

2020

MBA Business Plan – Investigación de Mercado



Ing. Juan Manuel Mirón



# Contenido

- Resumen ejecutivo ..... 3
- La industria ..... 4
  - USA vs el mundo ..... 4
  - Otras Industrias relacionadas ..... 6
    - UC vs UCaaS ..... 6
    - Tendencias de la Industria a nivel Global ..... 7
    - Análisis de la necesidad ..... 10
    - Ventajas de la oferta ..... 15
    - Competitividad ..... 17
- Mercado ..... 19
  - Encuesta ..... 21
  - Curva de Demanda ..... 23
  - Otros Mercados que afectan directamente el Mercado de troncales SIP ..... 26
  - ..... 27
- Conclusión ..... 28

## Resumen ejecutivo

La telefonía empresarial fue evolucionando desde la telefonía analógica (TDM), hacia la telefonía sobre IP que utiliza redes de transmisión de datos IP internas de una empresa o redes públicas como la internet. Esto permitió a las empresas bajar costos, integrar voz con sistemas de colaboración y video y la posibilidad de hacerlo desde cualquier lugar del mundo con el mismo número.

SIP (Session Initiation Protocol) es el estándar de interconexión defacto para la telefonía IP y es por esto que todas las empresas necesitan migrar sus líneas analógicas llamadas troncales analógicas a troncales SIP, también llamadas troncales IP.

Actualmente el mercado de telefonía IP en América Latina es de u\$ 2.4 Billones y se espera que la telefonía IP crezca en un 15%, siendo la región con mayor crecimiento a nivel global.

El crecimiento de VoIP y SIP están impulsados por varios Market Drivers como nuevas Capacidades avanzadas, la creciente Confiabilidad en la calidad de VoIP y troncales SIP, el Alto ROI de migraciones a Telefonía IP, las Nuevas Plataformas de Comunicaciones Unificadas y la proliferación de Comunicaciones basadas en Cloud sin embargo también existen ciertas restricciones como los problemas de Interoperabilidad y procesos manuales, protocolos locales diferentes, restricciones regulatorias y seguridad que hacen que su adopción sea más complicada.

Es justamente en estas restricciones donde se encuentran nuevas oportunidades de negocios que todavía no están completamente cubiertas.

## La industria

El análisis de mercado realizado por “Eastern Management Group” dice que el porcentaje de empresas en USA que utilizan SIP es el 70%, en Europa occidental es de un 82%, LATAM es de un 73% y APPAC es de un 72%.

### Businesses Using SIP by World Region

Region	Percent
North America	70%
Western Europe	82%
LATAM	73%
APAC	72%

Source: Eastern Management Group

Esto es un claro indicador de la gran importancia de SIP en la industria a nivel mundial. Además, se espera que el tráfico SIP crezca un 25% en los próximos siete años. Para los proveedores y clientes, esto continuará impulsando las comunicaciones y las oportunidades de negocio en prácticamente todos los países.

### *USA vs el mundo*

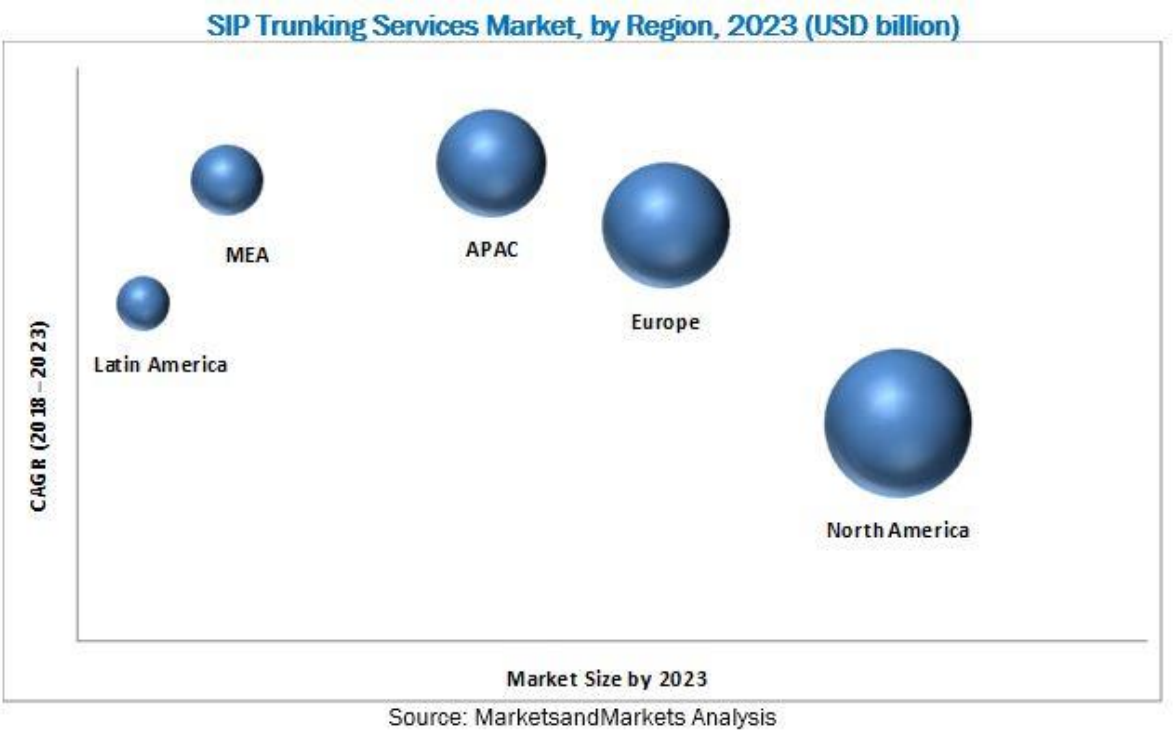
El mercado de troncales SIP está valorado en más de 14 mil millones de dólares (2018) y para 2024, las ventas troncales de SIP alcanzarán los 22 mil millones de dólares. Hoy en día, SIP representa casi el 60% de todo el tráfico de red, en todo el mundo.

Según los analistas de “Market and Markets” USA tiene el 37% del mercado mundial, seguido por Europa con un 28%, APAC un 29% y el resto del Mundo un 6%.



Como se puede observar en el grafico USA es el mayor mercado del mundo con un 37% del mercado Global.

“Markets and Markets” prevé que el tamaño del mercado global de servicios de SIP trunks aumente de u\$ 7.63 billones en 2018 a u\$ 12.70 billones para 2023, a una tasa de Crecimiento Anual Compuesto (CAGR) del 10,7% entre 2018 y 2023 con USA manteniéndose como líder.



## ***Otras Industrias relacionadas***

Otros mercados que afectan directamente el crecimiento del mercado de SIP trunks son los mercados de Colaboración y Comunicaciones Unificadas, por esta razón también vamos a evaluarlos.

