



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

Red de la UJAT y nuevas tecnologías

Dirección de **Cómputo Universitario**
Ing. Héctor M. Yris Whizar

Octubre de 2007



Agenda

- La UJAT
- Modelo de desarrollo tecnológico
- Implementación del Data Center
- Beneficios obtenidos por el uso de las TI
- Proyectos a futuro
- Redes estatales de educación y salud.



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

¿Quién es la UJAT ?





Datos generales

- Su origen se remonta a 1879 como “Instituto Juárez”
- Matrícula: **33 mil alumnos** (licenciatura, posgrados, actividades artísticas, deportivas y culturales).
- **2,500 empleados** (profesores, investigadores, administrativos).
- **7 campus** ubicados en todo el estado.



- **10** Divisiones Académicas
- **36** Licenciaturas y **27** posgrados
- **4,700** equipos de cómputo incluyendo computadoras e impresoras.
- **5,500** nodos de cableado estructurado categoría 6 certificados.
- **24** enlaces de comunicación vía radio

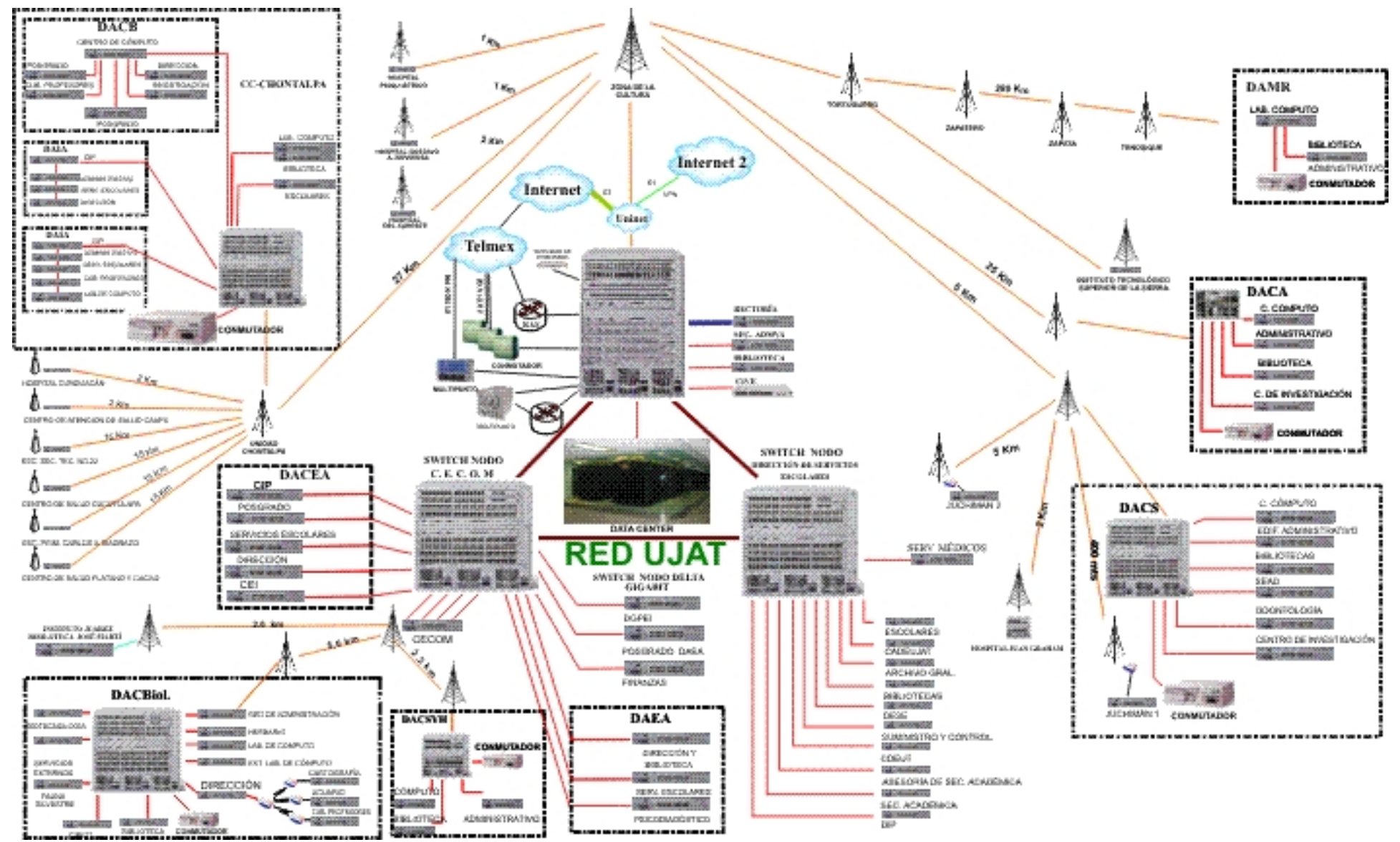


Ubicación





UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"





UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

Sistemas, aplicaciones y bases de datos

El proyecto de desarrollo tecnológico de la UJAT está basado en **aplicaciones de software** que interactúan a través de cada uno de los puntos de conexión que conforman la **Red-UJAT** y a su vez con **Internet e I2**. Debido al aumento de equipos conectados en red y su interacción con el mundo globalizado, se implementaron **soluciones que permiten tener seguridad, confidencialidad y disponibilidad** de las comunicaciones previendo los accesos no autorizados a las bases de datos así como ataques de virus y DoS que paralicen en un momento dado la operación y productividad de los sistemas, aplicaciones y procesos académicos-administrativos de la UJAT.



