



TIC Salud

Sistemas de Monitoreo, Control y
Entretenimiento de Centros de
Salud.

Ing. Jaime Sánchez Ramírez

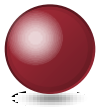
Agenda



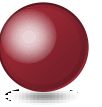
- Entorno TIC



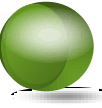
- Cambios Tecnológicos



- Hospitales “Conectados”



- Servicios TIC en una Unidad Hospitalaria



- Monitoreo , Control y Entretenimiento

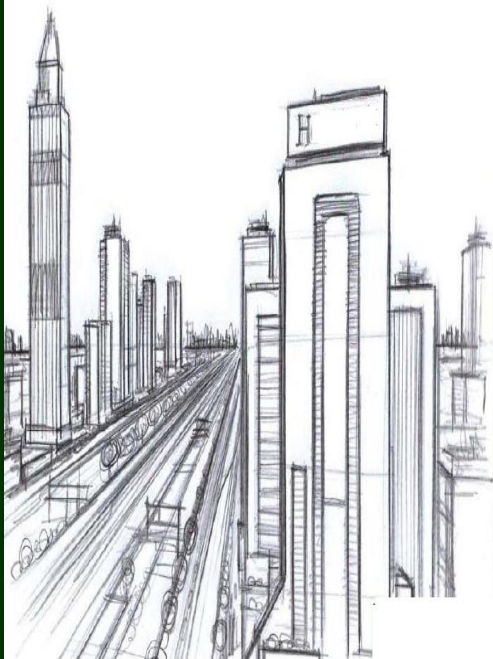
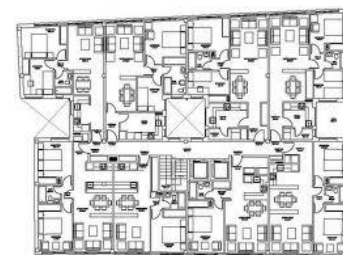


- Healthcare Community



Entorno TIC

En los últimos años, las TI han avanzado de forma exponencial en todos los sectores la sociedad impactando directamente en todas las organizaciones a nivel global.



Tradicionalmente, las organizaciones preparaban su infraestructura de TI para que los empleados, clientes y usuarios se adaptaran a dicha estructura para realizar sus actividades.

Los **edificios tradicionales** eran diseñados proporcionando herramientas de TI en las áreas y departamentos con ubicaciones “fijas”, lo cual era de alguna forma “sencillo” controlar y administrar pues una vez definidos, las interacciones en TI estaban perfectamente estructuradas.



Esquemas Tradicionales de Servicios de TI

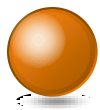
Una vez definido edificio, las organizaciones dotaban al empleado de:

- Equipo de escritorio (PC),
- Aparato telefónico fijo
- Fax , fotocopidora e impresora regularmente compartido
- Gafete de acceso con fotografía
- Correo electrónico corporativo
- En el mejor de los casos, una Intranet donde regularmente se compartía información casi “estática”
- Así como un conjunto de usuarios y contraseñas (regularmente distintas para cada sistema)



Los empleados debía trabajar con los recursos que la organización proveía para lo cual **debían permanecer en sus respectivos lugares** para poder interactuar con la organización y sus clientes/usuarios.

Las actividades eran en base a Cartas y Memorandum's, documentos impresos, sellos, acuses de recibido y grandes áreas de almacenamiento de documentos...incluso era necesario un área de “fotocopiado” o “impresión masiva” con enormes equipos y personal especializado.



Cambios Tecnológicos

A las organizaciones le ha tomado por sorpresa la rapidez con la que sus clientes/usuarios (sobre todo sus empleados) **han adoptado la tecnología** y han provocado un drástico cambio en la forma de comunicarse e interactuar dentro y fuera de la organización.



Cada empleado llega a la oficina con **3 o incluso 4 dispositivos diferentes** de comunicación, que van desde un teléfono corporativo (Blackberry), teléfono personal inteligente (Smartphone), una laptop (ya sea propia o de la oficina) y en algunos caso una tableta para uso personal.

