



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

**“IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE
VIDEOCONFERENCIAS”**

**T R A B A J O E S C R I T O
EN LA MODALIDAD DE INFORME DEL
EJERCICIO PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

P R E S E N T A :

**J E S U S I S A A C B E R N A L
G U D I Ñ O**



FES Aragón

ASESOR: M. EN C. MARCELO PEREZ MEDEL



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: CRONOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE LA COMUNICACIÓN.....7

CAPÍTULO 2: INICIO LABORAL.....24

2.1: GRUPO SCANDA.....26

2.3: KENOS.....27

2.4: BANORTE.....28

2.5: BANORTE SERVICIOS.....28

3.2: ¿CÓMO FUNCIONA UNA VIDEOCONFERENCIA?30

CAPÍTULO 3: HECO: HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN.....32

3.1: POLYCOM.....33

3.2: VIDEOCONFERENCIA.....35

3.3: AUDIO CONFERENCIA.....36

3.4: RMX MANAGER.....37

3.5: SALA DE VIDEOCONFERENCIA (EQUIPOS).....40

3.6.1: TOUCH PANEL.....45

3.6.2: VIDEOCONFERENCIA.....46

3.6.3: AUDIO CONFERENCIA.....47



3.6.4: JUNTA LOCAL.....	49
CAPÍTULO 4: SERVICIOS DE HECO.....	50
4.1.1: VIDEOCONFERENCIA POR IPAD.....	50
4.1.2: GRABACIÓN DE VIDEOCONFERENCIA.....	52
4.1.3: LIVE STREAMING.....	55
4.1.4: VIDEOCONFERENCIA A TRAVES DE DESKTOP.....	58
4.1.5: CONEXIÓN CON EMPRESAS EXTERNAS: IP E ISDN.....	59
4.1.6: BENEFICIOS DEL USO DE VIDEOCONFERENCIAS	62
CAPÍTULO 5: EXPERIENCIA LABORAL.....	66
5.1: CONCLUSIONES.....	71
5.2: BIBLIOGRAFIA.....	73



INTRODUCCIÓN

La comunicación ha sido fundamental en la sociedad, desde sus inicios hasta la época actual. Ha sido herramienta en diversas actividades, se puede transmitir información de una entidad a otra. Pero además de la comunicación, ha habido otros factores que han permitido que la comunicación llegue más lejos, los descubrimientos y la tecnología actual ha permitido muchos avances y aplicaciones, las cuales han ayudado a mejorar mucho la comunicación entre las personas, ha ayudado a las empresas a estar más en contacto con sus clientes y proveedores, proporcionando más facilidad de llegar a distancias lejanas.

Conforme la comunicación tomaba nuevas formas de hacerse presente, nuevos métodos de comunicación se fueron desarrollando y descubriendo, cada uno con un mismo propósito: transmitir mensajes al receptor.

Aunque en un principio, la comunicación era basada en sonidos y expresiones, en la época de las cavernas, los primeros hombres comenzaban a comunicarse de esta forma, poco a poco se fue haciendo una costumbre, logrando desarrollar la habilidad de hablar. Inventos que han ampliado, modificado la forma de comunicar, la forma de enviar el mensaje, la forma de recibir el mensaje, la distancia a la que llega el mensaje, entre otras.

Una de las formas de comunicación que se usa en la actualidad es mediante la transmisión de audio y video, esto anteriormente era un método difícil, ya que la transmisión de mensajes era únicamente a través de letras, señales o palabras. Conforme surgía la necesidad de transmitir mayor información, se fue implementando la forma de comunicar usando también el video.

Los descubrimientos que se hicieron durante la historia, aportaron grandes avances y nuevas formas de comunicación. Actualmente una de las formas de comunicación es a través de videoconferencias.

La transmisión de audio y video han fortalecido las vías de comunicación, debido al avance tecnológico, es posible enviar mensaje, recibir video de la persona y enviar información a través de dicha comunicación. Esto es posible gracias a las nuevas formas

de comunicación, anteriormente, con la llegada de los sistemas de telefonía, la televisión, el internet, redes sociales, equipos de telefonía llamados “Smartphone”, equipos portátiles, la posibilidad de comunicación llegaba a distancias mayores a lo habitual.

Las videoconferencias son una de las formas más actuales de comunicación, a través de los sistemas mencionados, se puede tener comunicación con diversas personas a grandes distancias, esto ha facilitado la manera de transmitir mensajes desde cualquier lugar, más aun, mejorando la calidad de vida de las personas.

Mencionare la importancia de la comunicación, desde sus orígenes hasta la época actual. Mencionare los inicios de mi parte en el ámbito laboral, como ha sido mi experiencia, desde apoyo en soporte, mi participación como parte del staff de tecnología para eventos que impliquen el uso de sistemas en red para la aplicación de exámenes, formar parte de un centro de ayuda especializado en tecnología y la importancia de esta en muchos ámbitos. Como fue mejorando mis habilidades y conocimientos dentro de una empresa reconocida económicamente.

La comunicación dentro de una empresa, como parte de un servicio más especializado, cada elemento que se requiere para ofrecer dicho servicio, desde la importancia de cada uno. Como esto ha sido bien recibido por el personal dentro de la empresa, facilitando aún más su forma de comunicarse y mejorando sus actividades diarias. Así como también mejorando la calidad de vida de los usuarios al disminuir elementos que provocan estrés laboral.

Los servicios que se ofrecen dentro del centro de apoyo, mencionando las facilidades que se ofrece al usuario, como funcionan dichos servicios, nuestra forma de trabajar, la forma en brindar apoyo físicamente y remotamente. Servicios extras que aumentan las posibilidades de comunicación y de envío de información, facilitando aún más la calidad de vida.

La importancia de estos servicios dentro de una empresa, lo que ha permitido y el desarrollo de muchas aplicaciones. Durante mi experiencia dentro del ámbito laboral fui mejorando mis habilidades como profesionista y como persona, la forma de trabajar en equipo, la forma de dirigirse al personal que labora en el área.

Este reporte servirá para comprender una de las formas de comunicación de la actualidad, enfocando la forma en la que se desarrolla, como funciona, como ha permitido llevar la forma de transmitir mensajes hacia lugares distantes a mayor velocidad, como esto puede mejorar la calidad de vida de las personas. Los avances tecnológicos han proporcionado diversas alternativas para mejorar la calidad de vida de las personas, en cuanto a términos sociales, laborales, educación, entretenimiento, salud, economía, entre otras áreas, la importancia de la videoconferencia facilita la comunicación a largas distancias. En materia de educación, los profesores o especialistas pueden capacitar a las nuevas generaciones sin necesidad de estar presente como se realizaba anteriormente, en materia de salud, se puede diagnosticar al paciente antes de presentarse con el médico, lo que facilita la rápida atención del paciente. Entre otros beneficios del uso de las videoconferencias, está la facilidad de enviar información, misma que se debía hacer mediante la impresión de documentos, más otros beneficios que se explicaran en este reporte.

En la formación personal permite conocer los ámbitos que un profesionista enfrenta al iniciar su experiencia, lo cual no siempre es sencillo, pero al avanzar los días, uno aprende, mejora, conoce, fortalece conocimientos, mejora las habilidades, tanto personales como sociales y la experiencia adquirida para aumentar las posibilidades de mejorar profesionalmente.

Considero este reporte de alta importancia, porque comparto mis primeras experiencias como profesionista, dentro de la formación dentro del ámbito profesional y laboral, la experiencia que se adquiere, siempre ayudara a mejorar las habilidades personales, a conocerse uno mismo y su entorno social, espero que estas memorias ayuden a otras generaciones a comprender la importancia de adquirir nuevas experiencias, no solo en el ámbito laboral, sino también en el personal, así como también enseñar que los primeros pasos siempre son difíciles, para cualquier situación, pero uno mismo debe aprender a tomar esos pasos, si quiere mejorarse y llegar a alcanzar metas muy lejanas.



CAPÍTULO 1: CRONOLOGIA Y EVOLUCIÓN DE LA COMUNICACIÓN

Nuestro desarrollo humano ha tenido como protagonista la comunicación, con ello ha sido posible enviar mensajes de todo tipo, permitiendo que unos y otros puedan entenderse, sin embargo, esto no fue en los antiguos tiempos donde solo era posible comunicarse con la voz, los gestos o algún tipo de señas. Esto fue evolucionando con el tiempo:

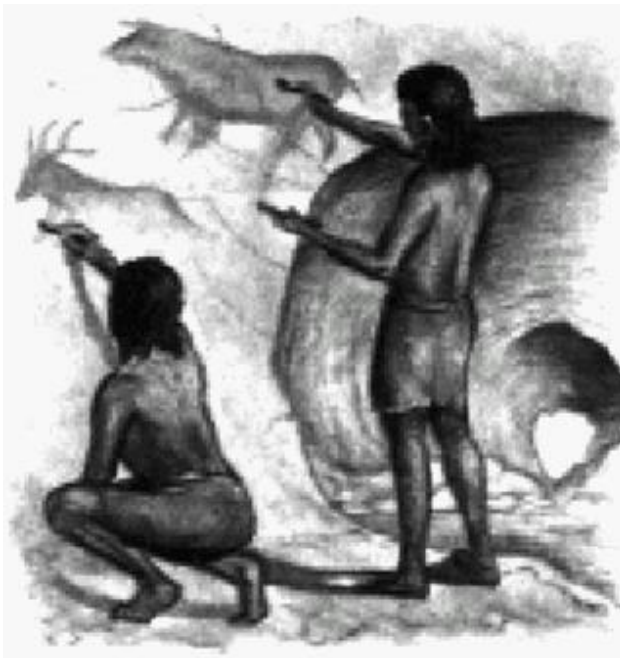


Figura 1.1: Escritura en las Cavernas

5000 A.C. PREHISTORIA

El hombre prehistórico se comunicaba por medio de sonidos como los gruñidos y otros sonidos. Además del uso con señas físicas con las manos y otros movimientos del cuerpo.

- **3000 A.C. Egipto**

Representaban las ideas mediante símbolos (jeroglíficos), así la información podría ser transportada a grandes distancias al ser transcritas en medios como el papiro, madera, piedras, muros, etc.

- **1,700 – 1,500 A.C.**

Un conjunto de símbolos fue desarrollado para escribir sonidos individuales, estos símbolos son la primera forma de alfabeto que al juntarlos formarían las palabras. Surgió en lo que hoy es Siria y Palestina.

- **GRECIA**

Desarrollaron la Heliografía; un mecanismo para reflejar la luz del sol en superficies con gran brillo como los espejos.

- **ROMA**

Utilizaban antorchas (sistema óptico telegráfico) puestas en grupos apartados a distancias variantes, en las cimas de las montañas para comunicarse en tiempos de guerra. Esto era muy conveniente, sin embargo, los grupos enemigos podían ver la información (descifrar) dando paso al concepto de la codificación o cifrado de información. Este tipo de comunicación se volvió compleja, cuando se quería mover información a muy grandes distancias.

- **1,500 AZTECAS**

La comunicación fue por medio de mensajes escritos y llevados por hombres a pie (heraldos). Los reyes aztecas los hacía correr grandes distancias para traer mensajes y pescado fresco.

- **360 A.C.**

Fueron creados los telégrafos de agua que almacenaban información detallada y luego se transmitía por señales de humo o fuego. La idea era poder almacenar las señales de los telégrafos de antorcha para que pudieran ser leídas posteriormente, esto se llamó telégrafo hidro-óptico, constaba de una serie de barriles llenos de agua hasta determinado nivel y se tapaba o destapaban de acuerdo a la señal de fuego que correspondiera.

- **1794 REVOLUCIÓN FRANCESA**

Cuando Claude Chappe, científico e ingeniero, invento un sistema de estaciones de semáforos capaz de enviar mensajes a muchos kilómetros de distancia en algunos minutos. La distancia entre estas grandes torres (similares utilizadas posteriormente en el ferrocarril) podía alcanzar los 32 kilómetros. Este sistema de semáforos con telescopios y espejos reflectantes (adoptado por Gran Bretaña y Estados Unidos) era lento, pues era necesario repetir las señales en cada estación con el fin de verificar la exactitud de la transmisión.

- **1972**

Stephen Gray descubre que la electricidad puede ser transmitida.

- **1801**

En la Academia de Ciencias de Paris, Alejandro Volta, físico italiano, presenta su invento llamado “pila de Volta”.

- **1837**

Samuel Morse inventa el primer telégrafo.

- **1844**

Samuel Findley Breese Morse,

nacido en 1791 en Charlestown, perfecciono en ese año su código Morse para la telegrafía, después de su presentación al mundo en 1835. Gracias a este avance se realizaba la primera transmisión telegráfica entre Washington y Baltimore el 14 de Mayo de ese año, el mensaje fue un pasaje bíblico.

- **1847**

Nace Graham Bell, en Edimburgo, Escocia. En 1873 obtiene su diploma de fisiólogo vocal en Boston College. Durante el día enseñaba a hablar a niños sordos, utilizando un dispositivo diseñado por su padre (llamado voz visible). Durante la noche, trabajaba en el llamándolo “telégrafo musical” o “telégrafo armónico”

- **1853**

Se inventa el telégrafo por cable para transmisión simultánea en ambas direcciones (modo dúplex), se usa el método de compensación, propuesto por el físico austriaco Julius Wilhelm Gintl.

- **1861**

Las líneas telegráficas cubren casi todo Estados Unidos.

- **1864**



Figura 1.2: Primer Telégrafo

James Clerk Maxwell desarrolla la “Teoría Dinámica del Campo Electromagnético”. Predice la radiación electromagnética.

- **1865**

Se crea la International Telegraph Union (ITU), organización internacional encargada de la creación y aprobación de estándares en comunicaciones.

- **1866**

Se instala el cableado transatlántico, entre Norteamérica e Inglaterra, por la compañía Cyrus Field & Associates.

- **1873**

James C. Maxwell desarrolla las matemáticas necesarias para la teoría de las comunicaciones.

- **1874**

El francés Emile Baudot desarrolla el primer multiplexor telegráfico; permitía a 6 usuarios simultáneamente sobre un mismo cable, los caracteres individuales eran divididos mediante un determinado código (protocolo).

