

PLANTEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA 2021

Presentación al Consejo Directivo de CUDI, A.C.

23 de Octubre 2020



PLANTEAMIENTO GENERAL:

- La visión de la Dirección de CUDI respecto a cómo debería operar la RNEI estaba basada en el supuesto de que se cumpliría con el Artículo 213 de la LFTR.
- Ante el cambio de visión de CONACYT en la presente administración, consideramos que una opción de desarrollo para la RNEI dependerá del esfuerzo de sus miembros.
- Para ello, la RNEI deberá generar un valor agregado único, que justifique su existencia



VALOR AGREGADO PARA LA MEMBRESÍA

- **Conectividad a las RNEI a nivel internacional.** Desde 2003, la Secretaría de Relaciones Exteriores reconoció a CUDI como la Red Nacional de Educación e Investigación de México (RNEI) y en tal virtud es la única entidad nacional que cuenta con los convenios para el intercambio de tráfico con las demás RNEI del mundo, permitiéndole ofrecer conectividad para participar en proyectos globales de ciencia y tecnología.
- **Conectividad entre las principales Supercomputadoras Académicas.** CUDI tiene conectividad entre las principales súper-computadoras académicas del país, permitiéndole a las instituciones conectadas disponer de capacidad de cómputo en estos instrumentos para proyectos colaborativos. También ofrece conectividad a la Red de Supercomputadoras SCALAC y al Clúster de HPC DGXA 100 de CEDIA/CLARA.
- **Conectividad de alta capacidad a servicios de Internet.** La conectividad a internet es un servicio que presenta importantes economías de escala. La RNEI es un vehículo que permite consolidar las compras de varias instituciones para obtener ofertas de conectividad que resultan más atractivas que si fueran adquiridas de forma individual por cada institución.

CUDI ha establecido acuerdos de descuentos especiales a su membresía con algunos proveedores.



VALOR AGREGADO PARA LA MEMBRESÍA

- **Servicios desarrollados por la comunidad global de RNEI's para nuevos modelos educativos digitales.** Las RNEI's, como instituciones cooperativas sin fines de lucro, agregan su capacidad de innovar y desarrollar servicios y de trabajar en conjunto con proveedores globales para generar valor. Ejemplos de estos servicios son:
 - Eduroam
 - Federación de identidades
 - Servicio VC CUDI en Zoom
 - Servicios de seguridad compartida con la comunidad de RNEI's. El CSIRT – CUDI proporciona estrategias de respuesta a incidentes de seguridad detectados en la comunidad global y apoya a las universidades a desarrollar sus propios equipos de respuesta a incidentes de seguridad.
 - NOC – CUDI. Se monitorea, de forma continua, la conectividad de nuestra membresía para anticipar y resolver problemas.
 - Repositorios de contenidos científicos y educativos
 - Compras consolidadas de servicios como equipos de red, plataformas de colaboración y videoconferencia,
 - Servicios de nube regional donde se pueden apoyar proyectos como LMS, campus virtuales, acceso a súper-cómputo para investigadores, inscripciones, records académicos, sistemas de administración del conocimiento, contabilidad gubernamental, exámenes en línea



VALOR AGREGADO PARA LA MEMBRESÍA

- Desarrollo de infraestructura para la conectividad de planteles universitarios que permitan aprovechar las economías de escala que existen en las tecnologías de información.
 - Desarrollos de Puntos de Intercambio de Tráfico de Internet (IXP's). Estos permiten la conectividad sin costo de las instituciones conectadas a los contenidos de CDN's como Google, Facebook y Akamai que representan un porcentaje creciente de la demanda de internet de las universidades. CUDI preside el Consejo Directivo del Consorcio para el Intercambio de Tráfico de Internet, A.C., que opera los IXP's de la CDMX y Querétaro.
 - Implementación de anillos de fibra óptica para la conectividad de planteles universitarios. Estos contribuyen a la disminución de costos en la distribución de servicios de conectividad en las principales ciudades del país.
 - Implementación de redes inalámbricas de tecnología WiFi para la conectividad de la población estudiantil a las redes de campus universitarios.



