



Yucatán

Gobierno del Estado

Comprometidos con tu bienestar

2012 • 2018

Reunión de Trabajo Cooperación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI)

YUCATÁN, ESTADO QUE HA INTEGRADO LA MASA CRÍTICA MÁS IMPORTANTE DEL SURESTE DE MÉXICO

Centros de Investigación

549

1100

510

Miembros Investigadores Posgrados
del SNI

33 IES Públicas

51 IES Privadas



YUCATÁN: INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN COMO POLÍTICA DE ESTADO

SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL ESTADO DE YUCATÁN

Conjunto de **instituciones de educación superior** y **centros públicos de investigación** que, sin perder su identidad y régimen jurídico, y en el marco de un conjunto de principios rectores, contribuyen ordenadamente y de manera articulada al desarrollo de Yucatán.

Instituciones que han expresado interés en incorporars



OFERTA EDUCATIVA DE CALIDAD

Programas educativos reconocidos por su calidad*

CIEES	83
COPAES	78
PNPC	45
Total	206

49% de la matrícula cursa programas de calidad





OFERTA DE POSGRADOS DE CALIDAD

45 Programas de Posgrado

Reconocidos por su calidad en el PNP CONACYT

NIVEL ACADÉMICO							TOTAL
DOCTORADO	4	1	2	7	1		15
MAESTRÍA	4	1	3	14	2	2	26
ESPECIALIZACIÓN				6			6
	8	2	5	28	3	2	45

CONVOCATORIA
impulso a los
posgrados
27 millones

EJES DE LA POLÍTICA PÚBLICA



MEDIOS ESTRATÉGICOS



PARQUE CIENTÍFICO DE 4^a GENERACIÓN

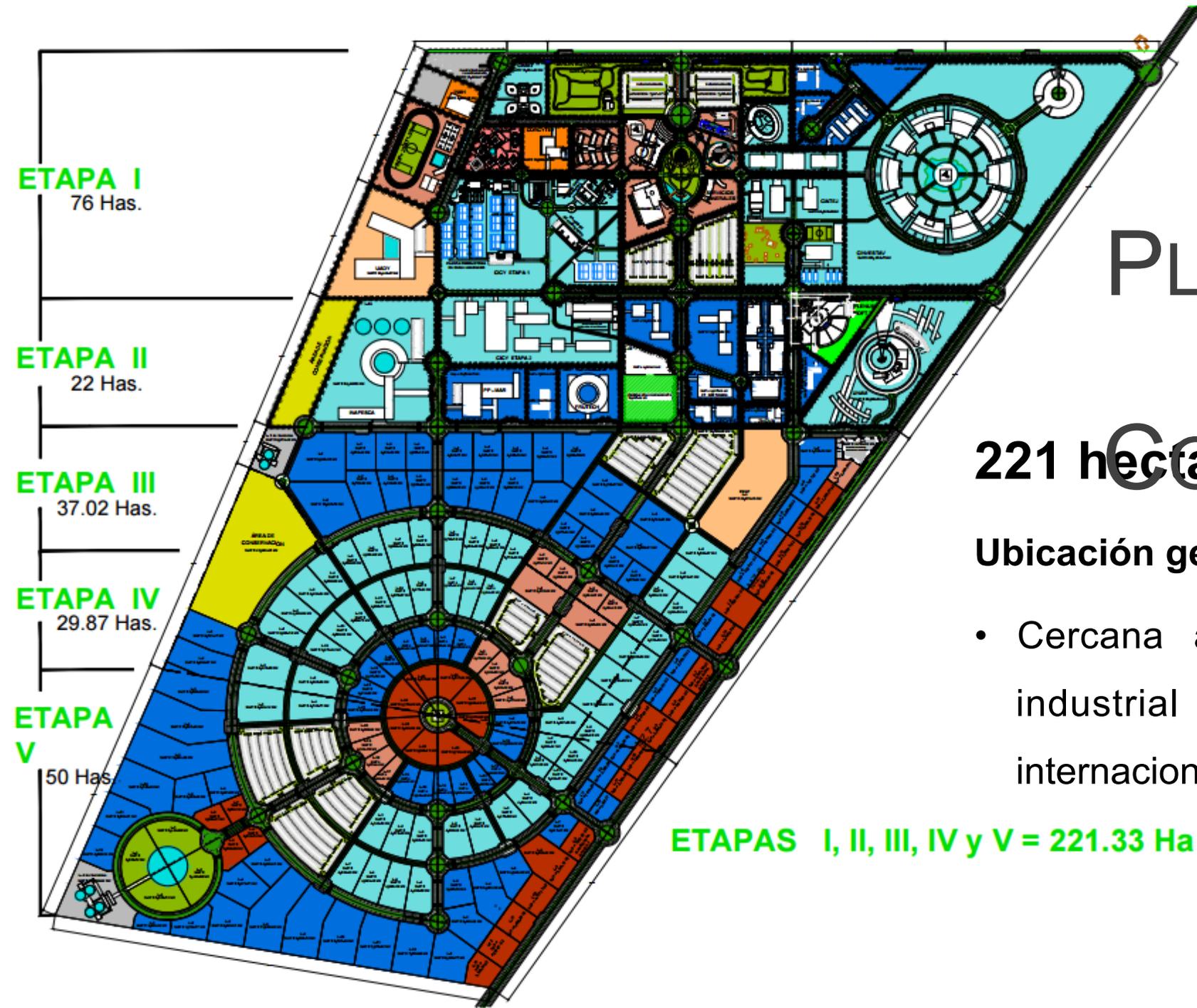


Parque Científico
Tecnológico de Yucatán



PARQUE CIENTÍFICO DE 4^a GENERACIÓN

- Innovación abierta.
- **Redes virtuales de creación y transferencia de conocimiento.**
- Herramientas colaborativas para intercambio de información y trabajo en equipo.
- **Movilidad y conectividad internacional.**
- Laboratorios comunes de experimentación.
- **Tecnología de punta en telecomunicaciones.**
- Incubación y recursos financieros integrados para el desarrollo de empresas de alta tecnología.
- **Integración de infraestructura urbana**



PLAN MAESTRO DE 221 hectáreas CONSTRUCCIÓN

Ubicación geográfica estratégica:

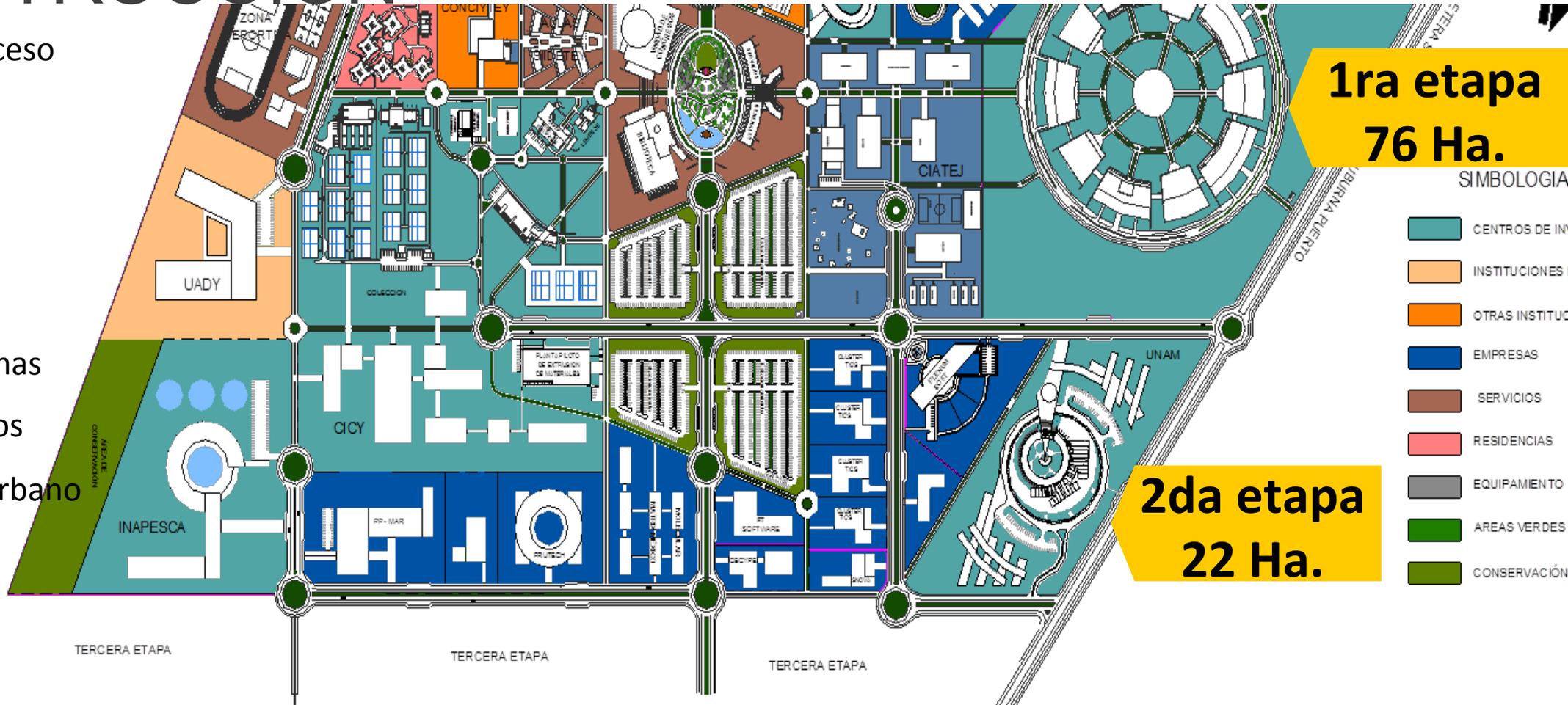
- Cercana al puerto de altura, La zona industrial de Yucatán y al aeropuerto internacional.

ETAPAS I, II, III, IV y V = 221.33 Ha

PLAN MAESTRO DE CONSTRUCCIÓN

Infraestructura Disponible

- Carretera de acceso
- Electricidad
- Drenaje
- Agua potable
- Fibra óptica
- Vialidades internas
- Estacionamientos
- Equipamiento urbano



Modelo de gestión

El Estado aporta infraestructura urbana y de soporte académico.

Las instituciones y empresas invierten en sus instalaciones.

INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE ACADÉMICO

Biblioteca: Capacidad 75 mil volúmenes

<http://www.bibliotecasdeyucatan.mx/eopac>

49 Bibliotecas incorporadas al SIBIYUCO



UNIDAD DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



Caracol-B14
Laboratorio de Prospección Tecnológica y Competitiva del Sureste



Identificar, conciliar y generar el conocimiento interdisciplinar

Conocimiento que permita planear y establecer estrategias proactivas para la construcción del futuro

ESPACIO INTERDISCIPLINAR PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO Y VISIÓN ESTRATÉGICA DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



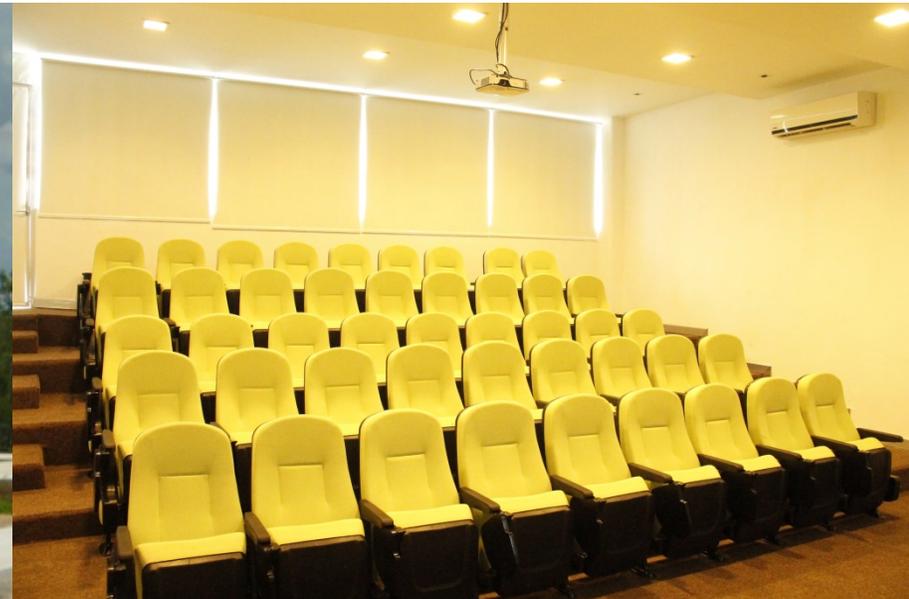
Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Unidad de Servicios Generales: Restaurante, servicios bancarios, tienda del PCTY, servicios médicos v oficinas.





**Unidad Académica: 4 auditorios,
4 aulas de usos múltiples
equipadas.
Capacidad total de 400 personas.**



Unidad Habitacional: 7
edificios
para 50 estudiantes cada
una.



LABORATORIOS

Son laboratorios estratégicos ubicados en el PCTY o en alguna de las **instituciones que forman parte del SIIDETEY**; brindan servicios a profesores, investigadores, grupos de investigación o cuerpos académicos de la misma y otras instituciones del Sistema.

Compartidos y Estratégicos



BANCO DE GERMOPLASMA

Biodiversidad

Capacidad de 20 mil accesiones

Mesoamericana



Preservar y proteger los recursos genéticos vegetales de mayor importancia del área maya.

