

# CENTRO DE DATOS TRIARA DE TELMEX

## 1 - Sobre TRIARA

TRIARA es la red de Centros de Datos de TELMEX con presencia en las ciudades de Querétaro y Monterrey en México, Bogotá en Colombia y Río de Janeiro en Brasil. TRIARA es la unidad de negocio responsable de brindar los servicios de hosting para páginas web, almacenamiento estratégico de datos y alojamiento de aplicaciones y servicios en línea sobre la plataforma Cloud (la nube) para el sector público y privado en México y Latino América con los más altos estándares de calidad y seguridad en materia de centros de datos.

Somos parte del grupo América Móvil® que actualmente opera bajo las marcas: TELMEX, Telcel y Claro, con presencia en 25 países, entre ellos:

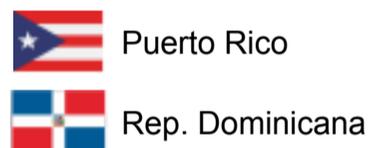
### Norteamérica



### Centroamérica



### El Caribe



### Sudamérica



### Europa



## 1.1 Historia

Las alianzas estratégicas que se realizaron en el año 2000 en tecnologías de información proporcionaron una sólida base para proveer el siguiente paso en la cadena de valor del negocio de datos como la co-ubicación y las funciones de hospedaje. La demanda para estos servicios de información ha crecido a pasos acelerados y por ello se creó “TRIARA”, un Centro de Datos que permite a TELMEX proporcionar en México diversos servicios de colocación, hospedaje con nuevas tecnologías Nube, y hasta bigdata.

## 1.2 Misión

Proveer servicios de TI de alto valor para los negocios, optimizando los recursos, impulsando la innovación, mejora continua y prevención de la contaminación en las operaciones de TRIARA a través de la gestión del riesgo, asegurando la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes en cuanto a sus requerimientos de confidencialidad, integridad y disponibilidad, incluyendo el cumplimiento de los estándares internacionales, requerimientos legales, regulatorios y otros a los cuales se suscriba.

## 1.3 Visión

“Ser el proveedor líder de servicios de TI estableciendo diferenciadores estratégicos de calidad, seguridad, continuidad y alta disponibilidad de información con una cultura ambiental que apoye la consolidación de TRIARA en el mercado nacional e internacional.”

## 1.4 Valores

- Compromiso.
- Cultura de desarrollo.
- Trabajo con valor agregado.
- Mejora continua.
- Austeridad.
- Cultura ambiental.
- Ética profesional.
- Cultura de seguridad de información.



Partir de la innovación es una de las columnas del negocio de TRIARA y garantía para el crecimiento acelerado y uniforme. Desde sus comienzos, TRIARA se ha distinguido por adaptarse rápidamente a los cambios del entorno y por dedicar soluciones innovadoras a todos nuestros servicios, así como en nuestros procesos y modelos de negocio.

Los esfuerzos de TRIARA por adaptarse a todos los requerimientos y retos tecnológicos que se van presentando, minimizar las amenazas para el negocio, nos han mantenido como una de las mejores opciones de co-ubicación en México y como un exponente de éxito ante América Latina.

### 2.1 Infraestructura Tecnológica

Contamos con una infraestructura robusta y segura, especialmente diseñada para soportar las necesidades de escalabilidad, redundancia, balanceo de carga, respaldo de energía y seguridad que requieren los recursos de información y las aplicaciones críticas de su empresa para hacer frente a las exigencias de incorporarse a la e-economía.

#### Construcción Física anti – asalto

- Los Complejos se encuentran vigilados en esquema 24x7x365.
- Algunos de nuestros sistemas son:
  - Tarjetas de proximidad.
  - CCTV digital.
  - Puertas esclusas.
  - Barda de concreto armado de 12 pulgadas de espesor.



Subestación de Energía.

## Sistema de Energía

---

- Dos acometidas por parte de la Compañía suministradora de energía.
- Edificios de generación de energía (tres en MTY, dos en QRO).
- UPS's.
- Tanques de combustible para dar servicio ininterrumpido.
- Contratos múltiples para abastecimiento de combustible.
- Personal de mantenimiento en el sitio.