Comunicaciones unificadas es un término que abarca diferentes servicios. El concepto de UC implica la combinación de diferentes funcionalidades de comunicación dentro de una aplicación o plataforma. Según Gartner las Comunicaciones Unificadas abarcan seis funciones de comunicación:

- Voz y telefonía, incluyendo soporte para movilidad
- Soluciones para reuniones: conferencias de audio, videoconferencias y conferencias web
- Mensajería: correo electrónico con correo de voz y mensajería unificada
- Aplicaciones Clientes: incluidos clientes de escritorio y clientes web
- Aplicaciones habilitadas para comunicaciones: por ejemplo, centros de contacto integrados, plataforma de comunicaciones como servicio y colaboración de flujo de trabajo

### UC vs UCaaS

Las Comunicaciones Unificadas se pueden considerar como un término general para las soluciones que permiten a los usuarios comunicarse de varias maneras diferentes desde una sola aplicación o plataforma.

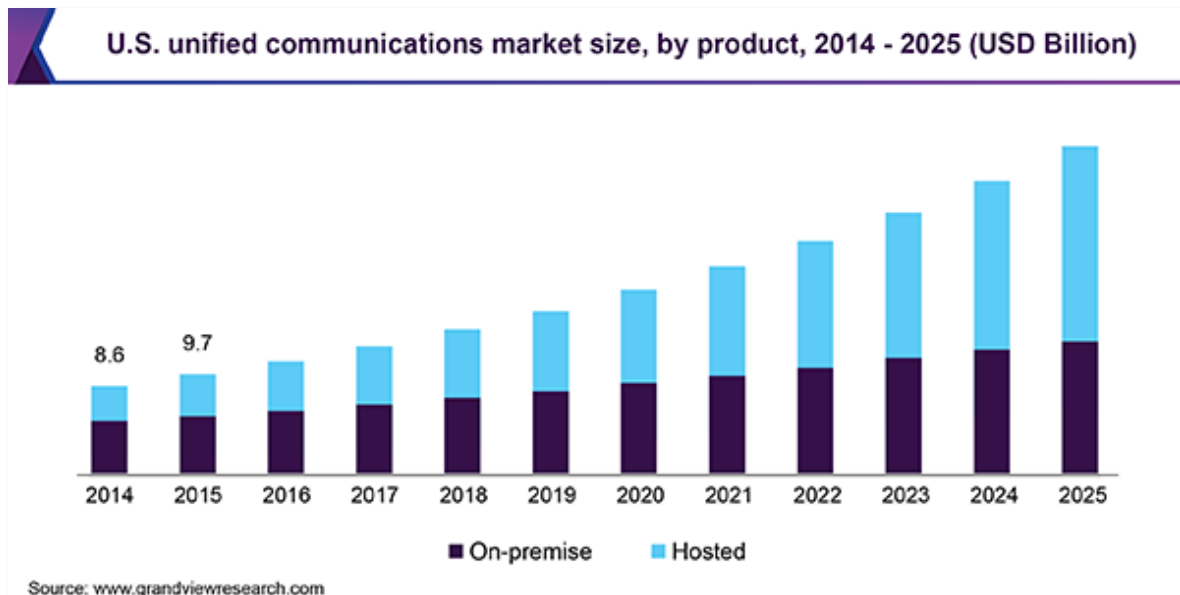
De acuerdo a la forma de despliegue las soluciones de Comunicaciones Unificadas pueden clasificarse de la siguiente manera:

- UC (Comunicaciones Unificadas) = despliegues en el sitio del cliente que requieren de hardware físico dedicado y servicios de instalación
- UCaaS (Comunicaciones Unificadas como Servicio) = Soluciones ofrecidas en forma centralizada desde la nube y donde el cliente se conecta en forma remota.

Las organizaciones más pequeñas y ágiles son las que más adoptan soluciones UCaaS, uno de los principales factores que contribuyen a esto simplemente la reducción de costo. Si su organización ya tiene un entorno de IT existente, la integración de una solución de UC es mucho más sencilla: ya que tiene el equipo para establecer y mantener la solución. Sin embargo, si su empresa no tiene un departamento de IT, entonces UCaaS toda la parte física y equipos es manejado por el proveedor y lo único que los usuarios tienen que hacer es descargar e iniciar sesión en un cliente.

## Tendencias de la Industria a nivel Global

El tamaño del mercado mundial de comunicaciones unificadas fue valorado en 56.33 mil millones de dólares en 2018 y se espera que registre un CAGR del 16,8% entre 2019 y 2025.



El segmento UC tradicional (On-premise) dominó el mercado en 2018. Sin embargo, se espera que la demanda de soluciones en las instalaciones se reduzca debido a las altas inversiones iniciales y la creciente implementación de soluciones basadas en la nube. Además, estas soluciones conllevan costos adicionales de capacitación del personal de la empresa para una mejor gestión y operación de soluciones de software de comunicaciones unificadas.

El segmento de UCaaS representó una participación en los ingresos de más del 45,0% en 2018. Un número creciente de organizaciones ha incrementado la adopción de soluciones basadas en la nube para proporcionar servicios de telefonía fáciles de administrar y consistentes en todas las oficinas o sucursales sin importar la ubicación geográfica.

El segmento empresarial representó una participación en los ingresos de más del 50,0% en 2018. Además, las empresas están cambiando el estilo de trabajo centrado en documentos a un estilo de trabajo centrado en las personas para fomentar la innovación. En los últimos años, se ha observado que las empresas se inclinan por el uso de la convergencia de la red, la telefonía IP y UC para crear oficinas digitales y oficinas remotas o virtuales.



El segmento de las pequeñas y medianas empresas (PYME) representó una participación en los ingresos cercana al 20,0% en 2018. Se espera que el despliegue de soluciones de UC en las PYME aumente significativamente en los próximos años. La disponibilidad de un presupuesto limitado para implementar UC en las PYME ha generado un crecimiento en la adopción de UC basadas en la nube. Esto también ha permitido a las pequeñas empresas contratar empleados desde ubicaciones remotas donde los empleados pueden aprovechar los beneficios de la política Bring Your Own Device (BYOD), que está ganando protagonismo en varias organizaciones.

América del Norte dominó el mercado global en 2018. Se prevé que las altas tasas de adopción de tecnologías avanzadas en los Estados Unidos impulsarán el mercado regional en los próximos años. La presencia de varios actores clave y la creciente popularidad de las soluciones BYOD están contribuyendo aún más al crecimiento regional.

Se espera que el mercado de Asia y el Pacífico muestre un crecimiento considerable debido a la tendencia de movilización entre las empresas. El crecimiento del mercado regional también puede atribuirse a un mayor énfasis en la reducción de costos, así como a la demanda de colaboración entre diferentes regiones. Sectores como el outsourcing de procesos empresariales (BPO), los servicios bancarios y financieros (BFS), el gobierno, las telecomunicaciones, la logística y la hotelería han migrado a comunicaciones unificadas para lograr una colaboración y comunicación más eficientes.