ANILLOS DE FIBRA



TUXTLA GUTIÉRREZ

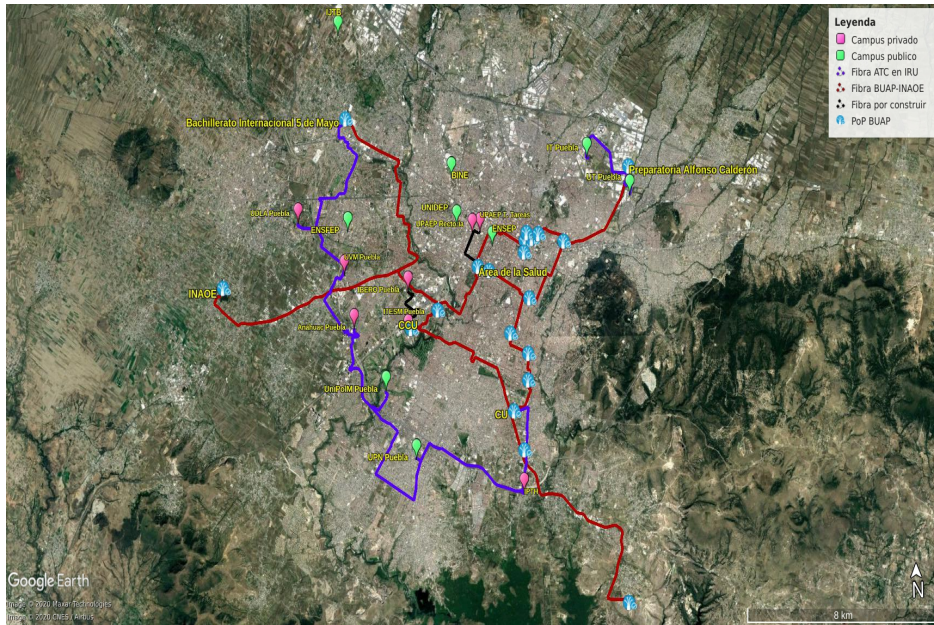


- El anillo permitirá compras consolidadas de conectividad para la UNACH y el resto de las instituciones participantes.
- El despliegue del anillo sería mediante IRU's de fibra óptica de la empresa American Tower Corporation sobre fibra que ya se encuentra desplegada actualmente.
- Los ahorros que se logran con las compras consolidadas permiten adquirir el anillo, el cual queda en manos de la comunidad universitaria de la ciudad,
- El anillo permite desplegar infraestructura de WiFi público sobre sus nodos, donde se podrá alcanzar la conectividad de la población estudiantil en sus hogares.