## Seguridad Física

---

- Sofisticados procesos de seguridad.
- Área especializada en monitoreo de seguridad.
- Tres zonas de seguridad establecidas.
- Barda perimetral.
- Detectores de intrusos láser (MTY).
- Cable microfónico (QRO).
- Tarjetas de proximidad.
- CCTV 24 x 7 en todo el edificio.
- Acceso a través de puertas esclusas.



Puertas esclusas con acceso mediante tarjetas de proximidad.

## Seguridad Lógica

---

- Sistema de Firewall HA y NGFW.
- Sistemas de detección de intrusos activo.
- Sistemas de análisis de seguridad activos.
- Sistemas de análisis de vulnerabilidades.
- Acceso remoto a través de conexiones seguras (VPN).

## Conexión a Internet

---

- Enlaces redundantes de alta velocidad superiores a 10Gbps.
- Conexión directa al backbone nacional.
- Múltiples proveedores al backbone de los E.U.
- Equipo de Balanceo de cargas, Switches y Routers redundantes.
- Doble anillo de fibra óptica obscura y respaldada.

## **Supresión Incendios**

---

- Sofisticados y eficientes sistemas de supresión de incendios.
- Las mejores prácticas de la industria en sistemas de extinción.
- Alta densidad de sensores inteligentes de tecnología mixta.
- Sistema de extinción en bunkers vía agente limpio (INERGEN y NOVEC).
- Monitoreo de toda la red de sensores.

## **Detección de Incendios**

---

- Detectores foto eléctricos y sistema de detección temprana (VESDA).

## **Sistema HVAC**

---

- Sistemas de control ambiental.
- Unidades de aire acondicionado de alta precisión.
- Controles automatizados para temperatura y humedad.
- Sistema de enfriamiento a través de agua helada, economizadores y Free Cooling.



Sistemas de extinción de incendios.

## 2.2 Premios y Certificaciones

2002	Comunicado de prensa realizado por el Network Information Center de México, donde declara “Supera NIC México estándares de la industria a nivel global. Migración de centro de datos primario a TRIARA garantiza el nivel de servicio de más alta disponibilidad en Latinoamérica.”
2006	<b>Service Excellency Award</b> otorgado a TRIARA por la calidad, innovación e implementación tecnológica en el diseño, operación y servicio de hospedaje.
2006	<b>Security Data Center Award</b> otorgado a TRIARA ese mismo año por ofrecer a sus clientes los más modernos y confiables sistemas y apoyos de seguridad en sus servicios de hospedaje.
2007	TRIARA recibe el <b>Reconocimiento de MABE</b> por la valiosa contribución al éxito del proyecto de renovación tecnológica y Hosteo en TRIARA.
2007	Tanto TRIARA Monterrey como TRIARA Querétaro fueron galardonados con la certificación <b>ICREA Nivel 5 HSHA-WCQA</b> (High Security High Available World Class Quality Assurance).
2008	TRIARA Monterrey consigue la certificación <b>ISO 9001:2000</b> .
2010	TRIARA Monterrey actualiza la versión de la certificación ISO 9001 obteniendo la versión 2008 de dicha norma: <b>ISO 9001:2008</b> .
2011	Se consigue la recertificación con validez hasta 2014 de la norma <b>ISO 9001:2008</b> y se agrega al alcance el Centro de Datos TRIARA Querétaro.
2011	TRIARA Monterrey obtiene la certificación <b>ISO 27001</b> con validez hasta 2014.
2011	Se obtiene el <b>reporte SAS-70 tipo II</b> para TRIARA Monterrey.
2011	Se obtiene el <b>reporte ISAE-3402 tipo I</b> para TRIARA Querétaro.
2011	<b>Best Practices Award</b> otorgado a TRIARA por la empresa consultora Frost & Sullivan por la implementación de procesos que garantizan la calidad en la operación del Centros de Datos.
2011	Certificación de <b>cableado estructurado</b> por – AMP Net Connect.
2011	Tanto TRIARA Monterrey como TRIARA Querétaro mantienen vigente la certificación <b>ICREA Nivel 5 HSHA-WCQA</b> (High Security High Available World Class Quality Assurance) <b>versión 2011</b> . Únicos en Latinoamérica con esta certificación.
2012	Se obtiene el <b>reporte ISAE-3402 tipo II</b> para TRIARA Querétaro y TRIARA Monterrey.
2012	TRIARA Querétaro obtiene la certificación <b>ISO 27001</b> .
2012	El ICREA otorga el <b>Premio Internacional de Infraestructura</b> en tecnologías de la información y comunicación.