Según “Global Markets” el mercado de UC va a crecer al 8,1% de CAGR hasta 2025

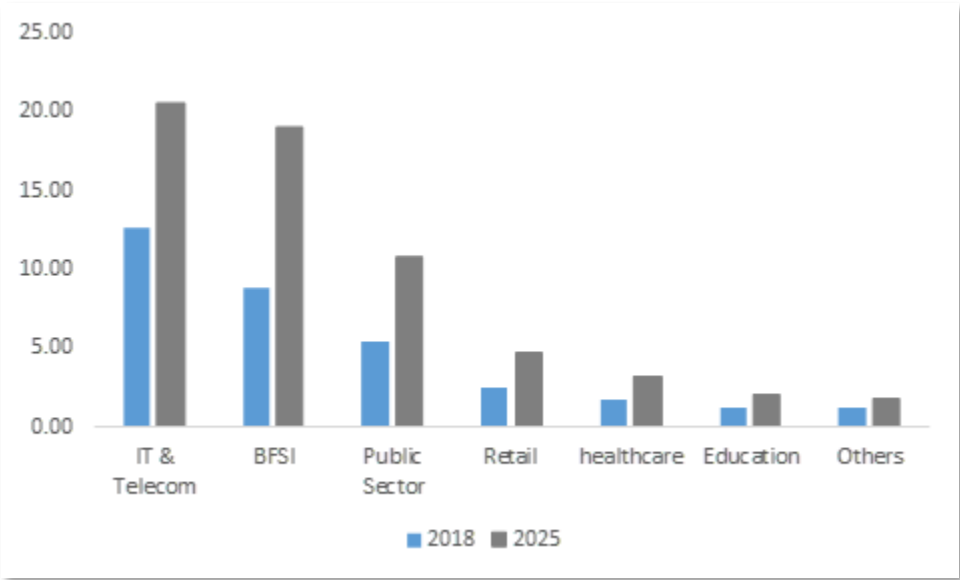
Según el forecast de “Markets and Markets” se espera que el mercado de colaboración crezca globalmente a un ritmo aproximado del 9.2% durante el período previsto de 2017-2024 gracias a factores como el crecimiento de sitios Web de trabajo remoto y sistemas de colaboración utilizando teléfonos móviles.

La demanda de IA también está generando oportunidades en el sector de colaboración.



Este mismo forecast también prevee el mayor crecimiento de colaboración en los sectores de IT y telecomunicación y el sector de BFSI (Banking, financial services and insurance)

Revenue (USD Billions) por sector



## Análisis de la necesidad

La idea de crear una empresa para ofrecer los servicios anteriormente mencionados surgió de identificar una necesidad en los clientes de las empresas donde actualmente trabajan dos de los socios fundadores. Ambas empresas son empresas de telecomunicaciones, una es un proveedor de troncales de comunicación de diferentes tecnologías (Telefonía clásica, SIP, Troncales de telefonía digitales, etc) y la otra es una empresa que ofrece software y servicios de telefonía empresarial y call centers. Para entender mejor esta necesidad, en la empresa de software y servicios empresariales utilizamos herramientas de análisis de defectos de Six Sigma.

- 1- Se hizo un muestreo aleatorio de 50 proyectos de tamaño medio (100k – 500k USD) con su duración en días (Ver Anexo).

Se tomo un reporte 7997 proyectos realizados entre los años 2017 y 2020 y se analizó que la distribución de sus duraciones (Cycle time) sea normal para poder aplicar propiedades de normalidad. Una de estas propiedades es que una muestra de al menos 20 proyectos de la población que en este caso es de 7997 se puede tomar como significativa para representar a la población y esto nos permite hacer análisis sobre estas 20 muestras solamente y no sobre los 7997 proyectos cosas que sería imposible de hacer con nuestros recursos.

### Goodness of Fit Test

Distribution	AD	P	LRT	P
Normal	1.211	<0.005		
Box-Cox Transformation	0.572	0.120		
Lognormal	0.572	0.120		
3-Parameter Lognormal	0.673	*	0.518	
Exponential	0.762	0.217		
2-Parameter Exponential	0.598	0.246	1.000	
Weibull	0.413	>0.250		
3-Parameter Weibull	0.413	0.363	0.915	
Smallest Extreme Value	2.233	<0.010		
Largest Extreme Value	0.821	0.029		
Gamma	0.400	>0.250		
3-Parameter Gamma	0.383	*	0.317	
Logistic	0.889	0.011		
Loglogistic	0.582	0.086		
3-Parameter Loglogistic	0.564	*	1.000	
Johnson Transformation	0.397	0.336		

El análisis de normalidad se hizo en minitab y se utilizó una transformación de Johnson para normalizar la distribución ya que el P valor directo es menor a 0.005 y la curva no sería normal.

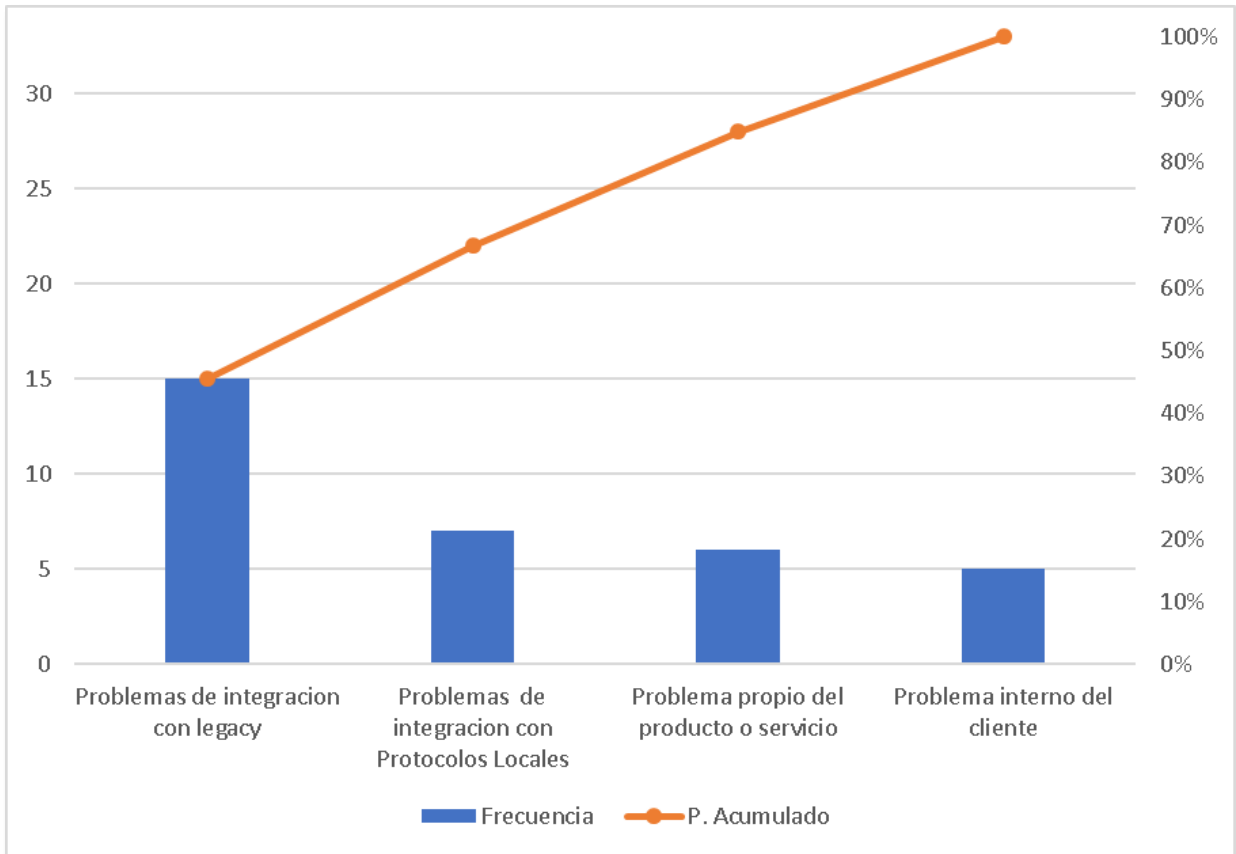
- 2- En el muestreo se utilizó la duración de los proyectos para identificar los proyectos con retrasos.