Colección actual

- 1,160 accesiones
- 220 especies
- 172 géneros
- 60 familias botánicas



BIOFÁBRICA

6 millones de plantas

Producción plántulas por cultivo de tejidos



por año

- Henequén
- Agave Azul
- Agave Mezcalero
- Cocotero resistente
- Papaya hermafrodita
- Piña



PLANTA PRODUCTORA DE SEMILLAS

8 Invernaderos de alta Bioseguridad



8 variedades de chile habanero



Pungencia:	528,270	553,769	603,261	626,920	405,230	580,329	670,325	946,360

Maquinaria Holandesa de



PLANTA PILOTO DE ALIMENTOS



**Pruebas certificadas para control de calidad,
desarrollo de productos con calidad requerida en el
mundo**

Procesos de la Planta Piloto de Alimentos

- **Cocción**
- **Fermentación**
- **Extrusión**
- **Pasteurización de bebidas y sal**
- **Extracción de jugos**
- **Recepción y lavado de frutas y
verduras**
- **Concentración de líquidos**
- **Esterilización de alimentos**
- **Deshidratación de frutas y
verduras**
- **Secado por aspersión para la
obtención de encapsulados**

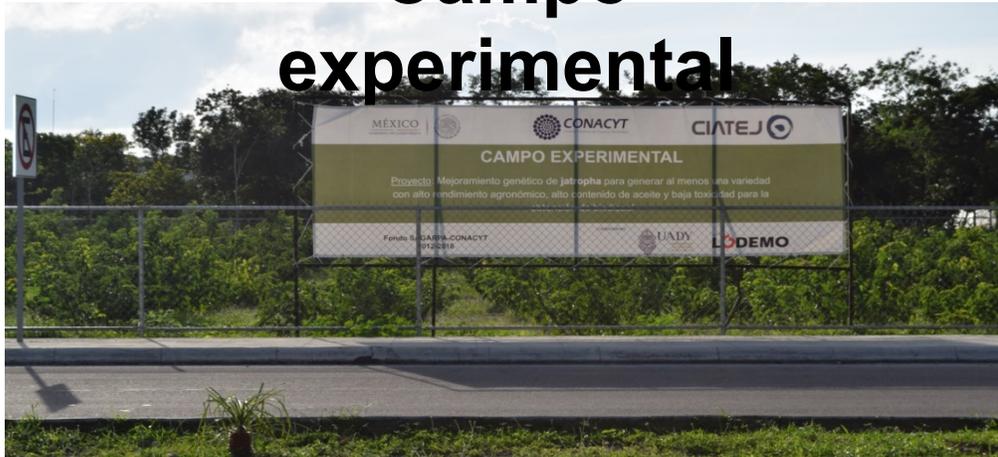


LABORATORIO DE MICROPROPAGACIÓN



- **Mejoramiento Genético Vegetal.**
- **Micropropagación.**
- **Fitopatología.**

Campo experimental



Jatropha Curca



Ornamentales



LABORATORIO DE INOCUIDAD Y TRAZABILIDAD ALIMENTARIA DEL SURESTE



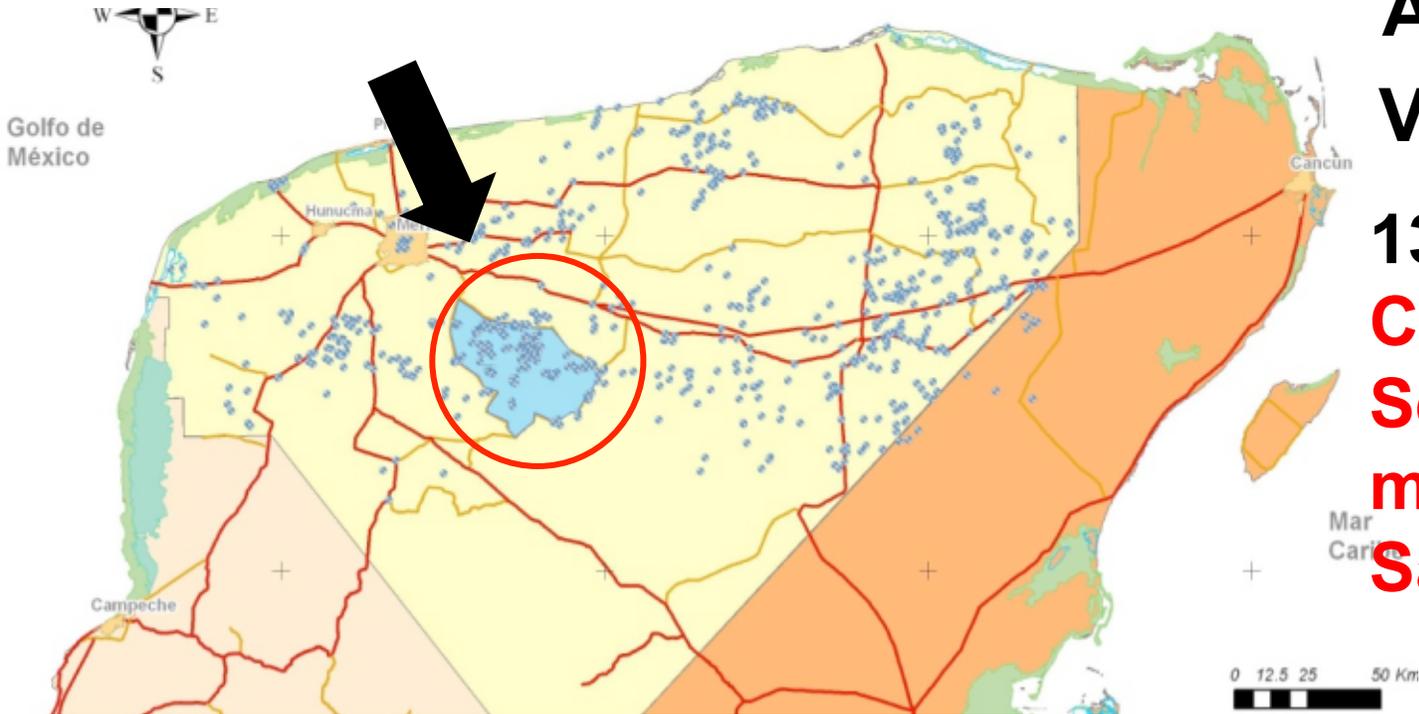
Certificación de productos de Yucatán con estándares internacionales

- **Miel**
- **Cítricos**
- **Chile**
- **Habanero**
- **Papaya**
- **Pitahaya**
- **Sábila**
- **Henequén**



OBSERVATORIO REGIONAL DEL AGUA

Reserva Geohidrológica



Área: 1,312.28 km²

Volumen de Agua: 108,200,000.00

13 Municipios:

**Cuzamá, Hocabá,
Seyé, Acanceh, Xocche, Huhí, Tahmek,
Hoctún, Homún, Kantunil,
Sanahcat, Tekit y Tecoh**

**Programa de Reforestación
del Ramón**

*1 Millón de árboles

*Viveros en el PCTY



LABORATORIO DE ENERGÍA RENOVABLES

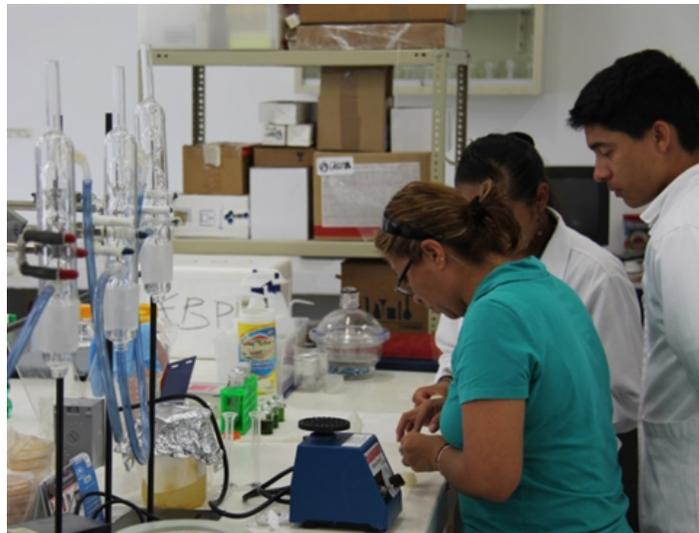


Energía solar y eólica

Biogás / Biometano

Energía Oceánica

Biocombustible



Laboratorio de Energía



Sistema híbrido de generación de energía eléctrica Solar - eólica:
Sistema de generación fotovoltaica de Silicio monocristalino de 2.4
Generador Eólico Bergy de 1.5 kW.
Sistema de banco de baterías para el almacenamiento de la energía generada.
Sistema de lógica y control de distribución de la energía generada.
Estación solarimétrica para la caracterización del recurso solar.
Estaciones anemométricas para la caracterización del recurso eólico



UNIDAD ACADÉMICA DE LA UNAM EN EL DCTV



- ❖ **Unidad de Biología Genómica**
- ❖ **Unidad de Química**
- ❖ **Unidad del Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas**

CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN POLÍMEROS

Desarrollo tecnológico e innovación en el área de materiales



- **Equipos de Laboratorio de Procesamiento de Plásticos**
Mezcladores, extrusores, prensas, molinos, estufas, cámaras de intemperismo acelerado, etc.
- **Equipos de Nivel Planta Piloto de Procesamiento de Plásticos.**

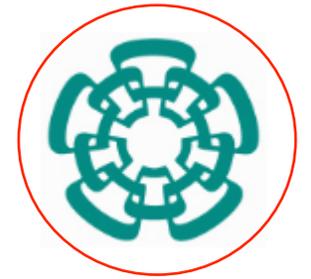


- Extrusores: compuestos y perfiles.
- Inyectora.
- Pulverizadora
- Mezcladores



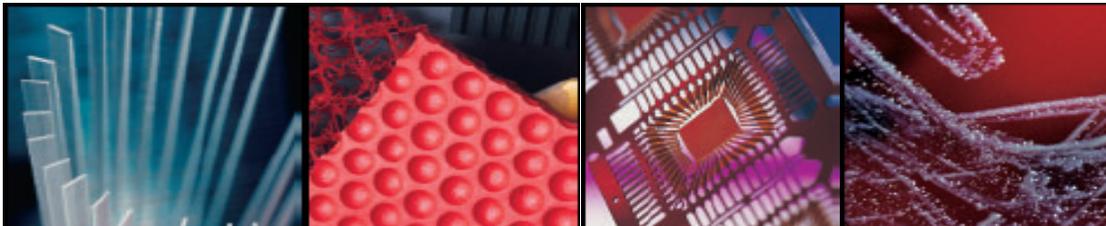
Reciclado de materiales

LABORATORIO NACIONAL DE NANOMATERIALES Y BIOMOLÉCULAS



- **Corrosión**
- **Biopolímeros**
- **Materiales porosos**
- **Celdas fotosensibles**
- **Biocombustibles**

Aplicación en la caracterización de ma



Metales y materiales

Polímeros

Semiconductores y microelectrónica

Nanoingeniería

**SAXS-WAXS-
GISAX**



Espectrómetro

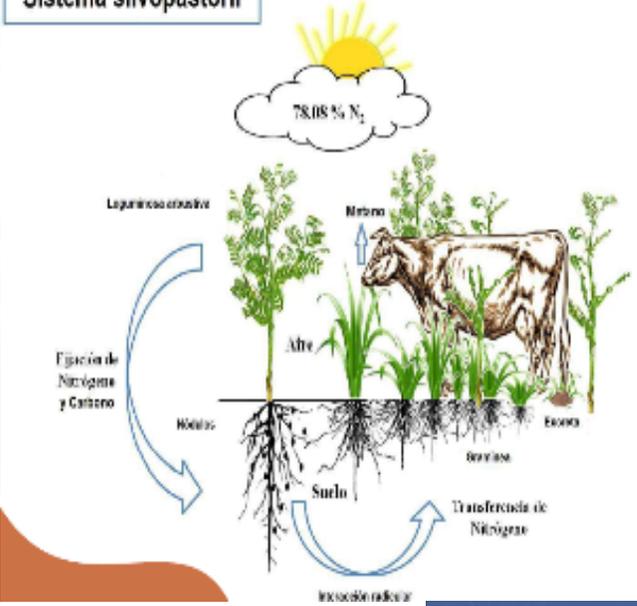


LABORATORIO DE CAMBIO CLIMÁTICO

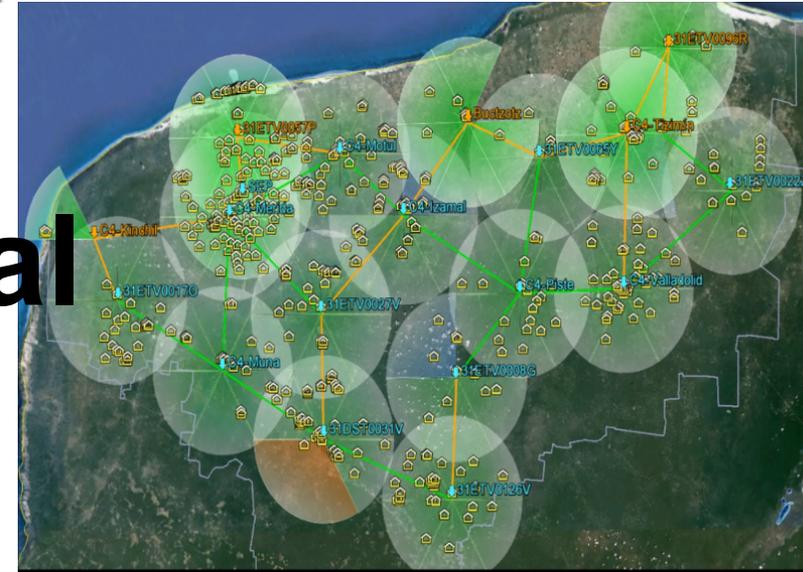


Vista frontal de las cámaras de respiración de circuito abierto en el Laboratorio de Cambio Climático y Ganadería (LACCLIGA).

Sistema silvopastoril



Red Estatal



LABORATORIO DE PROCESOS
COSTEROS UNAM

Estudios de zonas costera

***Programas de investigación en las áreas de la ecología y biología marina experimental**

La UMDI realiza también estudios sobre el Canal de oleaje y corriente de 40 m de largo equipado con sensores de nivel y presión y cámara de alta velocidad para estudios de mecanismos de generación y transformación de oleaje, mareas, corrientes, transporte de nutrientes.



