicios tecnológicos y de investigación, así como recursos humanos altamente especializados en las



Imagen: Efraín Alcama

áreas mencionadas. En recorrido que realizó el rector de la UANL, Ing. José Antonio González Treviño, se pudo constatar los avances en cuanto a la construcción del inmueble que se edifica en el PIIT, ubicado en un predio de 70 hectáreas del municipio de Apodaca cercano al Aeropuerto Internacional de Monterrey.

Por qué se abrirá el CIIDIT

El CIIDIT será un centro multidisciplinario e integrador que contará con laboratorios de última generación

este centro, el cual tendrá una superficie de 6 mil 500 metros cuadrados de construcción, abordará las áreas emergentes estratégicas para el desarrollo industrial, económico y productivo a nivel regional y nacional.

Además fortalecerá de manera decisiva los cuerpos académicos de la Universidad, los posgrados y las redes multidisciplinarias de investigación, y promoverá la internacionalización de la institución mediante la firma de convenios de vinculación con otros centros e instituciones de

con diez investigadores con experiencia en las áreas que maneja la institución y que pertenecerán al Sistema Nacional de Investigadores o tendrán un perfil que les permita ingresar a éste a más tardar en un par de años.

Participarán en labores docentes, impartiendo cursos y formando recursos humanos especializados al dirigir tesis en los programas de posgrado de las dependencias involucradas en el Centro; de igual manera, deberán poseer u obtener a corto plazo, el reconocimiento de la SEP como profesores con el perfil Promep.

González Treviño explica que en este espacio están involucradas las facultades de Ciencias de la Tierra, Ciencias Químicas, Físico-Matemáticas, Ingeniería Mecánica y Eléctrica e Ingeniería Civil.

"Este centro será multidisciplinario e integrador de la UANL, consta de laboratorios especializados, sala de usos múltiples, áreas de trabajo para investigadores y estudiantes, áreas de educación continua y otros servicios en 7 mil metros de construcción y con un costo de 60 millones 500 mil de pesos", especifica el rector.

Su objetivo es dotar a Nuevo León de un nuevo centro de innovación e investigación que impacte en el desempeño y acelere el desarrollo tecnológico de las empresas de la región mediante la realización de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

"Los programas de doctorado in-



Imagen: Efraín Alcama

para distintas disciplinas, además de salas de usos múltiples con tecnología de vanguardia, oficinas para investigadores y estudiantes, áreas de educación continua, administrativas y otros servicios.

EL Dr. Carlos Guerrero Salazar, titular de la Dirección de Estudios de Posgrado de la UANL, explica que

prestigio mundial.

"Estará estrechamente ligado con las micro, pequeñas y medianas industrias de la región, a las cuales proporcionará servicios tecnológicos y de investigación, así como recursos humanos muy especializados", dice.

Guerrero Salazar agrega que, en su primera etapa, el CIIDIT contará

corporados en este centro serán: el de ciencias con orientación en ingeniería química, procesos sustentables; en este centro participan cinco facultades con un total de 130 investigadores, los cuales pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)", continúa González Treviño.

El rector de la máxima casa de estudios recuerda que en agosto de 2004 se pusieron en marcha las nuevas carreras de ingeniería en mecatrónica y licenciatura en biotecnología genómica, así como la de negocios internacionales y se impulsó la certificación de competencias para los alumnos de nivel medio superior.

El CIIDIT a paso redoblado

La Universidad Autónoma de Nuevo León fue la primera institución que inició la construcción del CIIDIT, el primero de diez que integrarán el Parque de Innovación e Investigación Tecnológica (PIIT), ubicado en Apodaca.

El pasado 28 de noviembre se colocó la primera piedra del Centro de Innovación, Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología, cuya inversión es de poco más de 56 millones de pesos.

"En este espacio se abordarán las áreas emergentes estratégicas para el desarrollo industrial, económico y productivo a nivel regional y nacional; además proporcionará un impulso decisivo al fortalecimiento de los

cuerpos académicos de la Universidad", explica el Dr. Ubaldo Ortiz Méndez, secretario académico de la UANL.

En tanto, para José Natividad González Parás, gobernador del estado, el desarrollo y dinamismo de Nuevo León se debe gracias a tres elementos importantes: la actividad emprendedora, las instituciones de educación superior sólidas y la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

"Así tenemos ese trípode que nos permitirá transitar en forma acelerada en un mundo globalizado hacia la sociedad del conocimiento, hacia una época donde los procesos de manufactura empiezan a cobrar un valor agregado incluso en muchas ocasiones mayor que el de la manufactura", expresó el mandatario durante el arranque de obras del CIIDIT.

El secretario Académico de la UANL, Dr. Ubaldo Ortiz Méndez, comentó que la comunidad espera que con la colocación de la primera piedra del CIIDIT, sea una acción que motive a las demás instituciones que van a participar en la conformación de este primer parque.