## Muestreo de Proyectos

Proyectos	Duracion	Razon de retraso	Costo del retraso como % del valor del proyecto
16CO1183	10	En Tiempo	0%
18NH1013	10	En Tiempo	0%
19NM1020	13	En Tiempo	0%
17NC1086	15	En Tiempo	0%
19WA1095	15	En Tiempo	0%
18IL1124	17	En Tiempo	0%
17AZ1034	19	En Tiempo	0%
17NC1181	20	En Tiempo	0%
17VA1448	20	En Tiempo	0%
17MA1016	22	En Tiempo	0%
18AZ1029	23	En Tiempo	0%
17NY1171	25	En Tiempo	0%
18NY1258	26	En Tiempo	0%
18TX1129	26	En Tiempo	0%
18PA1244	28	En Tiempo	0%
16MO1173	32	En Tiempo	0%
19WA1078	34	En Tiempo	0%
18NJ1223	37	Problema propio del producto o servicio	19%
17CT1037	38	Problema propio del producto o servicio	21%
18MA1058	43	Problema interno del cliente	30%
18GA1056	48	Problemas de integracion con legacy	38%
18TX1133	52	Problema interno del cliente	42%
18APCS1556	56	Problema propio del producto o servicio	46%
16PA1247	59	Problemas de integracion con legacy	49%
18TX1026	61	Problema interno del cliente	51%
18NE1075	63	Problema propio del producto o servicio	52%
18IL1038	64	Problemas de integracion con legacy	53%
19TX1261	68	Problemas de integracion con Protocolo	56%
18APCS1930	70	Problema interno del cliente	57%
17OH1128	73	Problemas de integracion con legacy	59%
17UT1059	76	Problemas de integracion con legacy	61%
17AZ1200	86	Problemas de integracion con legacy	65%
17FL1031	88	Problemas de integracion con legacy	66%
16GA1409	91	Problema propio del producto o servicio	67%
17TX1384	92	Problemas de integracion con legacy	67%
17OH1175	93	Problema propio del producto o servicio	68%
19TX1014	99	Problemas de integracion con legacy	70%
17NJ1307	107	Problemas de integracion con legacy	72%
17NC1150	139	Problemas de integracion con Protocolo	78%
17CA1072	185	Problemas de integracion con Protocolo	84%
16TX1721	191	Problemas de integracion con Protocolo	84%
16MI1086	231	Problema interno del cliente	87%
17PA1140	234	Problemas de integracion con legacy	87%
17NJ1058	256	Problemas de integracion con Protocolo	88%
15TX1561	365	Problemas de integracion con legacy	92%
16OH1027	437	Problemas de integracion con Protocolo	93%
09KY1167	534	Problemas de integracion con legacy	94%
16WA1006	687	Problemas de integracion con legacy	96%
15MO1155	1020	Problemas de integracion con Protocolo	97%
14DE1102	1281	Problemas de integracion con legacy	98%

Problemas	Frecuencia	P. Acumulado
Problemas de integracion con legacy	15	45%
Problemas de integracion con Protocolos Locales	7	67%
Problema propio del producto o servicio	6	85%
Problema interno del cliente	5	100%

Con estos datos hacemos un histograma de columnas agrupadas con línea para el P. Acumulado.



Como podemos observar en diagrama de Pareto, el segundo punto sobre la línea de tendencia (“Problemas de integración con legacy” + “Problemas de integración con Protocolos Locales”) representa casi el 70% de las causas de retraso.

En conclusión, si nosotros nos encargamos que los proyectos no tengan “Problemas de integración con legacy” y “Problemas de integración con Protocolos Locales” estamos logrando que el cliente tenga un 70% más de proyectos terminados a tiempo.

Esta idea también está respaldada por un estudio de Frost and Sullivan “North American VoIP Access and SIP Trunking Services Market”, donde uno de los Key Market Restrain son los “problemas de interoperabilidad SIP y procesos manuales” que es una manera genérica de llamar a los “Problemas de integración con legacy” y “Problemas de integración con Protocolos Locales”.

## Market Restraints

**Total VoIP Access and SIP Trunking Services Market: Key Market Restraints, North America, 2013–2019**

Restrains	1–2 Years	3–4 Years	5–7 Years
<b>Contract restrictions</b> are limiting customers' choices, keeping them locked into existing provider relationships and TDM deployments.	H	M	L
<b>Hosted UC solutions</b> offer a compelling alternative to on-premises systems and SIP trunking.	M	M	M
<b>SIP interoperability concerns and manual processes</b> complicate enterprise deployments.	M	M	M
<b>Required customer education</b> about the benefits of VoIP and SIP trunking services limits enterprise adoption.	M	M	M
<b>Aggressive pricing</b> can seriously restrain market revenue growth.	M	M	M

Impact ratings: H = High, M = Medium, L = Low

Source: Frost & Sullivan



Ventajas de la oferta

## **Convergencia de Red**

Con Servicios IP y una red de convergencia (NGN) para transportarlos, los clientes no tendrán la necesidad de asociar aplicaciones específicas con dispositivos concretos o conexiones de red. De esta manera un amplio rango de información y contenido es accesible a través de un solo dispositivo y la red puede entregarla por medio de la mejor conexión disponible en cada momento y lugar.

La arquitectura IMS (IP Multimedia Subsystem) ha permitido el desarrollo de aplicaciones independientes de la tecnología de acceso, habilitando que la misma solución pueda ser ofrecida a los clientes ya sea que estén usando VoLTE, VoWiFi o telefonía fija. Nuestra tecnología nos permite proveer servicios para este tipo de escenarios de convergencia incluyendo TAS (Telephony Application Server) para Servicios Agregados o Media Server.

## **Comunicaciones Estándar**

Debido a que las comunicaciones por voz se han convertido en un commodity y la creciente necesidad de las CSP de encontrar nuevas formas de proveer servicios que se puedan monetizar, nosotros ofrecemos soluciones para redes de comunicaciones fijas y móviles, soporte para convergencia en redes fijas y además una migración a IMS sin dejar de lado los servicios legacy.