LABORATORIO DEL
CINVESTAV

Conservación y uso sustentable de los recursos del mar

Acuacultura, pesca y biotecnología

Procesos y manejo costero

Salud e impacto ambiental

Biodiversidad y función de ecosistemas acuáticos





Agrobiotecnología



**Ecología Marítima,
Acuicultura y
Pesca
Sustentable**



**Tecnologías
para la
Sustentabilidad**

- Energías
- Agua
- Polímeros



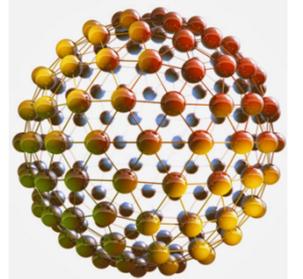
**Salud: Enfermedades
Tropicales**



Turismo Logística

FORTALEZ AS ESTRATÉGICAS

**Tecnologías de la
Información y la
Comunicación
electrónica y
Telecomunicaciones**



**Física de
Materiales y
Nano materiales**



Acciones que fortalecen al SIIDETRY

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS



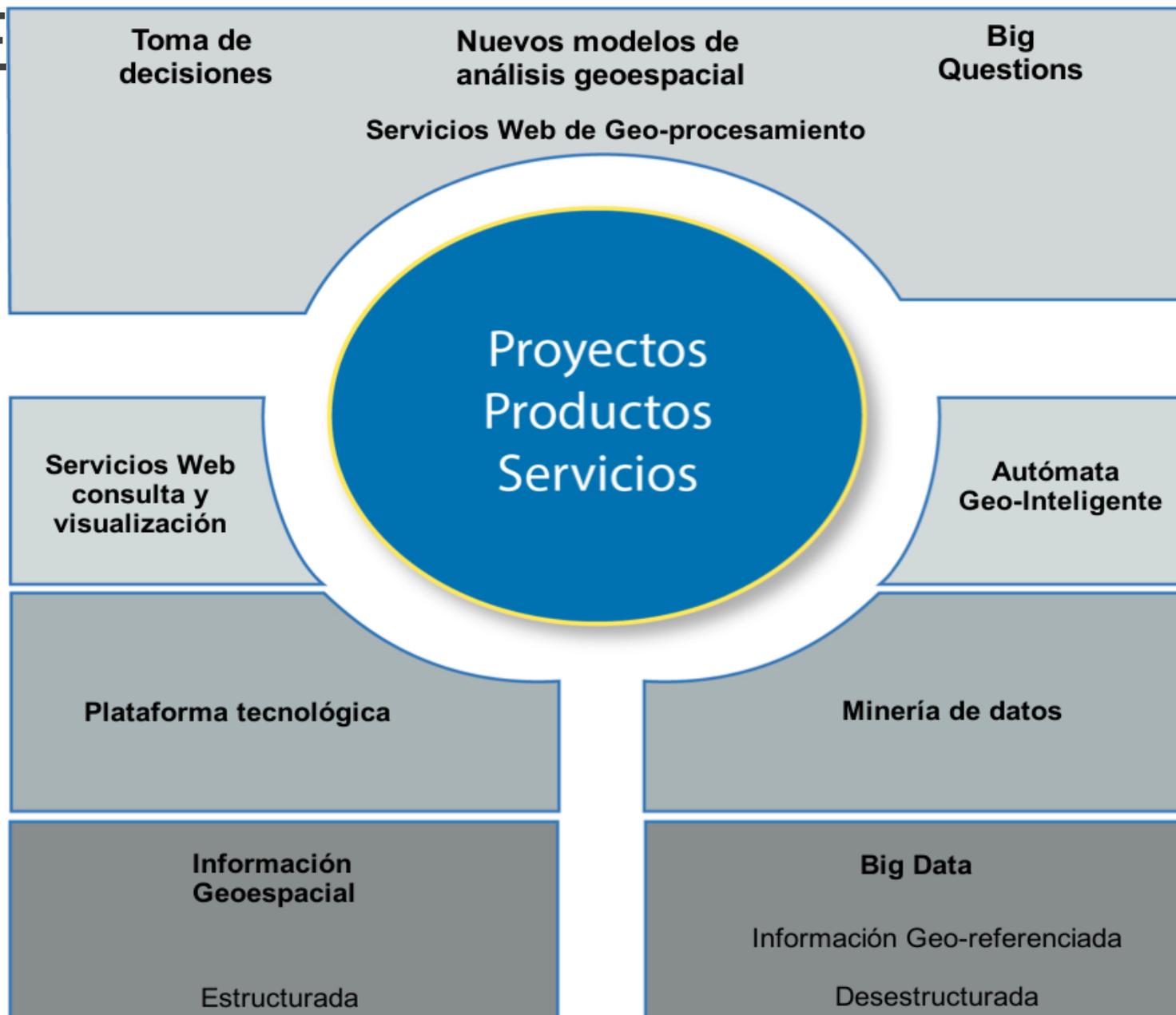
Inauguración principios de julio
UNIDAD MÉRIDA

Ampliación 17 mdp: DATA CENTER

RENIS - FORDECYT



LABORATORIO NACIONAL DE GEOINTELIGENCIA

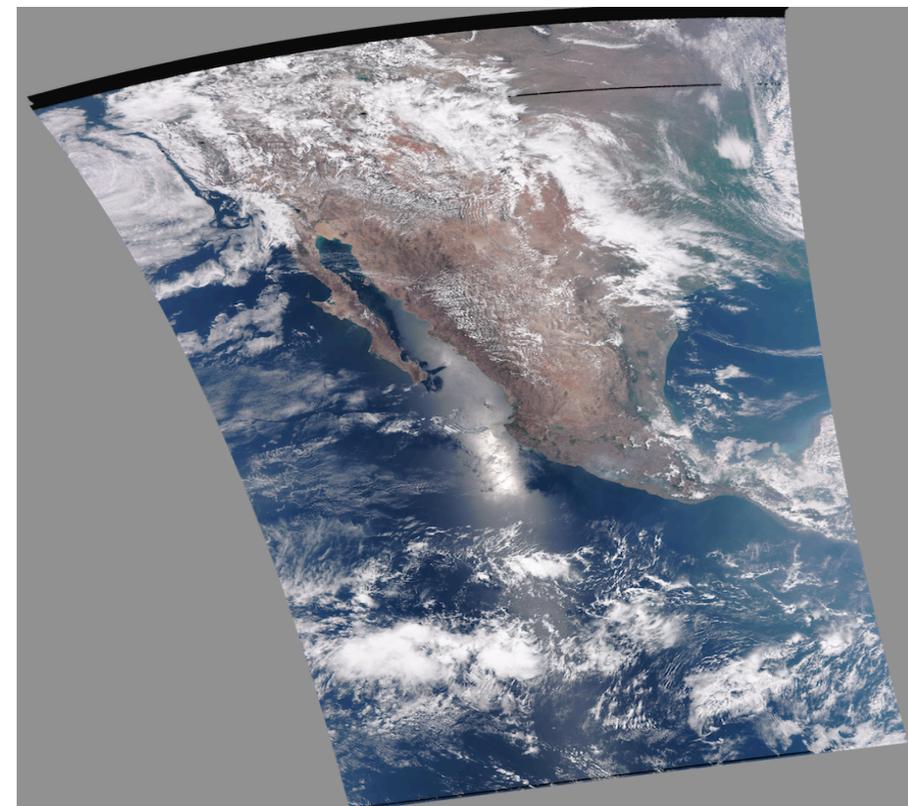


REPOSITORIO NACIONAL DE IMÁGENES SATELITALES (RENIS)



CONACYT - FORDECYT

- Imágenes crudas en agencias nacionales (INEGI) 500TB.
- Imágenes ortorectificadas y fusionadas.
- Espacio de crecimiento para próximos 3 años
- 3 PB
- Imágenes (Spot) de México no en territorio nacional, incrementa a 2PB.



LABORATORIO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTOR

Bioseguridad



- **Dengue**
- **Chikungunya**
- **Zika**
- **Enfermedad de Chagas**
- **Leishmaniasis**
- **Rickettsiosis**

Insectario



CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN ACUACULTURA



SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Instituto
Nacional
de Pesca

CI B
CENTRO DE INVESTIGACIONES
BIOLÓGICAS DEL NOROESTE

Empresarios

Relación con Instituciones internacionales

Fortalecimiento de las Capacidades del SIIDETERY en:

- ❖ Energía
- ❖ Logística
- ❖ Agricultura
- ❖ Alertas tempranas
- ❖ Acuífero
- ❖ Dinámica de Costas



TEXAS A&M
ENGINEERING

TEXAS A&M
AGRI LIFE

TEES
TEXAS A&M ENGINEERING
EXPERIMENT STATION

Incorporación de Texas A&M

Estrategia



Área Ingeniería

- Acuífero
- Energía
- Dinámica de Costas
- Logística
- Alerta Temprana
- Enseñanza de la ingeniería

Área Agronomía

- Agrodiversidad
- Biodiversidad
- Horticultura
- Ciencia de animales
- Ciencia de alimentos
- Calidad del Agua

- **Cambio Climático**
- **Consortio Logístico**

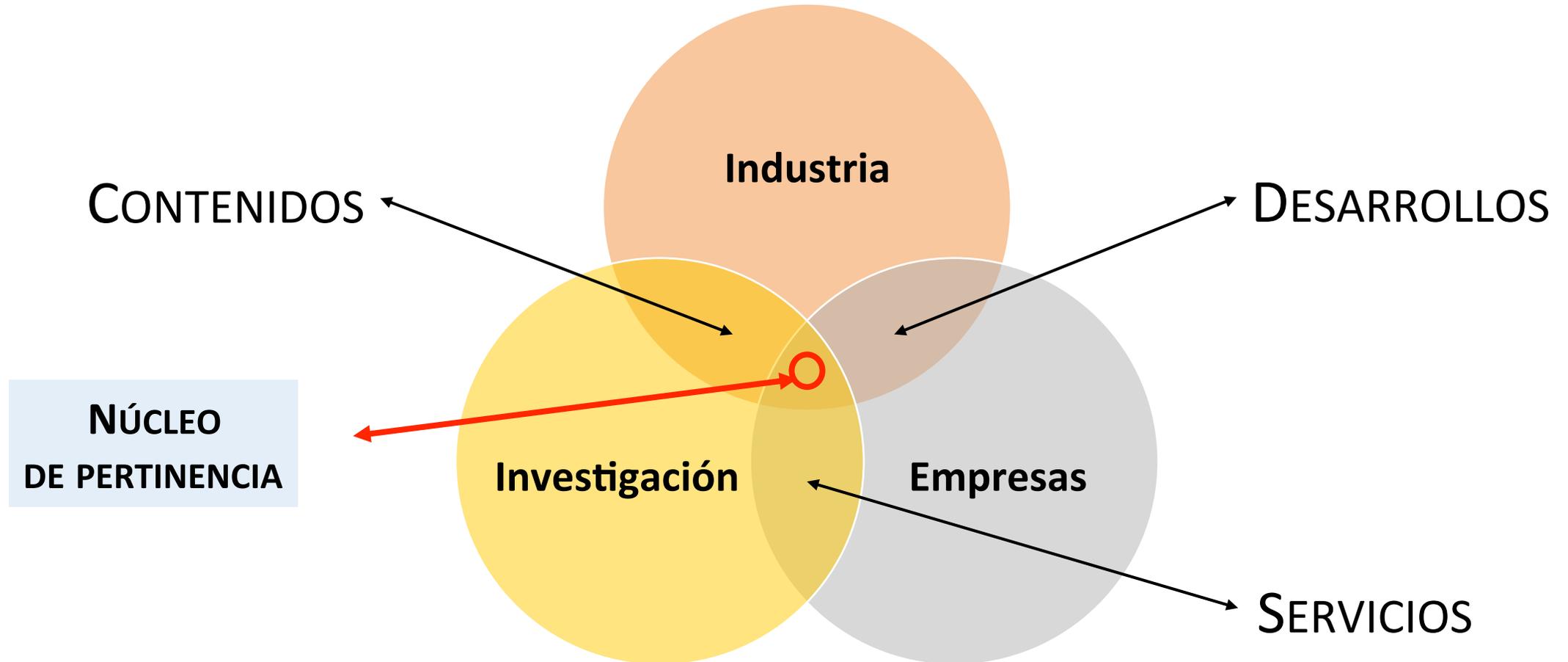
ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN

Yucatán, tiene un entorno científico, de desarrollo tecnológico, empresarial y productivo con capacidad y competitividad.

ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN



MODELO DE VINCULACIÓN





FORTALECIMIENTO DEL SECTOR DE LAS TIC

CENTRO DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



**INVERSIÓN DE 66.3
MDP**

13 empresas

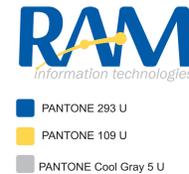
Instaladas

**Internet de las
Cosas (sensores
y actuadores)**

Big Data

**Transformación
de la
administración,
la salud y la
educación**

**Automation
of
Knowledge
Work**



GIT
GESTORES DE
INFORMACIÓN



Componentes Estratégicos

Centro de Innovación en Tecnologías de la Información “Heuristic”, apuntalado en el ecosistema de innovación del estado de Yucatán, cuyas diversas plataformas y capacidades articulan la cuádruple hélice para **promover la ciencia, la tecnología y la innovación** en favor del desarrollo económico y social.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE YUCATÁN

**COMO UNA UNIVERSIDAD DE ALTO DESEMPEÑO, DE ALTA
COMPETITIVIDAD Y CAPACIDAD ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN,
DE PROYECCIÓN INTERNACIONAL EN EL ÁREA DE LAS TIC**



Oferta educativa

Ingeniería en Robótica Computacional

Profesional bilingüe, especializado en aprovechar la complejidad computacional, que se requiere para hacer valer las altas capacidades de integración de sensores y actuadores, y que se desempeña en las áreas de Sistemas Robóticos, Inteligencia Artificial, Escaneo e Impresión 3D, Modelaje Digital, Electrónica Avanzada, Ergonomía Digital y Manufactura Avanzada.

Ingeniería de Datos

Profesional bilingüe, especializado en la recopilación masiva, almacenamiento y procesamiento de datos en tiempo real, para la creación de valor en productos utilizados en la toma de decisiones, a nivel científico y tecnológico, y que se desempeña en las áreas de Economía Digital, Análisis Avanzado de Poblaciones, Ciencia de Datos e Internet de las Cosas.