- **1876**

Con las ideas en mente, pero aun si tener un sistema capaz de transmitir voz, Bell presenta su solicitud de patente, el 14 de febrero de 1876. Esta solicitud trata sobre “Mejoras en la Telegrafía” y la idea básica es utilizar corrientes de intensidad variable sobre los cables telegráficos, en vez de abrir y cerrar el circuito, a los efectos de poder “sumar” tonos. La primera comunicación de voz fue el 10 de Marzo de 1876, una semana después de que la patente de Bell fuera aceptada, Bell y Watson logran transmitir una señal de voz a través de un cable eléctrico. Se realizó la primera transmisión por el cable eléctrico.

- **1878**

Se instala la primera central telefónica en New Haven, EE.UU, constaba de un cuadro controlador manual de 21 abonados.

- **1880**

Tomas Alva Edison descubre, en una lámpara incandescente, el fenómeno de emisión en un filamento caliente.

- **1882**

Nikolas Tesla construye un sistema de potencia alterna AC para reemplazar los generadores y motores de corriente directa DC que se encontraban en uso.

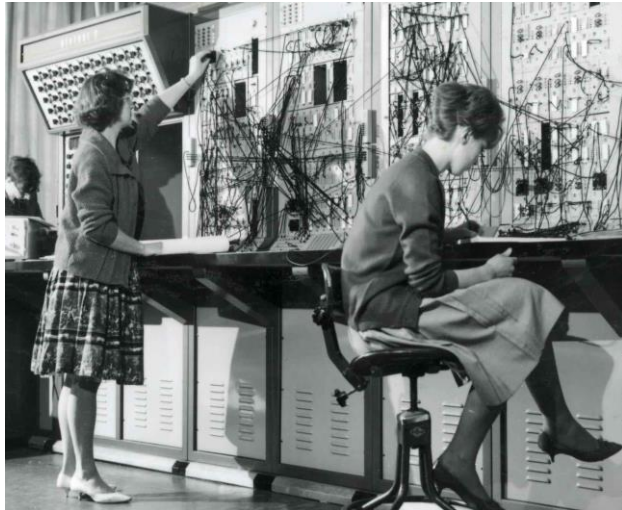


Figura 1.3: Primera Central Telefónica

- **1892**

Se instala la primera Central Telefónica Automática en Indiana. Almon B. Strowger, dueño de una funeraria, patento un sistema de conmutación automático, conocido como “sistema paso a paso”.

- **1895**

Treinta años después, Guillermo Marconi logra realizar la primera transmisión telegráfica inalámbrica utilizando ondas de radio. Pocos años antes, Heinrich Rudolph Hertz, había demostrado que las predicciones de James Clerk Maxwell de 1860 acerca de las radiaciones electromagnéticas, realmente funcionan en la práctica. En ese mismo año, el profesor ruso de matemáticas, Alejandro Popoff, inventa la antena que asocio al tubo de limaduras de Branly para detectar tormentas lejanas. El ingeniero italiano, realiza su primer experimento de transmisión de señales radioeléctricas a poca distancia. Marconi transmite señales Morse, sin ayuda de alambre de unión, a una distancia de milla y media.

- **1896**

El teléfono de disco. Los hermanos John y Charles Erickson, junto con Frank Lundquist, diseñan el primer “disco”

- **1900**

El profesor Michael I. Pupin patentó un sistema de bobinas, las que colocadas en serie con las líneas telefónicas, mejoran las distancias a las que se podían colocar los teléfonos 3 o 4 veces. Las “Bobinas de Pupin” se colocaban aproximadamente cada 1 km de cable, y debían estar muy bien calculadas para que mejorara la atenuación total.

- **1901**

Marconi establece el primer enlace inalámbrico a través del Océano Atlántico. Desde Polduh, en Inglaterra, el profesor John Ambrose Fleming realizó la primera transmisión, que fue recibida por Marconi en St. Johns, Newfoundland (Isla Terranova)

- **1906**

Se construye en América el primer sistema para transmisión de voz a través de ondas electromagnéticas. Comenzó la era electrónica: rectificadores, triodos, válvulas termoiónicas, amplificadores, etc. En 1906 Marconi midió el primer diagrama de radiación de una antena de hilo paralela al suelo. Dicha antena es la precursora de las actuales antenas de onda progresiva, rómbicas y V.



Figura 1.4: Primer Sistema de Envío de Voz

- **1908**

Lee Forest, premio nobel de física, construye el triodo. Permitted el desarrollo de amplificadores de radiofrecuencia, osciladores moduladores y la mejora de los receptores al combinar válvulas con los circuitos resonantes.

- **1915**

Se hacen experimentos con radio fusión AM (Amplitud Modulada). Primer línea telefónica transcontinental con repetidores electrónicos.

- **1918**

Debido que el uso del teléfono se incrementaba día a día, era necesario desarrollar una metodología para combinar 2 o más canales sobre un simple alambre. Esto se le conoce como “multicanalización”

- **1919**

Se descubre la memoria binaria (conmutador) construido con dos tríodos. El técnico investigador David Sarnoff, de la RCA, presenta a la dirección comercial y a los técnicos de esta compañía su proyecto del primer receptor de radio para uso público, siendo rechazado por no considerarlo rentable.

- **1920**

La emisora Marconi Wireless de Chesfold (Inglaterra) transmite, en plan de ensayo el primer concierto de música clásica. La primera transmisión pública de radio toma lugar el 22 de diciembre en Koenigs – Wursterhausen – Alemania. Aparece la venta al público la revista “QST”, órgano oficial de la A.R.R.L. de los Estados Unidos. En Pittsburgh, se inaugura la emisora KDLA, que es la primera que emite programas regulares de radio. Armstrong desarrolla el circuito superheterodino.



Figura 1.5: Primeros Experimentos de Televisión

- **1921**

La T.S.F. inicia en Paris los primeros ensayos de programas de radio para el público utilizando la Torre Eiffel como antena.

- **1922**

Taylor y Young detectaron objetos en movimiento, midiendo las interferencias producidas en un sistema de radio de onda continua la longitud de onda de 5 metros con el transmisor y receptor separados, presagiando los sistemas de radar propusieron continuar los trabajos, pero su plan no fue aceptado.

- **1925**

Televisión. Los primeros experimentos de televisión se iniciaron en Gran Bretaña. En ese mismo año John Logie, Baird presento un sistema de exploración mecánica de imágenes.

- **1926**

En Paris se funda la I.A.R.U. (International Amateur Radio Union). Se descubre la modulación en frecuencia (FM) con la que se logra alta calidad del sonido para la radiodifusión.

- **1927**

Comienza el servicio internacional entre Estados Unidos y Gran Bretaña, a través de un sistema radio telefónico.

- **1923 – 1938**

La tecnología de la Televisión fue simultáneamente desarrollada por investigadores en los E.U., Union Soviética y la Gran Bretaña.

- **1923**

Se perfecciona el sistema de radar en el NRL, y se podían detectar aviones a distancia de 80 kilómetros del trasmisor. Las primeras experiencias con un radar pulsado en EEUU se realizaron en el NRL, en Abril de 1936, con un sistema de radiofrecuencia de 28.3 MHz y un ancho de pulso de 5 microsegundos. Al cabo de unos meses el alcance aumento en 40 km. Pronto se llegó a la conclusión de que era necesario subir frecuencia, especialmente para los sistemas embarcados. Los primeros sistemas a 200



MHz se empezaron a desarrollar en 1936. Con una potencia de 6 KW se alcanzaba una distancia de 50 nulas. El sistema se denominó CXAM.

- **1937**

La BBC (British Broadcasting Corporation) obtiene crédito por hacer la primera cobertura en TV, al cubrir la sucesión de la corona del rey George VI en 1937. En ese mismo año, Alec Reeves, ingeniero en Francia, trabajo para la International Western Electric Company, desarrolla una idea que sería revolucionaria en el futuro de las telecomunicaciones: la “Modulación por Pulsos Codificados” o “PCM” (Pulse Code Modulation)

- **1941**

Se desarrolla la calculadora SUZE Z3, que incluía alrededor de 600 relés para cálculos y 2000 relés para memoria, trabajaba con el código binario “Leibnizsche”. Son probados

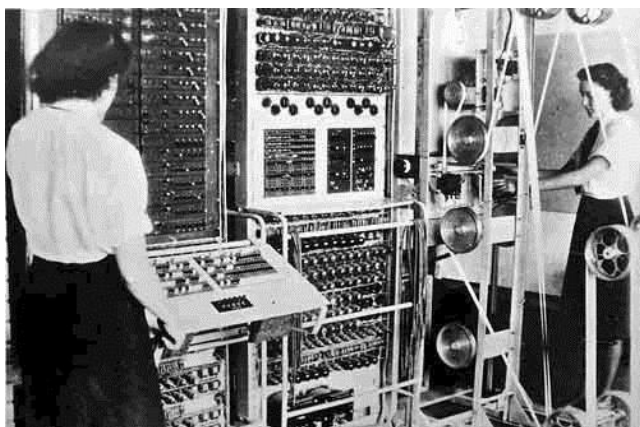


Figura 1.6: Máquina “Colossus”

en USA para los primeros programas de televisión a color.

- **1942**

Se inventó el casete para grabación magnética de audio.

- **1943**

La primera máquina “Colossus” se puso en funcionamiento en 1943,

concretando el proyecto Bletchley Park, con el fin de descifrar los mensajes encriptados alemanes. Se basaba en las ideas de la máquina de Alan Turing, quien participó personalmente en el proyecto. Estaba compuesta de por más de 1,500 válvulas o tubos de vacío, la entrada de datos era por medio de tarjetas perforadas y los resultados se almacenaban en relés temporalmente hasta que se les daba salida a través de la máquina de escribir. Era totalmente automática, medía 2.25 metros de alto, 3 metros de largo y 1.20 metros de ancho.

- **1944**

En Estados Unidos, Howard H. Aiken's diseño el primer computador programable llamado MARK1.

- **1945**

Arthur C. Clarke, propuso en 1945 la utilización de los satélites geoestacionarios para los sistemas de comunicaciones de cobertura mundial. Un satélite en órbita circular ecuatorial de radio 42.242 vería siempre en la misma zona. Un satélite cubriría casi un hemisferio y con tres satélites espaciados de 120 grados, se tendría una cobertura mundial.

- **1946**

Eckert y Mauchly desarrollaron la primera computadora totalmente electrónica conocida como ENAC, la cual contenía 1500 relés y acerca de 18000 tubos. El consumo de energía era de 150 Kw, su peso era de 30 toneladas aproximadamente y cubría un área de 140 metros cuadrados, además era 1000 veces más rápida que MARK. En ese año, se presentó el primer sistema telefónico móvil. El 17 de Junio, en St. Louis Missouri, AT&T presento el sistema para el público. El sistema funcionaba en la frecuencia de 150 MHz, utilizando 6 canales espaciados de 60 MHz.

- **1948**

Los científicos Wiliam Shockley, John Bardeen y Walter Brattain, trabajando para los laboratorios Bell, buscaban un reemplazo para las válvulas de vacío. El primero de Julio de 1948 el primer transistor en la historia se da a conocer.

- **1950**

Se establece el primer enlace de comunicación vía microondas, permitiendo el transporte de información a un alto volumen a muy grandes distancias. La multicanalización por División de Tiempo (TDM) es aplicada a la telefonía.

- **1955**

Narinders Kapany de la India, descubre que una fibra de vidrio aislada puede conducir luz a gran distancia.



- **1956**

El primer cable telefónico transoceánico es usado (36 canales de voz)

- **1957**

Es lanzado por la USSR el primer satélite artificial, llamado Sputnik, era una esfera con un diámetro

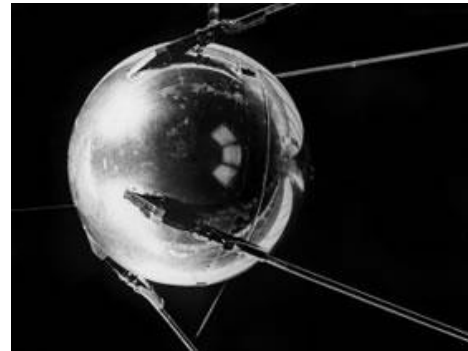


Figura 1.7: Satelite Sputnik

de 58 centímetros y un peso de 84 kilogramos.

- **1959**

Primeros circuitos integrados: Dos ingenieros independientes trabajando para empresas diferentes, desarrollaron los primeros circuitos integrados de la historia. Jack St. Clair Kilby, trabajando para Texas Instruments, desarrollo el primer circuito integrado de germanio. Por su parte, Robert N. Noyce, trabajando para Fairchild Semiconductor, desarrollo el primer circuito integrado de silicio.

- **1962**

El primer satélite de comunicaciones: Telstar 1, fue lanzado a una órbita terrestre baja de 925X5632 km. Era también el primer satélite de financiación comercial, a cargo de AT&T. Testar fue desarrollado en los laboratorio Bell, a cargo de John R. Pierce.

- **1962 – 1966**

El nacimiento de las comunicaciones digitales de alta velocidad. El servicio de la transmisión de datos es ofrecido comercialmente; canales de banda ancha para señales digitales; PCM es



Figura. 1.8 Primer Modem "Dataphone"

usada para transmisión de TV y datos.

- **1963**

Se perfecciona los osciladores de microondas de estado sólido por Gunn.

- **1964**

Fue formado INTELSAT (International Telecommunications Satellite Organization)

- **1965**

INTELSAT lanza el satellite Early Bird. Permitió los primeros intercambios de programación de TVT entre Norteamérica y Europa.

- **1966**

A comienzos de la década de 1960, AT&T diseño el primer MODEM, al que llamo "Dataphone". Hasta ese año tuvo aplicación práctica, gracias a los trabajos de John Van Geen, que permitieron detectar correctamente la información, aun en línea de ruidos.

- **1968**

Los satélites de la serie INTELSAT III se empezaron a lanzar en 1968, podían transmitir 1200 circuitos telefónicos en 2 canales de TV.

- **1969**

La primera red de computadores ARPANET, mientras Armstrong caminaba sobre la luna, entraba en funcionamiento de la red de computadoras. Estaba basada en los trabajos del Dr. J.C.R. Licklider, Robert Taylor y el Dr. Lawrence G. Roberts.