Para este tipo de clientes tenemos un rango de servicios que van desde TAS, Voicemail, Visual Voicemail a Sponsored Calls.

## **Regulación de servicios**

Los proveedores de servicios y operadores de redes se enfrentan a la necesidad de cumplir con requerimientos de las autoridades reguladoras nacionales relacionados con QoS, competencia e internetworking, seguridad nacional, seguridad pública y alta disponibilidad para llamadas de emergencia.

Nuestras soluciones ya incorporan diferentes requerimientos de regulación adaptados a diferentes países y zonas, portabilidad numérica, manipulación de numeración, intervención legal de líneas y retención de datos.



## **UCaaS or cloudUC (Unified Communication as a service)**

### Comunicaciones empresariales

Uno de los principales desafíos para los Proveedores de servicios en la Nube (CSP) es la necesidad de ofrecer soluciones atractivas que vayan más allá de la tradicional PBX a las empresas. Además de inversiones de menor capital, costos predecibles basados en el uso, protección contra tecnología obsoleta y libertad de enfocarse en el núcleo del negocio, el diferencial clave debe ser la productividad. Dentro del portafolio de Bravestar Tech tenemos variados productos tales como Hosted PBX, SIP trunking, Audio conferencias, buzón de voz, auto discadores o auto atendedores, así como también integración WebRTC que puede ser aislada o como parte de un combo ayudando a impulsar las capacidades de comunicación.

### Establecimiento de llamada

En este Mercado competitivo y con un ARPU (promedio de ingresos por usuario) decreciente, los operadores deben buscar una estrategia comprensiva de establecimiento de llamada que maximice la oportunidad de ganancia. Hay una amplia variedad de técnicas disponibles para este fin. Nuestras soluciones para establecimiento de llamadas ofrecen servicios como Notificación de llamada perdida, Call collect y correo de voz.

### Sistemas de Administración

La solución de Sistema de administración es un set de sub-funciones fuertemente integradas que juntas permiten a los operadores mantener y administrar sus redes de una forma efectiva y eficiente.

## Competitividad

De acuerdo con el estudio de Frost & Sullivan<sup>1</sup>, podemos encontrar los que son de acuerdo con la perspectiva de un CEO de tecnología las claves del negocio. En la ilustración 1 se destacan entre las 5 más importantes “La diferenciación competitiva vendrá más de las características y opciones flexibles que de los precios de commodity” y “La simplificación y optimización de las implementaciones acelerará la adopción masiva por los clientes”. De ahí que podemos respaldar la idea de comparar la habilidad de ajustarse a los requerimientos permitiendo hacer a medida lo requerido por el cliente, la rapidez y un buen soporte técnico.



Del mismo estudio se desprenden también las principales restricciones de mercado con que se pueden encontrar (ver ilustración 2). Entre ellas se destaca la siguiente: “preocupaciones de interoperabilidad y procesos manuales con SIP”. Esto también explica la dificultad que tienen las empresas para hacer funcionar de manera correcta y rápida las interconexiones con troncales SIP.

<sup>1</sup> North American VoIP Access and SIP Trunking Services Market

# Market Restraints

## Total VoIP Access and SIP Trunking Services Market: Key Market Restraints, North America

Restraints	1-2 Years	3-4 Years	5-7 Years
<b>Contract restrictions</b> are limiting customers' choices, keeping them locked into existing provider relationships and TDM deployments.	H	M	L
<b>Hosted UC solutions</b> offer a compelling alternative to on-premises systems and SIP trunking.	M	M	M
<b>SIP interoperability concerns and manual processes</b> complicate enterprise deployments.	M	M	M
<b>Required customer education</b> about the benefits of VoIP and SIP trunking services limits enterprise adoption.	M	M	M
<b>Aggressive pricing</b> can seriously restrain market revenue growth.	M	M	M

Impact ratings: H = High, M = Medium, L = Low

Source: Frost & Sullivan

FROST & SULLIVAN

Ilustración 2- Restricciones de mercado

La estrategia es afianzarnos en el mercado de VoIP y SIP trunks realizando servicios diferenciales y generar una estrecha relación con los clientes (TELCOs y providers). Una vez que tengamos una lista de clientes fijos el paso natural es ofrecer otros servicios que estos requieran y así poder desarrollar la siguiente generación de productos y servicio de SaaS y cloud.

Para este estudio nos resultó imposible obtener información financiera de la competencia, así como ratios de los mismos dado que son todas empresas privadas y es muy difícil acceder a esa información.

## Mercado

La rápida incursión de tecnologías más avanzadas ha generado un aumento del mercado de voz sobre Internet (VoIP). Originada en la década de 90, la tecnología VoIP está cobrando mucha atención debido a ser uno de los métodos más eficaces de llamada de voz en todo el mundo. A medida que la industria móvil evoluciona cada día, se está hablando de que VoIP podría superar pronto a la PSTN en lo que respecta a las llamadas de voz, cambiando así el mercado VoIP global.

Además de las IP PBX e IP PBX remotas que constituye los tipos más comunes de VoIP, el protocolo de acceso unificado, también conocido como troncal SIP, es mundialmente conocido como el más popular, debido a sus ventajas de flexibilidad para controlar el enrutamiento de llamadas, grandes ahorros de costos en comparación con otros tipos de protocolo convencionales y recuperación ante desastres.

No es sorprendente que la tecnología de troncales SIP dominará el mercado de VoIP de LATAM en 2018 y a medida que otras empresas continúen implementando esta plataforma sobre las alternativas tradicionales, SIP seguirá creciendo en el mercado VoIP durante 2019-2025.

Esto además lo podemos corroborar en la siguiente tabla de “Market Drivers” para VoIP y SIP realizada por F&S.