Ingeniería en Sistemas Mínimos Computacionales

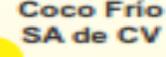
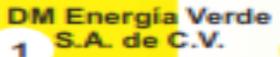
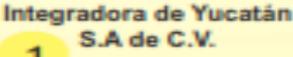
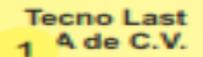
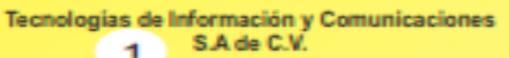
Profesional bilingüe, especializado en conocimientos sólidos de física, matemáticas y

Empresas de Base Tecnológica que se instalan en el PCTY



Realizan proyectos de innovación con Instituciones del SIIDETEX

Empresas de Yucatán que realizan proyectos conjuntos con Instituciones del SIIDETEY

<p>1 Agroindustria Alternativa del Sureste SPR de RL de CV</p> <p>1 </p>	<p>2 Alhajas del Sureste, de R. L. de C. V.</p> <p>1 </p> <p>1 </p>
<p>1 AUTOMATIZACIÓN Y SOFTWARE S.A DE C.V</p> <p>1 </p>	<p>2 </p> <p>1 </p> <p>1 </p>
<p>2 COMERCIALIZADORA DE SOLUCIONES MÓVILES S.A. DE C.V.</p> <p>1 </p>	<p>2 </p> <p>3 </p>
<p>2 </p> <p>1 </p>	<p>1 </p> <p>2 </p>
<p>2 </p> <p>2 </p>	<p>1 </p> <p>1 </p>
<p>2 </p> <p>1 </p> <p>1 </p>	<p>3 </p> <p>9 </p>
<p>1 </p> <p>2 </p> <p>1 </p>	<p>1 </p> <p>3 </p>
<p>1 </p> <p>1 </p> <p>1 </p>	<p>1 </p> <p>1 </p>
<p>1 </p> <p>1 </p>	<p>1 </p> <p>1 </p>

ESTRATEGIA DIGITAL

Plan de acción con políticas públicas enfocadas al uso de las TIC, encaminadas a contribuir al desarrollo integral, económico y social de un país o región.



CINCO GRANDES TEMAS DE INTERÉS

Temas Estratégicos	Principales Objetivos
Economía Digital	Mejorar la competitividad del estado en el mercado nacional y global. Adoptar el uso de las TIC en las empresas yucatecas.
Educación de Calidad	Incrementar el nivel de alfabetización digital del estado. Aumentar la cobertura y calidad de servicios educativos.
Digitalización de los Servicios de Salud	Fortalecer la calidad de los servicios de salud en el estado Mejorar la atención a usuarios de los servicios de salud en el estado.
Seguridad Ciudadana	Incrementar la eficiencia de las instituciones de seguridad pública en el estado Mejorar la prevención en materia de protección civil
Gobierno Digital	Mejorar la eficiencia y eficacia de las intervenciones gubernamentales. Incrementar la transparencia en los procesos del gobierno del estado

Nodo IXP en Yucatán

Mejor utilización de las redes

- Generación de eficiencias en la utilización de las redes de telecomunicaciones, ya que **las distancias recorridas por el tráfico disminuyen**

Reducción de Costos

- La menor utilización de las redes de transporte (“backbones”) se refleja en **costos menores**

Impacto en el Flujo de Divisas

- Un menor uso de redes de transporte internacionales **impacta los flujos de divisas** (equivalentes a una reducción en las importaciones) (América Latina tuvo un déficit de cerca de USD 1,800 MM en 2012)

Reducción de Latencia

- El tiempo de respuesta (latencia) se reduce, lo que se refleja en **mayor calidad de servicio y una mejor experiencia de uso**

Soberanía Nacional

- Permiten que el tráfico nacional se mantenga **como tráfico nacional, evitando el uso de infraestructura**

Seguridad Nacional

- **Evitan** que el tráfico salga del país y pueda ser sujeto de interceptaciones fuera del control nacional; **evitan la dependencia en redes extranjeras en situaciones**

Red Digital de Yucatán

- **Su cobertura de servicio.**

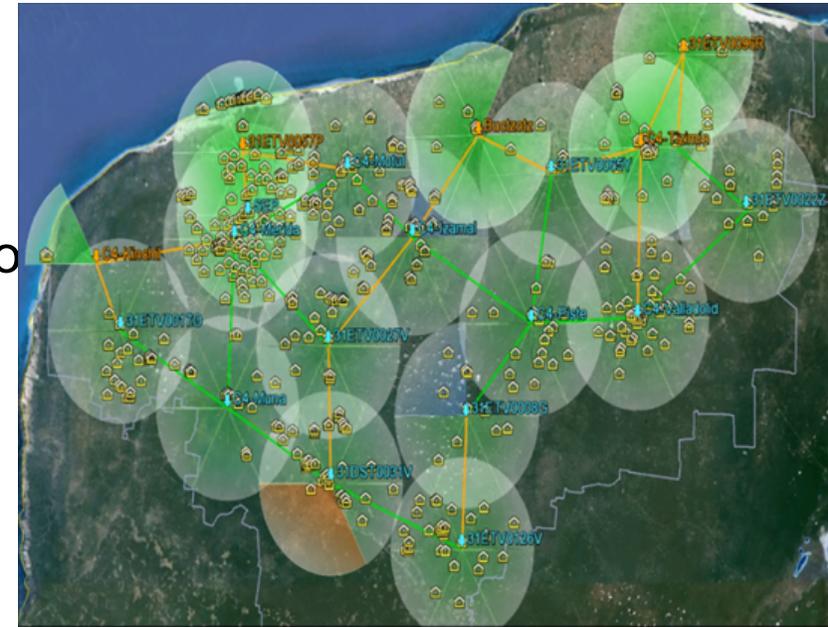
- De un **90% de superficie de nuestro Estado.**

- **Red del backbone con ancho de banda y puntos de redundancia**

- Cuenta con un ancho de banda 400 Mbps en los sitios neurálgicos del backbone;
- Rutas alternas y enlaces redundantes en la dorsal principal incrementando la tolerancia a fallas.
- El número de células wimax por cada una de las torres que conforma el backbone, para ofrecer un nivel estándar de servicio de 2 Mbps por suscriptor, tanto para servicios de voz, datos y video. (administrable)
- Frecuencia licenciada.

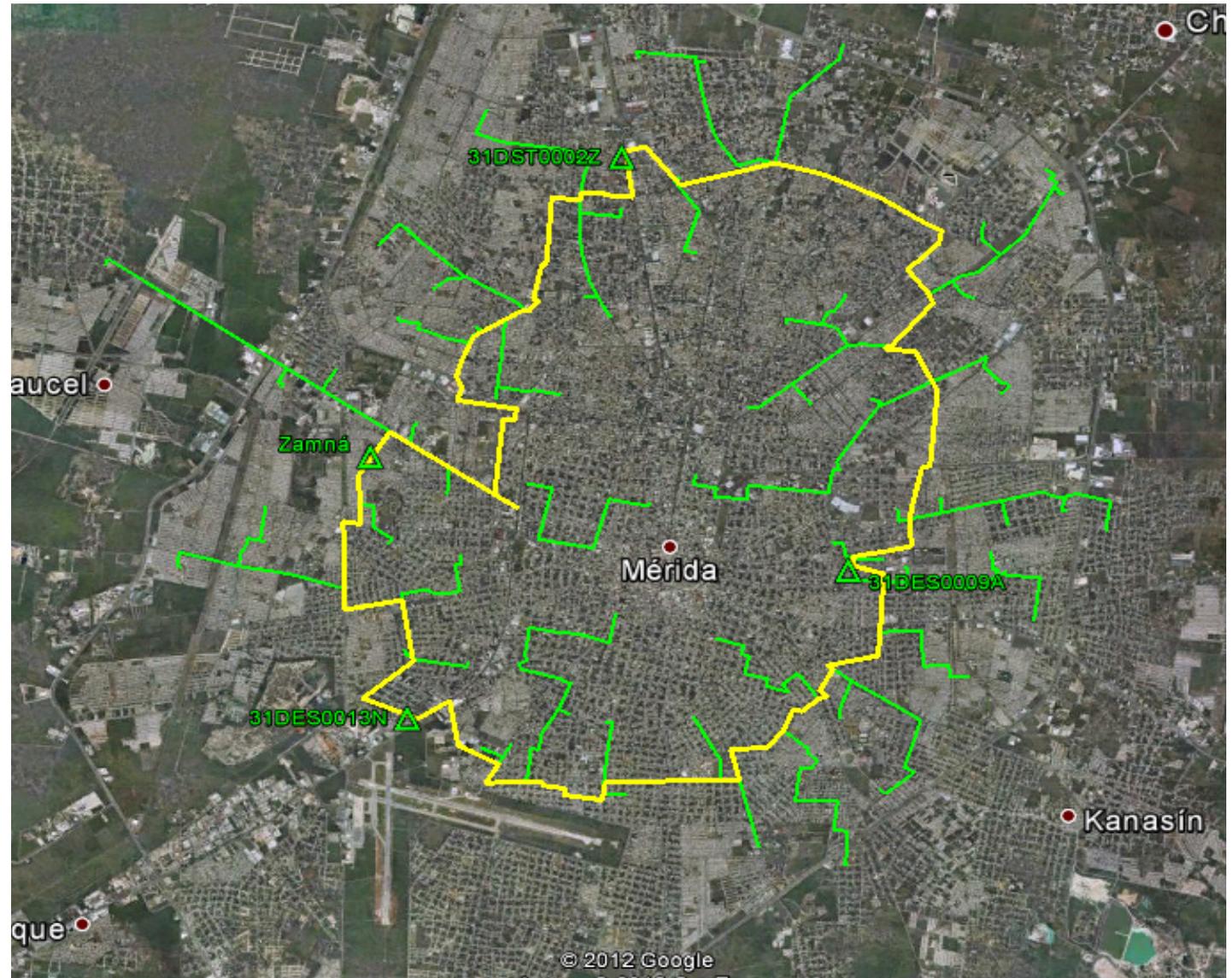
- **Alta disponibilidad,**

- Espacios para los equipos de comunicación (shelters) con acondicionamiento en el sistema eléctrico y aires acondicionados
- Todos los nodos de repetición, dos rutas de comunicación, como mínimo.



Red Digital de Yucatán

Anillo de 420 km de fibra óptica que conecta el anillo con las instancias de Gobierno. Esta Red está conectada a la Red NIBA de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes / Comisión Federal de Electricidad.