Esto ha provocado que las áreas de TI se vean rebasados para proporcionar no solo las herramientas de colaboración que requieren, sino para poder controlar la forma como sus usuarios utilizan los servicios informáticos.



Mecanismos de Interacción

Todos los dispositivos ahora tienen la **imperiosa necesidad de conectarse a Internet para colaborar**... Los usuarios dejaron de ser usuarios "fijos" para convertirse en "usuarios móviles" los cuales requieren servicios de movilidad.

Adicionalmente los sistemas operativos son muy diversos (iOS, Windows, Android, etc.)

Ha cambiado el paradigma de ofrecer **Herramientas de TI** a ofrecer **Servicios TIC**.

Ahora el empleado requiere :

- Una aplicación "**Desktop Virtual**" donde se conecte desde cualquier dispositivo.
- Una **extensión telefónica móvil** (ya por software en un dispositivo o su dispositivo conectado al Conmutador)
- **Servicios inalámbricos** de impresión e intercambio de información
- Un esquema de **control de acceso a los sistemas** identificando el dispositivo utilizado
- Un sistema de **integración de sus diferentes correo electrónicos** tanto corporativos como personales y su adecuada separación lógica.
- Un **esquema de trabajo en la nube** corporativa y externa seguro





Aspectos de Seguridad

Adicionalmente, el tradicional concepto de **SEGURIDAD** de la información organizacional (lo cual ya de inicio era complejo) se vuelve crítico con éstos nuevos elementos que intervienen en las organizaciones.

Servicios TIC Fijos



Servicios TIC en la Nube



Servicios TIC Móviles





Servicios TIC en una Unidad Hospitalaria

Servicios al Hospital

- Red de Voz/Datos - Telefonía
- Correo-e
- Acceso a los Sistemas de Información
 - HIS, LIS, RIS/PACS
- Herramientas de Colaboración
- Red Inalámbrica WiFi de Alta seguridad y desempeño garantizado.
- Conexión en base a Perfiles de Dispositivos móviles (iPhone,iPad, Smartphones)
- Videoconferencia.



Servicios a Consultorios

- Red de Voz/Datos - Telefonía
- Acceso Restringido a a Sistemas de Información
- Correo-e
- WiFi e Internet de Alta seguridad.
- Conexión en base a Perfiles de Dispositivos móviles (iPhone,iPad, Smartphones)
- Videoconferencia.



Servicios a Pacientes

- Paciente-Enfermera conectado a dispositivos móviles (teléfonos, dispositivos de comunicación, etc.)
- Bedside Terminals
- Conexión de Dispositivos móviles (Laptop, iPhone,iPad, Smartphones)
- Videollamdas y videoconferencia.
- Telemedicina