## Market Drivers

### Total VoIP Access and SIP Trunking Services Market: Key Market Drivers, North America

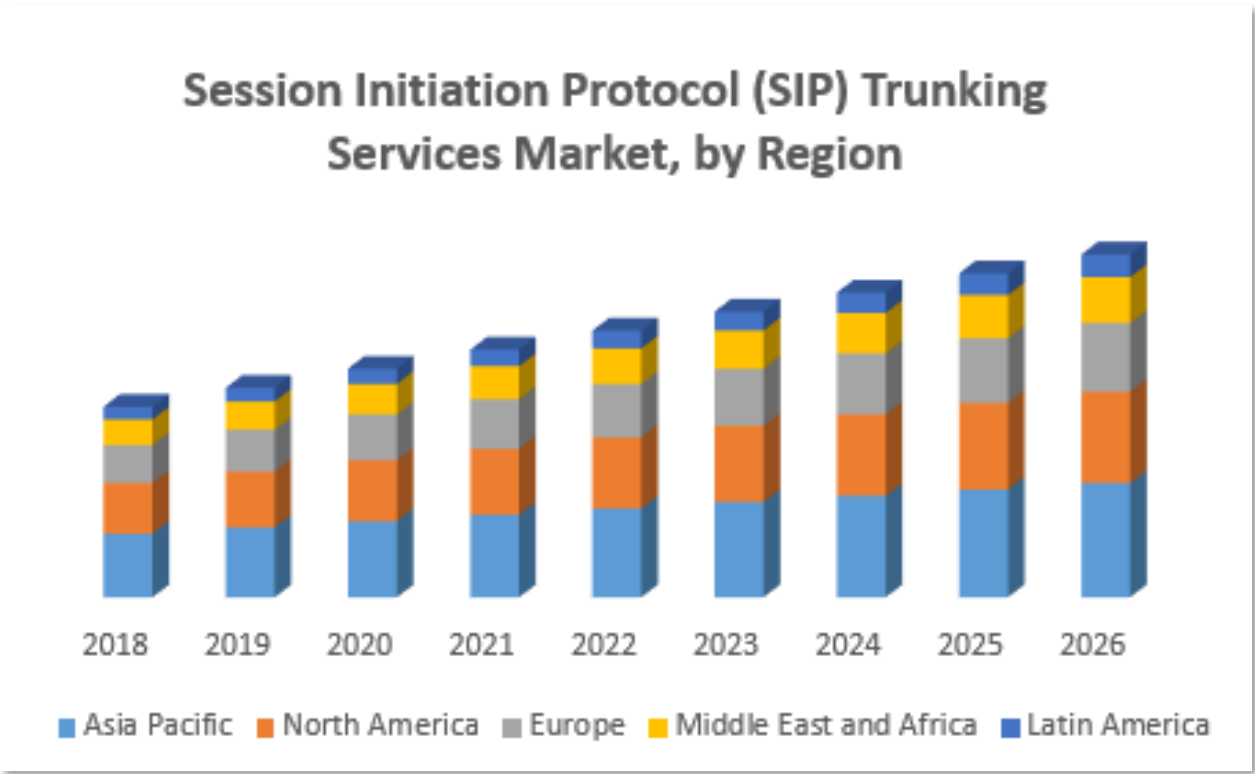
Drivers	1–2 Years	3–4 Years	5–7 Years
<b>Modern unified communication platforms</b> support SIP as the default PSTN interface, incentivizing customers to adopt SIP trunking alongside platform refreshes.	H	H	H
<b>Advanced capabilities</b> including mobility and disaster recovery enhance the control and value of SIP trunking services.	M	M	M
<b>The return on investment (ROI) benefits of IP telephony migration</b> are pushing businesses to VoIP access and SIP trunking.	M	M	M
<b>Growing trust in the quality of VoIP and SIP trunking</b> is extending the technology past early adopters into mainstream deployments.	M	M	M
<b>Future hybrid cloud models</b> will require a break from physical circuits to dynamic IP-based links.	L	L	L

Impact ratings: H = High, M = Medium, L = Low

Source: Frost & Sullivan

Según “Global Market Insight” el crecimiento global de telefonía IP se encuentra alrededor del 8%, con USA cerca del 10% y América Latina un 15%. Si bien el tamaño del mercado de USA (u\$ 9.2 Billons) supera ampliamente el de Latam (u\$ 2.4 Billons) el crecimiento en Latam es mayor lo que implica que hay una alta demanda de servicios de telefonía IP en Latam y por lo tanto grandes oportunidades de capturar este mercado.

En el siguiente grafico se pueden apreciar la diferencia del tamaño de mercado en forma visual y también el crecimiento de mercado en LATAM



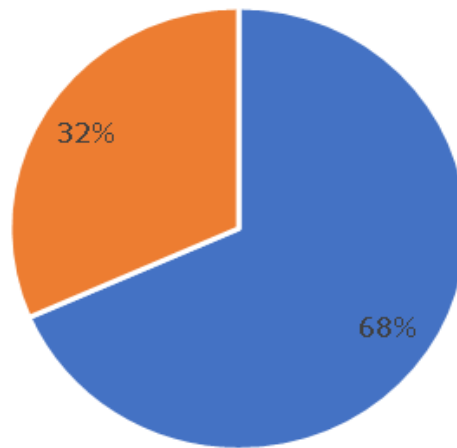
Si bien los estudios de Industria y Mercado indican una alta demanda para servicios de telecomunicaciones IP y SIP, se realizó una encuesta informal con algunos de los clientes de los proyectos del muestreo realizado para analizar la oferta y así entender si estaban dispuestos a pagar el costo extra que tuvieron en el pago de horas hombre por el retraso para que el proyecto se finalice en tiempo y forma.

Encuesta

Cliente Sector	Pagaria el costo del trabajo extra debido al retraso para terminar el proyecto a tiempo?
Educacion	no
Call Center	no
Entretenimiento	no
Informatica	no
Entretenimiento	no
Alimentos	no
Seguros	si
Banco	si
Banco	si
Seguros	si
Retail	si
Banco	si
Salud	si
Seguros	si
Call Center	si
Retail	si
Seguros	si
Energia	si
Call Center	si

Como se puede observar en el siguiente gráfico, casi el 70% de los clientes estaba dispuesto a pagar. Si bien al ser una encuesta informal no se puede saber el costo interno de los clientes, si se pudo estimar el costo extra en horas hombre de los recursos del proveedor (Empresa en la que trabaja unos de los socios) y estos varían entre un 20% y un 100% del valor total del proyecto. (Gráfico de muestreo en la sección de Industria)

Pagaria el costo del trabajo extra debido al retraso para terminar el proyecto a tiempo?



■ Si ■ No

## Curva de Demanda

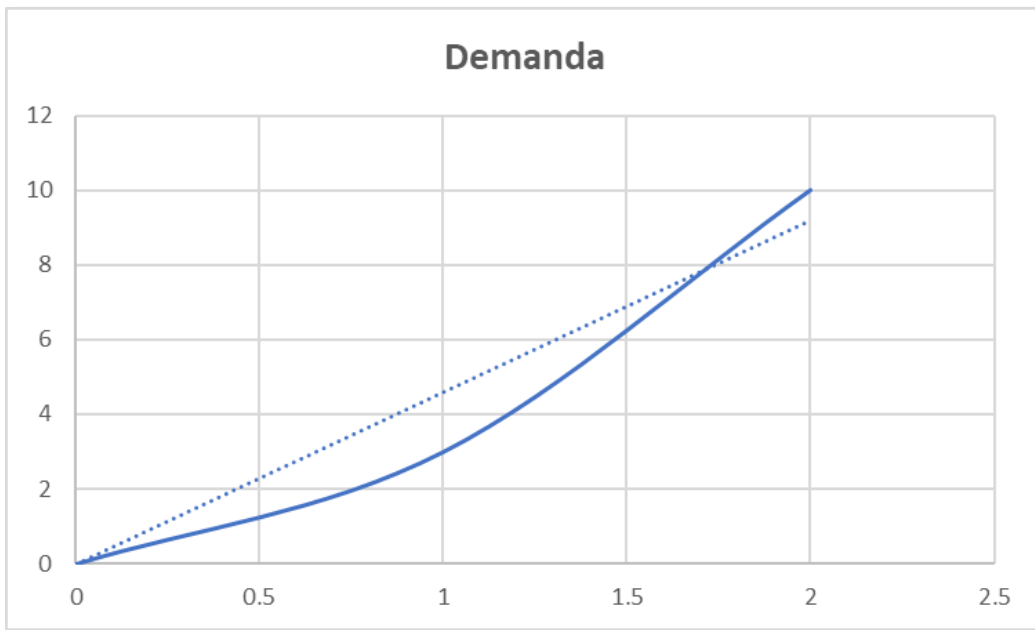
Como mencionamos anteriormente y como vemos en la siguiente tabla pudimos aproximar un costo de retraso estimado como porcentaje del valor del proyecto usando datos del proveedor (no tuvimos en cuenta los costos adicionales del lado del cliente ya que no disponemos de esa información) y en base a esto preguntamos al cliente si estaba dispuesto a pagar ese costo para entregar el proyecto sin retraso.