CUDI en Yucatán

Conectividad a través de la Red Niba



15 Facultades
3 escuelas
preparatorias
1 Centro de
Investigación

Edificio Central UADY

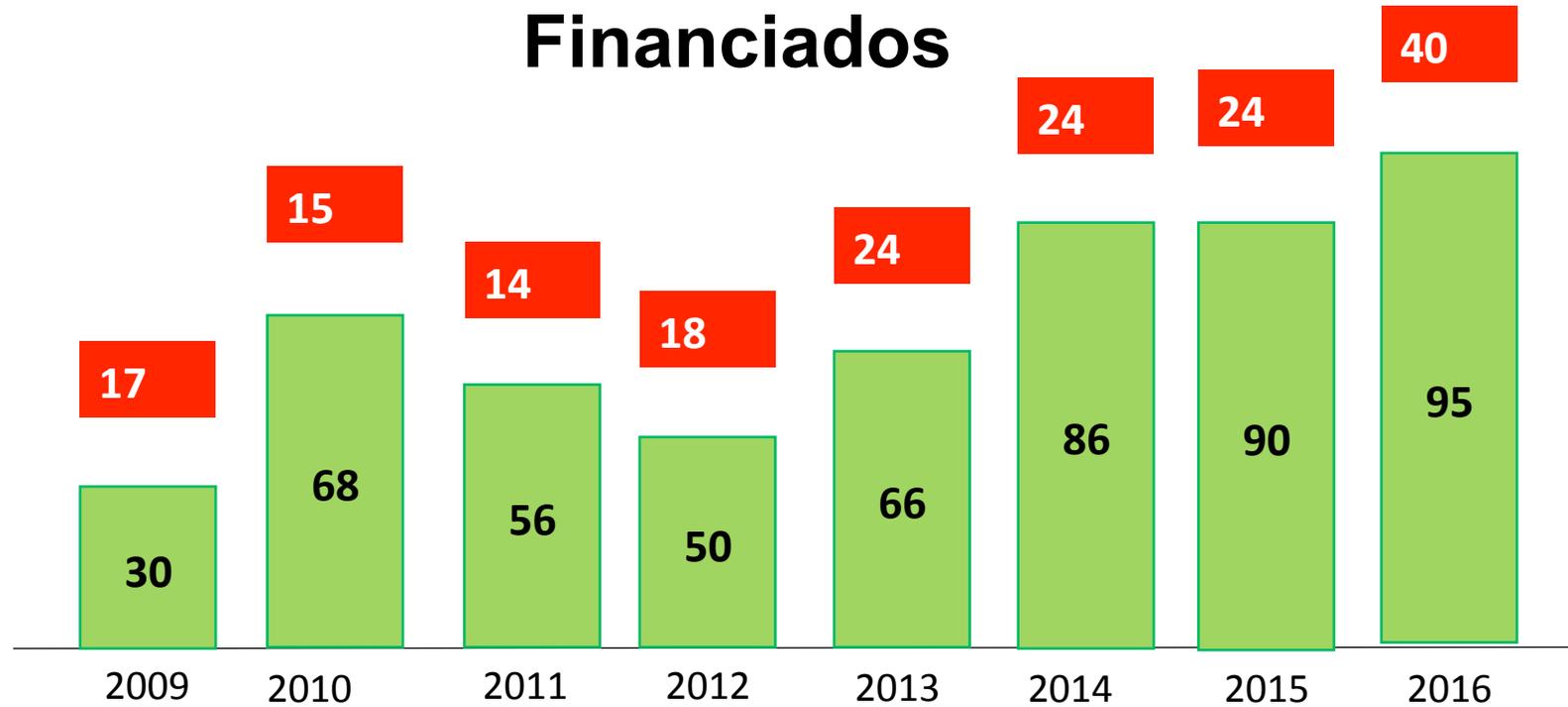
Ancho de Banda: 600



FONDOS

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN

152 (PEI) Proyectos Financiados

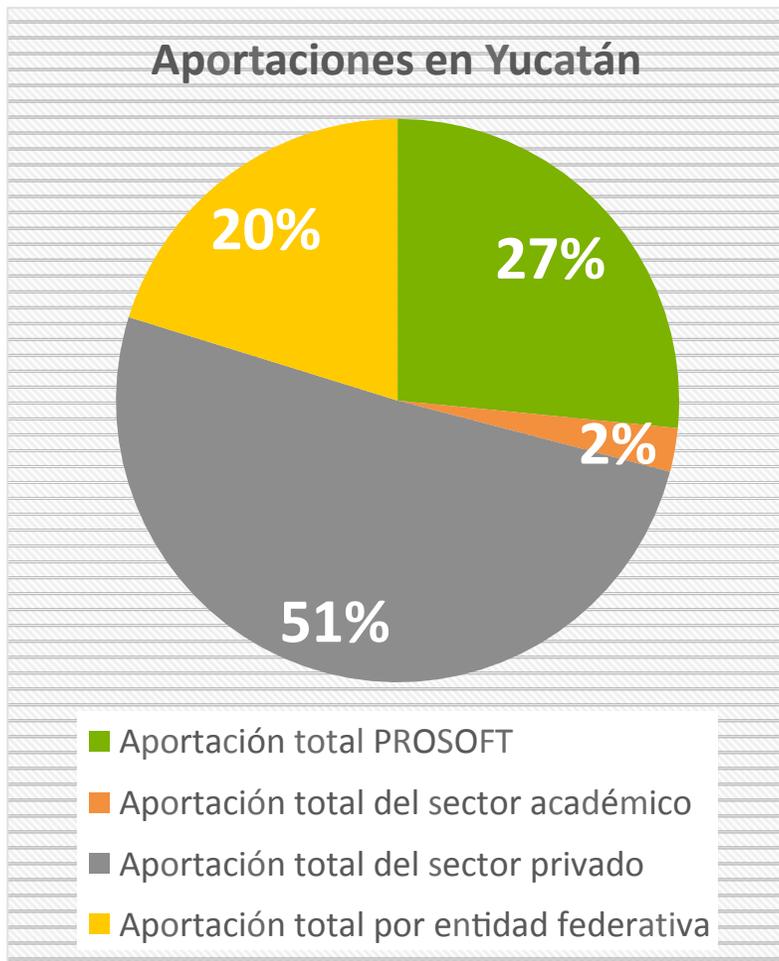


EMPRESAS BENEFICIADAS



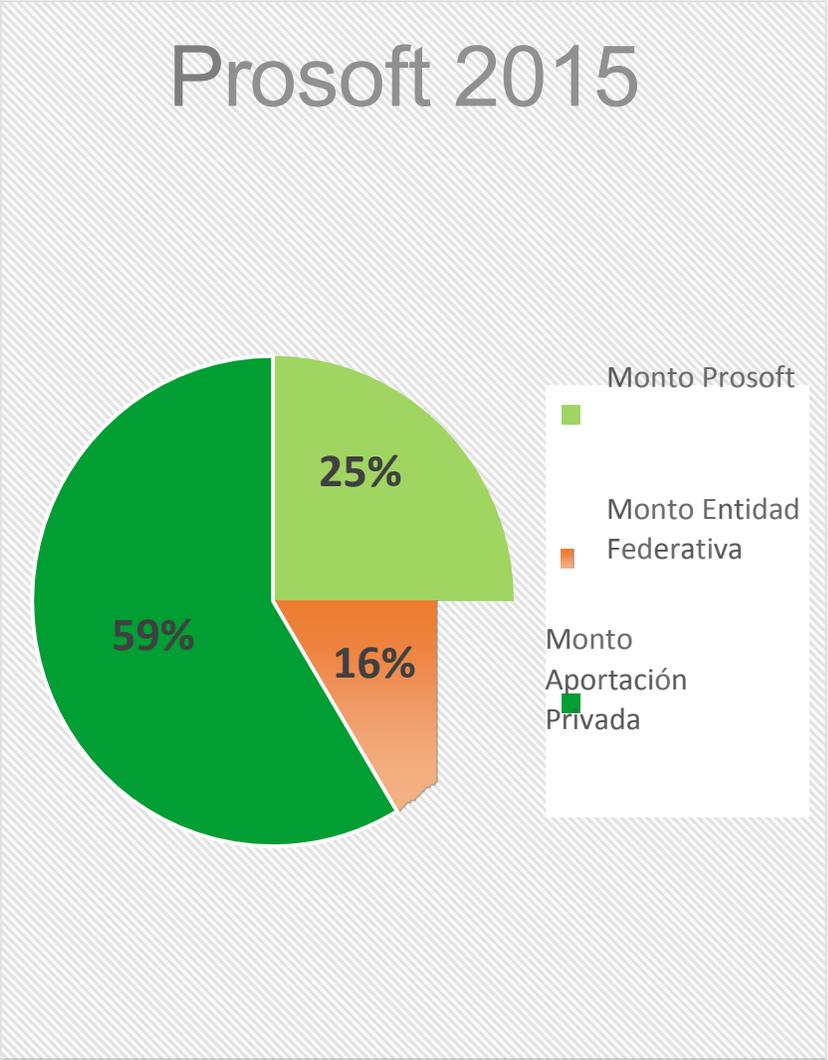
MONTOS

Yucatán, Histórico 2004-2014 Visualizaciones Dinámicas



Actor	Monto
Aportación total PROSOFT	\$ 54,911,983.8
Aportación total sector académico	\$5 ,179,647.1 del
Aportación total sector privado	\$ 104,853,775.4 del
Aportación total por entidad federativa	\$ 41,793,600.5
Aportación total en la entidad	\$ 206,739,006.8

PROSOFT



Actor	Monto de aportación
Monto Prosoft	\$23,208,897.57
Monto Entidad Federativa	\$15,219,897.57
Monto Aportación Privada	\$54,418,152.30
Total	\$92,846,947.44

- Tecnologías Disruptivas (Cloud, IOT)
- Calidad
- Plataformas digitales
- Innovación
- Capital Humano

FONDO DE EMPRENDEDORES DE YUCATÁN (FONDEY)

15 Proyectos financiados en 2015

Gea Software and Automation
Mexico S. de R.L. de C.V.

Inversión: \$14,931,117.06

ECOEXTRA MEXICO S.A.P.I. de C.V.

I. Q. Amar Wilde Yerbes
Maldonado

Simetrical S. A de C.V.

Biogenomic Solutions México
SAPI de C.V.

Makerlab Ingeniería e Innovación
SAPI de C.V.

Carlos Arturo Ramaya Franco

Embssoft Ingeniería S.A. de C.V.

National Computer Service
S.A. de C.V.

Bibliotecas Genómicas S.A de C.V.

Picantes del Mayab S.P.R
de R.L. de C.V.

Tho TICs S.A. de C.V.

LEDECON S.A de C.V.

DIMYGEN Laboratorios S.C.P.

Marine Products de México
S.A de C.V.



UNIVERSIDAD
MODELO



Universidad Tecnológica Metropolitana

Convocatoria 2016

Publicado el 8 de abril / Cierre 9 de mayo / Resultados 3

CONVENIO SIIES-IEPAC-SAF



“Los recursos obtenidos por la aplicación de sanciones económicas derivadas de infracciones del régimen electoral considerados en esta Ley, serán destinados a la SIIES para:

- Fortalecimiento de Infraestructura científica**
- Becas de posgrado**
- Aportaciones a fondos concurrentes**

MAYAN CAPITAL FUND

Es un vehículo de financiamiento que aporta Capital Inteligente para Proyectos Productivos:

- **Innovadores**
- **Escalables**
- **En desarrollo**
- **Rentables**

Aporta recursos:

- Económicos
- Humanos
- Empresariales
- Networking



16 de mayo

Primera Presentación de Proyectos

Heuristic, Parque Científico Tecnológico de Yucatán

FONDO DE INNOVACIÓN DE LA SIIES

Propuesta de Reglas de Operación Monto del Fondo \$10



SIIES

Secretaría de Investigación,
Innovación y Educación Superior
Comprometidos con tu bienestar
2012 • 2018



SIIES

Secretaría de Investigación,
Innovación y Educación Superior
Comprometidos con tu bienestar
2012 • 2018

**Única en su tipo
en México**



Fomentar la
Calidad y
Pertinencia de
la
Investigación
de alto impacto

Impulsar la
Innovación

Consolidar la
oferta
Educativa en
ES

Generación de
conocimiento
para el
Desarrollo Social

SIIES

Generación de
Sinergias entre
empresas de
México y el
Mundo

Yucatán está en el tránsito para situarse **como la capital educativa y un centro de formación de recursos humanos de alto nivel** para los estados del sureste de México y para los países de Centroamérica y el Caribe y ser un referente global en materia de innovación.





GRACIAS





SIIES

Secretaría de Investigación,
Innovación y Educación Superior

Comprometidos con tu bienestar

2012 • 2018

CAPACIDADES
CIENTÍFICAS
YUCATÁN

**5° Lugar, a Nivel Nacional por
el número de Investigadores**

**8° Lugar en Productividad
Científica**

**6° Lugar, en patentes y
marcas**



CONACYT
SNI
*Sistema Nacional
de Investigadores*





SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL ESTADO DE YUCATÁN

Conjunto de **instituciones de educación superior** y **centros públicos de investigación** que, sin perder su identidad y régimen jurídico, y en el marco de un conjunto de principios rectores, contribuyen ordenadamente y de manera articulada al desarrollo de



PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE YUCATÁN



CENTRO DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



13 empresas instaladas

Internet de las Cosas (sensores y actuadores)

Big Data

Transformación de la administración, la salud y la educación

Automation of Knowledge Work

RAM
information technologies

■ PANTONE 293 U
■ PANTONE 109 U
■ PANTONE Cool Gray 5 U

vectium
Sureste

SINERTICS

Plenum
grupo

EmbSoft
Ingeniería



NUVO
BUSINESS & INNOVATION CENTER

GIT
GESTORES DE INFORMACIÓN

Logismic
software

IngeniHum
INSTITUTO DE DESARROLLO HUMANO Y TECNOLOGIA

Naika Group

INNOVAFORCE
Servicios Tecnológicos y de Innovación Integrados S.A. DE C.V.

PERTINENCI A

- Análisis de agencias especializadas proponen para los próximos años el desarrollo y consolidación de estas tecnologías disruptivas:

- Automatización del Conocimiento Especializado (AKW)
- Internet móvil
- Internet de las cosas
- Tecnologías en la nube
- Robótica avanzada
- Automatización de vehículos
- Impresión tridimensional

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL



Incorporación de la Universidad de Texas A&M

Fortalecimiento de las Capacidades del SIIDETHEY en:

- ❖ **Energía**
- ❖ **Logística**
- ❖ **Agricultura**
- ❖ **Alertas tempranas**
- ❖ **Acuífero**
- ❖ **Dinámica de Costas**



TEXAS A&M
ENGINEERING

TEXAS A&M
AGRILIFE

TEES
TEXAS A&M ENGINEERING
EXPERIMENT STATION

ALIANZAS ESTRATÉGICAS



En Gestión



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS



**Matemáticos de alto nivel
para fortalecer al SIIDETHEY**



REPOSITORIO NACIONAL DE IMÁGENES SATELITALES (RENIS)



- Centro de datos central, organizado, seguro y con control de acceso.
- Un site de datos maestro que respalda la información existente y futura
- Un (al menos uno) site de respaldo con información de recuperación.
- Un portal unificado de acceso a la información: INEGI hizo un esfuerzo en esta dirección.
- Un centro de procesamiento que facilite y promueva su uso académico; en un futuro el laboratorio nacional de análisis y procesamiento de imágenes satelitales.
- Lugar donde los usuarios y expertos confluyen con problemas y soluciones: conferencias y proyectos de colaboración

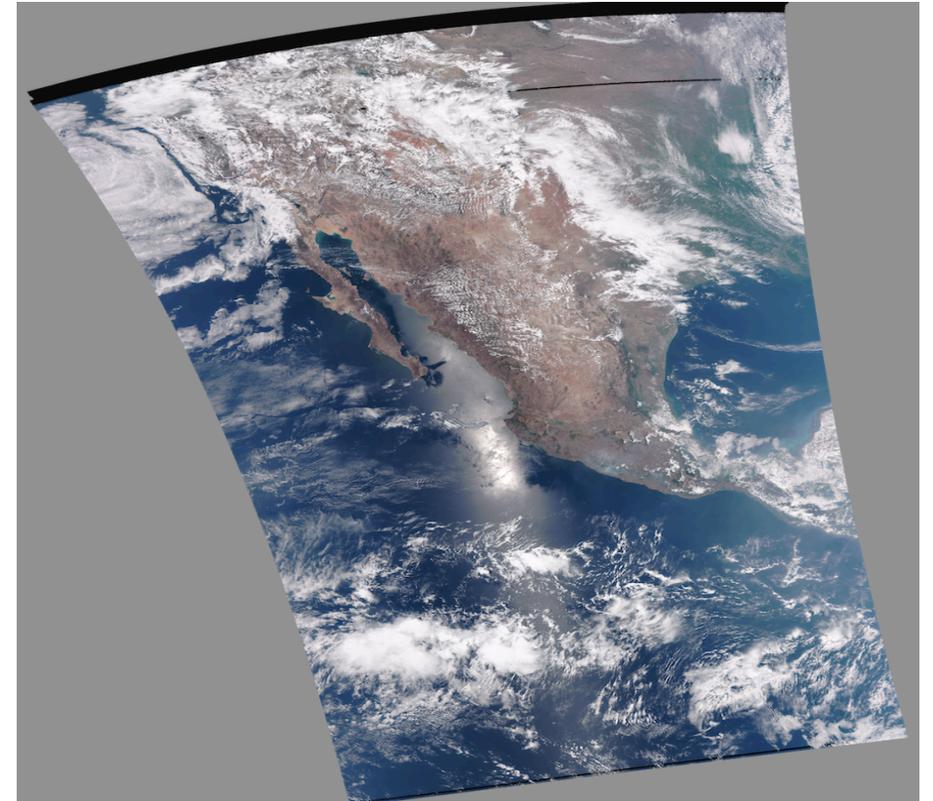


REPOSITORIO NACIONAL DE IMÁGENES SATELITALES (RENIS)



CONACYT - FORDECYT

- Imágenes crudas en agencias nacionales (INEGI) 500TB.
- Imágenes ortorectificadas y fusionadas.
- Espacio de crecimiento para próximos 3 años
- 3 PB
- Imágenes (Spot) de México no en territorio nacional, incrementa a 2PB.



MUSEO DE CIENCIAS Y LABORATORIOS DE GEOFÍSICA DEL CRÁTER DE CHICXULUB

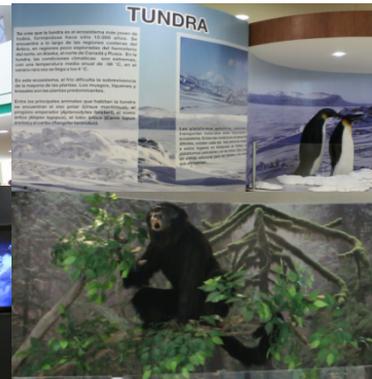
4 salas de exhibición

El Universo y el Sistema Solar

Cráteres de Impacto y Chicxulub

Historia de la Vida, Biodiversidad, Evolución, Extinciones Masivas de Organismos, Dinosaurios y Mamíferos.