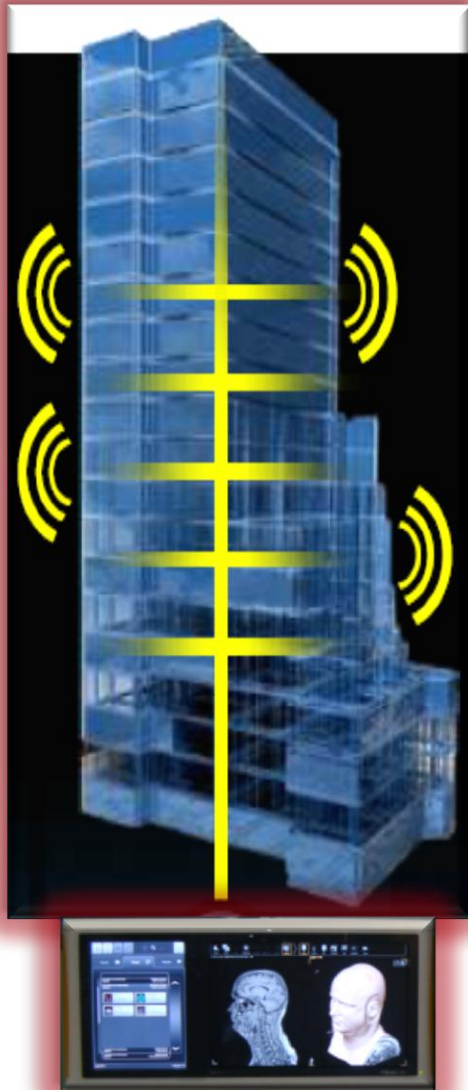


Infraestructura

Red Interna, WiFi de Alta Seguridad y Segmentada, Seguridad Lógica, Plataforma de Colaboración y Servicios de TI



Hospitales “Conectados”



Los Hospitales tienen una particularidad adicional en el ámbito de la intercomunicación y es que **adicional a la información de sus respectivos pacientes, deben administrar información en diferentes formatos** (imágenes, archivos, formatos impresos, firmas electrónicas, etc.) lo cual incrementa los riesgos de del robo y mal uso de la información.

Respecto a las Redes

Las redes inalámbricas se vuelven un punto medular en la comunicación tanto de:

- Sistema de Información
- Telefonía
- Videoconferencia
- Intercambio de Información
- Procesos de Atención
- Servicios de Calidad al paciente





Redes Inalámbricas

Las redes inalámbricas deben proporcionar acceso “diferenciados” para los distintos tipos de usuario y “perfil” de cada usuario de acuerdo al dispositivo utilizado.

Médicos y Enfermeras

- Acceso seguro
- Alto Desempeño Garantizado
- Consultas en tiempo real
- Visualización de Imágenes
- Acceso a información en Tablet Médicas
- Dispositivos de Control de Ubicación (RFID)
- Videoconferencia y Videollamadas

Pacientes y Visitantes

- Acceso libre a Servicios WiFi
- Smartphones (Teléfonos móviles)
- Tabletas
- Laptops

Administrativos

- Aplicaciones
- Servicios a Pacientes
- Videoconferencia y Videollamadas
- Monitoreo y Control de Dispositivos Móviles

Tipo de Redes

- Red de Alta Seguridad, Desempeño Garantizado y Control de Acceso.
- Red de Alta Seguridad, Desempeño Medio y Control de Acceso.
- Red Libre sin niveles de Desempeño.





Monitoreo , Control y Entretenimiento

La infraestructura de los hospitales tiende ahora a proporcionar la base de servicios no solo de equipos médicos sino de atención al paciente:

Puntos de Cuidado, Entretenimiento y Acceso a los Sistemas de Información



Sistemas de Información en Sitio (Cuartos, Quirófanos, etc.)



RED DE DATOS

Equipos móviles de Consulta y Actualización (Tablets)

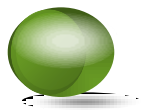


Módulos Móviles y Remotos de Atención



Esquemas móviles de Paciente-Enfermera (Nurse Caller)





Diversificación de Servicios

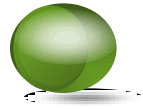
Las áreas de TI ahora deben proporcionar servicios los cuales tradicionalmente estaban gestionados por distintas áreas, todos bajo una tecnología IP.





Las interacciones deben ser tanto hacia dentro de la organización como al exterior de manera fluida y segura.





Consideraciones Finales

Las organizaciones en general deben estar preparadas para ofrecer los servicios al **nivel y velocidad que los usuarios las requieren** antes de volverse obsoletas y ocasionar que su personal utilice otros medios para desempeñar sus actividades.

Desde el punto de vista de los clientes, cada día demandan mayores servicios y sobre todo “ancho de banda” con aplicaciones de geo-localización, productividad y en mayor grado redes sociales.

Particularmente en el sector salud, adicional a los servicios que un paciente/usuario requiere, se encuentra servicios a los especialistas de la salud con la rapidez de acceso y seguridad que permitan un diagnóstico más rápido, acertado.

Gracias