



Universidad  
**Tecmilenio**®





Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-mindfulness antes de comenzar a revisar el tema.





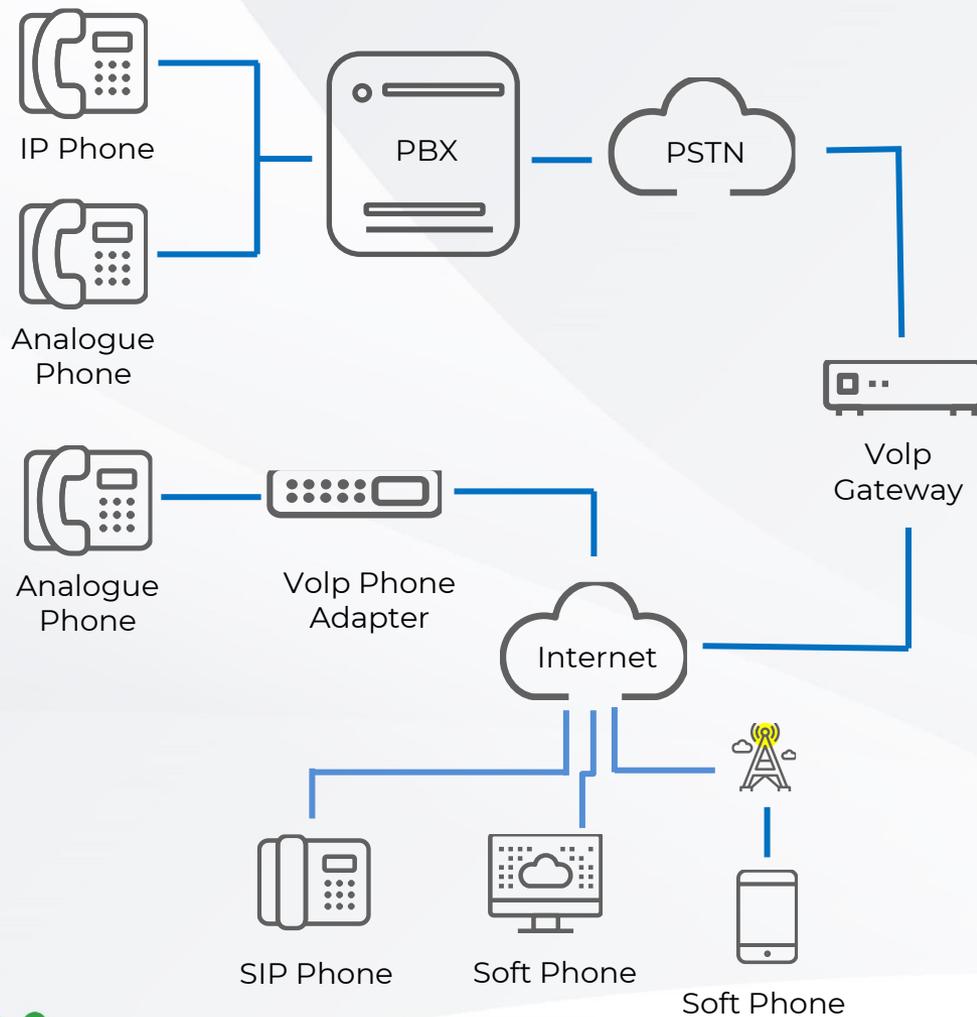
# Gestión del Conocimiento de TI

Tendencias tecnológicas en  
telecomunicaciones



- ¿Qué se espera en cuestión de telecomunicaciones para los próximos años?
- Servicios de video y voz por IP.
- La seguridad es primordial.
- Verificar si las instalaciones de distribución intermedia son suficientes.





## Voz sobre IP

### ● Elementos:

- Private Branch Exchange (PBX)
- Gateway de VOIP
- Teléfonos
- Red de datos



Imagen tomada de: Pingman: (s.f.). *What is a call termination in VoIP?*. Recuperado de <http://www.pingman.com/index.php/what-is-a-call-termination-in-voip-2/>

Solo para fines educativos.