Yucatán, Entorno Natural, Cenotes y Manto Acuífero, Flora, Fauna y Arqueología.



MUSEO DE CIENCIAS Y LABORATORIOS DE GEOFÍSICA DEL CRÁTER DE CHICXULUB

6 Laboratorios de Geociencias

- Microscopía electrónica
- Petrología
- Propiedades Físicas
- (2) Análisis de Núcleos de Perforación
- Micropaleontología y Microanálisis

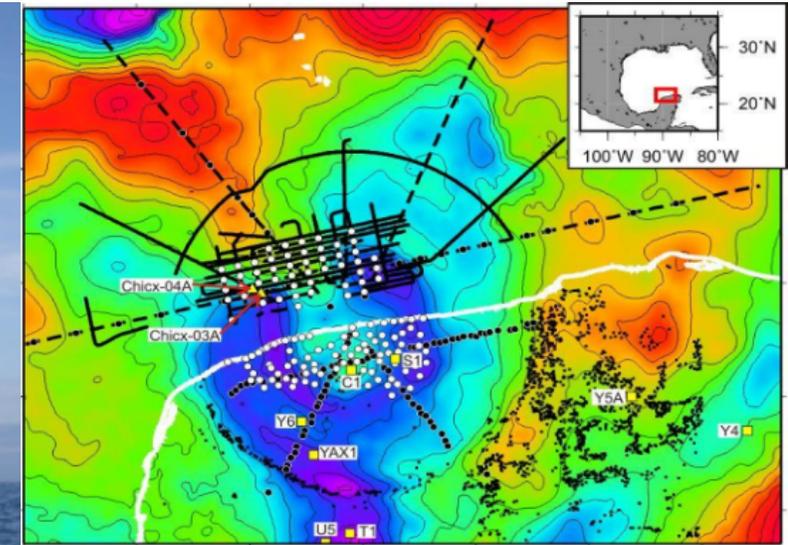
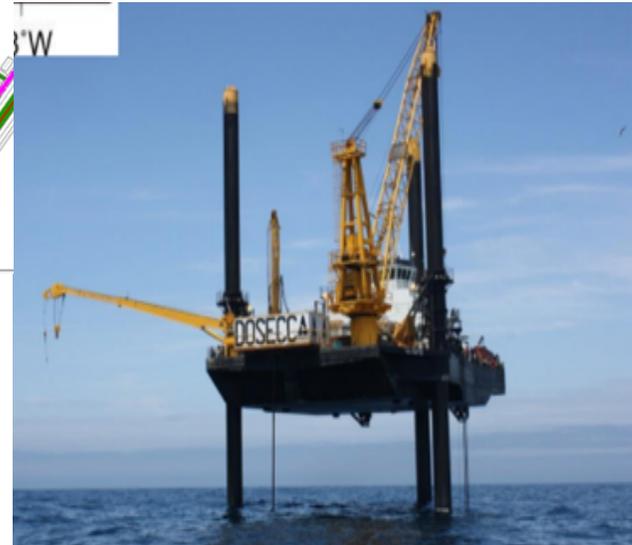
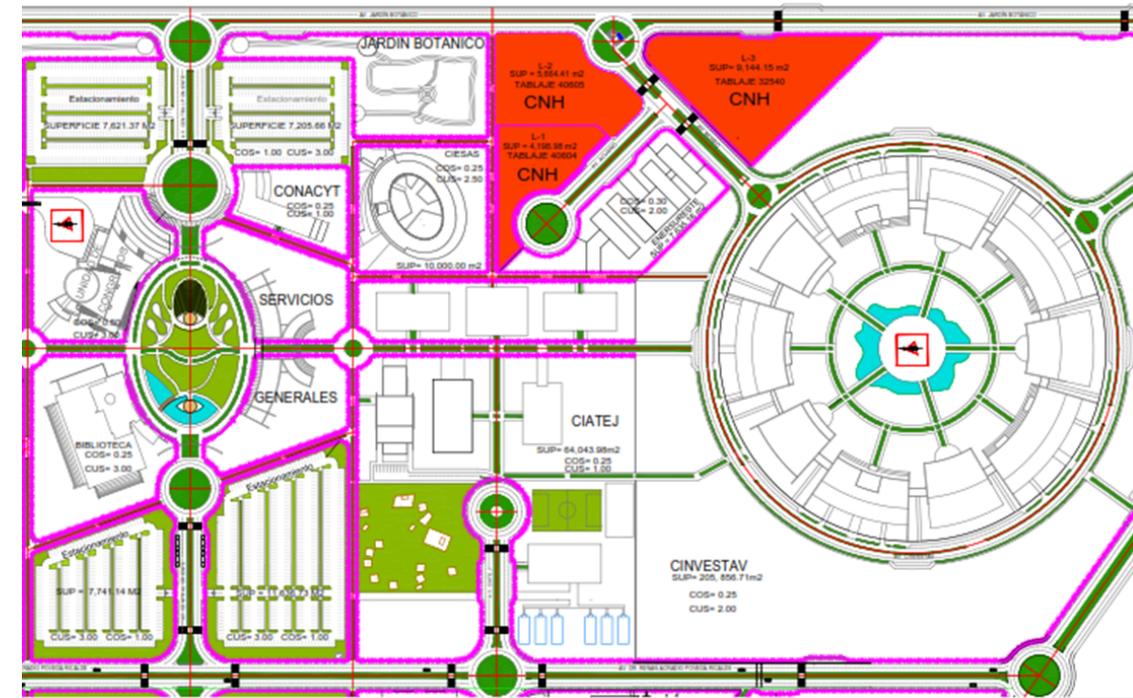
VISITAS ESCOLARES “TU AULA, EL PARQUE CIENTÍFICO”



LITOTECA NACIONAL DE LA COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS



Ubicación en el PCTY 19,007.54 m²



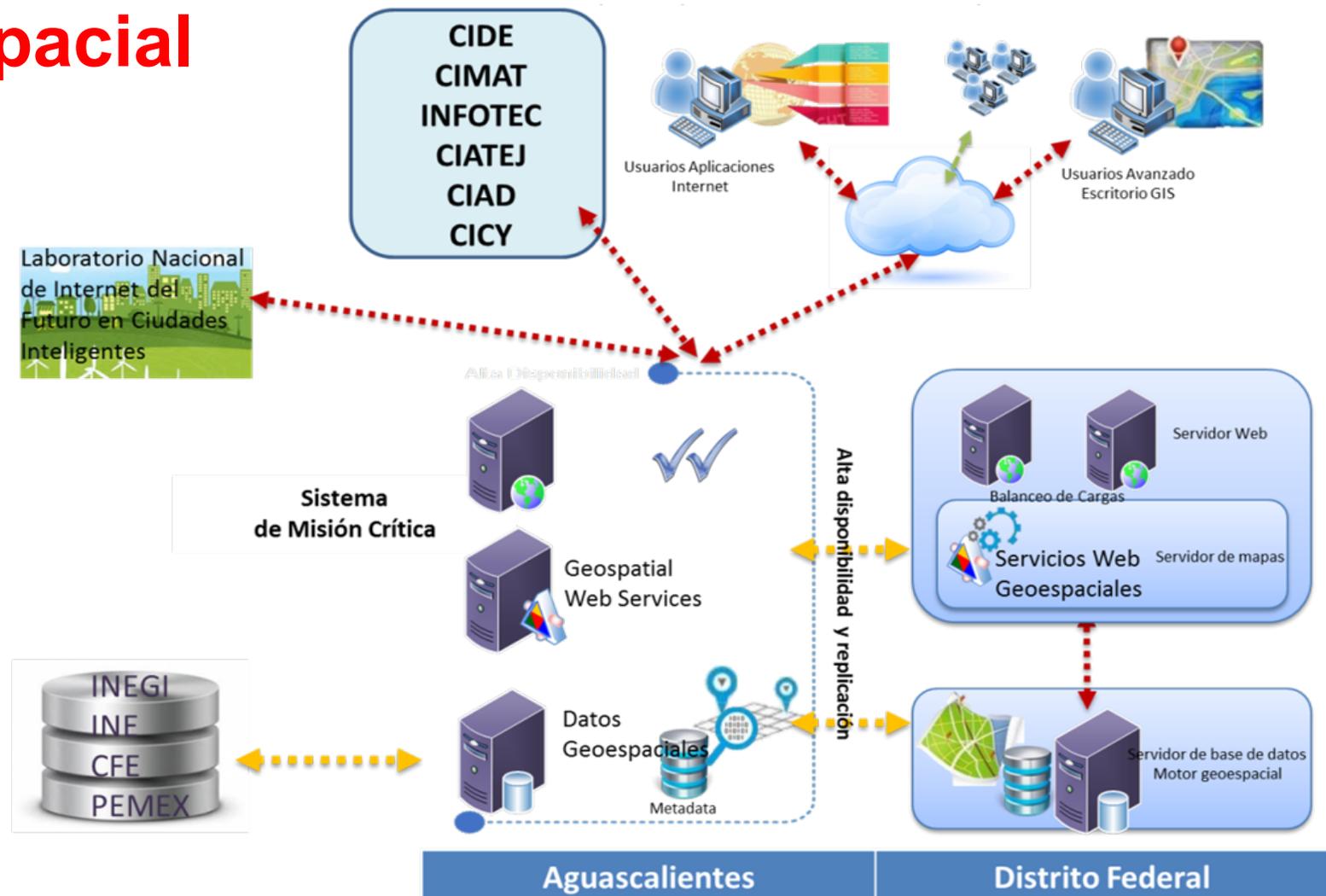
LABORATORIO NACIONAL DE INTELIGENCIA



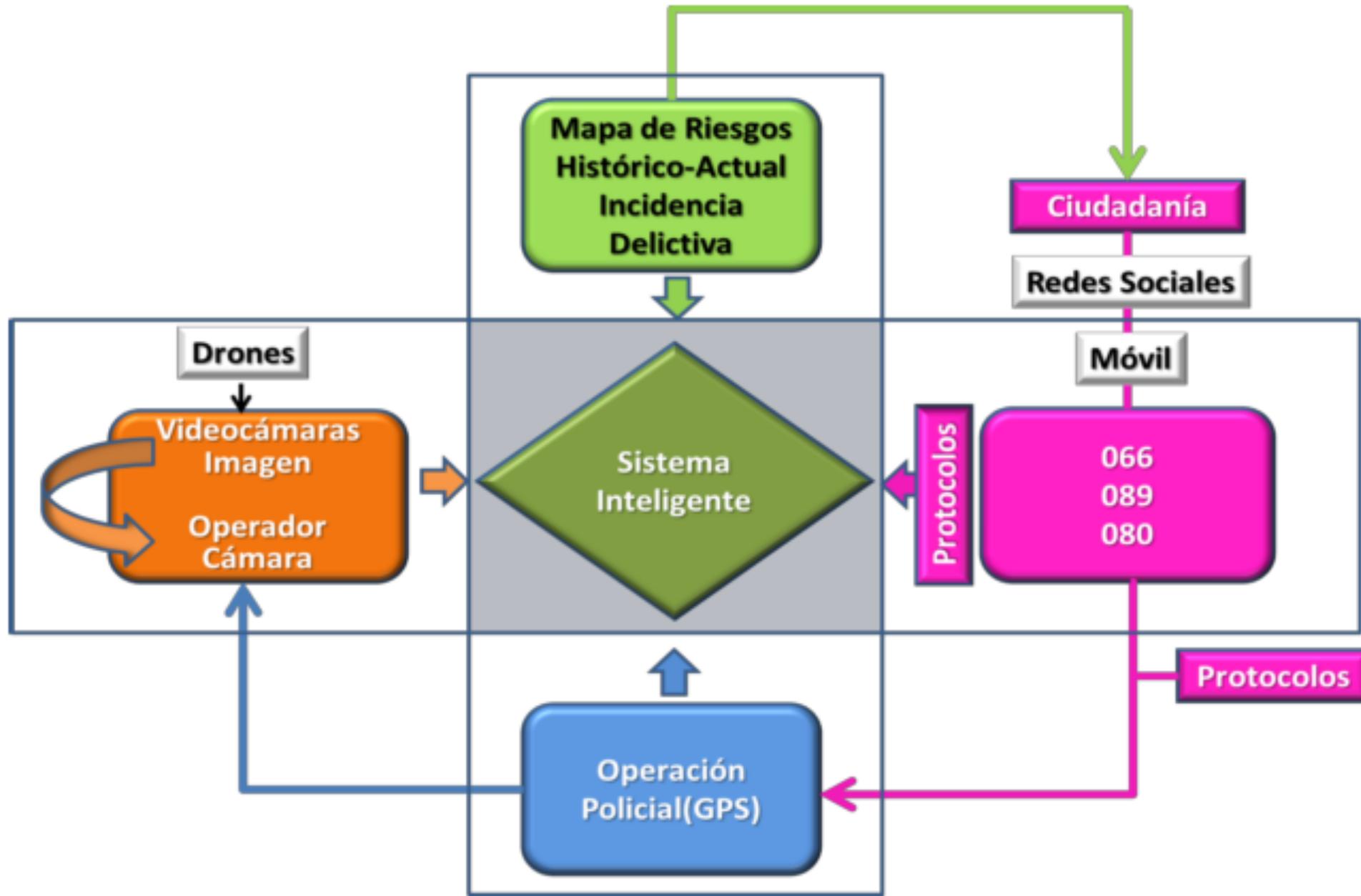
LABORATORIO NACIONAL DE

INTELIGENCIA

- **Modelo de Análisis Espacial y Territorial**
- **Plataforma de Servicios de Información Geoespacial**



LABORATORIO NACIONAL DE



EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA QUE SE INSTALAN EN EL PCTY



Realizan proyectos de innovación con Instituciones del SIIDETRY

RECURSOS PARA LA INNOVACIÓN

FONDEY: 15 PRIMERAS EMPRESAS BENEFICIADAS

FOMIX CONACYT: INVERSIONES ESTRATÉGICAS

FONDO INNOVACIÓN SIIES: CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL ESTADO