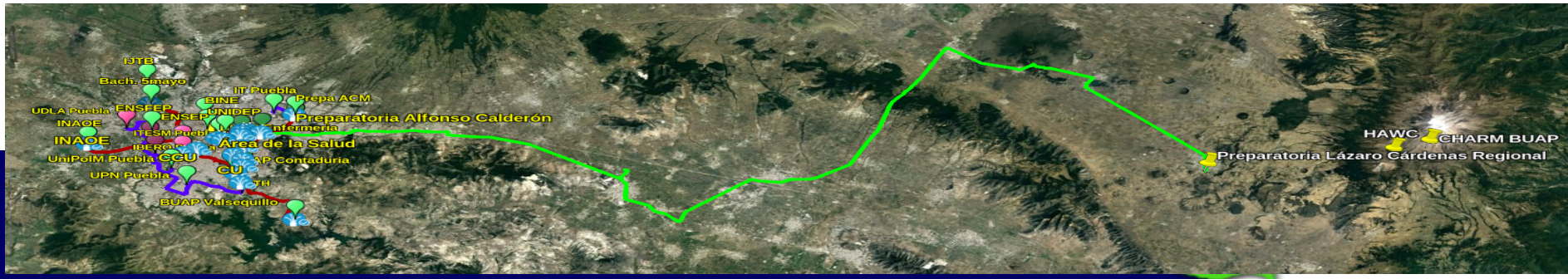
PARTICIPACIÓN DE LA UNACH



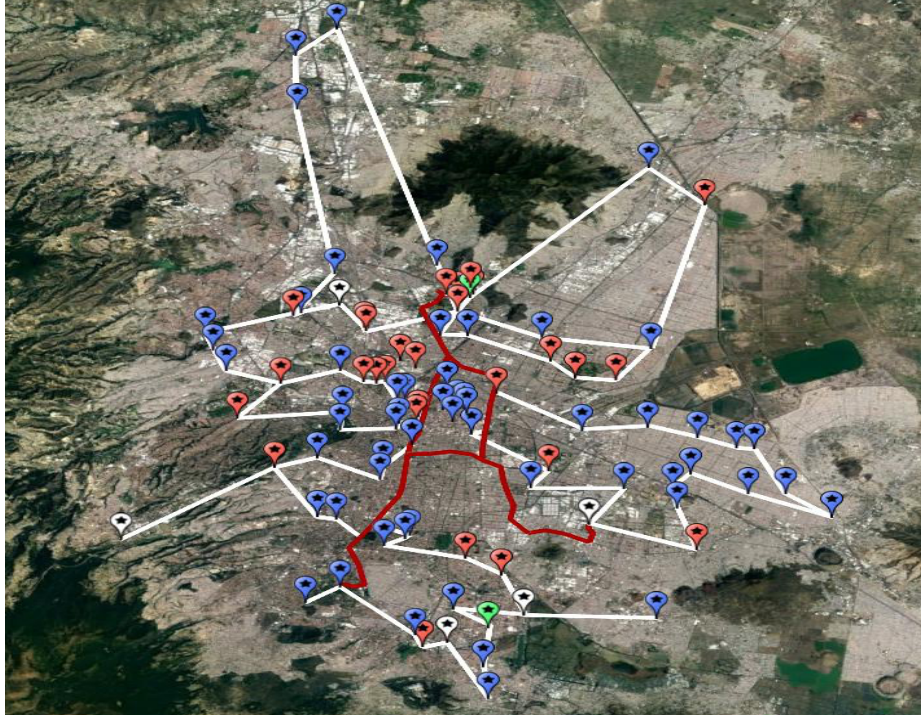
PUEBLA



- La BUAP y el INAOE han desplegado un anillo de fibra óptica de más de 150 km. en Puebla que conecta a los campus de la BUAP y del INAOE, así como a los instrumentos científicos de punta que, en conjunto con colaboradores internacionales, se han instalado en México (HAWC y GMT).
- Se busca conectar el anillo al IXP de la ciudad de México, lo que permitiría consolidar compras y hacer peering con proveedores de contenido y tener salida hacia la red Internet 2, que conecta a los socios de los proyectos mencionados.
- Se buscaría, en el futuro, instalar un IXP en Puebla y ampliar el anillo a otros planteles universitarios de la ciudad.