Estrategias y acciones

- PNE 2001 - 2006
- PDI 2004 - 2008
- PND 2006 - 2012
- PLED 2007-2012
- Infraestructura, equipamiento, TIC's, sistemas de información, transparencia, evaluación.

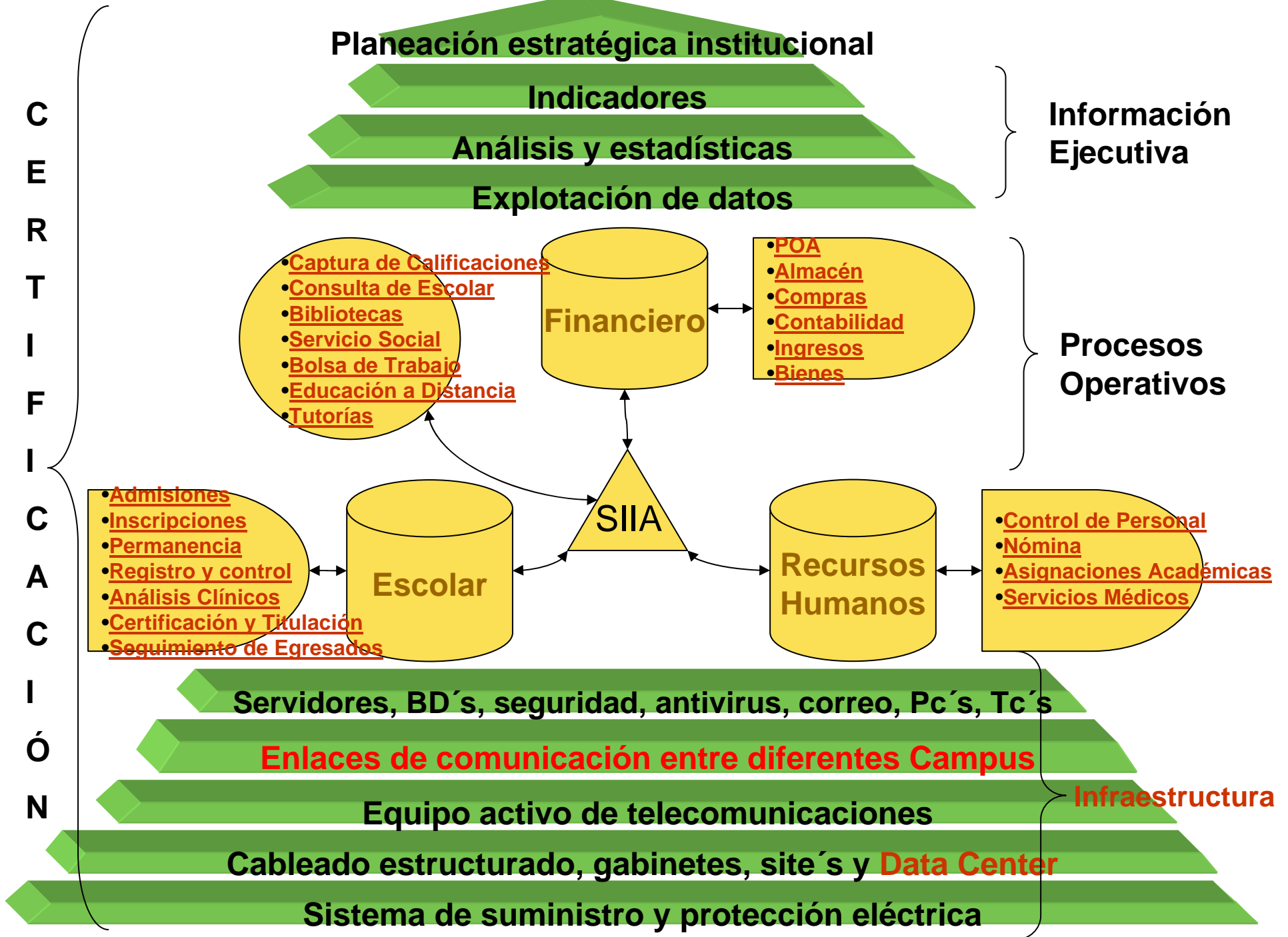


- A partir de 2004 se planteó la necesidad de tener una infraestructura capaz de soportar el crecimiento de la demanda de servicios de TI a través de un Data Center buscando incrementar la disponibilidad y la seguridad, debido a la consolidación del SIIA en la institución, así como **la viabilidad de utilizar la infraestructura de redes como apoyo a otras instituciones y niveles de gobierno.**



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

Modelo de Desarrollo Tecnológico

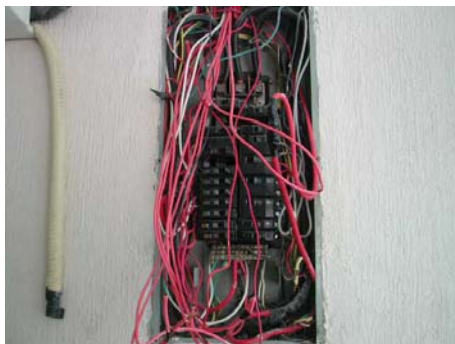




Sistema de protección electromagnética de puesta a tierra en sites y closets de comunicaciones.