<b>2012</b>	TRIARA obtiene la Certificación <b>ISO 14001</b> , Sistema de Gestión Medioambiental en TRIARA Monterrey y TRIARA Querétaro.
<b>2012</b>	TRIARA obtiene la certificación <b>ISO/IEC 20000-1:2011</b> para TRIARA Monterrey y TRIARA Querétaro, que certifica que nuestros servicios son entregados y operados conforme a las mejores prácticas para la gestión de servicios IT y siendo de las pocas empresas que cuenta con esta certificación en América Latina.
<b>2012</b>	TRIARA obtiene la certificación <b>Cisco Powered Services for IaaS (Infrastructure as a Service)</b> , que reconoce la experiencia y calidad de nuestros Centros de Datos para operar, soportar y entregar servicios de infraestructura en la nube pública y/o privada a clientes finales.
<b>2013</b>	Tanto TRIARA Monterrey como TRIARA Querétaro mantienen vigente la certificación <b>ICREA Nivel 5 HSHA-WCQA (High Security High Available World Class Quality Assurance) versión 2013</b> .
<b>2013</b>	TRIARA Monterrey y Querétaro obtienen la certificación <b>SAP Hosting Services</b> que avala que TRIARA cuenta con la infraestructura, procesos de soporte y especialistas capacitados para otorgar servicios de hospedaje del aplicativo ERP.
<b>2013</b>	TRIARA Querétaro obtiene el premio “ <b>Innovación y Liderazgo en Sustentabilidad 2013</b> ” otorgado por el Gobierno de Querétaro.
<b>2013</b>	Se obtiene el reporte <b>ISAE-3402/SSAE16/SOC1 tipo II</b> para TRIARA Monterrey y TRIARA Querétaro.
<b>2014</b>	TRIARA obtiene la recertificación <b>Cisco Powered Services for IaaS (Infrastructure as a Service)</b> . Dicho reconocimiento consolida la certificación “Cisco Cloud & Managed Services Program - Master” de TELMEX como el proveedor de servicios en la nube pública y/o privada más importante de la región Latinoamérica y Caribe.
<b>2014</b>	Se obtiene el reporte <b>ISAE-3402/SSAE16/SOC1 tipo II</b> para TRIARA Monterrey y TRIARA Querétaro.
<b>2015</b>	TRIARA obtiene la certificación <b>ISO 22301</b> , Sistema de Gestión de la Continuidad del negocio (SGCN) en TRIARA Monterrey y TRIARA Querétaro.
<b>2015</b>	TRIARA obtiene <b>ISO 38500</b> referente al gobierno corporativo de TI.
<b>2017</b>	TRIARA obtiene Certificación <b>PCI DSS</b> que garantiza cumplimiento del estándar en almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos de información de pago.

Asimismo, TRIARA cuenta con personal certificado como auditor e implementador en: ISO 9001, ISO/IEC 27001, ISO/IEC 20000-1, ISO14001, además tiene personal certificado como ITIL Expert, Cobit, PMP, CDCP, CISM, CCDA, CCSP, HCDA, SSCP y Cableado estructurado, entre otras.

### 3 - Áreas de actividad (Oferta Comercial)

Ofrecemos soluciones de procesamiento, almacenamiento con virtualización de aplicaciones, alianzas para capacitación constante, apoyo en gestión de procesos y operación y auto-aprovisionamiento con gran flexibilidad, además de nuestras soluciones de co-ubicación, hospedaje administrado y servicios administrados y de red. Todos estos con un nivel de servicio garantizado por escrito a nivel infraestructura.