- **1970**

Los ingenieros Robert Maurer, Peter Schultz y Donald Keck de la Corning Glass Works, refinaron el proceso de construcción de las fibras ópticas, consiguiendo perdidas menores al 1% en un km, permitiendo el uso de fuentes de luz de menor costo, como los LED'S.

- **1972**

A fines de este año, Northen Telecomm (actualmente Nortel Networks) diseña el primer PBX Digital. En menos de 3 años fue instalada en más de 6,000 empresas. La PULSE fue rediseñada, convirtiéndose en una central privada totalmente digital, implementando



conmutación digital por división de tiempo (TDM). Este nuevo modelo con SL-1. Con esta invención se llegaron a las primeras 2839 conexiones de TV cable construidas en EEUU.

- **1974**

Se inventa la primera calculadora programable de bolsillo lanzada por Hewlet-Packard.

- **1975**

La compañía IBM desarrolla la primera impresora láser tipo IBM 3800, SONY saca al mercado el “Betamex”, se inaugura en Toronto/Canadá el TV más grande del momento.

- **1977**

Surge el primer prototipo de sistema celular comercial instalado en Chicago por AT&T.

- **1978**

Más de 2000 celulares son probados por el público.

- **1979**

El primer sistema comercial comenzó a funcionar en Tokio.

- **1982**

La FCC autoriza el servicio comercial de telefonía celular en Estados Unidos.

- **1983**

El primer sistema comercial con tecnología AMPS (Advance Mobile Phone Service) comienza a funcionar en Chicago.

- **1987**



Figura 1.9 Primer prototipo de Celular Comercial

Se comienza a utilizar el nuevo formato de audio digital (DAT) donde la portadora de sonido excede en velocidad de grabación.

- **1989**

Sistemas de Radio fusión satelital digital en Alemania. Se establece el primer sistema de comunicaciones RDSI en el área de Rotterdam. Surge el nacimiento de la INTERNET: la “World Wide Web” fue creada por Tim Barners Lee en el Instituto Europeo de Investigación de Física de Partículas (CERN) en Ginebra (Suiza). Presento los conceptos en un artículo publicado en 1989, donde se propone un sistema para mantener y compartir la información de los trabajos realizados por los físicos de CERN. Este sistema llamado “Mesh” originalmente, fue bautizado por Barners Lee como WWW.

- **1990**

Nacimiento de Frame Relay. Cuatro empresas privadas (Digital Equipment, StrataCom, Northen Telecom y Cisco) unen sus esfuerzos para implementar un protocolo de comunicaciones interoperable entre sus equipos. Sentaron sus bases de la tecnología de Frame Relay y se estableció el “Foro de Frame Relay”

- **1996**

Comienza la telefonía IP: en octubre es ratificada la versión 1 de H.323, por el grupo de estudio 16 de la ITU-T. Se convirtió en el primer estándar para la transmisión de multimedia (voz, video y datos) a través de redes de paquetes. En marco de 1999 es aprobado el RFC 2543, por el grupo de estudio MMUSIC de IETF, dando origen oficial al protocolo SIP (Sesion Initiaton Protocol).

- **1998**

Las compañías Ericsson, Nokia, IBM, Toshiba e Intel formaron un “Grupo de Interés Especial” (SIG) para desarrollar una tecnología de conectividad inalámbrica entre dispositivos móviles de uso personal, que utilizara la banda no licenciada de frecuencias (ISM). Surge la tecnología Bluetooth.

- **2003**

En Junio, es aprobada la recomendación IEEE 802.11, como evolución tecnológica de la serie de recomendaciones 802.11 de redes LAN inalámbricas. El mercado de LAN inalámbrico tiene una marcada tendencia de crecimiento, desde 1997, cuando fue ratificada por el IEEE la primera recomendación de la serie 802.11.



Figura 1.10 Televisión Digital

Esta tendencia se ha dado gracias a la “Wi-Fi Alliance”, una organización internacional formada en 1999 para certificar la interoperabilidad de dispositivos de redes inalámbricas, basadas en las recomendaciones IEEE 802.11. A partir de Marzo de 2000, la Wi-Fi comenzó a extender certificados de interoperabilidad.

- **2009**

En Estados Unidos apagan la televisión analógica para dar paso a la Televisión Digital.

- **2010-2015**

El cambio a la nueva modalidad mantenía vigente el sistema establecido en los años cuarenta y cincuenta por la Comisión Nacional de Sistemas de Televisión (NTCS). El cambio ha seguido un proceso lento y a menudo muy controvertido. Funcionarios de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), cadenas emisoras de televisión, fabricantes y académicos trataban de crear un estándar digital que no dejara inmediatamente anticuado los televisores existentes. En el régimen de la compatibilidad de receptores, se llegó a la transmisión de la señal de televisión de alta definición (HDTV), para este tipo se requiere mayor información que una señal de color, por lo que requiere que el receptor exigirá un canal suplementario para introducir la información adicional.

Al incursionar en nuevas tecnologías en imagen, lo mismo ocurría en la telefonía móvil, los primeros sistemas celulares fueron diseñados por el fabricante Ericsson, usaban canales radio analógico (frecuencias en torno a 45 Mhz) con modulación de frecuencia

(FM). Era el primer sistema del mundo de telefonía móvil tal como se entiende hoy en día.

El desarrollo de las generaciones posteriores tiene como piedra angular la digitalización de las comunicaciones, ofrecen una mejor calidad de voz que las señales analógicas, además se aumenta el nivel de seguridad y se simplifica la fabricación de la terminal. Durante esta



Figura 1.11 Telefonía Móvil

época se desarrollaron varios estándares de comunicación móviles: D-AMPS (EE.UU) Personal Digital Celular (Japón), cdmaOne (EE.UU y Asia) y GSM.

Muchas operadoras telefónicas móviles implementaron Acceso Múltiple por División de Tiempo (TDMA) y Acceso Múltiple por División de Código (CDMA) sobre las redes Amp existentes convirtiéndolas en redes D-Amps. Estas tendrían ventaja en su uso por la red analógica. La gran diferencia es que con la tecnología digital, se hizo posible hacer multiplexion, tal que un canal antes destinado a transmitir una sola conversación a la vez se hizo posible transmitir varias conversaciones de manera simultánea, incrementando así la capacidad operativa y el número de usuarios que podían hacer uso de la red en una misma celda en un momento dado.

El estándar que ha universalizado la telefonía móvil ha sido el GSM (Global System for Mobile Communications) Un estándar que cumple los siguientes principios:

- Buena calidad de Voz
- Itinerancia (Roaming)
- Deseo de Implantación Internacional
- Terminales portátiles
- Compatibilidad con la RDSI (Red Digital de Servicios Integrados)
- Instauración de un mercado competitivo con multitud de operadores y fabricantes

Conforme se fueron desarrollando nuevas tecnologías en la televisión como el la telefonía, dichos avances llegaron a una nueva forma de comunicación donde se integran ambos servicios: Televisión con telefonía.

CAPÍTULO 2: INICIO LABORAL

Mi inicio en el ámbito laboral fue durante mi servicio social, me asignaron a participar como personal de sistemas en el reclusorio oriente. Mi labor consistía en asistir al personal cuando tuvieran problemas con sus equipos, desde equipos de escritorio hasta impresoras y equipos externos. Dependía de los días la cantidad de trabajo que había. También se proporciona mantenimiento a los equipos de cómputo. Durante seis meses fueron las actividades que se realice durante el servicio social.

Iniciar en el ámbito laboral no es una tarea sencilla, a pesar de la preparación que uno recibe durante los días de escuela. La demanda laboral es muy alta y muy exigente, el simple hecho de comenzar a buscar un empleo, lo complica más. Las empresas actualmente exigen una preparación mucho más allá de la solicitada, y más con el avance actual. En mis primeras entrevistas de trabajo, me he percatado de que uno llega con la idea de que tendrá una oportunidad, que demostrara que está preparado, pero esa es la primera lección que aprendes.

Los encargados a entrevistarte, muestran una seguridad y una tranquilidad bastante inspiradora, pero a la vez muy

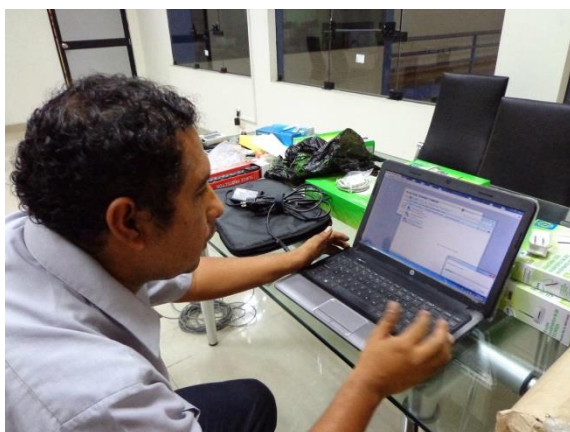


Figura 2.2 Preparación de Equipos

que debía mejorar. Aunque no tuve éxito en obtener una oportunidad, era tan solo los primeros pasos.



¡proyectos hechos realidad!

Figura 2.1 Empresa OfiStore

pesada, ellos esperan ver tus capacidades desde el primer contacto, no obstante tratan de conocerte más como persona y no como profesionalista, la primera lección que aprendí, mejorarme como persona. He tenido varias entrevistas, cada una me enseñó a conocerme más, cada pregunta con lleva a otra. Estas entrevistas fueron mostrándome los errores y los detalles

En una ocasión, recibí una primera oportunidad, fui contratado para un proyecto que se realizaría dentro de dos meses, la empresa se llama Ofistore, una empresa líder en el área de tecnología de la información, soporte y mantenimiento, a través de la mejora continua en los servicios que brinda e infraestructura interna, material y humana, enfocando dichos esfuerzos tanto al sector gubernamental como privado. Su proyecto era el servicio y soporte para la instalación de un sistema de cómputo en red para la aplicación del Examen para Residencia Medica. Inicialmente comencé con la organización de los equipos de cómputo recibidos de fábrica, desde la bodega donde se entregaban, se comenzó con la revisión del inventario, cada equipo con sus especificaciones, desde hardware hasta software. Cada equipo era revisado con cautela, para evitar que alguno tuviera algún defecto de fábrica. Posteriormente se realizó la instalación del sistema operativo en cada una, una vez terminado se empacaba y se colocaba de acuerdo al control de equipos que se manejó en esa ocasión. Fue un mes de preparación de los equipos, finalmente se enviaron los equipos a diferentes sedes donde se realizarían los exámenes. Terminó la primera parte del proyecto.

25

Más tarde me presente en las oficinas de la empresa donde recibimos instrucciones así como la logística del evento, se me indicó donde me cual sería la sede de acuerdo con mi domicilio. Posteriormente me presente a la sede mencionada, ahí mismo recibimos instrucciones para la instalación de los equipos de cómputo, previamente preparados, de acuerdo al plan logístico, los equipos estarían conectados en red malla.

Tras dos días de instalación, se hizo la instalación del sistema en red que se utilizaría para la aplicación del examen, una simulación prueba y error para su óptimo funcionamiento. Así como también una capacitación de nuestras funciones como personal de soporte, como apoyar al aplicante, resolver sus dudas referente al uso del sistema y la logística para la entrega de resultados.

Con todo preparado, se inició la parte principal del evento, mi participación como personal de soporte fue complicada al principio, ya que cualquier problema que se llegara a presentar con el sistema, era tiempo que perdía el estudiante para terminar su examen, a pesar de que este constaba de dos sesiones. Al terminar el día, se revisaba el sistema y se cerraba la aplicación, asegurándose de revisar si presentaba algún

problema. Con esto se finalizaba el día. Al día siguiente, se revisaba nuevamente el sistema y la aplicación, simulando nuevamente el acceso a este. Fueron tres días con la misma dinámica, al final de todo el evento, se retiraron los equipos y se entregaron al proveedor. Con esto terminaba mi participación en el evento, aunque no fui llamado nuevamente para algún otro proyecto. Nuevamente me encontraba en busca de otra oportunidad.

Tiempo después, mi padre le comento a un conocido suyo sobre mi situación, al poco tiempo, me comento que tendría una entrevista de trabajo. Me presente al lugar indicado con la persona mencionada. Ahí tuve una entrevista más, mencionando como en las anteriores mis habilidades, mis aspiraciones, mis defectos y mis puntos más fuertes. Tras eso, tuve una segunda entrevista con otra persona. Esta al final converso con la otra persona que me entrevisto en un principio, poco después me comentaron que me llamarían cuando tuvieran una respuesta sobre mi entrevista. Antes de irme, de último minuto, la segunda persona que me entrevisto comento que si estaba interesada en contratarme, y justo en ese momento me comentaron que tenía que presentarme en las oficinas de la empresa para entregar documentación e iniciar a laborar en la empresa. De esta manera fue como me integre al ámbito laboral.

26

2.1 GRUPO SCANDA



Me contrataron por parte de Grupo Scanda. “Transformar tecnología en Valor para el Cliente”. Donde estudiamos y comprendemos el entorno del negocio, el modelo en que opera y los retos a los que se enfrenta, es ahí donde enfocamos nuestro conocimiento en el diseño de la

Figura 2.3 Grupo Scanda arquitectura tecnológica que mejor apoye la operación de la información que necesita.



2.2 KENOS

KENOS es parte de Grupo Scanda, un Service Desk diseñado desde la perspectiva de comprender a los usuarios para entender mejor su negocio, y de esta manera cumplir con los niveles de servicio acordados y poder ir más allá de la interpretación de indicadores operativos que ayudan a alinear las iniciativas de TI con las del negocio. Inicialmente fui asignado al área de HECO, donde se implementó la colaboración a través de la instalación de sistemas de videoconferencia, permitiendo al usuario la opción de compartir audio, video y contenido, logrando de la colaboración una herramienta de mayor fuerza entre todas las personas, sin importar la distancia en la que se encuentren. Inicialmente recibí capacitación sobre el funcionamiento del área, sobre el sistema, los servicios y demás actividades. Su principal servicio es el de realizar videoconferencias, cada día se reciben muchas peticiones para solicitar un enlace, aunque también se tiene el servicio de conferencias telefónicas. Al principio comencé aprendiendo a brindar atención al cliente, desde sus peticiones para enlaces hasta otorgar soporte en línea. No tenía mucha experiencia en esto, pero poco a poco fui comprendiendo la forma de trabajar. Durante un año estuve apoyando con el área para mejorar e implementar los sistemas de colaboración.