Sistema eléctrico regulado, dimensionado e instalado con parámetros de la NOM vigente en instalaciones principales de cómputo.



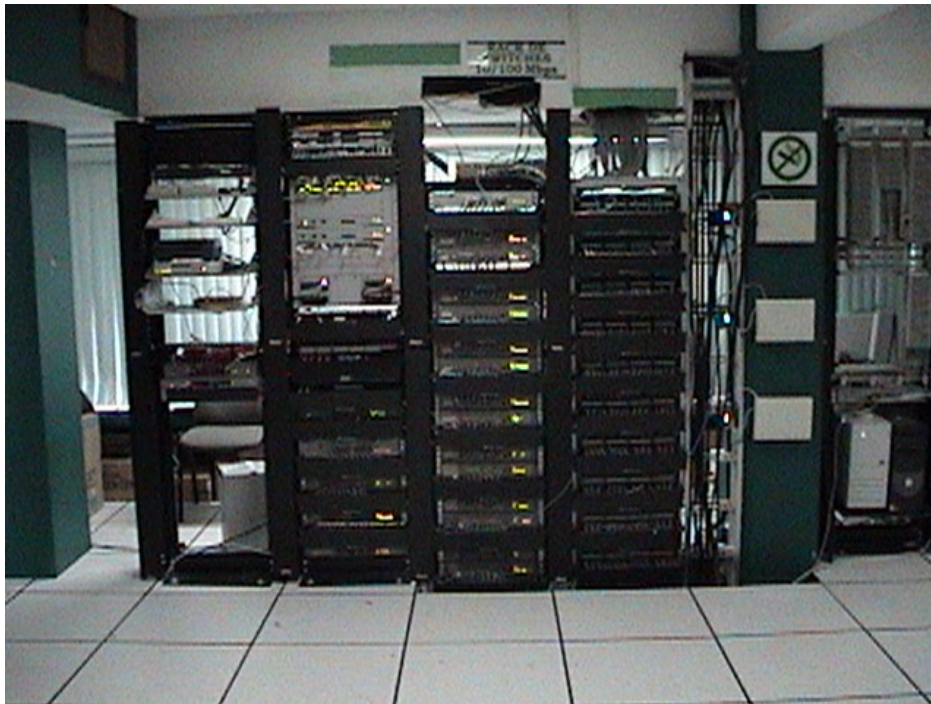


Implementación del Data Center

- **Alianzas estratégicas con los fabricantes de equipos de cómputo y telecomunicaciones.**
- **Integración de un grupo de proveedores especialistas en cada campo.**
 - Diseño arquitectónico y obra civil
 - Suministro de potencia y protección eléctrica
 - Cableado estructurado, F.O. y Risser
 - Racks, climatización y UPS
 - Enlaces de comunicación (radio, microondas, WiMax)



Rack de Servidores (BD, Mail, IIS, FW, etc.)