"Consideramos que esta región industrial no tiene el apoyo suficiente de recursos en áreas estratégicas que está impulsando el gobierno del estado como es nanotecnología, mecatrónica, nuevos materiales, tecnologías de la información y ciencias de la salud y este centro viene a cubrir esa demanda", expresa.

Ortiz Méndez explica que en el



Imagen: Efraín Aldama



Imagen: Efraín Aldama



Imagen: Efraín Alcama

estado las instituciones de educación superior han estado apoyando, a través de los programas doctorales, la formación de recursos humanos de alto nivel, "pero estamos muy por debajo de las necesidades de lo que se requiere para el impulso y desarrollo de las áreas estratégicas del proyecto Ciudad Internacional del Conocimiento".

Cómo se construye el CIIDIT

Sótano

Laboratorio de Microscopía

Con este laboratorio se podrán obtener imágenes de una resolución de hasta 5Å; se hará análisis elemental cubriendo todos los elementos de la tabla periódica. Estas características estarán enfocadas al análisis de ma-

teriales avanzados y de uso en la industria de los semiconductores a nivel microscópico y nanoscópico.

- Microscopio electrónico de transmisión
- Microscopio electrónico de barrido
- Microscopio de fuerza atómica
- Adelgazador iónico
- Ultra microtomo criogénico
- Recubrimiento de muestras.

Planta baja

I. Ala poniente

Oficina de enlace con el Centro de Incubación de Empresas y Transferencia de Tecnología, CIETT, y World Trade Center, WTC.

- Sala de juntas
- Sala de videoconferencias
- Oficinas administrativas.

II. Ala oriente

- Center for Global Business Innovation, UT Austin
- Centro de Administración del Conocimiento
- Salas de usos múltiples
- Sala de juntas
- Cafetería

Primer nivel

Los laboratorios en este nivel se dedicarán a la caracterización de materiales avanzados y de dispositivos a escala micro y nano, MEMS, NEMS.

I. Ala poniente

- Laboratorio de Síntesis
- Laboratorio de Espectroscopía
- Resonancia magnética nuclear
- Magnetómetro, Raman, FTIR
- UV-Vis, fluorescencia, mössbauer
- Laboratorio de R-X
- Difractómetro de R-X, ángulo bajo
- Espectroscopía de emisión de R-X,
- Espectroscopía fotoelectrónica de R-X (XPS)
- Laboratorio caracterización mecánica
- Máquina de pruebas mecánicas
- Durómetro, impacto, microdurómetro, fricción, propiedades ópticas
- Oficinas de investigadores.

II. Ala oriente

- Laboratorio Análisis Térmico
- DSC, TGA, DMA, DTA, TMA
- Conductividad térmica, difusividad



Imagen: Efraín Alcama



Imagen: Efraín Aldama

- Análisis dieléctrico
- Bombas calorimétricas
- Corrientes termoestimuladas
- Laboratorio Reometría
- Reómetros capilares, cono y plato
- Viscosímetros
- Laboratorio de Espectrofotometría
- Masas, plasma, absorción atómica
- Laboratorio de Análisis de Superficies
- Tamaño de nano y micro partículas
- Reflectometría, tensión superficial, BET, perfilómetros
- Oficinas de investigadores.

Segundo nivel

Aquí se producirán las nanopartículas que se depositarán en diferentes sustratos usando el cuarto limpio o en el desarrollo de nanocompuestos híbridos; estarán también localizados los laboratorios de mecatrónica.

I. Ala poniente

- Laboratorio de Depositación
- Depositación atómica, térmica, por haz de electrones, ablación láser, desbaste iónico
- Laboratorio de Microscopía II
- Confocal, ópticos
- Metalográfico, estereoscopios
- Laboratorio de Nanotecnología
- Litografía mediante haz de electrones
- Molecular beam epitaxy, spin coaters, alineadores, áreas de curado

- Nanoindentador
- Cuartos limpios
- Fuerza atómica, Spin Coaters, Óptico, Estereoscopios, Keithley.

II. Ala oriente

- Laboratorio Mecatrónica
- Proto boards
- Circuitos lógicos
- Sensores y actuadores
- Servo motores
- Brazos manipuladores
- Adquisición de datos
- Laboratorio de Tecnologías de Información
- Logística
- Optimización estocástica
- Cadenas de suministro

Tercer nivel

En este nivel se desarrollarán los trabajos de cómputo de alto rendimiento, dinámica molecular y todo tipo de simulación de procesos.

I. Ala poniente

- Oficinas de investigadores

II. Ala oriente

- Laboratorio de Desarrollo de Software
- Cómputo de alto rendimiento
- Simulación de procesos
- Work Stations
- Centro de Competencia en PLM
- Dassault Systèmes
- Área social
- Restaurant VIP.



Imagen: Efraín Aldama