<b>Muestreo de Proyectos</b>				
<b>Proyectos</b>	<b>Duracion</b>	<b>Razon de retraso</b>	<b>Costo del retraso como % del valor del proyecto</b>	<b>Encuesta</b>
18NJ1223	37	Problema propio del producto o servicio	19%	no
17CT1037	38	Problema propio del producto o servicio	21%	no
18MA1058	43	Problema interno del cliente	30%	na
18GA1056	48	Problemas de integracion con legacy	38%	na
18TX1133	52	Problema interno del cliente	42%	no
18APCS155	56	Problema propio del producto o servicio	46%	na
16PA1247	59	Problemas de integracion con legacy	49%	no
18TX1026	61	Problema interno del cliente	51%	no
18NE1075	63	Problema propio del producto o servicio	52%	no
18IL1038	64	Problemas de integracion con legacy	53%	na
19TX1261	68	Problemas de integracion con Protocolos L	56%	na
18APCS193	70	Problema interno del cliente	57%	si
17OH1128	73	Problemas de integracion con legacy	59%	na
17UT1059	76	Problemas de integracion con legacy	61%	na
17AZ1200	86	Problemas de integracion con legacy	65%	si
17FL1031	88	Problemas de integracion con legacy	66%	na
16GA1409	91	Problema propio del producto o servicio	67%	si
17TX1384	92	Problemas de integracion con legacy	67%	na
17OH1175	93	Problema propio del producto o servicio	68%	na
19TX1014	99	Problemas de integracion con legacy	70%	na
17NJ1307	107	Problemas de integracion con legacy	72%	na
17NC1150	139	Problemas de integracion con Protocolos L	78%	si
17CA1072	185	Problemas de integracion con Protocolos L	84%	si
16TX1721	191	Problemas de integracion con Protocolos L	84%	si
16MI1086	231	Problema interno del cliente	87%	na
17PA1140	234	Problemas de integracion con legacy	87%	na
17NJ1058	256	Problemas de integracion con Protocolos L	88%	si
15TX1561	365	Problemas de integracion con legacy	92%	si
16OH1027	437	Problemas de integracion con Protocolos L	93%	si
09KY1167	534	Problemas de integracion con legacy	94%	si
16WA1006	687	Problemas de integracion con legacy	96%	si
15MO1155	1020	Problemas de integracion con Protocolos L	97%	si
14DE1102	1281	Problemas de integracion con legacy	98%	si



Teniendo en cuenta que el cliente está dispuesto a pagar ese costo podríamos utilizarlo como la variable precio en la curva de demanda y si dividimos nuestra tabla en 3 rangos y contamos la cantidad de clientes que pagarían por nuestros servicios podríamos trazar una curva de demanda representativa.

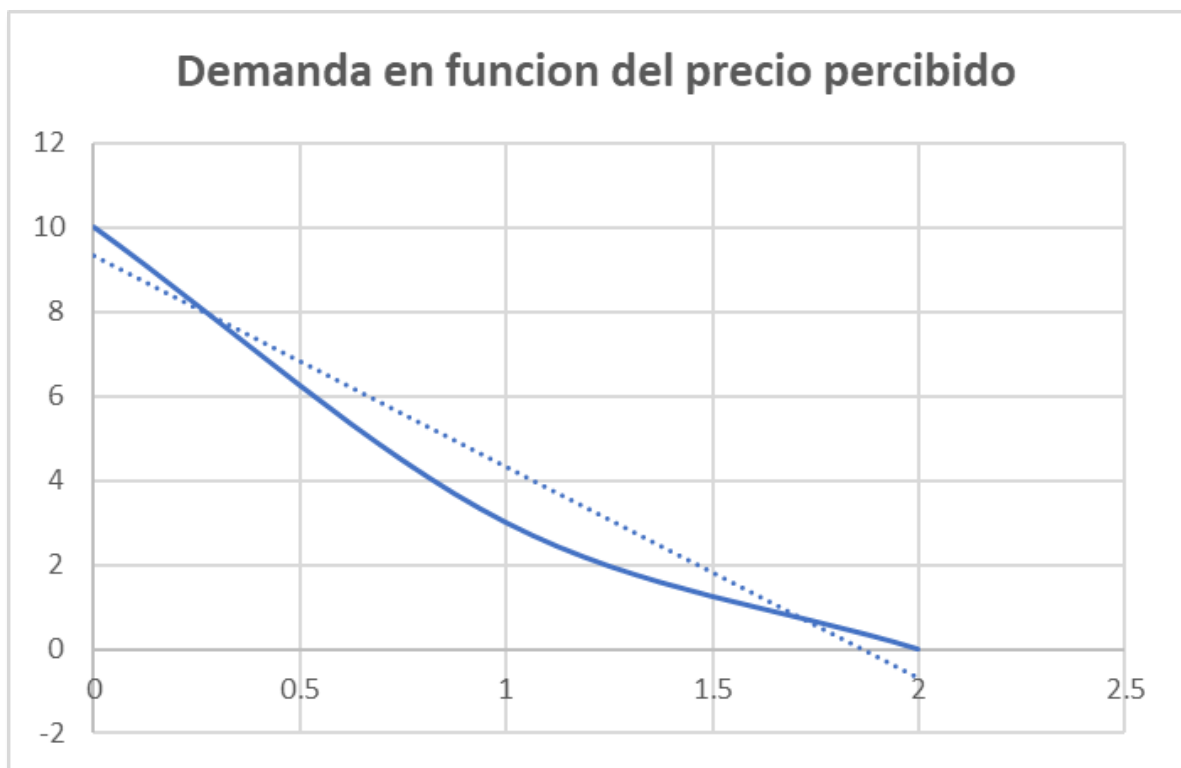
Costo del retraso	Demanda
C0 (0% - 52%)	0
C1 (53% - 72%)	3
C2 (78% - 98%)	10



Como podemos ver en la curva de demanda, los clientes están más dispuestos a pagar un proyecto cuando el retraso es mayor y por lo tanto el costo de este retraso también es grande. Esto es beneficioso para nuestro negocio ya que la mayor demanda de proyectos está en los proyectos de mayor costo lo que implica un mayor precio de venta y una mayor ganancia para Bravestar.

