

CONVENIO MODIFICATORIO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA ASOCIACIÓN CIVIL DENOMINADA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET, A.C., A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "CUDI", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LIC. CARLOS CASASÚS LÓPEZ HERMOSA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL Y POR LA OTRA PARTE LA EMPRESA TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "TELMEX", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL ING. CARLOS FERNANDO ROBLES MIAJA, EN SU CARÁCTER DE APODERADO, DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

1. "TELMEX" y "CUDI" suscribieron el 16 de octubre de 2014 un Convenio de Colaboración mediante el cual "TELMEX" expresó su acuerdo en prestar a "CUDI" los servicios de telecomunicaciones y otorgar los beneficios previstos en dicho instrumento, así como reincorporarse como Afiliado Institucional de "CUDI" y continuar apoyando a los Asociados Académicos y Afiliados de dicha Asociación (en lo sucesivo "Convenio de Colaboración").
2. Mediante escrito de fecha 28 de febrero de 2017, "TELMEX" notificó a "CUDI" su decisión de suspender el donativo mensual que "TELMEX" había venido otorgando a "CUDI", por la cantidad de \$3'249,114.00 (Tres Millones Doscientos Cuarenta y Nueve Mil Ciento Catorce Pesos, 00/100, M.N.), y en el mismo expresó su deseo de poder participar conjuntamente con "CUDI" en la ejecución de otros proyectos a favor de las instituciones educativas que forman parte de la Corporación, que redunden en el desarrollo educativo, económico, social y humano de los alumnos, maestros e investigadores que la integran.
3. "TELMEX" y "CUDI" están de acuerdo en que "TELMEX" continúe como Afiliado Institucional de la Corporación, y con dicho carácter continúe contribuyendo al desarrollo, evolución y uso de aplicaciones educativas y de tecnología avanzada de redes de telecomunicaciones y cómputo de sus Asociados y Afiliados.
4. "TELMEX" está de acuerdo en continuar participando con los Asociados Académicos y Afiliados de dicha Asociación, en los términos establecidos por ambas partes en este instrumento.
5. "CUDI" tiene actualmente celebrado un acuerdo con el Consorcio formado por universidades, empresas y organismos gubernamentales de los Estados Unidos de América, que administra la red nacional avanzada educativa y de investigación (National Research and Education Network) de los Estados Unidos de América, conocida como "Internet 2", la cual es una red alternativa a la Internet comercial, que permite el intercambio y colaboración de investigación y educación entre diversas instituciones educativas. Esta red permite la transferencia masiva de datos, video en tiempo real, investigación y colaboración remota; de igual forma, permite impulsar la creación de nuevas herramientas para la educación superior y la investigación. CUDI tiene celebrados convenios similares que permiten el intercambio de tráfico con el resto de las Redes Nacionales de Educación e Investigación del resto del mundo.
6. "CUDI" está de acuerdo en brindar las facilidades técnicas y operativas que sean necesarias para que la red de TELMEX y los clientes de ésta, particularmente universidades e instituciones educativas y de investigación que sean propuestas por "TELMEX" a "CUDI", puedan tener acceso y conectividad a la red de Internet 2 y las demás redes de educación e investigación internacionales con las que CUDI tiene celebrados convenios.

cl
BT



DECLARACIONES

Los representantes de las partes declaran que:

- a) En este acto se reconocen de manera recíproca la capacidad y la personalidad con la que se ostentan para celebrar el presente Convenio Modificatorio.
- b) Por así convenir a los intereses de sus representadas, están de acuerdo en celebrar el presente Convenio, con el objeto de acordar diversas modificaciones al "Convenio de Colaboración", que entrarán en vigor a partir de esta fecha, consistentes en:
 - Eliminar todas las obligaciones a cargo de TELMEX consistentes en la prestación de servicios de telecomunicaciones, previstos en el Convenio de Colaboración bajo la denominación de "Backbone Telmex".
 - Eliminar todas las obligaciones de CUDI consistentes en el pago de los servicios de telecomunicaciones prestados por TELMEX, previstos en el Convenio de Colaboración bajo la denominación de "Backbone Telmex".

CLÁUSULAS

PRIMERA. SUBSISTENCIA COMO AFILIADO INSTITUCIONAL.

"TELMEX" y "CUDI" acuerdan que "TELMEX" se mantendrá como Afiliado Institucional de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C., en términos de lo establecido en los estatutos vigentes que rigen a dicha Corporación por los próximos cinco años.

SEGUNDA. MODIFICACIÓN DE LOS COMPROMISOS DE LAS PARTES.