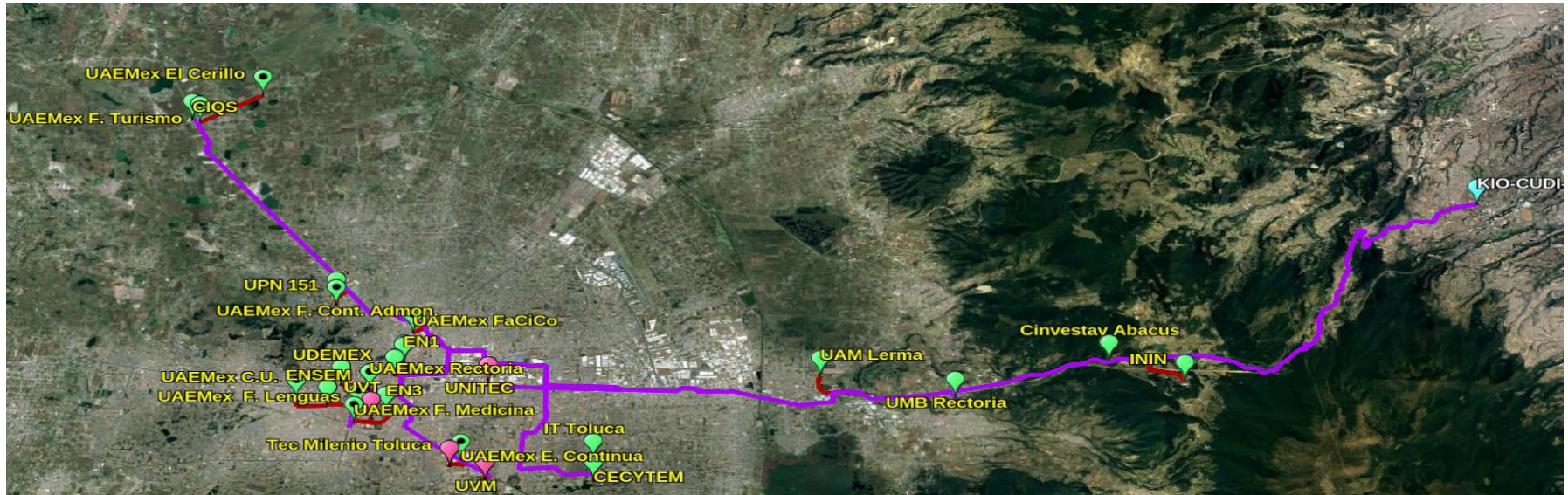
CIUDAD DE MÉXICO



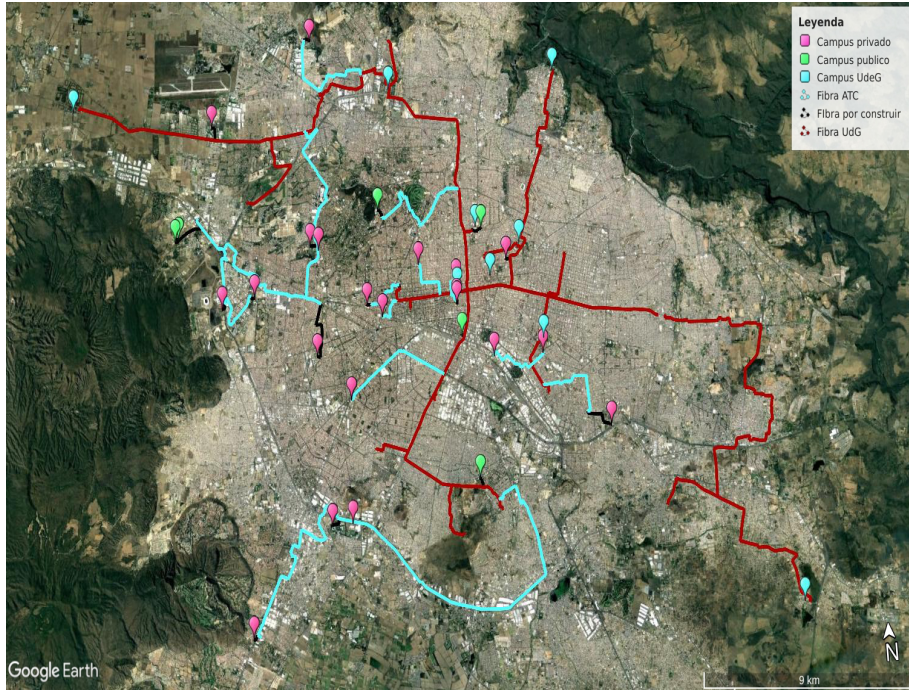
- Mediante el Proyecto Laboratorio Nacional de Cómputo de Alto Desempeño (LANCAD) se construyó una infraestructura de 108 kilómetros de fibra óptica en un cable de 72 hilos en los túneles del Sistema de Transporte Colectivo Metro (Delta Metropolitana). De esta infraestructura participan la UNAM, la UAM y el CINVESTAV.
- Se cuenta con un Convenio entre CUDI y la empresa Total Play que proporciona IRU's de fibra desde Ciudad Universitaria, UAM Iztalapa e IPN Zacatenco a la infraestructura de CUDI en Kio Santa Fe.
- Las cuatro instituciones mencionadas cuentan con alrededor de cien planteles en la Zona Metropolitana, las cuales podrían conectarse a la infraestructura de la Delta Metropolitana mediante IRU's de Fibra. Se estima que con esto se alcanzarán importantes ahorros en los costos de conectividad.