27



Figura 2.4 KENOS

2.3. BANORTE

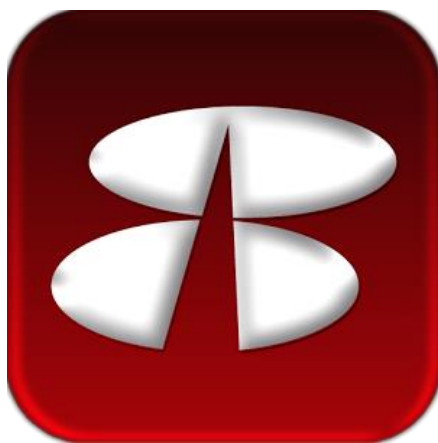


Figura 2.5 Grupo Financiero Banorte

Banorte fue fundado en 1899 en la ciudad de Monterrey, donde comenzó sus operaciones como un pequeño jugador regional. En 1992, en el proceso de privatización de la banca, Banorte fue adquirido por un grupo de empresarios, encabezado por Don Roberto González Barrera. A través de una serie de adquisiciones estratégicas después de la crisis de mediados de los 1990's, como Bancen y Banpaís en 1997 y Bancrecer en 2002, Banorte consolidó una presencia nacional en México. Actualmente opera como Grupo Financiero Banorte (GFNorte), bajo un modelo de banca universal ofreciendo productos y servicios bancarios en el sistema financiero mexicano. Banorte es actualmente la tercera institución bancaria más grande en México medida en tamaño de depósitos y crédito, superando a HSBC y Santander. Es el segundo mayor proveedor de financiamiento a estados y municipios así como de créditos hipotecarios y es el cuarto jugador más grande en cuanto a préstamos comerciales. Además de aumentar su participación de mercado, Banorte ha consolidado su posición como uno de los bancos más rentables en México, siendo reconocido por sus sólidos fundamentales, buena calidad de activos, así como altos niveles de capitalización y liquidez.

2.4 BANORTE SERVICIOS

Después de un año, recibí la oportunidad de formar parte de Banorte, por parte de Servicios Especializados. Ya habiendo conocido sobre la forma de trabajar en el área, me integraron a otras actividades. Anexando las actividades de soporte en línea y apoyo a realizar enlace de videoconferencia, fui conociendo sobre los proyectos que se implementan: instalación de salas de videoconferencia. Poco a poco comencé a participar en las actividades más frecuentes, validar el funcionamiento óptimo de las salas.

Al irme integrando con el personal que está en coordinación con HECO, fui aprendiendo la importancia de mantener su funcionamiento, al tener complicaciones con esto, muchas veces se reciben los comentarios de los usuarios. Lo principal es mantener su funcionamiento, ya que esto nos permite ofrecer un mejor servicio a los usuarios.

Fui participando en conjunto con personal de otras áreas, así como los proveedores que proporcionan su trabajo al instalar los equipos de videoconferencia. Entre otras actividades, participo con el área en evento de alta importancia para el banco. Eventos que llegan a ser de nivel nacional e internacional.

La mayor actividad del área es la de soporte, cada uno de nosotros tiene asignado actividades en particular, en mi caso, tengo la actividad de realizar las conferencias telefónicas, son tan solicitadas como los enlaces de videoconferencia. También tengo la actividad de monitorear los enlaces, ya que de ello depende la calidad que se ofrece en el servicio. Entre otras actividades está el apoyar a realizar pruebas de mantenimiento de las salas, cada sala pasa por un estándar de validación, se hace la revisión de los equipos instalados, el funcionamiento de los micrófonos, envío y recepción de audio y video, envío de contenido desde la sala remota y local, funcionamiento de las cámaras y la conferencia telefónica.

Incluyendo el soporte telefónico, el monitoreo de los enlaces, el realizar los enlaces, apoyar al usuario con sus solicitudes, también he participado en pruebas para enlaces con personal externo, personal que va desde Latinoamérica hasta Europa. Conforme fui conociendo el funcionamiento y las actividades del área, una de los temas que solo había escuchado como una opción de comunicación, el uso de las videoconferencias.



2.4.1 ¿CÓMO FUNCIONA UNA VIDEOCONFERENCIA?

La videoconferencia utiliza la compresión de audio y video digital en tiempo real, el hardware o software que realiza la compresión es conocida como códec, algo que se explicara más adelante. Se pueden lograr tasas de compresión de hasta 1,500 paquetes por segundo, el flujo digital resultante es de 1s y 0s que se dividen en paquetes etiquetados, mismos que se transmiten a través de una red digital, generada por ISDN o IP.

La transmisión de voz a través del protocolo de internet es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de internet, esto es enviando en forma digital en paquetes de datos, en lugar de enviarlo de forma analógica a través de circuitos utilizados solo por telefonía convencional como las redes PSNT (Red Telefónica Publica Conmutada). Los protocolos que son usados para enviar las señales de voz sobre la red IP son conocidos como Protocolos de Voz IP. El tráfico de voz puede circular por cualquier red IP, incluyendo aquellas conectadas a internet. Existen líneas de comunicación en red TCP/IP o Ethernet para realizar las conferencias, para esto se desarrolló el estándar H.323, este define los protocolos para proveer sesiones de comunicación audiovisual sobre paquetes de red, se encuentra implementada por varias aplicaciones de internet que funciona en tiempo real. Este protocolo es utilizado comúnmente para voz sobre IP y para videoconferencias basadas en una IP. Es un conjunto de normas ITU para comunicaciones multimedia que hacen referencia a las terminales, equipos y servicios estableciendo una señalización en redes IP.

Para poder realizar cualquier tipo de comunicación es necesario contar primero con un medio que transporte la información del transmisor al receptor y viceversa. En los sistemas de videoconferencia se requiere que este medio proporcione una conexión digital y bidireccional de alta velocidad entre los dos puntos a conectar.





Figura 2.1.1 Esquema Básico sobre una Videoconferencia

El transporte de video sobre redes IP permite la interacción entre el tráfico de datos y el video, lo que permite que el ancho de banda disponible para el tráfico de datos disminuya por el tráfico de video. Estas acciones requieren de un gran ancho de banda, también requiere compresores para enviar la señal por la red. Una imagen animada y digitalizada a 15 cuadros/segundo puede requerir el orden de 10Mb/s para su transmisión.

La compresión de señales de video por la red, se realizan mediante un códec siguiendo el estándar internacional H.320, adoptado para las redes conmutadas, se define cuatro recomendaciones relacionadas con este protocolo:

- **H.221.**- Define la estructura de la trama audiovisual en canales individuales o agrupados.
- **H.23.**- Defina las señales de control e indicación relacionada con el video, audio y gestión de una multiconferencia.
- **H.242.**- Define los protocolos que permiten las negociaciones y establecimiento de una videoconferencia a través de los canales digitales.
- **H.261.**- Define el algoritmo de codificación de video, el formato de las imágenes y las técnicas de corrección de errores en la terminal de usuario.

CAPITULO 3: HECO: HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN

Somos un centro de control conocido como VNOC (Video Network Operation Center), responsable de la operación, interconexión y funcionamiento de los servicios de videoconferencia en Banorte. Proporcionamos apoyo para



Figura 3.1 Video Network Operation Center

la conectividad de salas de videoconferencia. Realizamos investigación y análisis de estándares, protocolos y sistemas de video comunicación. Operamos y mantenemos la infraestructura central y los puntos terminales de toda la red de videoconferencia.

Actualmente contamos con herramientas de monitoreo que nos permite validar en línea el comportamiento de todos los enlaces realizados, así como de cada uno de los componentes de las salas:

- Somos el único VNOC en México y el segundo más grande a nivel mundial.
- El único cliente con el 100% de sus salas automatizadas.
- Cliente N° 1 en México de la iniciativa privada y 3° global.

Los 5 principales beneficios de un VNOC son los siguientes:

- Disminución de problemas, se pueden prever y tomar acciones preventivas
- Contar con redundancia en los sistemas centrales al contar con 2 equipos RMX que minimiza las fallas
- Automatización de la reservación de los enlaces, para un mayor aprovechamiento del tiempo y de los recursos.
- Monitoreo en línea que facilita aún más la solución de problemas.

- Reducción del tiempo de solución en un 50%
- Poder realizar videoconferencias con salas fuera de la red del banco con la máxima seguridad.

3.1 POLYCOM

Es la compañía dedicada al servicio de teleconferencia. Con una variedad que abarca desde software de colaboración de video para dispositivos móviles, computadoras portátiles y de escritorio, hasta sistemas de videos grupales y sistemas de telepresencia inmersiva, las soluciones de video extienden el poder colaborativo de la comunicación visual a cualquier lugar donde se encuentre localizado para que pueda reunirse fácilmente cara a cara con compañeros, socios y clientes usando cualquier dispositivo que elija.



Figura 3.3 POLYCOM

La empresa comenzó en 1990 con la visión de transformar un simple dispositivo, el teléfono de altavoz, en una herramienta de trabajo indispensable mediante el poder de la tecnología, se ha convertido hoy en un líder mundial en soluciones de colaboración que presta servicios a sectores y empresas de todos tamaños y formas.

Polycom ha liderado el sector estableciendo los estándares de comunicación empresarial. Desde nuestros sistemas de telepresencia inmersiva hasta nuestros escritorios de video, pasando por nuestros teléfonos para conferencias y accesorios, la tecnología de Polycom es una parte esencial de la manera de trabajar de empresas de todo el mundo.

Hoy en día la movilidad presenta una transformación drástica en la manera en que las personas se comunican, acceden información, comparten contenido y se mantienen conectadas. La marca representa la posibilidad de una colaboración enriquecida y significativa entre las organizaciones, empresas y personas en el mundo.

- **Su promesa:** Crear experiencias que impulsen la grandeza de la comunicación humana
 - Eliminar las barreras de la distancia y tiempo
 - Conectar a los expertos donde sean más necesarios
 - Crear confianza y entendimiento a través de una conexión visual.
- **Su Visión:** Hacer que la colaboración de video sea ubicua.
 - La empresa comprende que la colaboración de video debe ser simple y común como los mensajes de texto, tan real como la vida misma, tan fiable como un lápiz y papel y tan consistente como el acceso a internet a través de cualquier entorno en el que se trabaje: ya sea que este en movimiento, en la oficina en casa, en la oficina del trabajo, en las de conferencias y en el teatro de inmersión.
- **Su Estrategia:** Hacer que la colaboración de voz y video sea fácil de usar y se encuentre totalmente disponible: conectado a las personas de forma segura a través de cualquier red, protocolo, aplicación o dispositivo que desee usar.

3.2 VIDEOCONFERENCIA

Es el servicio principal en el área de HECO, es la conexión multimedia entre dos o más personas que pueden verse, escucharse e intercambiar recursos aunque estén separados por kilómetros de distancia. Esto permite mantener reuniones con grupos de personas situadas en otras partes, otorgando gran facilidad de comunicación.

Se ofrece este servicio como una solución accesible a la necesidad de comunicación, con sistemas que permiten transmitir y recibir información visual y sonora entre puntos o zonas diferentes, evitando así los gastos y tiempo perdido que implica el traslado físico de la persona.



Figura 3.4 Videoconferencia

3.3 AUDIO CONFERENCIA

Otro servicio que ofrecemos en el área es el servicio de conferencias telefónicas o audio conferencia. Los enlaces de videoconferencias son muy solicitados por los usuarios, por los servicios y facilidades que ofrecen. Sin embargo, dada la alta demanda, el usuario no siempre puede conseguir una sala disponible a su horario o agenda en particular. O en ocasiones, no puede presentarse a la sala y requiere estar en la junta. Una alternativa es la solicitud de conferencia telefónica. Esta conferencia permite que más de una persona se encuentre en una misma línea, las conferencias pueden diseñarse para que se integren más participantes a la llamada, facilitando la comunicación a largas distancias. Esta opción también funciona si hay más gente de lo requerido, incluso esta misma llamada puede integrarse a una videoconferencia, aumentando la comunicación y la participación de más quorum. Es una de las alternativas y servicios que ofrecemos en HECO.



Figura 3.5 Audio Conferencia



3.4 RMX MANAGER

Es nuestro sistema de videoconferencias, en este se realizan las conferencias que solicitan los usuarios. Dentro de esta tenemos la facilidad de realizar las conexiones con diversas salas, llegando a la capacidad de más de 120 conexiones en una sola reunión. Su interfaz gráfica es sencilla de usar y permite un monitoreo más confiable, la siguiente imagen muestra la interfaz gráfica:

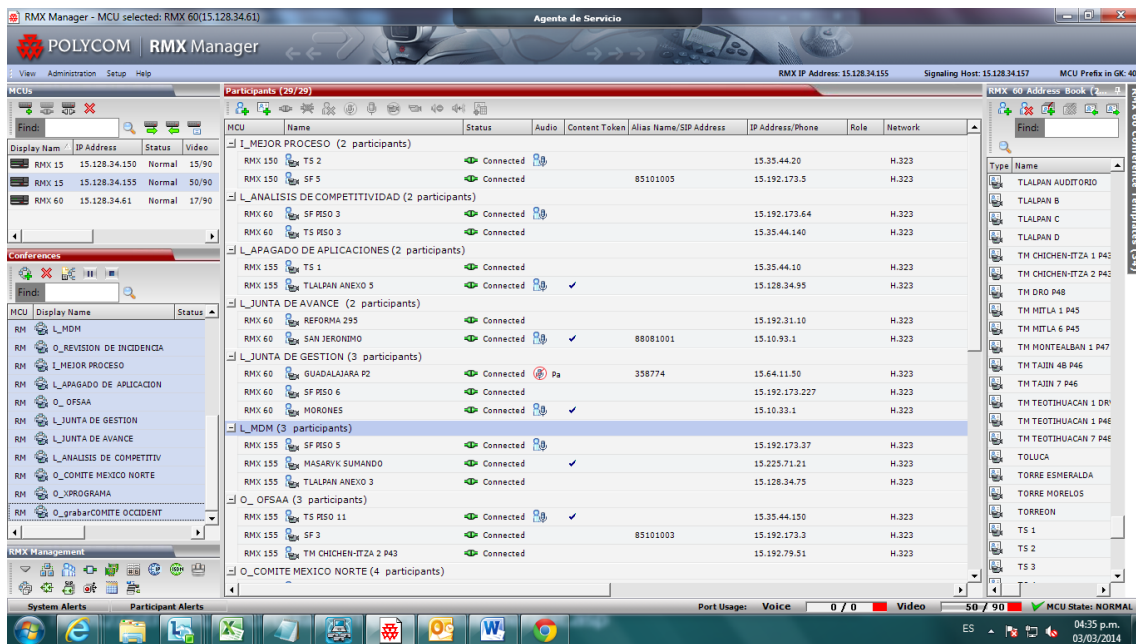


Figura 3.6 Polycom RMX Manager

Se describen las siguientes características de sus opciones:

<http://latinamerica.polycom.com/>

0 recursos disponibles, lo

que nos permite realizar enlaces de más de 30 salas en una sola conexión. Esto también facilita la demanda de conferencias que recibimos en el día.