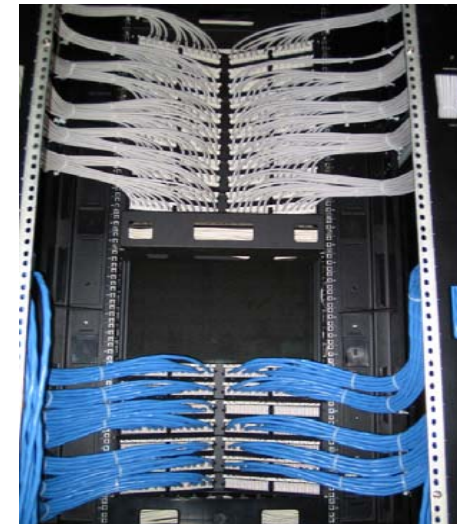
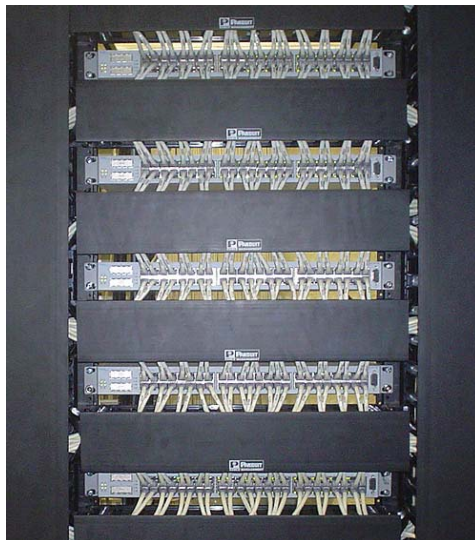
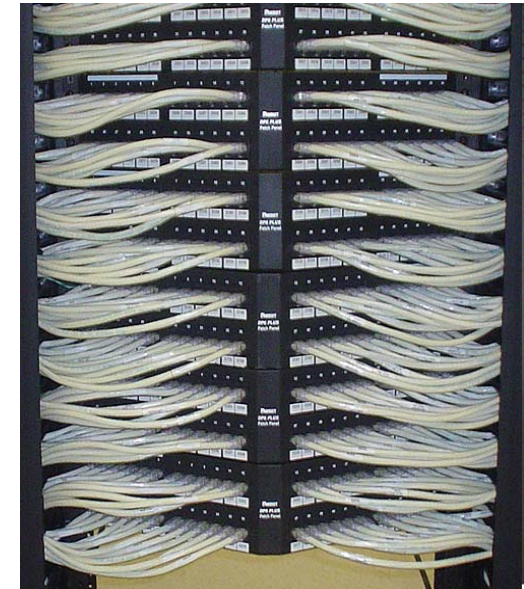
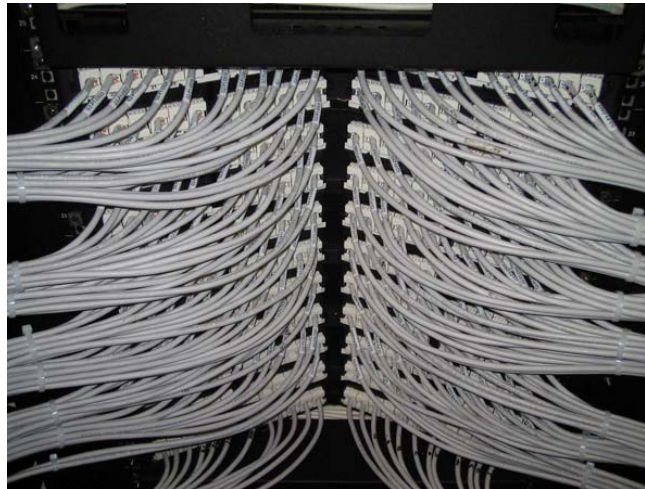
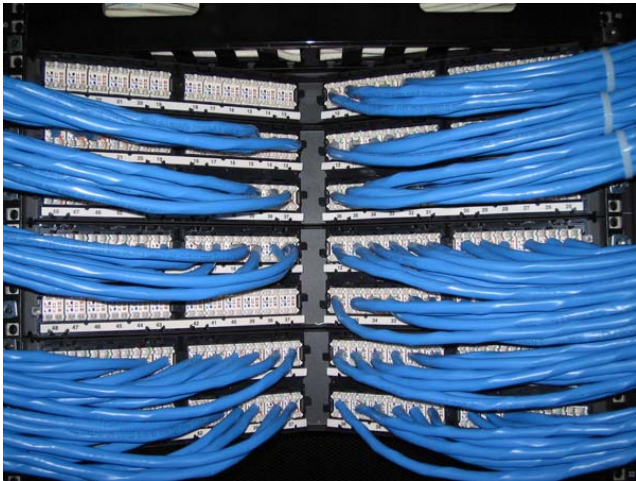


Rack de Comunicaciones (Router, Switches, Radios, Conmutadores)



Cableado estructurado

- 5,500 nodos de red categoría 6 certificados.





UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

Cableado estructurado





- Tecnología para soluciones integrales de Aire, UPS y Racks
- 2 aires de precisión de 5 Ton. c/u.
- Solución InRow para 12 gabinetes
- UPS de 40 KVA
- 20 Racks para Servidores, equipo activo cableado, telefonía y videoconferencia



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"





UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"





- Universidad moderna y de calidad aplicando Tecnologías de Información y Comunicación.
- Fomentar una cultura tecnológica orientada a servicios de calidad, rapidez, confiabilidad, seguridad y disponibilidad.
- Infraestructura basada en estándares y normas internacionales de la industria que permitan la mejor inversión en la relación costo – beneficio.
- **Ser un gestor del desarrollo social, económico y tecnológico del Estado de Tabasco y la Región Sureste del país.**



- Apoyo al programa gubernamental G8 y T3
- Servicios de outsourcing (SW/HW Hosting)
- Virtualización de aplicaciones/servidores
- Cómputo centralizado
- Servicio de conexión por wireless
- SEAD institucional
- **Proyecto conjunto de Redes de Educación y Salud (CUDI-UJAT) (e_México, Gob. Edo., ILCE, CENETEC)**