Si bien esta curva de demanda parece contradecir la curva de demanda normal que a mayor precio menor demanda en realidad no lo hace, la explicación está en que para el cliente a mayor costo de retraso el valor percibido por los servicios es mayor y el precio percibido menor y cuando el costo de retraso es menor el cliente no percibe tanto valor en el servicio entonces el precio percibido por el cliente es mayor.

Por lo que, si graficamos nuestra curva de demanda en función del Precio percibido, la curva de demanda se ve igual que una curva de demanda teórica.



## Otros Mercados que afectan directamente el Mercado de troncales SIP

El mercado de servicios de telefonía IP en la nube y comunicaciones unificadas (UC&C) exhibió un crecimiento de dos dígitos en América Latina y el Caribe (CALA) en 2018.

Frost & Sullivan espera que este mercado muestre un crecimiento sostenido ya que los SP (Service Providers) y VAR (Value Added Resellers) están desarrollando nuevas ofertas en la mayoría de los países de la región. Además, las empresas en CALA están tomando conciencia de los beneficios de las comunicaciones unificadas, la colaboración, y los sistemas basados en la nube lo que también impulsarán el crecimiento en este mercado.

Se espera un crecimiento en varios segmentos del mercado, incluidos bancos, seguros y servicios financieros, retail, empresas de servicios profesionales, industria, gobierno, atención médica, educación, viajes, hospitalidad y empresas más pequeñas de la industria.

Los proveedores de servicios de CALA están buscando evolucionar el consumo de usuarios de la telefonía básica a funcionalidades más avanzadas de UC&C, como video conferencias, colaboración WEB, salas de chat persistentes, movilidad a nivel empresarial, uso de múltiples dispositivos e integración con aplicaciones y dispositivos externos.

Este mercado se enfrenta a los siguientes desafíos:

La rápida consolidación de los proveedores de UC está creando confusión en el mercado. Los clientes con una estrategia previa de UC están esperando para asegurarse de que sus productos elegidos sobrevivan a este período de rápidas fusiones y adquisiciones.

La falta de competencia entre las telcos está desacelerando el desarrollo de nuevas ofertas entre SP en comparación con los mercados avanzados y más competitivos como Estados Unidos y Europa.

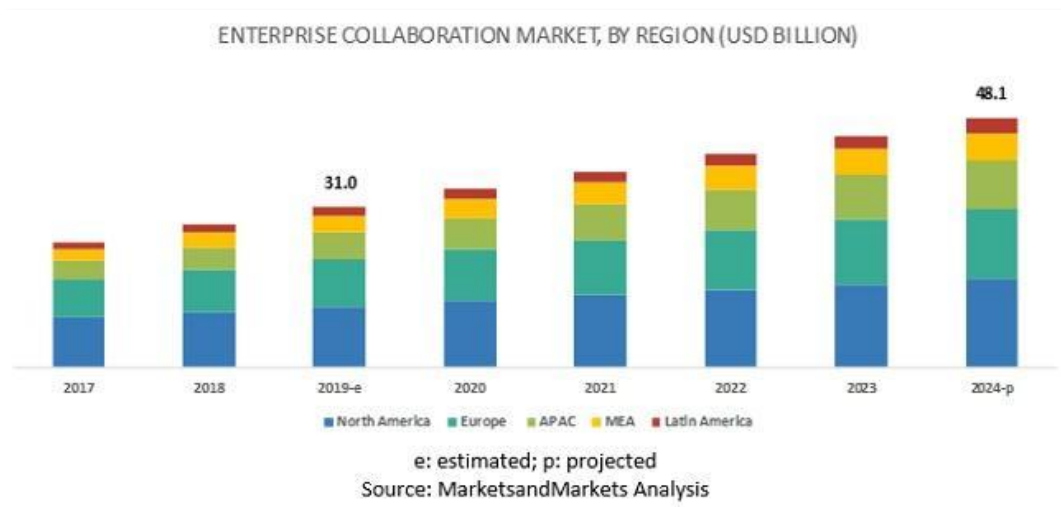
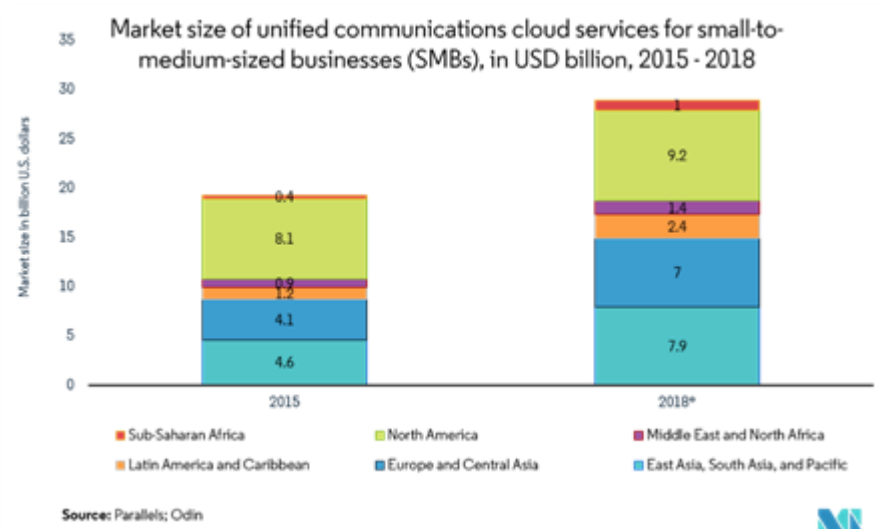
La infraestructura legacy de telecomunicaciones y las restricciones regulatorias restringen el avance de las comunicaciones en la nube en muchos países de CALA. Muchas grandes empresas todavía optan por implementaciones basadas en sitio (On-premise) debido a problemas de control, seguridad e integración.

Las principales oportunidades de crecimiento en este mercado incluyen, pero no se limitan a:

- Desarrollos híbridos en la nube
- Inteligencia artificial en colaboración
- Colaboración visual
- Plataforma de comunicación como servicio (CPaaS)
- Movilidad

Se espera que el mercado VoIP en América Latina tenga una tasa de crecimiento de un 15%. El aumento del uso de Internet, el aumento de las inversiones en tecnologías de telecomunicaciones y el creciente uso de plataformas de comunicación basadas en la nube van a generar un crecimiento del mercado VoIP en la región.

Las empresas de la región están desarrollando sistemas de comunicaciones basado en la nube para ayudar a gestionar sus infraestructuras de comunicaciones. Esto también hace que los actores globales quieran ampliar agresivamente su presencia en la zona asociándose con empresas locales.



## Conclusión

Como vimos en los análisis de mercado el crecimiento de VoIP and SIP tanto a nivel global como en LATAM va a seguir aumentando en los siguientes años generando la demanda suficiente para que nuevas empresas entren en el juego.

También las nuevas tendencias así como las mismas restricciones creadas por los bruscos cambios tecnológicos a su vez generan nuevas oportunidades de nicho que pueden ser aprovechadas por empresas mas chicas y ágiles.