## Videoconferencia

- Marca pionera: Picture Tel
- En sus orígenes se usaba el protocolo **H.323** basado en ISDN. Calidad máxima: 384 kbps
- Los equipos siguieron evolucionando hasta funcionar sobre **IP**
- Estándares de encapsulamiento: ITU H.320, ITU H.264, y el ITU V.80
- Está evolucionando a **telepresencia**



## Comunicaciones unificadas

Se dan a través de dispositivos que integran elementos que permiten una comunicación efectiva mediante la administración y control de distintos ambientes de colaboración.

**Principales componentes que forman parte de los servicios que las comunicaciones unificadas ofrecen.**





- Busca en Internet algún artículo o noticia relacionado con un avance o innovación tecnológica que se relacione con redes de computadoras o telecomunicaciones y realiza lo siguiente:
  - Describe en qué consiste el avance o innovación que investigaste.
  - ¿De qué manera las redes o telecomunicaciones se relacionan con el tema?
  - ¿Qué beneficios o ventajas ofrece?
  - ¿Cuál es tu opinión personal respecto al tema?



- En la actualidad los servicios de voz y video son una realidad en todo el mundo.
- Las telecomunicaciones han evolucionado a lo que conocemos como comunicaciones unificadas.
- Estas tecnologías se pueden ver en nuestros días en los dispositivos móviles.
- La integración de diferentes dispositivos conlleva una gran cantidad de retos.





Universidad  
**Tecnológico**®





Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-mindfulness antes de comenzar a revisar el tema.





# Gestión del Conocimiento de TI

Introducción a la seguridad  
de información



- Es difícil manejar la cantidad de información que se maneja en la actualidad.
- Al navegar en Internet nos exponemos a ataques.
- Son comunes los ataques de negación de servicios y los virus.
- Es importante conocer los riesgos para saber cuáles se pueden eliminar o minimizar, y con cuáles no podemos hacer nada.



## Conceptos de seguridad

**Proveer información necesaria en el momento adecuado a las personas indicadas**



**Activo:** recurso que forma parte del sistema de telecomunicaciones

**Amenaza:** evento que puede provocar un incidente

**Vulnerabilidad:** posibilidad de que una amenaza se materialice

**Impacto:** materialización de una amenaza aprovechando una vulnerabilidad

**Riesgo:** posibilidad de generar un impacto



## Metodología de evaluación de la seguridad

### Paso 1

Realizar inventario de los elementos IP y servidores de importancia

### Paso 3

Hacer una investigación de vulnerabilidades y pruebas de red

### Paso 2

Realizar exploración masiva para identificar servidores con vulnerabilidades

### Paso 4

Explotar vulnerabilidades y realizar una evaluación de mecanismos de seguridad



## Ataques a los servicios de telecomunicaciones



Ataques de  
acceso



Ataques de  
reconocimiento



Ataques de  
negación de  
servicios

Imagen adaptada de Cisco Networking Academy (s.f). *Introducción a redes*. Recuperado de <http://itroque.edu.mx/cisco/cisco1/course/module11/#11.2.2.2>  
Solo para fines educativos.





- Investiga en Internet sobre el ataque a la empresa GitHub en febrero de 2018 y responde lo siguiente:
  - Describe el ataque que sufrió la empresa.
  - ¿De qué tipo de ataque se trata?
  - ¿Qué impacto tuvo para la empresa?
  - ¿De qué manera lograron resolverlo?
  - ¿Cómo pudieron haberlo evitado?



- Cualquier red de telecomunicaciones es objeto de ataques.
- Algunos ataques buscarán acceder sin autorización a información confidencial y otros buscarán probar qué tan robusta es la red.
- Es necesario realizar evaluaciones de seguridad periódicamente.