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

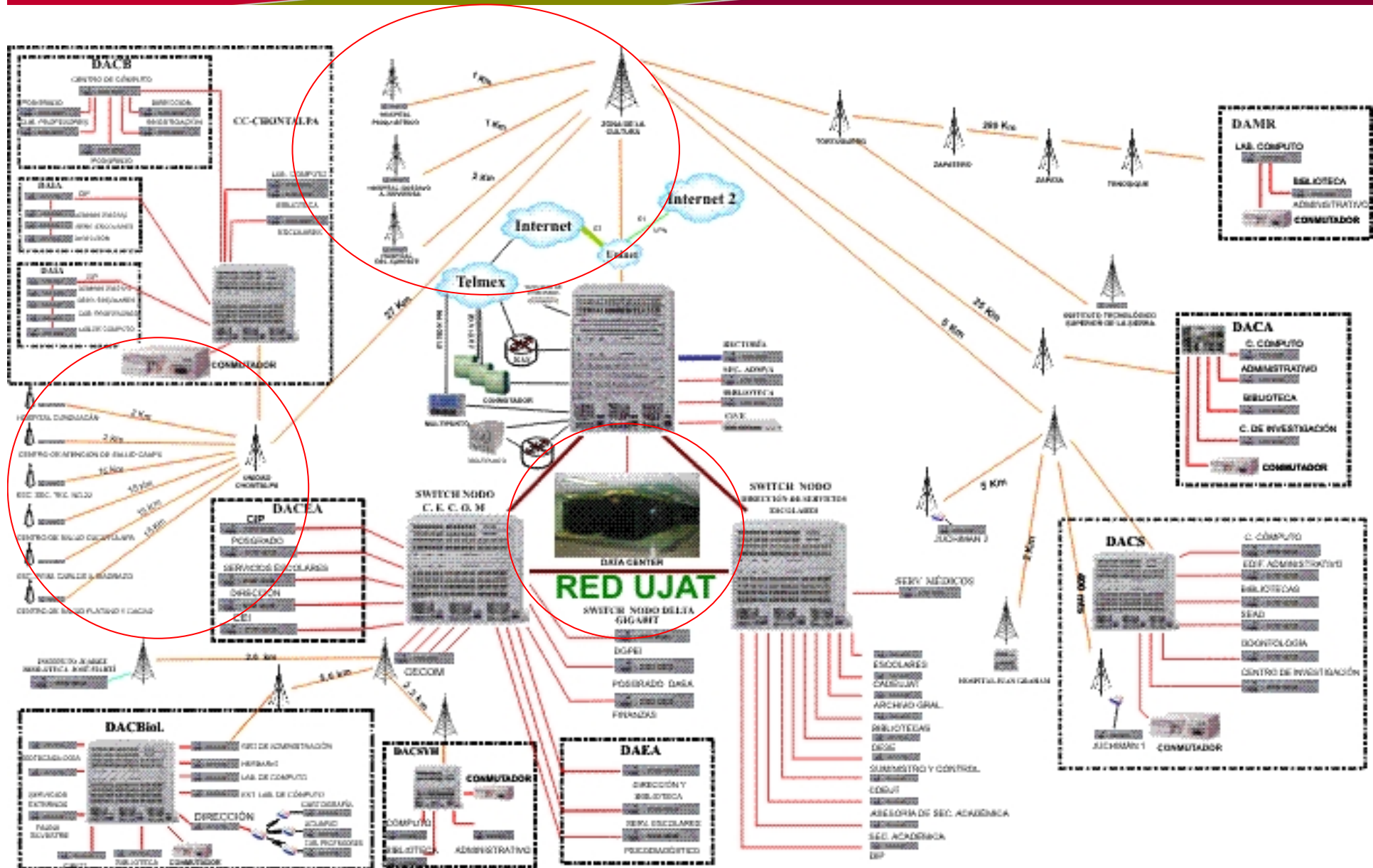
Redes estatales de educación y salud

- Proyecto en cual convergen las entidades que requieren solucionar alguna problemática a través de las TI y organismos y fabricantes capaces de ofrecer y soportar soluciones viables.
- Proyecto en que se conjugan la voluntad, la capacidad y la cooperación de cada uno de los participantes.