- **Conferences:** Muestra un listado de las conferencias que se están llevando a cabo, para facilitar su administración, se le asigna un nombre, de la junta en cuestión, dentro de esta se muestra el estatus de cada conferencia.
- **Participants:** Nos permite visualizar, en este caso, las salas que están interconectadas, además de mostrar lo siguiente: sala que está enviando audio, sala que está enviando información o contenido, sala que tiene silencio y otras características.

- **Adress Book:** Es un listado de las salas que tenemos disponibles, se pueden agregar más salas a una misma conferencia con solo arrastrar la sala a la junta.

Actualmente contamos con 132 salas en total por toda la república.

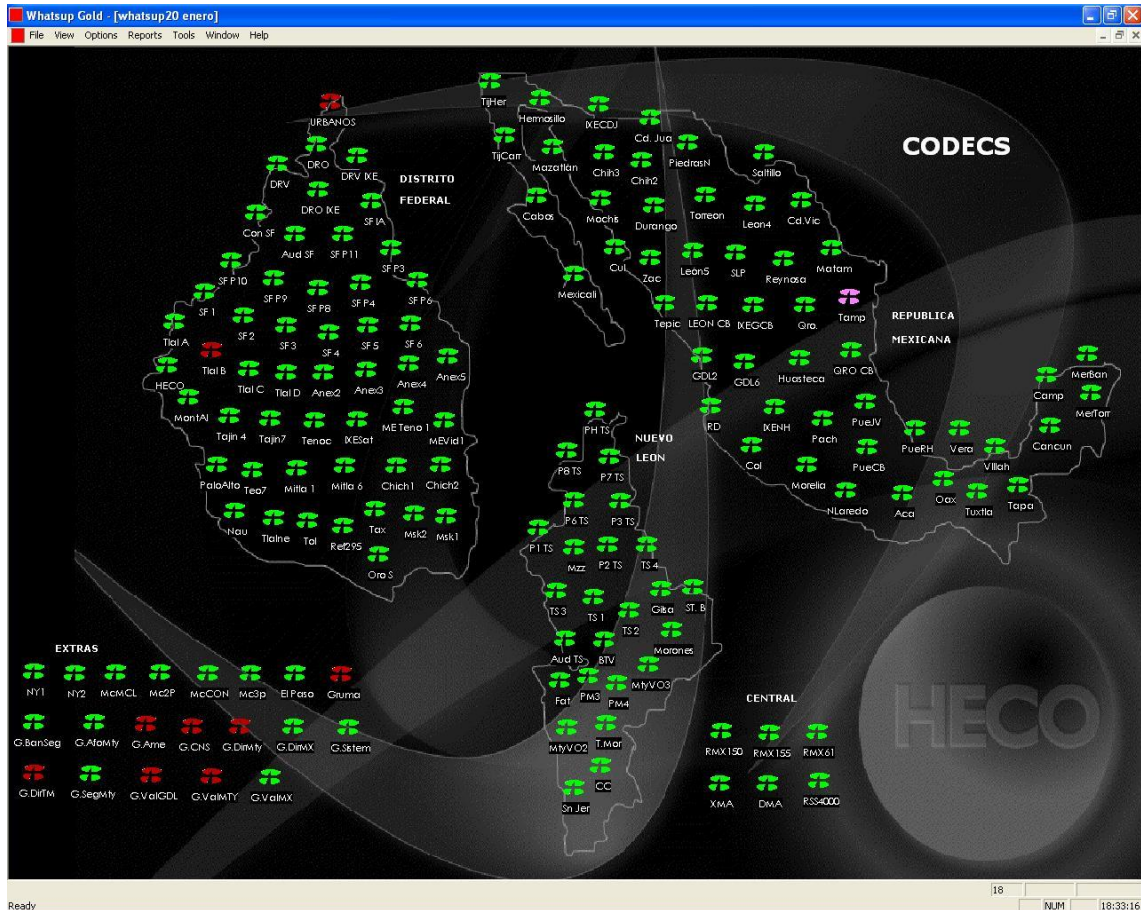


Figura 3.7 Monitoreo de Equipos de Videoconferencia en la Republica

Estas salas interconectadas son monitoreadas vía web, lo que garantiza confidencialidad durante su junta.

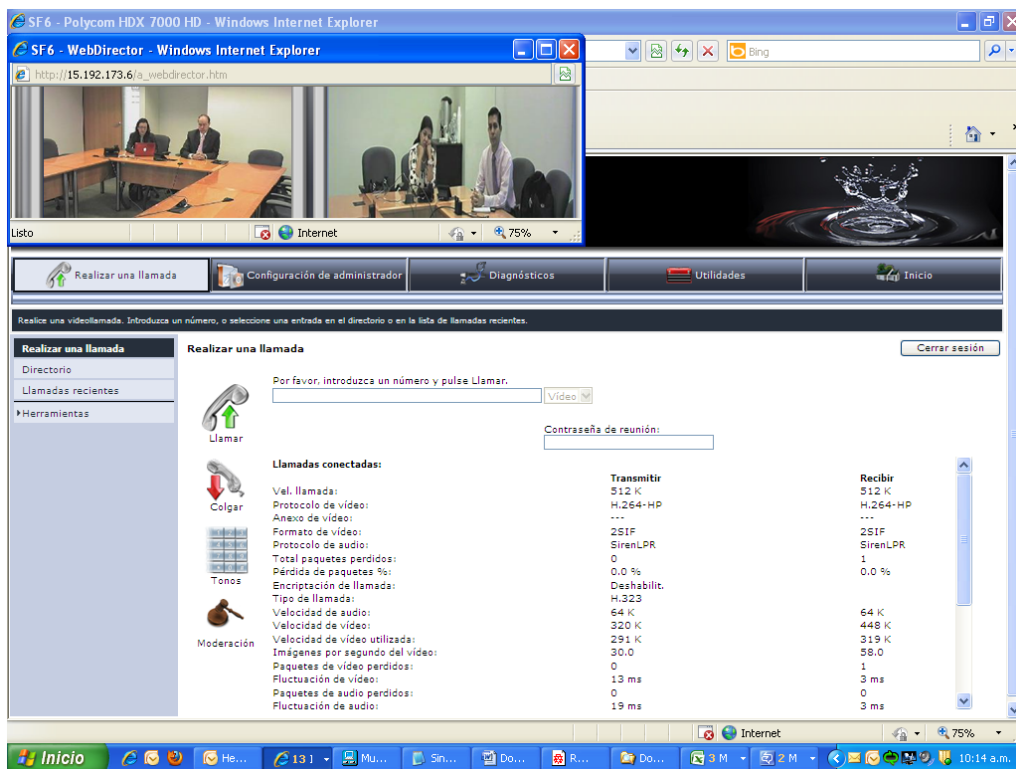


Figura 3.8 Monitoreo en Web

3.5 SALAS DE VIDEOCONFERENCIA

Las salas de videoconferencia están instaladas con los siguientes equipos:

- **Códec de Videoconferencia:** Es del decodificador capaz de transformar un archivo con flujo de datos (streaming) o una señal. Estos códec de la empresa Polycom son usados en videoconferencia y emisión de medios de comunicación. Incluyen una cámara de video y un micrófono de mesa.



40

Figura 3.9 Equipo de Videoconferencia

- **Pantalla LCD:** Pantallas de cristal líquido que otorgan alta una nitidez en la recepción y envió de imagen.





Figura 3.10 Pantalla LCD para salas

- **Proyector:** Un equipo que recibe señal de video y proyecta la imagen correspondiente en una pantalla de proyección usando un sistema de lentes, permitiendo así mostrar imágenes fijas o en movimiento.

41



Figura 3.11 Proyector para Salas

- **Matriz de Audio:** Equipo electrónico que otorga una función de envío y recepción de audio.





Figura 3.12 Matriz de Audio para Sonido

- **Micrófono:** Su función básica es la de traducir las vibraciones debidas a la presión acústica ejercida sobre su capsula por las ondas sonoras en energía eléctrica, lo que permite grabar sonidos de cualquier lugar o elemento, en el caso de las salas, se usan micrófonos de mesa, los cuales tienen una recepción muy alta.



Figura 3.13 Micrófono de Mesa

- **Amplificador:** Un equipo electrónico que amplifica la señal de audio, no simplemente para que se escuche con mayor fuerza, sino para evitar la distorsión al querer aumentar el volumen. Para la sala, ofrece un audio nítido y fluido como si tuviera a la persona frente a ella.





Figura 3.14 Amplificador para regular el sonido en la sala

- **Bocina:** Un instrumento utilizado para ampliar el sonido de cualquier equipo electrónico. Ofrece un sonido envolvente dentro de la sala, ya que las que se instalan son para el techo.



Figura 3.15 Bocinas para Sonido Ambiental

- **Caja de Servicio:** Una caja que ofrece los servicios para intercambiar información a través de la videoconferencia, estas cajas tienen conexiones de VGA, Ethernet, corriente AC entre otras, funcionales para los requisitos del usuario.





Figura 3.15 Caja de Servicio con diversas entradas

3.6 TOUCH PANEL

Anteriormente, el uso de las salas de videoconferencia solía ser manual, cada equipo debía manipularse con su respectivo control remoto, no se podía usar alguna función en particular sin su control. Esto en ocasiones provocaba dificultades, ya que si se llega a perder el control, no podrían usar sus funciones más particulares o simplemente no poder usarlo, aun si se usan sus botones físicos. Esto llega a ser molesto para muchos, sobre todo cuando no se localizan dichos controles. Lo que conlleva a un tiempo para buscarlo y para poder tener los equipos listos para la conferencia.

Para facilitar el uso de la sala de videoconferencia, se implementó un sistema automatizado para manejar los equipos, el touch panel. Este sistema se encuentra dentro de la sala, otorgando mayor facilidad de iniciar los equipos al escenario que se requiera

45

Dentro de la sala se encontraran un este touch panel con la siguiente imagen:

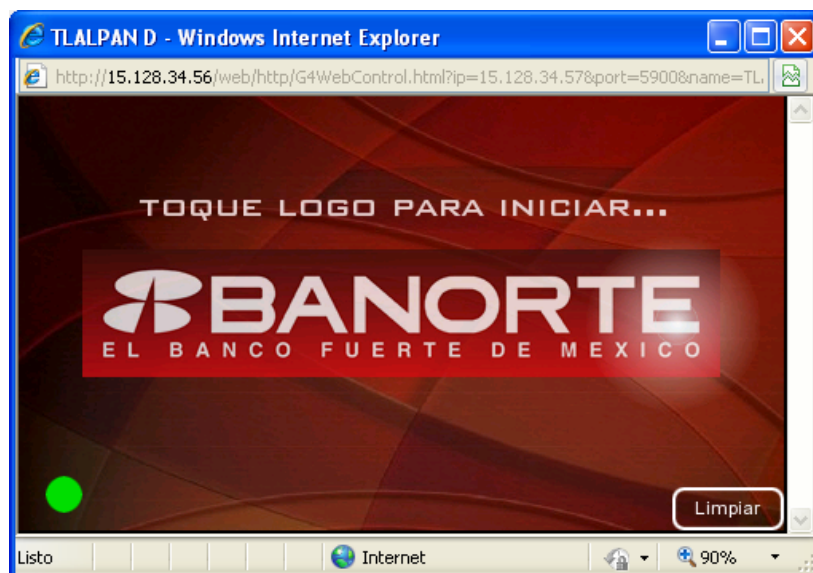


Figura 3.16 Pantalla Inicial en Touch Panel



Posteriormente tendrá 3 opciones, las cuales se describen a continuación:

3.6.1 VIDEOCONFERENCIA

Esta opción permite al usuario tener los equipos en este escenario, con sus siguientes opciones:



Figura 3.17 Menú de Videoconferencia

- **Compartir PC:** Esta opción envía el contenido o información que se tenga a través de un equipo laptop p PC, la cual se comparte con el resto de las salas.
- **Mute:** Silencia la sala, evitando la salida del audio.
- **Colgar:** Opción que termina la llamada de la videoconferencia, dejando los equipos en su escenario para otra sesión.
- **Cámara:** Permite la manipulación de la cámara. Se despliegan las flechas y la opción de Invertir Imagen, la cual hace el cambio de la imagen del proyector a la pantalla LCD y viceversa.

- **Avanzadas:** Algunas salas cuentan con otros equipos, tales como un DVD o servicio de BanorTV.
- **Volumen:** Aumenta o disminuye el audio que recibe de la sala remota.

3.6.2 AUDIO CONFERENCIA

Esta es una opción que permite al usuario tener una conferencia telefónica dentro de la sala, teniendo ambas opciones en una sola sesión. Una vez seleccionado se presenta la siguiente imagen:



Figura 3.18 Menú de Audio Conferencia

En ella se despliega el teclado numérico y un rectángulo en la parte superior izquierda, donde se muestra el número al que se desea marcar:

- **Marcar:** Realiza la llamada al número marcado anteriormente.
- **Colgar:** Cuelga la llamada telefónica, sin afectar al escenario de videoconferencia.
- **Mute:** Silencia la sala, evitando al personal que se encuentra por teléfono escuchar lo que lleguen a decir.
- **Clear:** Elimina el numero marcado en la barra superior.
- **Flecha <-:** Regresa un espacio si se desea cambiar un número.

- **Volumen:** Permite aumentar o disminuir el sonido del personal por teléfono.