1ER LUGAR. YUCATÁN ESTADO
QUE MÁS GESTIONA RECURSOS

PEI: 24 PROYECTOS 2015
40 PROYECTOS 2016

**177 Proyectos
Financiados**



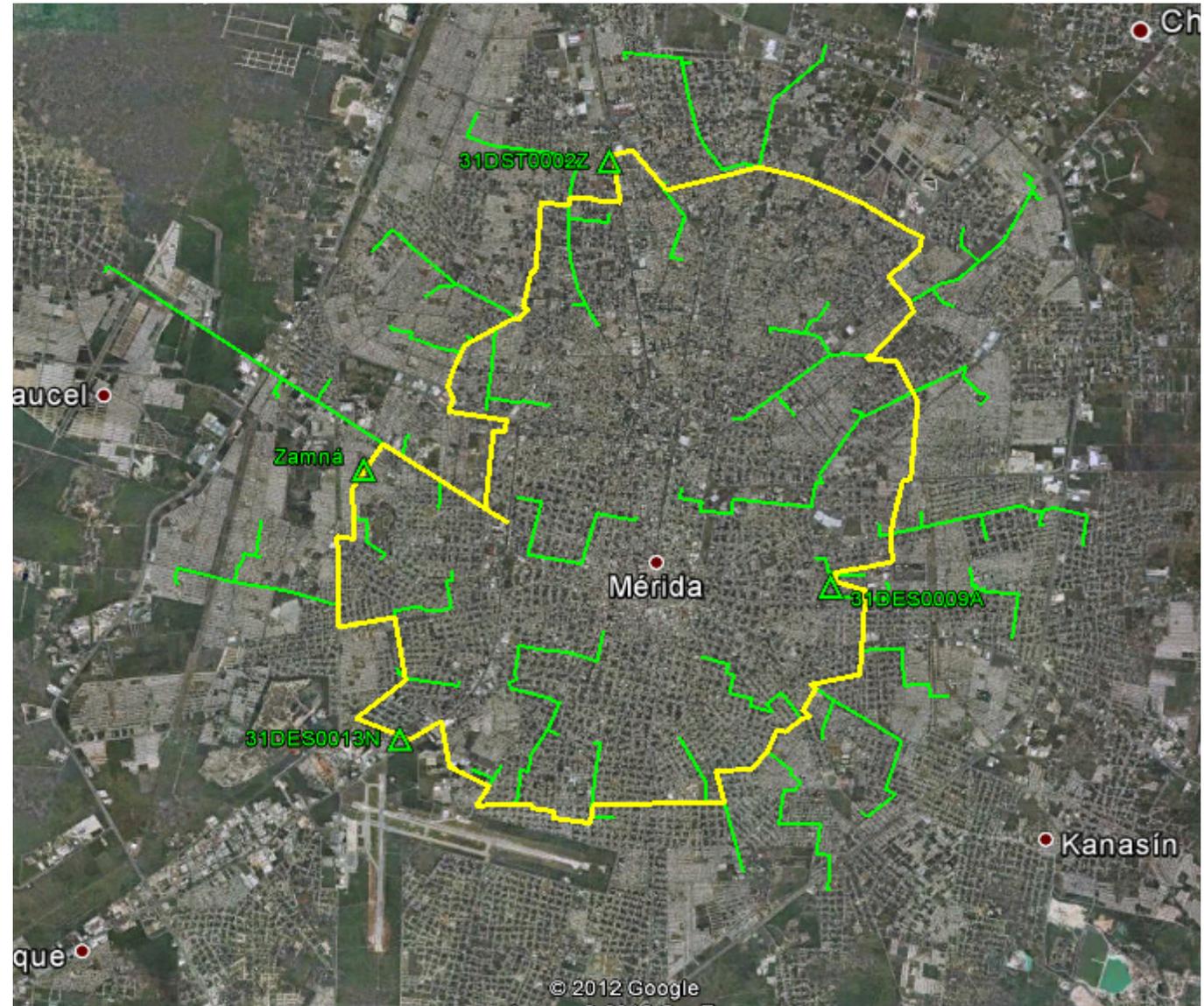
CONTINUIDAD DE LA POLÍTICA ESTATAL



- **Consolidar** el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (SIIDETHEY), mediante la **inversión** en proyectos de investigación, **infraestructura especializada**, ampliación de la **oferta de cursos de posgrado**, **formación de recursos humanos**, fortalecimiento del **sistema bibliotecario de Yucatán** y el impulso a la creación de **redes de trabajo** entre los grupos de investigación con orientaciones afines.
- **Consolidar el Parque Científico Tecnológico de Yucatán con inversiones estratégicas**, así como **construir la segunda etapa** del mismo, que estará orientada a la instalación de **empresas de base tecnológica**, la nueva infraestructura de la UNAM y la ampliación del CICY.
- Impulsar a Yucatán como **polo regional para la formación de recursos humanos de alto nivel**, con base en la buena **calidad de la oferta educativa**, un ambicioso programa de **promoción nacional e internacional**, esquemas de **crédito educativo** y una oferta

RED DIGITAL DE YUCATÁN

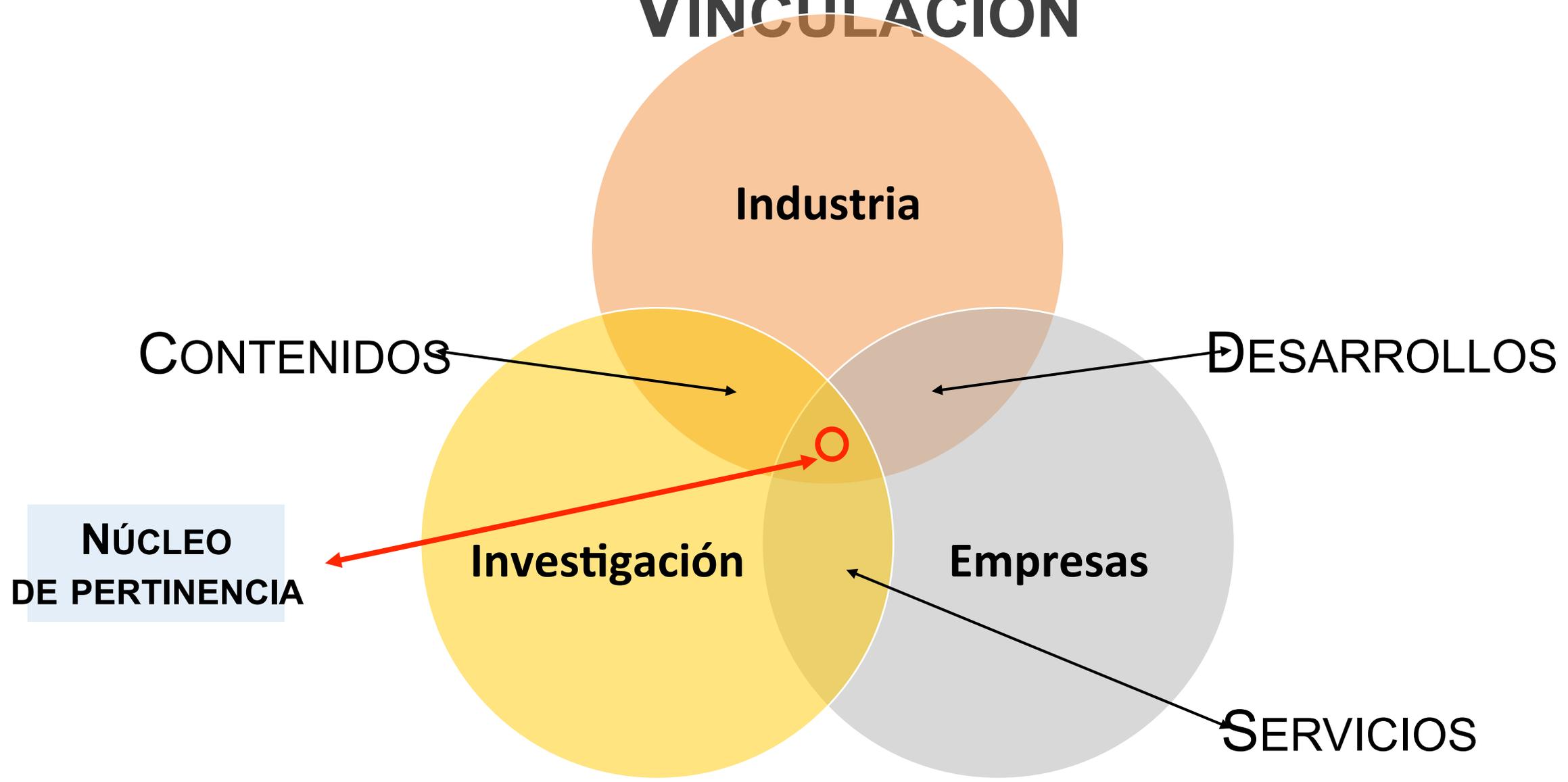
Anillo de 420 km de fibra óptica que conecta el anillo con las instancias de Gobierno. Esta Red está conectada a la Red NIBA de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes / Comisión Federal de Electricidad.



ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN



MODELO DE VINCULACIÓN



NODO IXP

Mejor utilización de las redes

- Generan eficiencias en la utilización de las redes de telecomunicaciones, ya que **las distancias recorridas por el tráfico se disminuyen**

Reducción de costos

- La menor utilización de las redes de transporte (“backbones”) se refleja es **costos menores**

Impacto en el flujo de divisas

- Un menor uso de redes de transporte internacionales **impacta los flujos de divisas (equivalentes a una reducción en las importaciones)** (América Latina tuvo un déficit de cerca de USD 1,800 MM en 2012)

Reducción de la latencia

- El tiempo de respuesta (latencia) se reduce, lo que se refleja en **mayor calidad de servicio y una mejor experiencia de uso**

Soberanía nacional

- Permiten que el tráfico nacional se mantenga como **tráfico nacional, evitando el uso de infraestructura extranjera**

Seguridad nacional

- Evitan que el tráfico salga del país y pueda ser sujeto de interceptaciones fuera del control nacional; **evitan la dependencia en redes extranjeras en situaciones de emergencia**

MÉXICO CONECTADO



**Beneficiarios
6,000 sitios
1,548 conectados**

RED DIGITAL DE YUCATÁN

- **Su cobertura de servicio.**

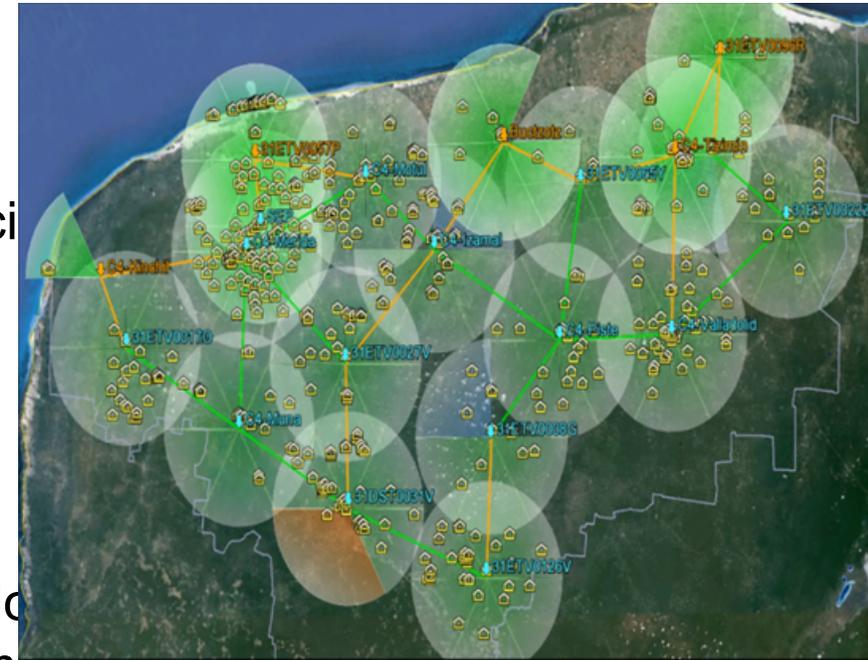
- De un 90% de superficie de nuestro Estado.

- **Red del backbone con ancho de banda y puntos de redundancia**

- Cuenta con un ancho de banda 400 Mbps en los sitios neurálgicos del backbone;
- Rutas alternas y enlaces redundantes en la dorsal principal incrementando la tolerancia a fallas.
- El número de células wimax por cada una de las torres que conforma el backbone, para ofrecer un nivel estándar de servicio de 2 Mbps por suscriptor, tanto para servicios de voz, datos y video. (administrable)
- Frecuencia licenciada.

- **Alta disponibilidad,**

- Espacios para los equipos de comunicación (shelters) con acondicionamiento en el sistema eléctrico y aires acondicionados
- Todos los nodos de repetición, dos rutas de comunicación, como mínimo.
- Sistema de energía ininterrumpida que soporta hasta 20 horas de operación continua, ante la ausencia de suministro eléctrico.