Las partes acuerdan modificar la cláusula Segunda del "Convenio de Colaboración", para quedar como válidos y exigibles entre ellas únicamente los compromisos que se indican a continuación:

"I. Compromisos de "TELMEX":

- a) Durante el tiempo en que "TELMEX" mantenga el carácter de Afiliado Institucional de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C., "TELMEX" brindará los apoyos que se establecen en el presente "Convenio de Colaboración".
- b) Considerando los múltiples beneficios que, en los ámbitos de la educación, la investigación, la docencia y el conocimiento, ofrece la comunidad digital de investigación e innovación denominada "Académica", "TELMEX" está de acuerdo en participar con los Asociados Académicos y Afiliados de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C., permitiendo la posibilidad de adherirse a la misma, para lo cual, "TELMEX" implementará las acciones que se requieran a fin de que les sean informados a dichos Asociados Académicos y Afiliados los requisitos de adhesión que establece dicho programa.

A partir del momento en que los Asociados Académicos y Afiliados hayan formalizado su adhesión a "Académica", éstos gozarán de todos los beneficios que se ofrecen a través de dicho programa.



- c) Pagar a "CUDI" dentro de los 30 (treinta) días siguientes a la fecha en que CUDI le haya entregado la factura en el domicilio de TELMEX, el consumo de ancho de banda que las universidades e instituciones educativas y de investigación clientes de Telmex utilicen para tener acceso y conectividad a la red Nacional de Educación e Investigación administrada por CUDI, a Internet 2 y a las demás redes de educación e investigación internacionales con las que CUDI tiene celebrados convenios en forma ininterrumpida.

El valor de consumo de ancho de banda se obtendrá de acuerdo con lo descrito en el Anexo 1.

El monto a pagar mensualmente será el resultante de multiplicar el valor de consumo de ancho de banda expresado en Megabits por segundo (Mbps) por una tarifa de USD\$30.00 (Treinta Dólares 00/100 Moneda de Curso Legal de los Estados Unidos de América) por cada Megabit por segundo (Mbps).

II. Compromisos de "CUDI":

- a) Brindar las facilidades técnicas y operativas que sean necesarias para que TELMEX, el Instituto Tecnológico de Teléfonos de México, S.C. y los clientes de TELMEX, particularmente aquellas universidades e instituciones educativas y de investigación que "TELMEX" le notifique a "CUDI", puedan tener acceso y conectividad a la red de Internet 2 y para tal efecto "CUDI" proporcionará el ancho de banda necesario para que las universidades e instituciones educativas y de investigación, puedan tener acceso y conectividad a la red de Internet 2, en forma ininterrumpida.
- b) Entregar a TELMEX la factura correspondiente al consumo de ancho de banda conforme a la tarifa indicada en el inciso c) anterior de la presente cláusula, dentro de los primeros 10 (diez) días al mes siguiente que se le hayan prestado los servicios.
- c) Abstenerse de cobrar a "TELMEX" cualesquier tipo de cuotas, aportaciones u otras contribuciones previstas en los estatutos de "CUDI"."

Las modificaciones pactadas en la cláusula segunda del presente Convenio entrarán en vigor a partir del 1° de Diciembre de 2017.

TERCERA. PUNTOS DE CONEXIÓN ENTRE LAS REDES DE TELMEX Y CUDI.

La conexión entre las redes de Telmex y CUDI se realizará de acuerdo con lo descrito en el Anexo 2.

CUARTA. PARTICIPACIÓN DE "TELMEX" EN OTROS PROYECTOS.

"TELMEX", en su calidad de Afiliado Institucional, podrá promover, patrocinar y participar, coordinadamente con las instituciones académicas de "CUDI", en proyectos relacionados con el diseño y operación de redes avanzadas de telecomunicaciones, el desarrollo de estándares y especificaciones, el desarrollo de aplicaciones y servicios y, en general, en cualquier proyecto que sea de su interés.

QUINTA. NULIDAD DE LAS OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL "BACKBONE TELMEX".

Las partes han decidido que a partir del 31 de octubre de 2017, se dejan sin efectos los compromisos consistentes en prestar los servicios de telecomunicaciones previstos en el Convenio de Colaboración bajo la denominación de "Backbone Telmex", así como pagar el precio de dichos



servicios a cargo de TELMEX y CUDI, respectivamente, por lo que a partir de esa fecha se dejan sin efectos las cláusulas Tercera, Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima del "Convenio de Colaboración"; se elimina el último párrafo de la cláusula Décima Segunda del Convenio de Colaboración; y se eliminan los anexos "A" y "B" de dicho instrumento jurídico; para todos los efectos legales a que haya lugar.

Asimismo, las Partes ratifican que ha quedado suspendido en definitiva, desde el 1º de noviembre de 2017 el donativo mensual que "TELMEX" venía otorgando a "CUDI", conforme al ofrecimiento que "TELMEX" formuló en su carta del 16 de octubre de 2014.