3.6.3 JUNTA LOCAL

Una opción para tener una reunión sin conexión de videoconferencia:



Figura 3.19 Menú de Junta Local

- **Laptop:** Se envía el contenido o información desde la laptop al proyector.
- **DVD:** Algunas salas cuentan con este equipo, simplemente para manipular las opciones del DVD.
- **BanorTV:** Algunas otras salas tienen este servicio para visualizar la señal de televisión.
- **Volumen:** Aumenta o disminuye el sonido local que se envía a través de la laptop.

Cada escenario cuenta con las diferentes opciones generales:

- **Equipos:** Facilita la manipulación de los equipos instalados en las salas sin la necesidad de usar el control remoto.
- **Ayuda:** Despliega los teléfonos a marcar para recibir atención y soporte de nuestra parte.
- **Finalizar Sesión:** Esta última apaga por completo los equipos, si se está en videoconferencia, cuelga la llamada y procede a apagar los equipos.

CAPÍTULO 4: SERVICIOS DE HECO

4.1.1 VIDEOCONFERENCIA POR IPAD

Uno de los servicios que se ha implementado dentro del área, es la integración a videoconferencia a través del IPAD. Su aplicación es sencilla, el usuario requiere descargar la aplicación “**Real Prescence Mobile**” de Polycom. Un software que amplía la colaboración de video HD de manera más segura más allá de una sala de videoconferencia con otros sistemas de video basados en estándares. Proporciona el aprovisionamiento, la redundancia, la flexibilidad y la fiabilidad necesaria para las implementaciones en los móviles a gran escala, permitiendo comunicarse y colaborar cara a cara desde cualquier parte con cualquier persona, todo ello con audio y video HD y funciones de uso compartido de contenidos.



Figura 4.1 Videoconferencia por IPAD

La integración de esta ha sido bien recibida por los usuarios, la manera de conexión es basado en un código o ID, el cual se proporciona al usuario, estas claves son únicas para cada enlace y se integran como un participante más en el RMX.

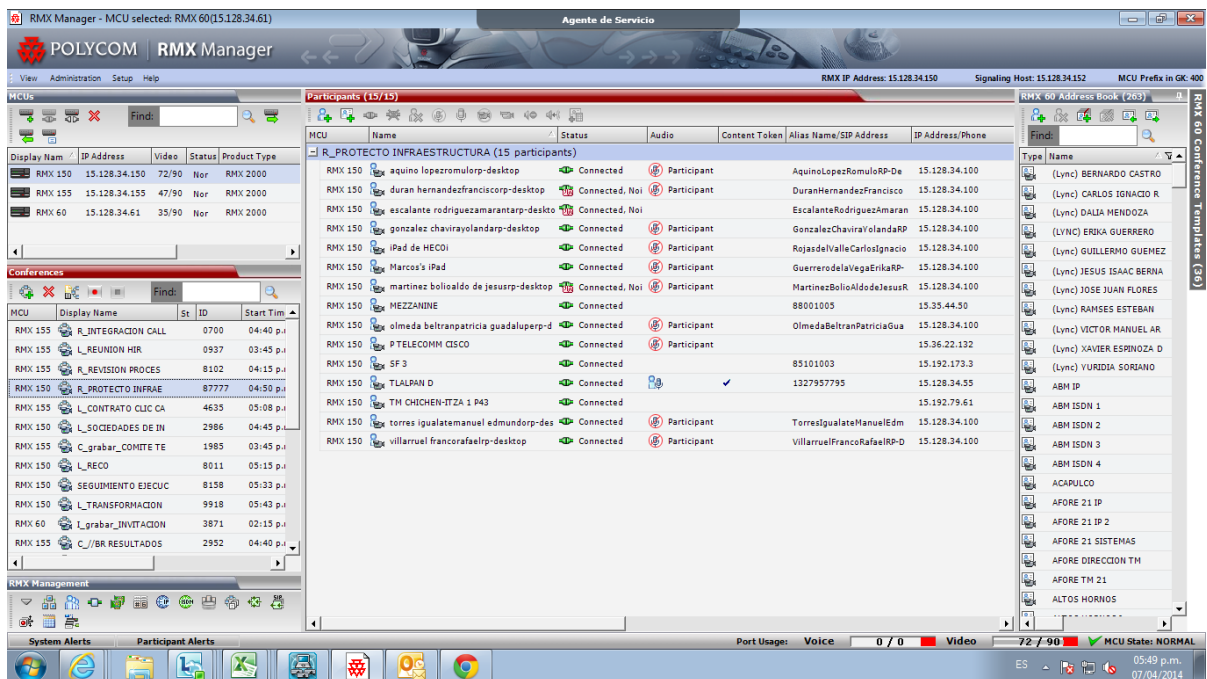


Figura 4.2 Monitoreo de Conexión por IPAD

Al igual que una sala de videoconferencia, las funciones del IPAD ofrecen los mismos servicios:

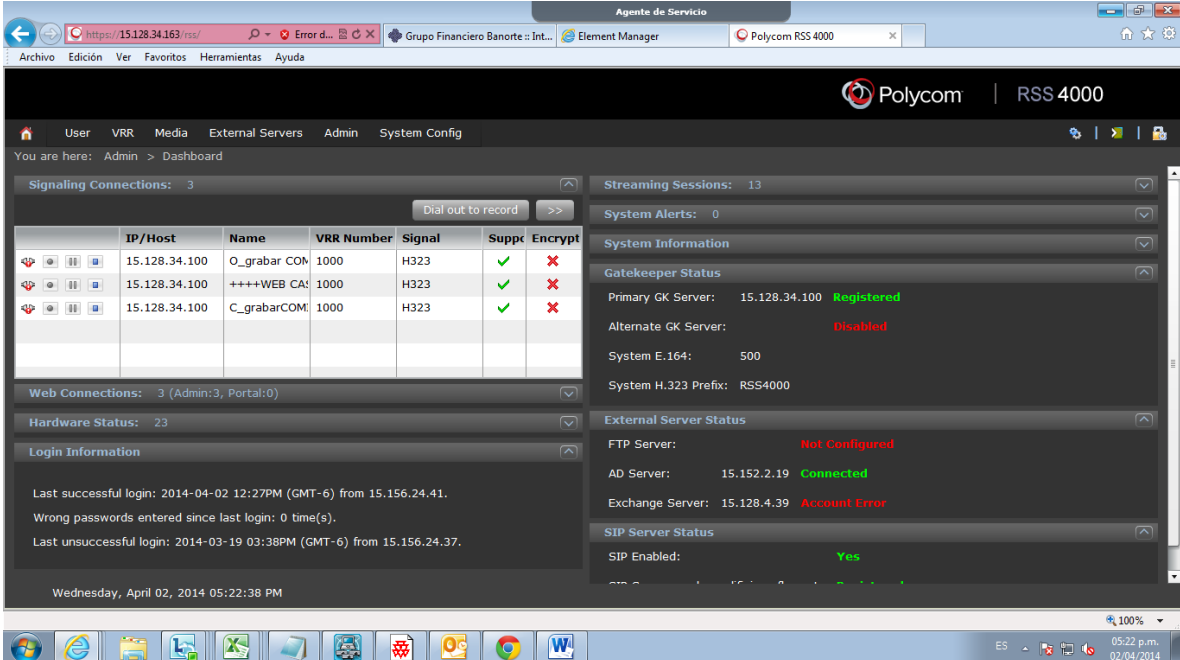
- Opción de compartir información durante la conferencia.
- Silencio de la salida de audio del IPAD o Mute.
- Opción de bloquear el video, si se desea.
- Colgar la llamada cuando termine su junta.
- Libertad de estar de movimiento sin necesidad de estar fijamente en una sala u oficina.
- Fiabilidad, seguridad y naturalidad al estar comunicado.
- Facilidad de conciliar la vida personal y profesional.

Con las nuevas tecnologías móviles, el servicio por IPAD facilita aún más la movilidad de los usuarios que deben estar presentes en alguna junta o por complicaciones no les es posible. Es por esto que se implementó el servicio, los usuarios pueden tener las reuniones sin tener la urgencia de estar presente.

4.1.2 GRABACIÓN DE VIDEOCONFERENCIAS

Las videoconferencias han sido unos de los servicios de más alta demanda dentro de Banorte. Anudando las conferencias telefónicas y el soporte remoto. Sin embargo, en varias ocasiones los usuarios requieren validar los que se vio en alguna junta anterior, el mayor problema que tienen es que la información retenida en ese momento cambia con la información actual, para muchos ejecutivos, el mantener información actualizada y contante es de vital importancia dentro de sus actividades.

Actualmente se ofrece el servicio de grabación de videoconferencias, esto a través del sistema RSS 4000 de Polycom.



The screenshot displays the Polycom RSS 4000 management interface. The main section shows 'Signaling Connections' with a table of active connections. The table has columns for IP/Host, Name, VRR Number, Signal, Supp, and Encrypt. There are three rows of connections, all from IP 15.128.34.100. The right sidebar shows 'Streaming Sessions: 13' and 'System Alerts: 0'. Below that, 'System Information' includes Gatekeeper Status (Primary GK Server: 15.128.34.100 Registered, Alternate GK Server: Disabled), System E.164: 500, and System H.323 Prefix: RSS4000. 'External Server Status' shows FTP Server: Not Configured, AD Server: 15.152.2.19 Connected, and Exchange Server: 15.128.4.39 Account Error. 'SIP Server Status' shows SIP Enabled: Yes. The bottom of the interface shows the date and time: Wednesday, April 02, 2014 05:22:38 PM.

IP/Host	Name	VRR Number	Signal	Supp	Encrypt
15.128.34.100	O_grabar COM	1000	H323	✓	✗
15.128.34.100	+++WEB CA	1000	H323	✓	✗
15.128.34.100	C_grabarCOM	1000	H323	✓	✗

52

Figura 4.3 Monitoreo de Grabaciones

Con el sistema se pueden capturar las conferencias y presentaciones en vivo con audio y video HD, proporcionando la reproducción segura en sistemas de telepresencia y videoconferencia, incluyendo tablets, smartphones o desde su explorador web. Este servicio proporciona a los usuarios la facilidad de volver a revisar los temas vistos en la junta, aclarando puntos de vista, decisiones, temas pendientes, etc.

En HECO las grabaciones se solicitan vía correo electrónico, junto con la petición de videoconferencia.

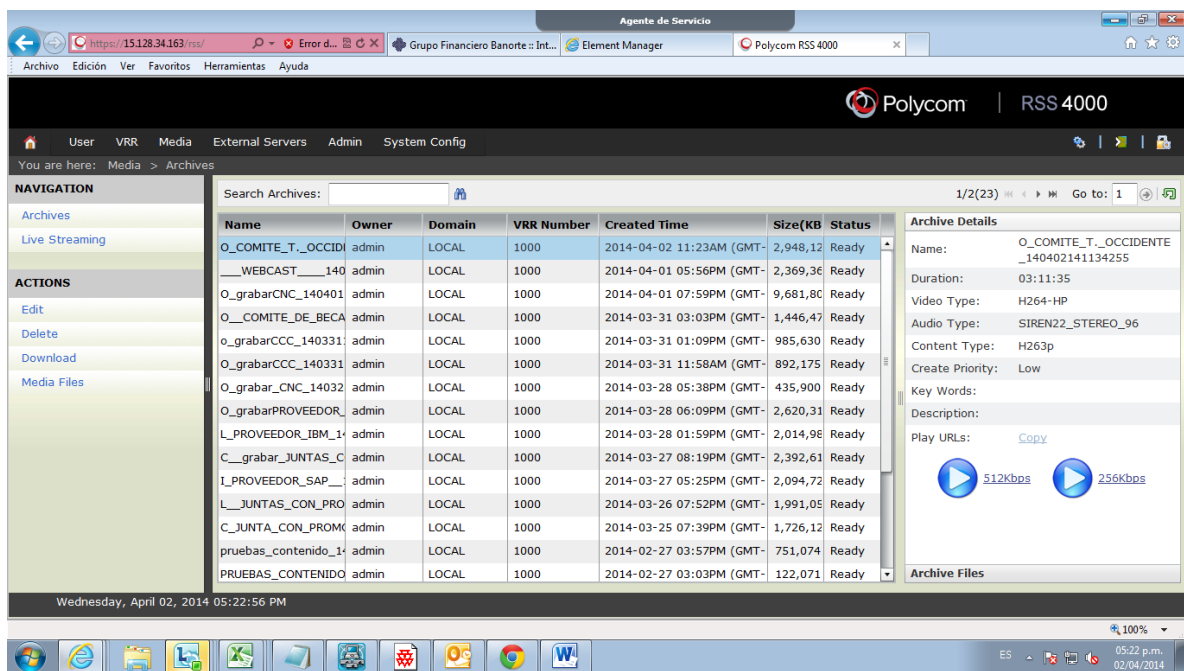


Figura 4.4 Grabaciones Solicitadas

Como parte de nuestro servicio, los usuarios deben mencionarnos si requieren que se grabe la sesión, de esta forma se hace la grabación y en el RMX Manager aparece como otro participante. Las grabaciones están disponibles al usuario que las solicito, y pueden verlas en su equipo con gran calidad y sonido, incluyendo el contenido usado en la conferencia.



Figura 4.5 Videoconferencia Grabada vista en un Reproductor de Video en PC

4.1.3 LIVE STREAMING

Es denominado streaming a la distribución multimedia a través de una red de computadoras de manera que el usuario consume el producto, generalmente un archivo de audio o video, en paralelo mientras se descarga. Este tipo de tecnología funciona mediante un buffer de datos que va almacenando lo que se va descargando en la estación del usuario para posteriormente mostrar el material descargado. Esto se contrapone al mecanismo de descarga de archivos, que requiere el usuario descargue por completo los archivos para poder acceder a su contenido.

El término se aplica habitualmente a la difusión de audio o video, para esto se requiere una conexión, por lo menos, de similar ancho de banda que la tasa de transmisión del servicio.



Figura 4.6 Conexión por Live Streaming

Agregando al servicio de grabación de videoconferencias, se tiene la opción de live streaming para ver la junta en tiempo real. Al igual que la opción de grabación, el servicio live streaming permite a los usuarios ingresar a una sesión de videoconferencia a través de una liga que proporcionamos. Esto les permite ingresar desde su equipo para

visualizar la reunión, pero no tendrán la opción de participar o agregar algún comentario, solo estaría en la sesión como espectadores.