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

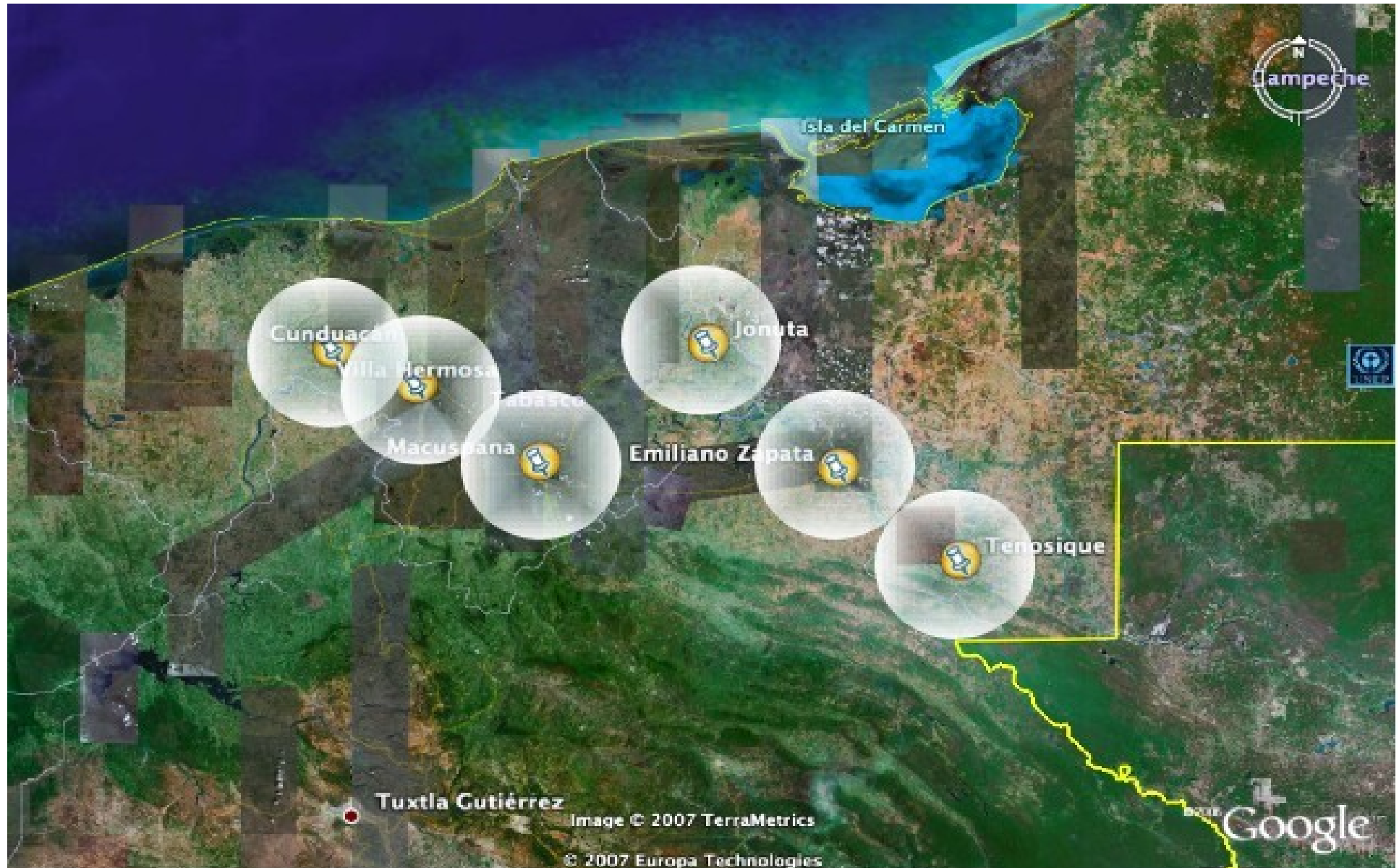
Redes estatales de educación y salud





UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

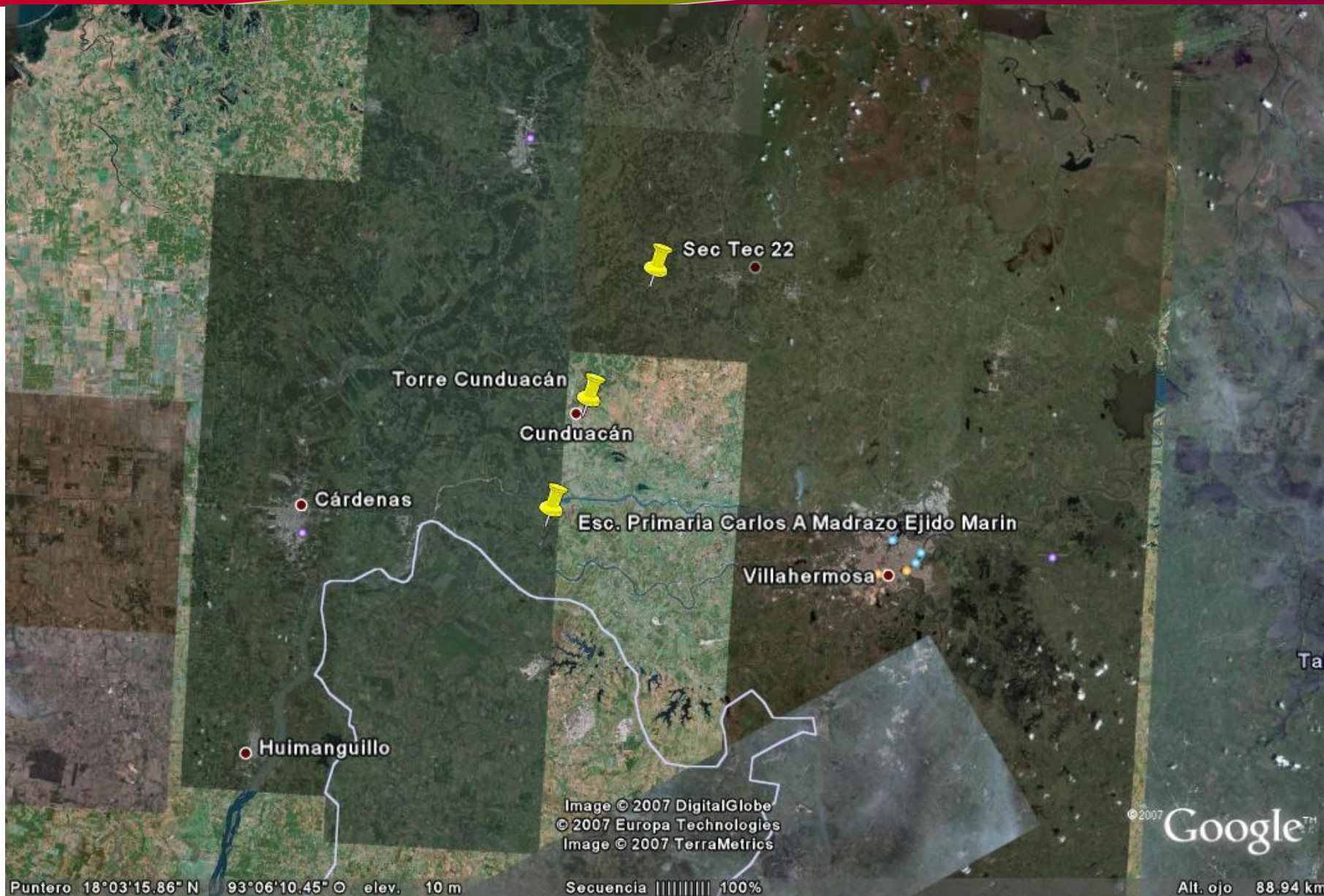
Redes estatales de educación y salud





UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

Redes estatales de educación y salud





- Presentaciones
- Evaluación de equipos punto a punto
- Multipuntos
- Propuestas tecnológicas
- Consultorías
- Instalaciones
- Pruebas