SEXTA. RATIFICACIÓN Y SUBSISTENCIA DEL "CONVENIO DE COLABORACIÓN".

Las partes Contratantes ratifican en todas y cada una de sus partes el contenido del "Convenio de Colaboración", siempre y cuando este último no contravenga el presente Convenio Modificadorio, por lo que todas las Cláusulas del "Convenio de Colaboración" subsistirán, excepto en aquello que el presente Convenio Modificadorio las modifique.

SÉPTIMA. JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.

Las partes Contratantes se someten para la interpretación y cumplimiento del "Convenio de Colaboración", así como de las modificaciones al mismo realizadas bajo el presente Convenio Modificadorio, a la jurisdicción y competencia de los Tribunales de la Ciudad de México, renunciando a cualquier fuero que pudiera corresponderles, en virtud de sus domicilios presentes o futuros o por cualquier otra causa.

Leído el presente Convenio Modificadorio y no existiendo error, dolo, violencia o mala fe, las partes lo firman por duplicado en la Ciudad de México, a los 30 (treinta) días del mes de noviembre de 2017 (Dos Mil Diecisiete).

17

"CUDI"

LIC. CARLOS CASASÚS LÓPEZ-HERMOSA
DIRECTOR GENERAL

"TELMEX"

ING. CARLOS FERNANDO ROBLES MIAJA
APODERADO



Anexo "1"

Metodología de Medición para Cálculo del Consumo de Ancho de Banda entre las Redes Telmex y CUDI

El valor de consumo de ancho de banda se obtendrá de manera mensual (1 valor por cada mes calendario) utilizando la metodología conocida como Percentil95 (P95).

El cálculo se realizará de la siguiente manera:

Para cada punto de conexión establecido entre las redes de Telmex y CUDI:

- Se realizarán mediciones de utilización de ancho de banda cada 5 minutos
- La unidad de medida será Megabit por segundo (Mbps)
- Los valores obtenidos en el mes se ordenarán en función de su valor de mayor a menor, siendo el valor número 1 el valor más alto.
- Se descartarán el 5% de valores más altos.
- El valor de consumo será el valor inmediato una vez descartado el 5% más alto.

El valor de Ancho de Banda consumido durante el mes será la suma de los valores Percentil 95 obtenidos de manera individual en cada punto de conexión.

Para mayor claridad, el siguiente ejemplo utiliza la metodología descrita con anterioridad:

- Al obtener una medición cada 5 minutos, en un mes de 30 días se obtendrían:
 - 12 mediciones por hora X 24 horas X 30 días= 8,640 mediciones
 - Las 8,640 mediciones deberán ordenarse en función de su valor de mayor (medición 1) a menor (medición 8,640)
 - Se descartan el 5% de las mediciones más altas, equivalente a las mediciones 1 a 432
 - El valor de Ancho de Banda consumido será el equivalente a la medición en la posición 433

"CUDI"

LIC. CARLOS CASASÚS LÓPEZ-
HERMOSA
DIRECTOR GENERAL

"TELMEX"

ING. CARLOS FERNANDO ROBLES
MIAJA
APODERADO

RJ



Anexo "2"

Conexión entre las redes Telmex y CUDI

La conexión entre la red de Telmex y la red de CUDI se realizará a través de tres puntos de conexión entre ambas redes; estos puntos de conexión serán en las ciudades de: Tijuana Baja California, Ciudad Juárez Chihuahua-Monterrey Nuevo León y Ciudad de México como se muestra en la figura 1.

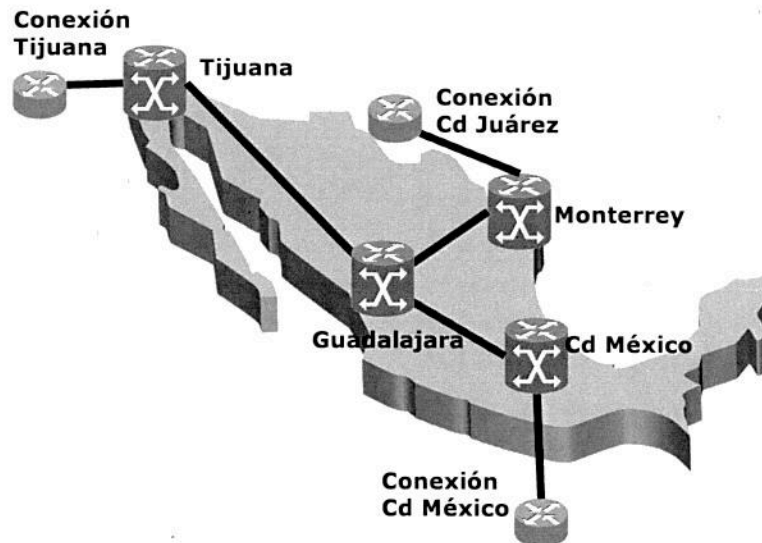


Figura 1. Enlaces de conexión entre las redes de Telmex y CUDI

Los enlaces de conexión entre las redes Telmex y CUDI en la Ciudad de México, Ciudad Juárez-Monterrey y Tijuana son proporcionados por Telmex.