Los “Servicios en la Nube” que TRIARA ofrece a las organizaciones permiten un nuevo nivel de eficiencia y economía para desplegar servicios TI bajo demanda, maximizar el retorno de la inversión en TI y son la mejor herramienta para mejorar el "time to market" de nuestros clientes.

#### 3.1 Centro de Datos (Co-ubicación)

Es un servicio de clase mundial diseñado para:

Brindar un ambiente de alta seguridad y redundancia en todos los servicios de infraestructura para maximizar la disponibilidad de los sistemas de información críticos de su empresa.

Ofrecer múltiples alternativas de espacio (Rack Compartido, Rack Privado, Jaula Privada y Bunker Privado) para el aprovisionamiento de los sistemas de información críticos de su empresa.

Ofrecer múltiples alternativas de comunicación con los sistemas de información de su empresa instalados en el Centro de Datos.

Ofrecer Servicios de gestión y monitoreo para los sistemas críticos de su empresa instalados en el Centro de Datos.



Interior de los búnkers Triara QRO.

### 3.1.1 Servicios Adicionales

- Espacio para acondicionar oficinas.
- Espacio para antenas de comunicaciones.
- Salas de DRP.
- Salas de junta.
- Estacionamiento.
- Bodegas.
- Suites de trabajo.
- Posiciones de trabajo.
- Integración de soluciones.
- Renta de hardware.
- Renta de software.
- Cintoteca

### 3.2 Servicios Administrados

Nuestros servicios administrados incluyen recursos especializados, procesos certificados, soporte y mantenimiento a la operación de nuestros clientes, con el fin de asegurar la disponibilidad, confidencialidad e integridad de sus servicios TI. Obtenga una administración eficiente de su plataforma basada en acuerdos de nivel de servicio que garantizan la continuidad operativa de sus procesos de negocio.

Contamos con servicios de Monitoreo y Gestión que son realizados por expertos desde el Centro de Operaciones de TI (ITOC) en un esquema 24x7. Estos servicios nos permiten asegurar los procesos que soportan su operación para así disminuir la posibilidad de ocurrencia de un incidente disruptivo. De esta forma, usted puede enfocar los esfuerzos de su personal, evolucionando el área de TI en un área de innovación estratégica para el crecimiento de su empresa.



Centro de Operaciones de TI (ITOC).

#### 3.2.1 Servicio de Gestión de Aplicaciones

Operamos y administramos su infraestructura y aplicaciones para que se dedique a hacer crecer su negocio. Contamos con diferentes niveles de administración que se adaptan a los requerimientos operativos a través de nuestro grupo de ingenieros expertos y certificados en las diferentes tecnologías de información (TI).

Nuestro servicio consiste en monitorear, operar y soportar los sistemas ORACLE ERP y SAP desde nuestro Centro de Datos, garantizando:

- Administración, actualización y soporte técnico del aplicativo (SysAdmin).
- Administración, actualización y soporte técnico del aplicativo (Basis).
- Monitoreo Proactivo.
- Atención de incidentes..
- Nivel de servicio superior al 99.5%
- Con infraestructura de nube privada virtual y/o co-ubicada.

### **3.2.2 Administración de la Información**

Debido al crecimiento exponencial de la información, surge la necesidad de soluciones de almacenamiento que brinden seguridad, flexibilidad, robustez y sencillez en su operación.

Nuestras soluciones, además de cubrir dichas necesidades, se ajustan a sus requerimientos mediante los productos:

- Almacenamiento tipo bloque (Storage Area Network).
- Almacenamiento tipo Objeto.
- Gestión de medios de Respaldo.
- Respaldo y Restauración de la información.
- Software de gestión de almacenamiento y respaldo.

### **3.3 Hospedaje Administrado**

TELMEX a través de su plataforma de Hospedaje Administrado ofrece sus servicios de hospedaje de TI a la medida por medio de soluciones altamente escalables que ayudan a las empresas a convertir sus necesidades tecnológicas en habilidades de crecimiento para su negocio, a través de la red de centros de datos certificados en territorio nacional, con servicios de hospedaje de infraestructura de alto rendimiento, ya sea por medio de infraestructura compartida, dedicada o híbrida de alto desempeño según las necesidades de la solución.