Tecnologías Evaluadas

Red Line

Intel

RadWin

Proxim

Alvarion

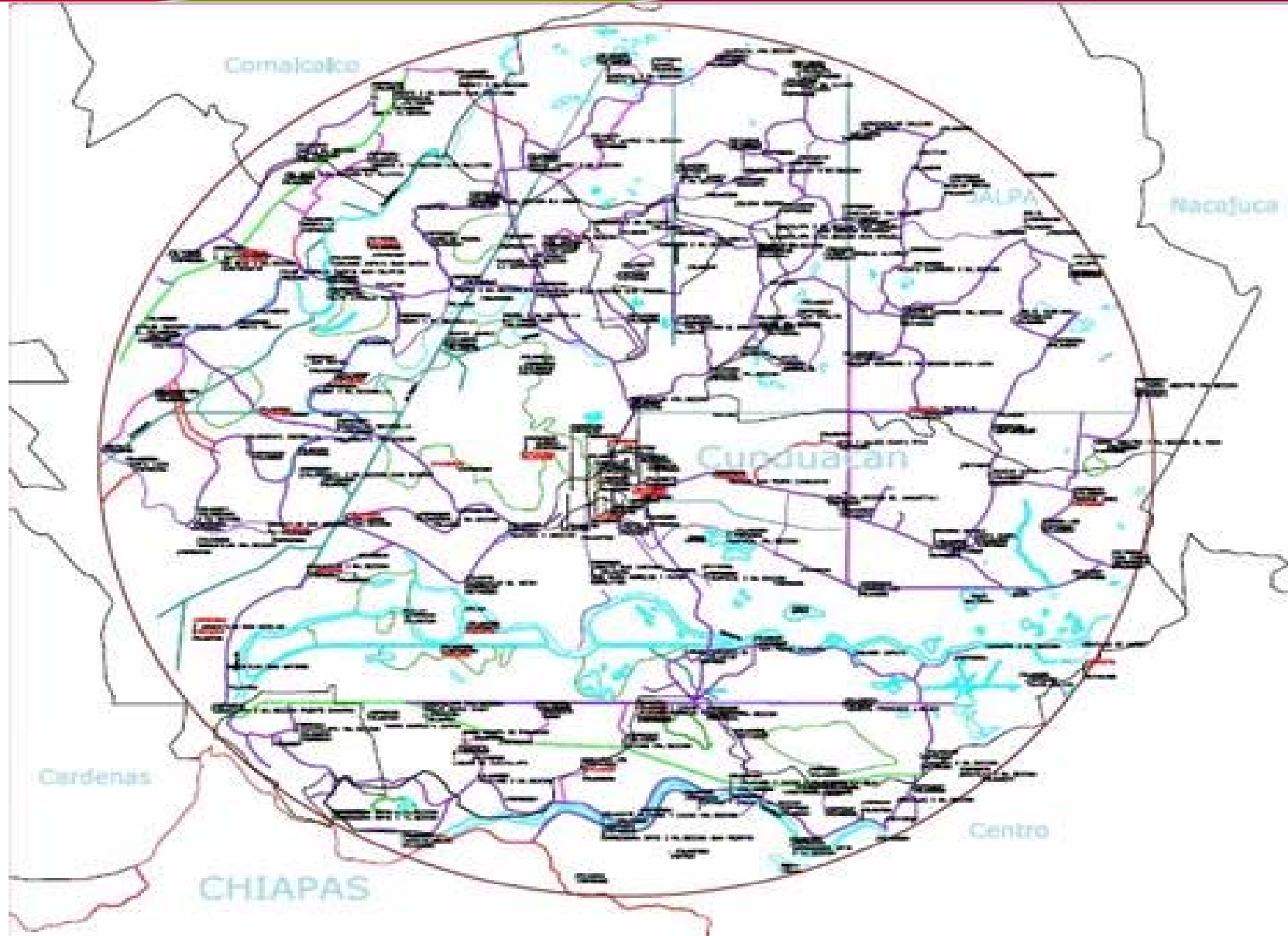
Huwei

Nortel



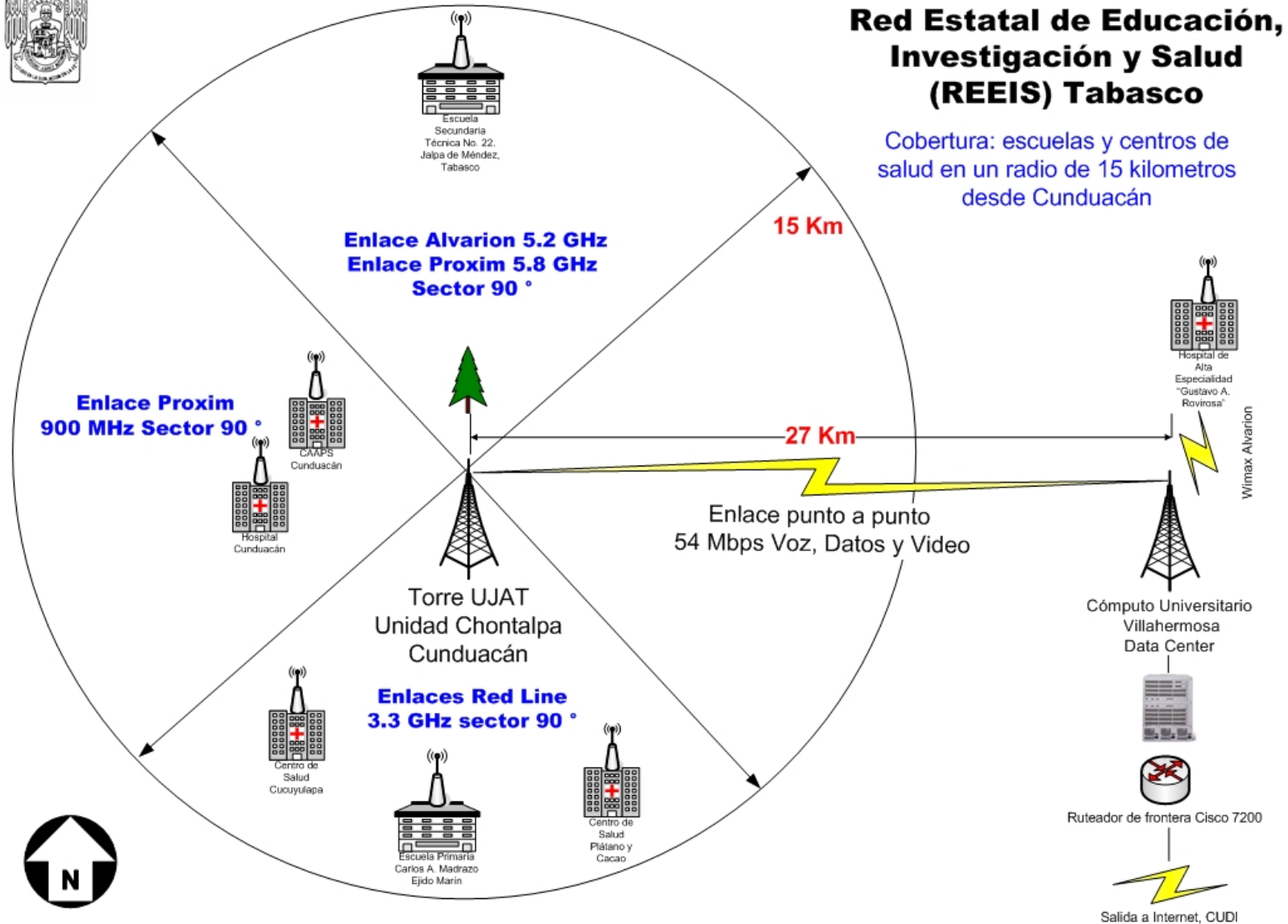
UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

Tecnología WiMax





Tecnología WiMax





- **Costos**

- Células: de 15k a 35k USD con las posibilidad de utilizar antenas con coberturas de 45°, 60°, **90°** y 120°
- 45° soporta 700 suscriptores y 120° soporta 2000
- Radio de 20 a 30 Km.
- Suscriptores 500 USD.
- Ancho de banda por célula de 54 Mbps. y se plantea tener entre 1 y 2 Mbps. por suscriptor.
- Instalación, Materiales, Prot. eléctrica.
- Appliance para seguridad, Codecs V.C., Telefonía IP,



Actividades a futuro

- Pruebas de rendimiento por volumen de suscriptores (25-50)
- Mediciones de tráfico
- Concurrencia
- Anchos de banda óptimos



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"Estudio en la duda, acción en la fe"

Gracias por su
atención.