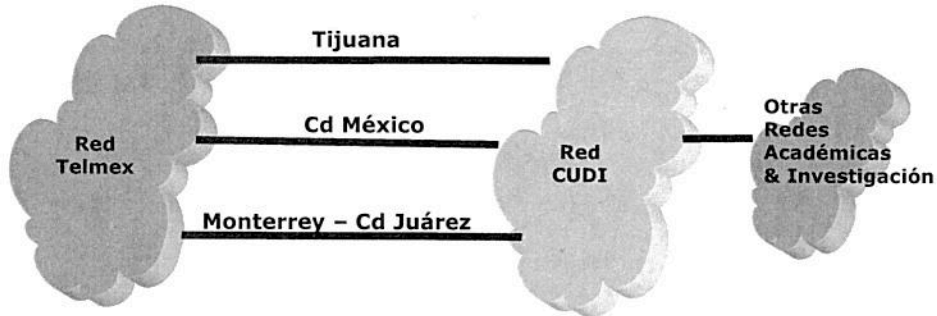
En los tres puntos de conexión se tomarán las siguientes consideraciones:

- La capacidad inicial de los enlaces de conexión será de 1,000 Mbps utilizando tecnología Ethernet con interfaces Gigabit Ethernet.
- Para el intercambio de rutas entre ambas redes se utilizará el protocolo de enrutamiento externo BGPv4 en sus modalidades de IPv4 e IPv6.
- La red de Telmex realizará la función de red de acceso para sus clientes. No podrá utilizarse como red de tránsito para cursar tráfico entre entidades no conectadas a la red de Telmex.
- Deberán propagarse las rutas de los miembros de la asociación conectados a cada una de las redes, incluyendo aquellos que sean comunes en ambas redes, así como las rutas necesarias para permitir conectividad con el resto de las redes académicas con las que CUDI tenga convenios de colaboración.
- La selección de la trayectoria para el regreso de tráfico será responsabilidad de la red que termina el tráfico.
- En caso de falla de alguno de los puntos de conexión, la red de Telmex podrá utilizar cualquiera de los puntos de conexión restantes para respaldar su tráfico hacia la red CUDI.



- Telmex y CUDI se comprometen a mantener un nivel de utilización menor al 70% con base mensual, utilizando la metodología de medición Percentil95 en cada uno de los puntos de conexión. En caso de alcanzar este nivel de utilización, deberán comunicarse para acordar el incremento de capacidad, e iniciar los trabajos necesarios para instalar capacidad adicional en el punto de conexión que lo requiera.

Desde la perspectiva lógica, la conexión entre ambas redes lucirá de la siguiente manera:



Este esquema de enrutamiento permitirá que tanto Telmex como CUDI tengan total control sobre la selección de la trayectoria de retorno del tráfico de los miembros de la asociación conectados a sus redes. Adicionalmente permitirá realizar modificaciones (alta de nuevas rutas, baja de rutas, cambio de trayectorias) dentro de sus respectivas redes.

Las direcciones donde se realizarán las conexiones entre las redes serán:

Tijuana

CUDI: Co-ubicación CUDI en Bestel Tijuana, ubicada en General Manuel Márquez de León 1310, Zona Río, Tijuana Baja California C.P 22000.

Telmex: Pío Pico 2101, Col. Zona Centro, Tijuana, BC C.P. 22425

Ciudad de México

CUDI: Co-ubicación CUDI en Av. Real de los Reyes 265, Col. Los Reyes Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04330.

Telmex: Camino a Nextengo 78, Col. Santa Apolonia, Azcapotzalco. Ciudad de México, C.P. 02790

Monterrey - Cd. Juárez

CUDI: Gabinete CUDI localizado en el Centro de Datos de la UACJ, ubicado en Av. Henry Dunant 4016, Zona Pronaf, Ciudad Juárez Chihuahua. C.P. 32315.

Telmex: José Alvarado 1800, Col. Jardín Español. Monterrey, N.L C.P. 64820

"CUDI"

LIC. CARLOS CASASÚS LÓPEZ-
HERMOSA
DIRECTOR GENERAL

"TELMEX"

ING. CARLOS FERNANDO ROBLES
MIAJA
APODERADO