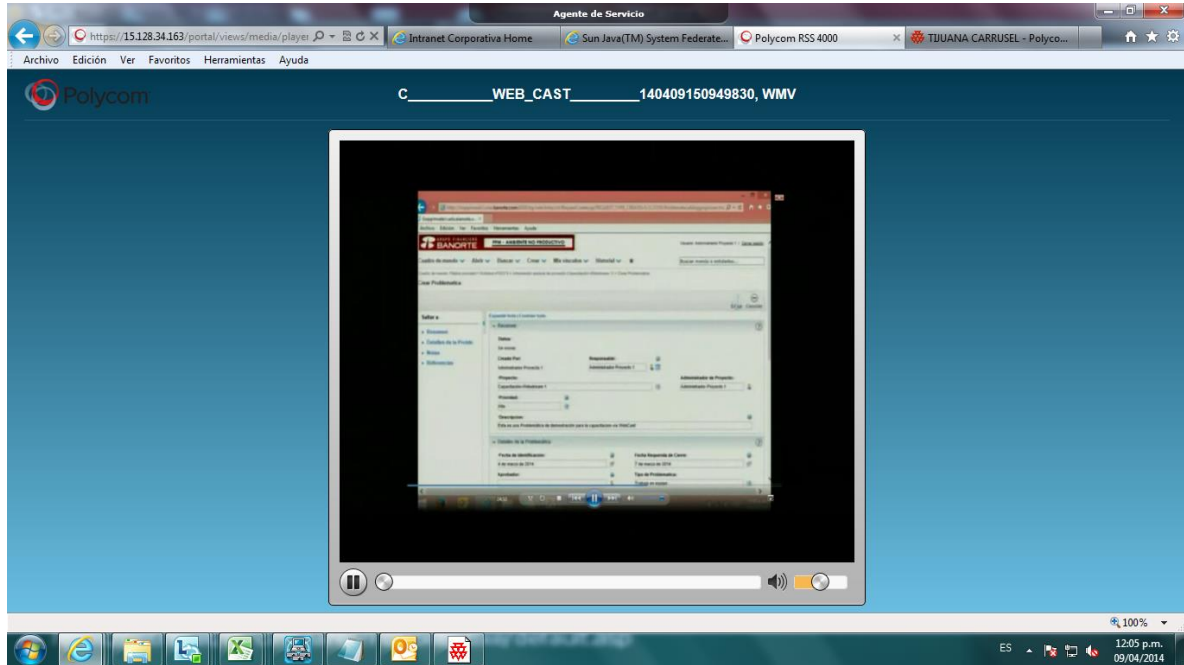


Figura 4.7 Monitoreo de Live Stream

4.1.4 VIDEOCONFERENCIA POR DESKTOP

Otro de los servicios exclusivos que ofrece HECO a la empresa, es la de integrarse a una videoconferencia a través de un equipo personal, conocido como Real Presence Desktop. Este equipo lo ofrece la empresa Polycom, se trata de un equipo personalizado el cual se puede instalar en cualquier parte. Este equipo facilita a los directivos o incluso personal, quienes no puedan presentarse a la sala, o no tengan opción a conectarse a través del IPAD.



57

4.8 Polycom Real Presence Desktop

El equipo cuenta con las siguientes características:

- Pantalla de alta definición HD, esta misma puede integrarse a una PC y funciona como pantalla personal.
- Cámara de alta definición integrada, permitiendo una definición nítida del personal o la sala que se encuentre conectados por videoconferencia.

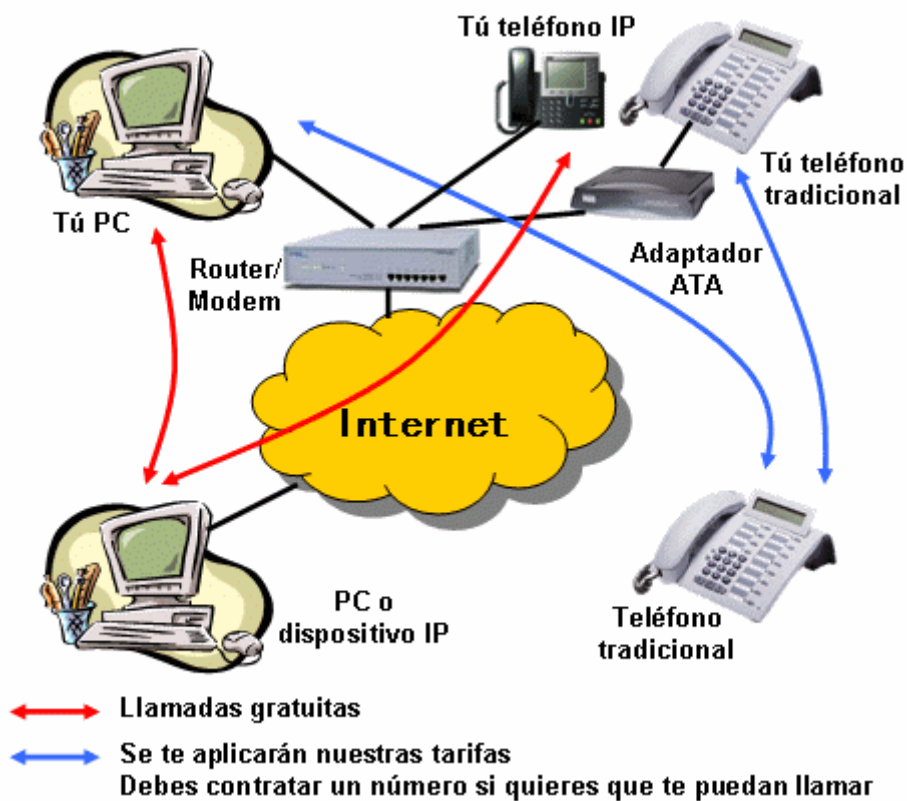
- Teclado alfa-numérico, donde se agregan las opciones de marcación, envío de contenido, cambio de pantalla, silencio del micrófono, entre otras.
- Opción de una pestaña que se encuentra en la cámara, permitiendo privacidad antes de integrarse a la junta.

4.1.5 CONEXIÓN CON EMPRESAS EXTERNAS: IP E ISDN

Dentro de las peticiones de videoconferencia y audio conferencias, además del servicio a través de dispositivos móviles y equipos personales, en HECO contamos también con el soporte para conexiones con empresas externas al banco. Ocasionalmente directivos o grupos de trabajo de un área en particular, requieren realizar una videoconferencia con clientes externos e incluso fuera de México. Para esto nos solicitan el apoyo. Nosotros a través del sistema RMX podemos realizar la conexión a través de una IP Pública o por el servicio ISDN. En nuestro caso dependemos de la seguridad que tenga el cliente o la empresa para realizar la conexión.

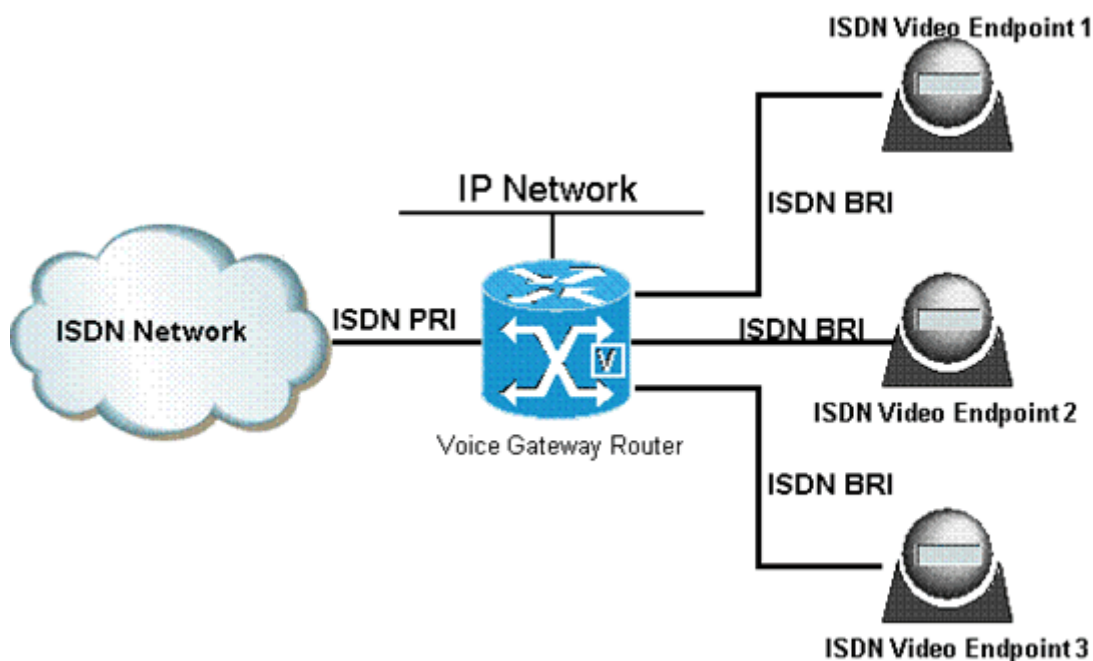
La conexión por IP Pública nos permite otorgar un mejor servicio y calidad de video y sonido, otorgando una conexión más fiable. Muchas veces se utiliza el termino de convergentes o convergencia IP. Esta tecnología cuenta con una larga historia (desde finales de los 90's) simplificando la infraestructura de las comunicaciones, integración de las diferentes sedes y trabajadores, unificando un sistema de telefonía.

59



4.9 Conexión por IP

La conexión a través de ISDN también facilita la recepción de señales digitales extremo a extremo para proporcionar una amplia gama de servicios tanto en voz como en otros tipos. Este servicio es otra opción cuando la empresa externa no cuenta con una IP pública en su equipo.



60

4.10 Conexión por Servicio ISDN

Este servicio ha facilitado las reuniones con personal externo, incluyendo a países lejanos. Ocasionalmente se solicita este apoyo para facilitar aún más la comunicación entre compañeros que se encuentren a kilómetros de distancia.

Nuestra forma de apoyo comprende la coordinación de ambas partes, personal de HECO y personal de la empresa externa, para realizar las pruebas de conexión. Una vez llegado a un acuerdo, realizamos la conexión con la empresa, como una prueba completa de videoconferencia, se realizan las siguientes pruebas:

- * Validación de audio y video a través de la conexión.
- * Envío y recepción de contenido por laptop o PC.
- * Monitoreo de la conexión, es decir, validar la estabilidad de la conexión.



* Prueba de velocidad de conexión.

* Coordinación entre ambas partes y validando las funciones disponibles.

Con dichas pruebas se garantiza la conexión. Sin embargo se toman en cuentas las limitaciones tanto de la empresa externa como en el banco, por cuestiones de seguridad.

4.1.6 BENEFICIOS DEL USO DE VIDEOCONFERENCIAS

El uso de las videoconferencias ha sido una opción que se ha ido convertido en algo necesario para la comunicación, sin embargo antes de esta tecnología había otras formas en la que la gente llevaba a cabo sus reuniones.

Mucho antes de las videoconferencias, un ejecutivo o director de una empresa debía hacer largos viajes para llegar a su destino y tener la junta con su personal o cliente. Pero esto conlleva a varios factores:

- Dicho ejecutivo o director, debía madrugar para prepararse y tomar camino hacia el aeropuerto. Esto conlleva al tiempo que toma para desplazarse desde su hogar hasta el aeropuerto.
- Al llegar a este, el tiempo que le toma abordar el avión, más el tiempo que le toma llegar a su destino principal.
- Al llegar, debe hacer otro viaje para llegar al hotel y hospedarse, más adelante nuevamente desplazarse para llegar al corporativo o lugar de reunión.
- Finalmente al llegar al corporativo, tiene su junta, la cual llega a durar una hora. Después de eso, tiene que reunirse con más personal con quienes tendrá otra junta.
- Nuevamente debe viajar a otro lugar, repitiendo el mismo trayecto, del corporativo al aeropuerto.
- Nuevamente el tiempo que le toma a nuestro director llegar a su nuevo destino, repetir el viaje hasta otro hotel donde hospedarse.
- Todo lo anterior se suma la necesidad de descansar, de alimentarse, de relajarse, sin embargo, solo su estrés aumento.
- Los gastos que debe hacer esta persona, terminan siendo muy altos. Muchos de estos gastos los sede la empresa, pero debido a lo elevado que es, resulta contraproducente.
- Más aun, el hecho de no ver a su familia.

De lo mencionado anteriormente, la calidad de vida de esta persona no es la más adecuada, desde el hecho de madrugar es una tarea difícil, ya que uno debe dormir al menos 8 horas. Pero esto no es posible del todo debido a la demanda laboral que uno

tiene, el cumplir las responsabilidades y obligaciones lo hace más complicado. Con la tecnología anterior, esto ocurría con muchos empleados de cualquier nivel. Aun así, esta persona no podría desempeñar dichas obligaciones al 100% de sus capacidades, debido al cansancio, irritación y estrés acumulado.

Podemos decir que el trabajo es un espacio emocional además de técnico o formativo. La ansiedad o estrés es la respuesta a nuestro organismo a una excesiva cantidad de cargas para la que no estamos preparados. Habitualmente los factores externos ambientales, como factores internos son elementos que conforman la vida cotidiana de cualquier persona.

Para muchos ejecutivos y directores de las empresas, esta rutina era de cada día. Más aun, cuando se trata de una junta de comité o de dirección general. Dichas juntas llegan a durar mucho tiempo o casi todo el día, lo que resulta en más cansancio, más estrés y poca calidad de vida.

Las videoconferencias han resultado una herramienta muy eficaz para la comunicación a distancia. Ofreciendo una alternativa más viable, disminuyendo drásticamente muchos factores:

- Reducir el tiempo de traslado a alguna reunión.
- Facilitar la comunicación a distancia.
- Comunicación y envío de información sin importar la distancia.
- Tecnología accesible y sencilla para cumplir con el horario de trabajo.
- Reducción de costos y viáticos destinados a viajes.
- Mejora la calidad de vida al reducir el tiempo para terminar sus obligaciones.
- Reducir el estrés al evitar hacer largos viajes a algún destino en particular.
- La facilidad de tomar decisiones en tiempo real, desde cualquier parte en la que uno se encuentre.