TOLUCA

- Se tiene una oferta de IRU's de fibra, ya desplegada, de la empresa American Tower Corporation (ATC), que va desde Kio Santa Fe, pasa por la zona centro de Toluca y llega al Campus del Cerrillo de la UAEMex.
- El costo de esta infraestructura se puede compartir entre las instituciones participantes, y así implementar esta infraestructura con costos mínimos por campus conectado.

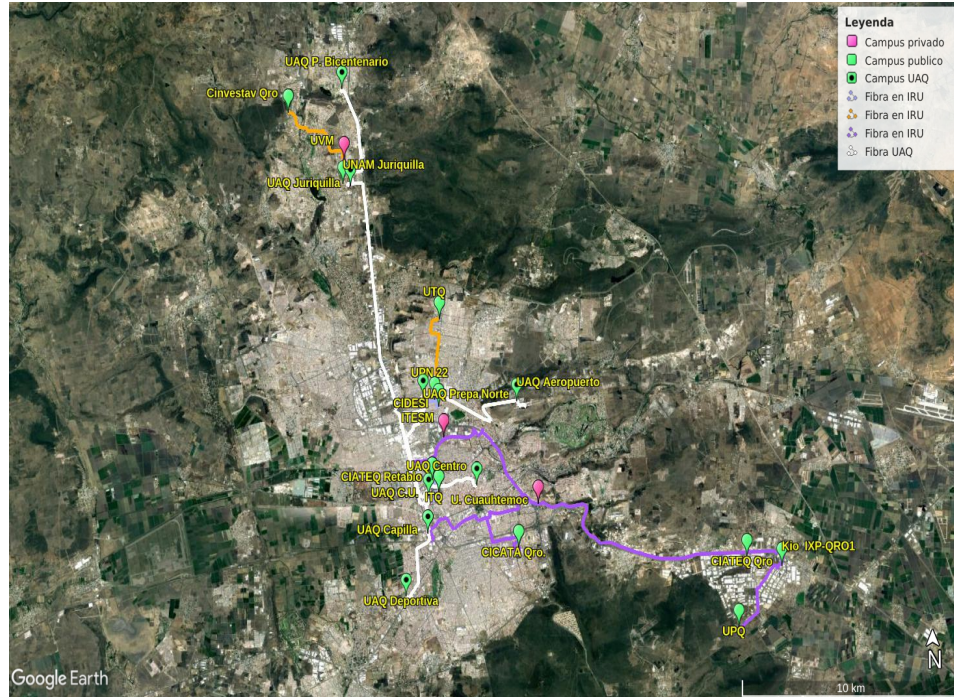


GUADALAJARA



- Recientemente, el Gobierno del Estado de Jalisco ha anunciado el lanzamiento del Proyecto Red Jalisco, el cual pretende instalar fibra en todos los municipios del estado y conectar, con gran ancho de banda, más de 11 mil sitios.
- La Universidad de Guadalajara cuenta con más de 100 kilómetros de fibra desplegada para la conectividad de sus campus.
- Se han iniciado las conversaciones tendientes a instalar un IXP en Guadalajara y ampliar la infraestructura existente para conectar más campus en esta zona metropolitana.

QUERÉTARO



- La Universidad Autónoma de Querétaro tiene desplegados alrededor de 45 km de fibra óptica en la ciudad.
- Se tiene una oferta de IRU's de fibra sobre la huella de la empresa INTC que conecta a la infraestructura de la UAQ con el IXP ubicado en Kio Querétaro.
- Se tiene ya contratada la conectividad del IXP de Querétaro con el IXP de la Ciudad de México, lo que permitirá desarrollar una malla entre ambos centros.
- Mediante esta infraestructura se pueden conectar los campus de la UNAM en Juriquilla, CIDESI, CIATEQ, entre otros.

VISIÓN A MEDIANO Y LARGO PLAZO