TELMEX apoya a las empresas compartiendo la madurez tecnológica obtenida a lo largo de más de 15 años de experiencia como proveedor de hospedaje de infraestructura a través de un equipo amable de arquitectos de soluciones y administradores de sistemas TI altamente calificados dedicados a proveer de soluciones personalizadas a sus clientes.

### **3.4 Comunicaciones**

Ofrecer diversas opciones de comunicación con los Sistemas de Información de su empresa instalados en nuestro Centro de Datos, haciendo uso de la tecnología que más beneficios le genere.

Con este servicio usted tendrá diversas opciones de comunicación con los Sistemas de Información de su empresa instalados en nuestro Centro de Datos, usando la infraestructura que más beneficios le genere:

Conexión a Internet por:

- Transferencia de Datos TRIARA
- TELMEX Nodo IDE

Enlaces Dedicados:

- Conexiones Punto a Punto
- TELMEX LAN to LAN
- TELMEX Nodo MPLS

### **3.5 IaaS**

#### **Servidor Virtual Negocio**

Un Servidor Virtual funciona como un servidor tradicional, que cuenta con su propio sistema operativo y recursos de cómputo como procesador, Memoria RAM y almacenamiento, en un espacio privado y seguro, con la ventaja de que puede crear los servidores que necesite en minutos y subir sus aplicaciones de forma inmediata a un menor costo.

#### **Nube Privada Virtual**

Actualmente existen muchas Nubes, pero no todas están diseñadas igual, si está buscando un servicio que brinde a su empresa excelente desempeño y altos niveles de seguridad, automatización real y control entonces la Nube Privada Virtual de TELMEX es para usted.

Con la Nube de TELMEX, usted podrá:

- Alojarse las aplicaciones de su empresa, su sitio web y bases de datos en servidores virtuales con capacidades de cómputo flexibles en un ambiente seguro y privado.
- Elegir entre administrarla usted mismo con nuestras herramientas de autogestión y aprovisionamiento automático o permitirnos operar toda su infraestructura de cómputo en la Nube.
- Decidir cómo conectarse, ya sea vía internet o en forma privada a través de la Red de TELMEX (RPV) y con ello convertir su infraestructura de Nube en una extensión de su Centro de Datos.

## **Nube Azure**

Con la Nube Azure podrá implementar ágilmente ambientes de misión crítica, bases de datos y aplicaciones web, con la posibilidad de extender sus recursos de TI a herramientas que le ayudarán a explotar su información (Big Data, Analíticos, IoT) de forma rápida y sin inversión inicial, alcanzando la más alta disponibilidad y seguridad de sus servicios de TI al utilizar nuestro Centro de Datos Triara en México y los Centros de Datos Microsoft a nivel mundial.

Cuenta con una plataforma flexible en la nube que se integra con las tecnologías en las que millones de profesionales ya confían: Windows Server, SQL Server, SUSE, UBUNTU, RedHat, entre otros.

Balancee las cargas de trabajo de su infraestructura local a nuestra solución de Nube con la frecuencia que su negocio requiera y aumente la protección de sus aplicaciones con Respaldo y Recuperación automática a través de copias de seguridad administradas en la Nube.

## **3.6 SaaS**

### **Seguridad Internet**

Es la solución completa y automatizada que protege sus computadoras con Windows y dispositivos móviles Android frente a todo tipo de amenazas en Internet.

## **Seguridad Negocios**

Protección avanzada de sus equipos contra todas las amenazas existentes de Internet, con administración centralizada desde una sencilla consola web en la que podrá configurar fácilmente políticas de seguridad basadas en roles y usuarios.

## **Respaldo de Información**

Solución automática para salvaguardar una copia de la información valiosa de su empresa para poder recuperarla fácilmente desde cualquier equipo con conexión a Internet. Previniendo pérdidas y afectaciones en caso de robos, desastres y fallas.

## **Página Web**

Es la solución ideal para crear una página web, enviar campañas promocionales vía correo electrónico y publicar una tienda en línea profesional donde podrá recibir pagos de manera instantánea con diversos medios de pago, y estimar tarifas de envío con las empresas de logística más importantes.