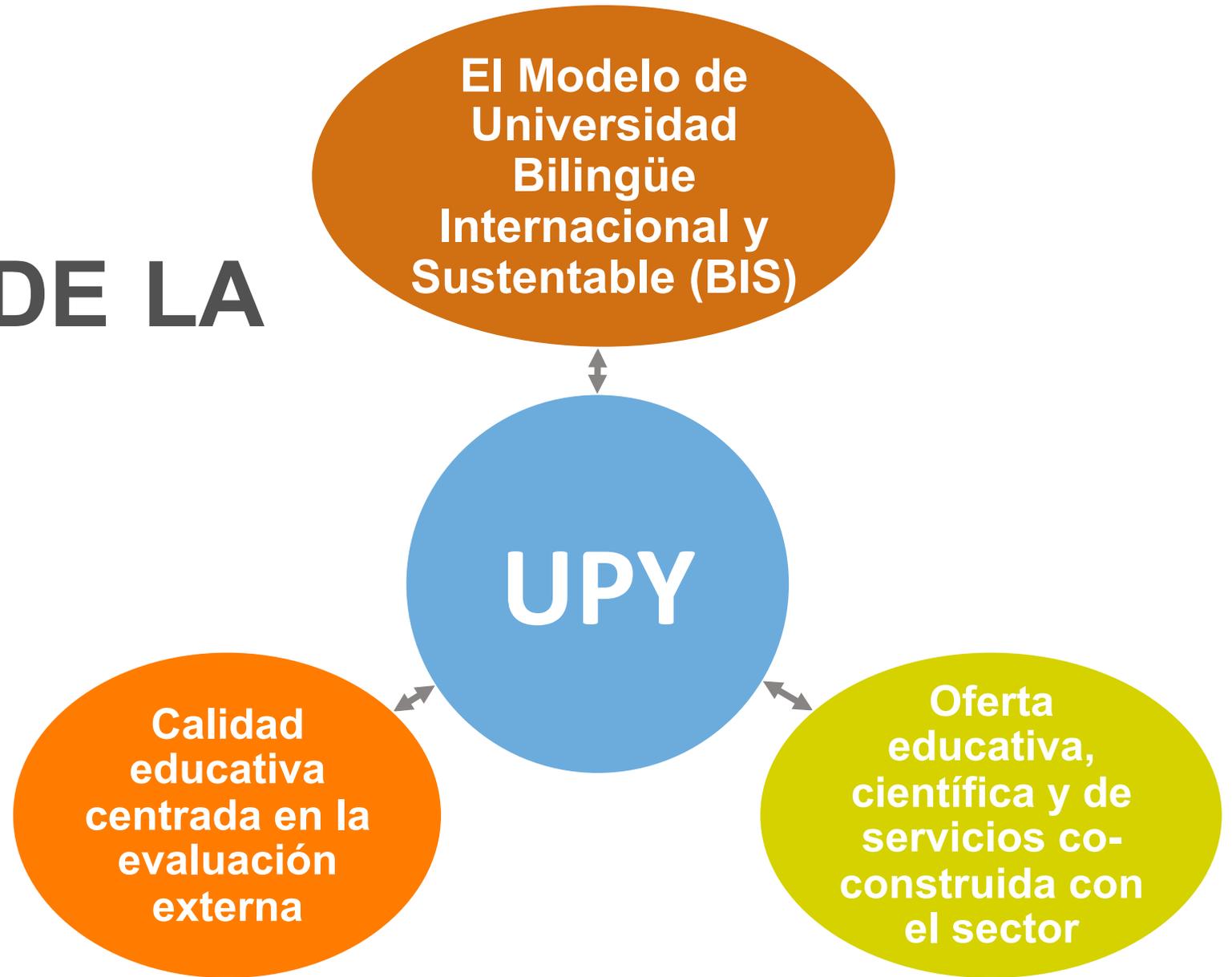


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE YUCATÁN

- Con la finalidad de potenciar el desarrollo de talento en las áreas emergentes de las TIC, se proyecta **ESTABLECER UNA UNIVERSIDAD DE ALTO DESEMPEÑO**, perteneciente al **SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS** del país.



ATRIBUTOS DE LA UPY



Modelo Educativo BIS

Bilingüe, se refiere a la práctica de un régimen pedagógico Inglés-Español

Internacional, implica ofrecer programas educativos y de investigación equiparables a los de otros sistemas internacionales de alto desempeño

Sustentable, incorpora practicas de cuidado y promoción del medio ambiente

Modelo BIS:

Internacionalización

•Socio Académico

•Texas A&M University System

- Colaborar en la **definición de los planes de estudio de licenciatura y posgrado** de la UPY, así como las líneas de **investigación y servicios**.
- **Operar de manera conjunta** los servicios académicos, de investigación y de extensión, siguiendo las **regulaciones, políticas y estándares establecidos por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas**.



Modelo BIS:

Sustentabilidad

- El campus se diseñará bajo un **modelo de sustentabilidad en la práctica.**
- Reutilización del agua, captación de agua de lluvia, reciclaje y reutilización de residuos, uso del viento y energía solar, entre otros.



CONTRIBUCIÓN DE LA UPY

Coadyuvar al fortalecimiento de la oferta de TIC existente en el estado.

Generar estrategias compartidas que mejoren la pertinencia de los programas, la investigación y servicios ofrecidos en la región

Coadyuvar en la consolidación de la matrícula que satisfaga las demandas del sector

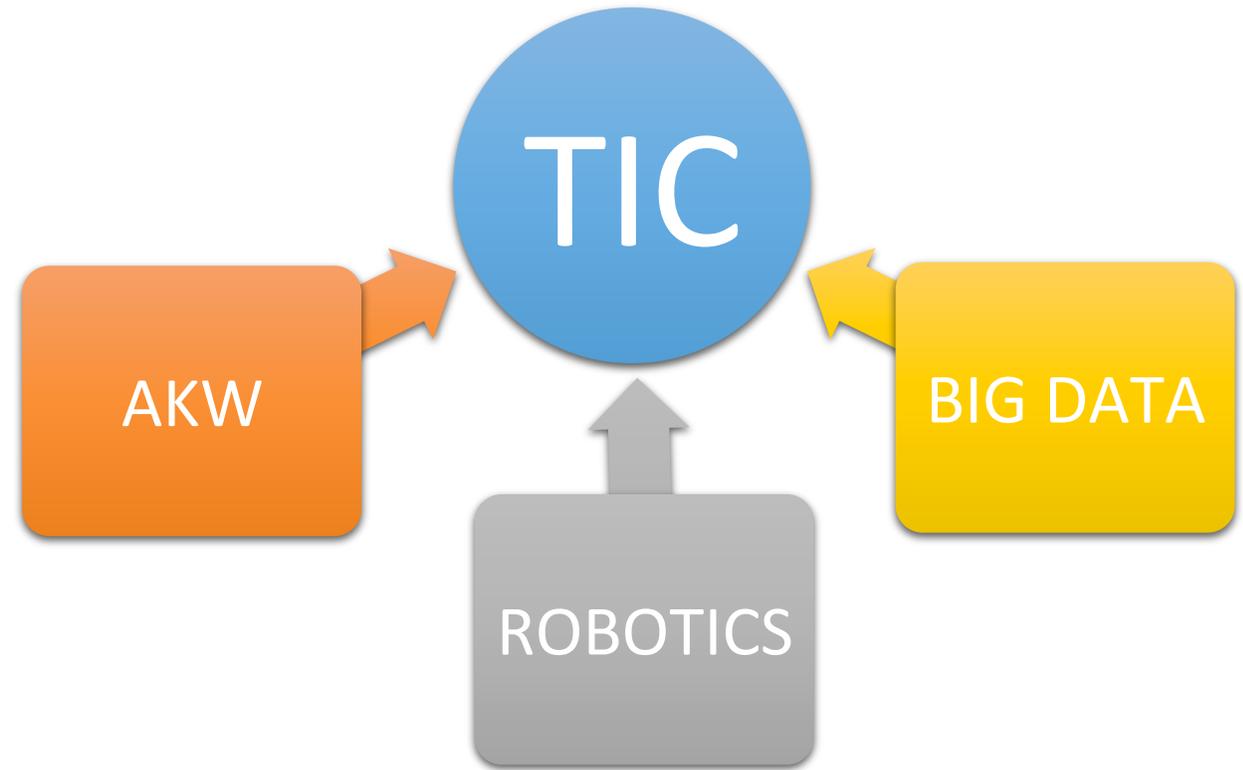
CONTRIBUCIÓN DE LA UPY

Desarrollar profesionales con competencias para soluciones complejas y profundas

Aportar conocimiento efectivo y tecnología de alto impacto para el desarrollo productivo

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE YUCATÁN

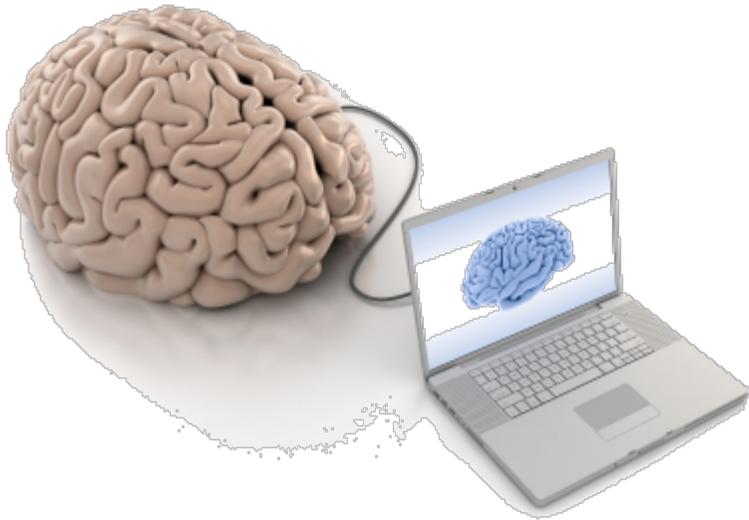
LÍNEAS GENERALES
DE TRABAJO



LÍNEAS GENERALES DE TRABAJO

Automation of Knowledge Work (AKW)

“El uso de las computadoras para realizar tareas que se basan en análisis complejos, juicios sutiles y solución creativa de problemas.” (McKinsey 2012)



Egresados con énfasis en sistemas y matemáticas, bajo la línea de la Automatización de Trabajo del Conocimiento, con dominio del idioma inglés, certificaciones técnicas, experiencia en administración de proyectos, experiencia internacional y habilidades blandas para interactuar con grupos de interés del sector.

LÍNEAS GENERALES DE TRABAJO

Robotics

“El escenario mundial apunta a una creciente integración de los sistemas embebidos en dispositivos cotidianos e industriales, así como en el desarrollo y la integración de robots para realizar múltiples trabajos, tanto en el ámbito industrial como en las tareas cotidianas. “(ITESM 2012)

Egresados capaces de trabajar en la innovación y el desarrollo de dispositivos robóticos; para el desarrollo de nuevas tecnologías; y para la fabricación de robots de propósito específico como robótica para la industria automotriz y aeronáutica.



LÍNEAS GENERALES DE TRABAJO



Big Data

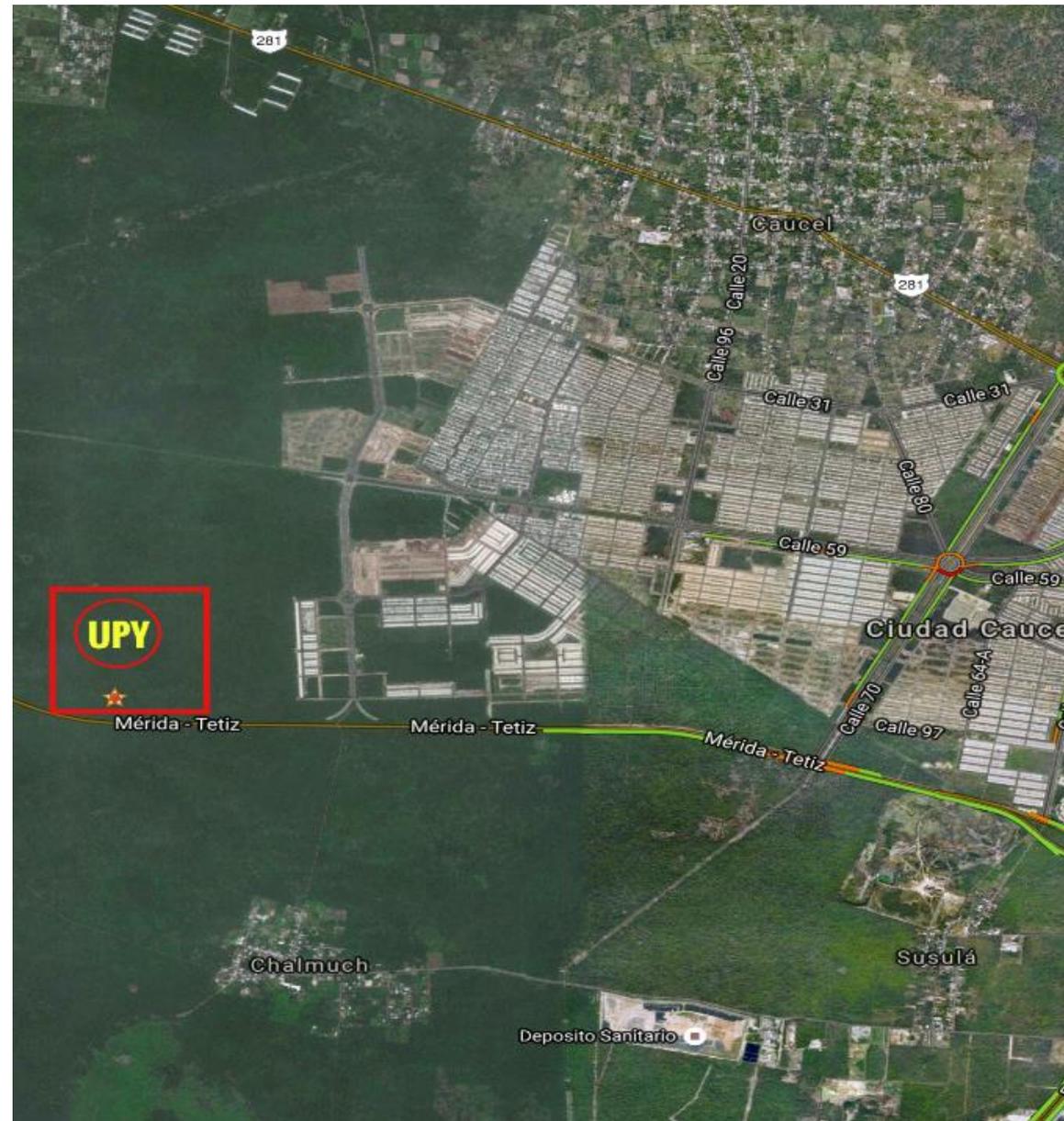
“La capacidad de la sociedad para asimilar gran cantidad de información mediante vías novedosas con el objetivo de producir conocimientos, bienes y servicios de valor significativo. (Mayer-Schönberger y Cukier)

Egresados capaces de capturar, analizar e interpretar gran volumen de datos de interés para empresas y transformarlos en información de valor, de forma sintética y confiable, de utilidad para la toma de decisiones estratégicas de forma más inteligente, rápida y eficaz y con más valor respecto a su entorno competitivo.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE YUCATÁN

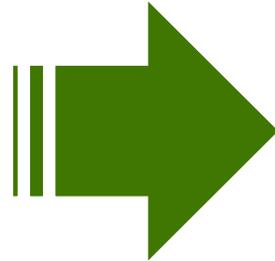
UBICACIÓN

Ucú, Yucatán
(Tablaje 4448
Carretera Mérida-Tetiz)



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE YUCATÁN

INVERSIÓN



70 MDP



35 MDP

















SIIES

Secretaría de Investigación,
Innovación y Educación Superior
Comprometidos con tu bienestar
2012 • 2018