## **Correo Negocio**

Es la solución basada en la plataforma líder mundial de correo Hosted Exchange, que brinda acceso a correo electrónico, calendario y contactos desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, con la garantía de seguridad y disponibilidad.

### **4 - Presencia Global**

TRIARA es parte del grupo de América Móvil, la cual es la empresa líder en servicios integrados de telecomunicaciones en Latinoamérica. El despliegue de su plataforma de comunicaciones de clase mundial que le permite ofrecer a sus clientes un portafolio de servicios de valor agregado y soluciones de comunicación mejoradas en 25 países de América y Europa.

Al 30 de junio de 2016, la compañía contaba con 16 centros de datos (+25,000m<sup>2</sup>), 364.5 millones de líneas de acceso, que incluyen 282.9 millones de suscriptores móviles, 33.7 millones de líneas fijas, 26 millones de accesos de banda ancha y 22 millones de unidades de TV de paga. En América Latina, América Móvil opera bajo las marcas: TELMEX, Telcel y Claro.

TRIARA es el primer Centro de Datos de alta disponibilidad de clase mundial construido y operado en América Latina. Su red de fibra óptica garantiza la conectividad y un equipo de ingenieros altamente capacitados respaldan la operación de nuestro Centro de Datos.

## 5 - Partners y Alianzas

Con el objetivo de proporcionar la mejor solución y servicio a nuestros clientes TELMEX integra a una gran diversidad de fabricantes para proveer una solución de extremo a extremo, tales como Cisco Systems, Avaya, Fortinet, Huawei, Arbor, VMWare, VCE, BMC, Dell EMC2, HPE, IBM, Microsoft, Red Hat, SAP, Oracle, Nokia, Siemens, Scitum, V-sys, entre otros.

## 6 - Responsabilidad y Sistema de Gestión

Los estatutos sociales de Teléfonos de México son la fuente básica de las políticas del gobierno corporativo. En ellos se incluyen disposiciones sobre la integración y las facultades del Consejo de Administración, del Comité Ejecutivo, del Comité Auditoría y del Comité de Prácticas Societarias. La Sociedad cuenta con 3 comités que son órganos delegados del Consejo de Administración para garantizar el apego a las políticas de gobierno corporativo, los cuales se enlistan a continuación:

- Comité Ejecutivo
- Comité Auditoría
- Comité de Prácticas Societarias

## Certificaciones

## Infraestructura

ICREA Nivel 5



Dictamen NFPA75



## Procesos

ISO 9001



Calidad

ISO 14001



Ambiental

ISO/IEC 20000-1



Servicios IT

ISO/IEC 27001



Seguridad

ISO 22301



Continuidad

Dictamen ISO/IEC 38500



Gobernabilidad

PCI - DSS



## Service Providers

Reporte Tipo II ISAE 3402/SSAE 16/SOC1



SAP Hosting Services



SAP in Cloud Services



SAP in Hosting Services



Cisco Cloud & Managed Services Master



## 6.1 Consultores

Están integradas por un grupo de más de 200 consultores expertos que recomiendan las mejores soluciones con base a las necesidades de cada negocio o técnicas identificadas en la operación de los clientes. La especialización cubre las siguientes áreas:

- IP Services
- Cableado Estructurado
- Telefonía
- Comunicaciones Unificadas
- Infraestructura LAN, Wi-Fi
- Videoconferencia, Tele presencia
- Seguridad Informática
- Conectividad y Comunicaciones WAN
- Servicios Administrados
- Soluciones de Centro de Datos
- Soluciones IT
- Normatividad y Certificaciones de Estándares Internacionales

Esta especialización está respaldada por más de 250 certificaciones en distintas tecnologías y marcas de equipo, entre los que sobresalen las certificaciones en Cisco CCNA y CCNP, Microsoft, RedHat, Suse, VMware, VCE, Oracle, SAP, Fortinet, Checkpoint, Palo Alto, Barracuda, Allot, F5, entre otras.

En TELMEX, nos ocupamos de sus Sistemas de Información mientras usted hace crecer su empresa.