Este último mencionado es de mayor importancia, durante las conferencias, los usuarios pueden validar o dar seguimiento a los proyectos o informes de su empresa con mayor fluidez, sin necesidad de estar presente.

Esto ha aportado una confianza mucho mayor, al contar con los diversos servicios de videoconferencias, uno puede estar incluso en la comodidad de su hogar, junto a su familia y en un lugar confortable, mejorando más la facilidad de tomar las decisiones que apoyaran a los proyectos y brindarán más elocuencia a los informes.

También disminuye drásticamente parte del estrés que uno acumula con las actividades diarias. Investigaciones en materia de la salud han confirmado que demasiado estrés puede resultar en una variedad de problemas de salud, incluyendo dolores de cabeza, malestar estomacal, incremento en la presión arterial o incluso enfermedades del corazón.

Mayoritariamente el estrés provoca en la persona:

- Mayor irritabilidad
- Mayor sensibilidad a la crítica
- Señales de tensión
- Dificultad para dormir o levantarse
- Necesidad de fumar o beber más
- Indigestión
- Falta de concentración

Todo lo mencionado es parte de las consecuencias del estrés laboral, una persona con estos síntomas, no puede tener una calidad de vida amena. Más aun, la falta de concentración puede provocar problemas sociales, en el caso de las reuniones, la persona no puede cumplir las obligaciones que tiene asignado, la interacción con sus compañeros puede ser delicada al no referirse hacia ellos con respeto, provocando conflictos y problemas.

Afortunadamente la tecnología ha llegado a niveles increíbles, proporcionando que estos factores disminuyan, con las nuevas plataformas de comunicación, más cómodas, móviles y de mayor calidad.

Esto ofrecen las videoconferencias, y aún hay más posibilidades de mejorar o implementar los sistemas de comunicación. Si esto hace posible para una empresa como

Banorte, facilitar las negociaciones con otras empresas, hay más opciones para otras áreas, como la medicina, la educación, investigación, etc.



65

4.11 Reuniones desde la comodidad de su hogar



CAPÍTULO 5: EXPERIENCIA LABORAL

La experiencia laboral ha sido uno de los factores fundamentales en el desarrollo de cada persona, desde que uno nace, comienza a conocer lo que le rodea, lo que escucha, siente, observa, etc. Los conocimientos adquiridos en la formación durante mis estudios han sido parte vital en mi formación profesional.

Inicialmente participe durante el servicio social como parte del equipo del área de tecnología, en el equipo de soporte técnico, dentro de las instalaciones del Reclusorio Oriente, durante el periodo, fui conociendo las necesidades de los usuarios al tener un equipo de cómputo en buenas condiciones y funcionales para el desarrollo de las actividades diarias. El área de tecnología también proporcionaba soporte en vía telefónica, apoyando a los usuarios con las dificultades o problemas con los sistemas o incluso con los equipos físicamente, desde una falla común hasta arreglar o brindar mantenimiento a equipos como impresoras, escáneres, proyectores, entre otros equipos. Fueron mis primeras experiencias como profesionista.

Posteriormente al concluir mis estudios, surge la necesidad de buscar un empleo, no solo por la necesidad económica, sino también por la necesidad de mejorar y ampliar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional. Hoy en día, la posibilidad de obtener un empleo es muy baja, debido a que solicitan personal con un mínimo de 3 años de experiencia laboral, sean las cualidades que busquen o los conocimientos en cierta área, el factor más relevante es la experiencia. Durante un tiempo indague en varias opciones, como internet o en periódicos, algún empleo con el cual lograra aumentar mi experiencia laboral. Durante las entrevistas de trabajo, me han enseñado lo primordial para ganar confianza al estar frente al reclutador, naturalmente, la primera impresión es uno de los factores que permiten mostrar las aptitudes y la confianza que puedes ofrecer a la empresa.

Varias entrevistas me han enseñado los puntos débiles, las habilidades que necesito mejorar, las aptitudes que debo fortalecer y la confianza que me permite llegar y mostrar el profesionista que quiero ser. Más adelante, recibí la oportunidad de participar en un proyecto para la instalación y configuración de equipos de cómputo, esto fue por parte de la empresa Ofistore, como mencione en el reporte, el propósito fue para tener

un sistema dedicado para la aplicación del examen de residencia médica, durante mi participación, se puso a prueba mi capacidad de trabajar en equipo, de apoyar a los compañeros y de cooperar con los proyectos o ideas que se presentaban. Conforme fue avanzando el proyecto mejoraban mis aptitudes y mis habilidades al estar con límite de tiempo para entregar o para realizar la actividad, al mantener el sistema estable o de apoyar con eficiencia a los usuarios durante la realización del examen. Al terminar el evento, se retiró el equipo para que se enviara de nuevo a un almacén, después de eso, no recibí algún comunicado para continuar participando en algún otro evento, pero esto me ha servido para ir mejorando en otras facetas de mi carrera.

Durante un tiempo más no tuve otras oportunidades para obtener un empleo o una entrevista para ser candidato a una vacante, tiempo que aproveche para estudiar otras opciones y continuar con proyectos personales. Pasaría más tiempo para tener otra oportunidad, sin embargo, recibí una oferta por parte de un conocido de mi padre, quien le comento sobre mi situación de buscar empleo, así que fui llamado a una entrevista de trabajo. Fue para la empresa Grupo Scanda, una vez pasada la entrevista, pase a otra entrevista. Cuando parecía que no iba a tener alguna llamada para continuar con algún trámite en particular, me ofrecieron trabajar para Banorte como personal externo, lo cual ya era un hecho. Así que pase a realizar los trámites necesarios y comencé a trabajar en Banorte en el área de tecnología, en HECO Videoconferencias.

Inicialmente desconocía la forma de trabajar dentro del área, era natural que sin tener experiencia, se esperaba a que llegara con conocimientos. Afortunadamente recibí capacitación sobre el manejo del centro de soporte, la forma de atender las llamadas, la veracidad con la que se debe resolver los problemas que se presenten. Conforme fui reconociendo el ámbito laboral, fui comprendiendo la manera de trabajar y la forma de llevar a cabo las actividades del día a día.

Durante un año participe como personal externo en las actividades del área de HECO, aprendiendo cada día mas sobre las actividades, posteriormente mi gerente del área me comento de una oportunidad de una vacante para Banorte, para la cual me recomendó. Realice las pruebas psicométricas, tuve una capacitación más antes de integrarme como personal de Servicios Especiales en Banorte.

Siendo integrante de Banorte, las actividades eran más diversas, en un principio solo me dedicaba a validar las conexiones entre salas de videoconferencia y apoyar remotamente, ahora tengo más actividades, las que destacan la validación del funcionamiento de las salas de videoconferencia, algo que era difícil en un principio, ya que debo revisar cada detalle, por muy pequeño que fuera, para que estos funcionaran adecuadamente. También fui integrándome en la validación del sistema a través del monitoreo del RMX Manager, dentro del mismo nos informaba de alguna falla en su funcionamiento interno, alarmas que indicaban cuando el sistema pasaba por un mal funcionamiento, provocando la caída del sistema, impidiendo que se realicen las conexiones entre las salas. Esto me ha enseñado lo que es estar del otro lado del sistema o del servicio, cuando los usuarios no cuentan con el servicio, se llegan a desesperar y quieren una respuesta o solución inmediatamente.

El estrés provocado por eso es bastante pesado, en lo personal, me era difícil reaccionar debido a la presión, las constantes llamadas, que no se detenían, posteriormente aprendí a tomar las cosas con calma y a resolver los problemas que se presenten.

Como parte del Grupo Financiero, he adquirido experiencia que me ha permitido comprender lo duro que es el ámbito laboral. Inicialmente no contaba con ninguna experiencia en particular, la que he adquirido en mi servicio social y en el proyecto para los exámenes de residencias médicas, no se compara con lo que he aprendido hoy en día.

El día a día de un centro de soporte y servicio, el proporcionar un servicio de calidad a los usuarios, el estar atento y resolver los detalles y problemas que se presentan, desde un detalle que se puede resolver en línea, hasta resolver el problema del sistema. Conforme han pasado los días, poco a poco he comprendido muchas de las cualidades que debo mejorar como profesionista y como persona.

No ha sido sencillo aprender a soportar el estrés que cada día vive una persona que presta su servicio, sin importar las circunstancias, uno siempre debe mostrar respeto, comprensión, empatía y una buena actitud. Sin embargo, en ocasiones es difícil mantener dicha actitud, cuando atiendes a usuarios que muestran cierta negligencia y mucha exigencia al requerir el servicio. Aunque también ha aprendido a mostrar más



empatía y benevolencia hacia los demás, ya que uno no sabe que hay detrás de cada persona o situación. En muchas ocasiones nos enfocamos más en dar el servicio, pero cuando hay que atender una situación o problema, olvidamos por un momento que estamos tratando con una persona, al enfocarnos más en enfrentar a la persona que al problema, provocamos discusiones y terminamos por olvidar en atender al usuario.

He tenido momentos en los cuales he atendido a usuarios que esperan que resuelvan sus problemas en un instante, pero tampoco el usuario no imagina lo que hay detrás del servicio de videoconferencias. Ocasionalmente las situaciones que ocurren dentro del centro de servicio son sencillas de resolver, pero en otras, nos lleva más tiempo porque son situaciones que van más allá de un solo botón. Cuando nuestro sistema llega a tener alguna falla, se trata de resolver lo más pronto posible y restablecer el servicio, pero esto provoca que los usuarios llamen a nuestro centro solicitando el servicio que ya tenían en curso, pero debido a la situación, nos es difícil.

Conforme se hacia el servicio, lo hacía también la expansión y la integración de nuevos proyectos, inicialmente el uso de las salas era manualmente, se requería del uso de los controles remotos, esto cambio cuando se hizo la automatización de las salas y sus equipos, facilitando más el uso de estas, sin embargo, como todo sistema, llega a tener sus fallas, aunque este cambio ha sido bien recibido por los usuarios, no todos hacen uso de ella. Generalmente, parte de nuestro servicio es facilitar al usuario el uso de la sala, pero también he aprendido a enseñar al usuario a usar los paneles táctiles y facilitar aún más el servicio.

Al agregarse más salas de videoconferencia, se aumentó más la facilidad de contar con una sala de videoconferencia en algún otro estado de la república, aunque también aumenta la responsabilidad de mantener en funcionamiento cada una de ellas. Una de las actividades más primordiales durante mi día laboral, ha sido la administración de las conferencias telefónicas, además del monitoreo de las conexiones entre las salas, el apoyo en línea e incluso soporte en sitio, mantenimiento de las salas, ha sido el monitoreo de las grabaciones de videoconferencia, cada reunión tiene importancia para el área que lo requiere, por lo que se otorga confidencialidad y discreción en su uso y envío, para mí ha sido de mucha importancia la experiencia adquirida en cada una de las



actividades que realizo día con día. Esto en particular me ha enseñado la importancia que tiene cada integrante de una empresa, como parte fundamental de un equipo, uno siempre aprende de los demás, se comparte conocimiento de cada uno de ellos, se participa en proyectos con otras personas ajenas al área o a las actividades, se conoce a más personas que transmiten y comparten mas conocimientos en las mismas áreas, incluso en otras áreas y temas.

Estos tres años que llevo con Banorte me han enseñado y me han ayudado a adquirir la experiencia necesaria, así como más conocimientos que me ayudaran a mejorar mis habilidades como profesionista y como persona.

5.1 CONCLUSIONES

La tecnología actual ha avanzado a grandes pasos, como mencione en este reporte, desde una caverna donde se comunicaban a través de imágenes, sonidos, avanzando por la invención de otras formas de comunicación, métodos y herramientas, llegando a comunicarse a distancias largas, toda esta evolución ha permitido evolucionar a diversos niveles.

Las videoconferencias con tan solo una forma de comunicación, que combina el audio, video y la posibilidad de enviar datos, esto ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas. Con la invención de nuevas tecnologías, se ha logrado disminuir el estrés que se obtenía anteriormente, lo que provocaba incluso enfermedades del corazón. Aunque la videoconferencia, como se redactó en este reporte, no solo tiene su aplicación en una empresa dedicada al financiamiento y a la economía, también se ha utilizado para facilitar las operaciones en otras áreas: la educación, la medicina, incluso entretenimiento, son tan solo unos ejemplos de las posibilidades de transmitir información usando las videoconferencias.

Esto ha sido parte de mi formación como profesionista, mostrándome que la experiencia en diversas áreas, siempre nos ayudan a conocernos más, no solo en la parte profesional, sino como persona ante la sociedad.

Durante este tiempo laborando en Banorte me ha enseñado a ser más paciente, más tolerante ante usuarios muy exigentes y siempre mantener la calma ante las situaciones más complicadas que se puedan presentar, sin importar las circunstancias.

Otras ocasiones, como cualquier persona, uno llega a cometer errores, los cuales a veces llegan a perjudicar al área y el trabajo. Esto conlleva a situaciones de culpa y decepción, pero también he aprendido, que no sirve pensar en lo que ya ha pasado, sino en continuar y evitar cometer los mismos errores, por muy difícil que sea, siempre se tiene una oportunidad.

En el trabajo también he tenido mis momentos difíciles, pero el apoyo y comprensión de mis compañeros, siempre termina por hacerme entender que somos un equipo, somos compañeros, somos amigos, somos personas. Y cada día aprendemos y conocemos más



sobre uno mismo, pero siempre podemos avanzar y mejorar como persona, como profesionalista he aprendido a mostrar eficiencia y calidad en cualquier ámbito, ya sea para brindar soporte, apoyo en solución de problemas, participación en proyectos de salas nuevas, cada una de las actividades que desempeño en el área, me ayudan a mejorar cada día. Y aún falta por aprender.

BIBLIOGRAFIA

<http://www.polycom.es/products-services/hd-telepresence-video-conferencing/realpresence-mobile.html#stab1>

<http://www.polycom.es/company/about-us/company-overview.html>

<http://www.polycom.es/products-services/realpresence-platform/universal-video-collaboration.html>

<http://latinamerica.polycom.com/products-services/voice/desktop-solutions.html>

<http://latinamerica.polycom.com/products-services/hd-telepresence-video-conferencing/realpresence-room.html>

<http://www.eluniverso.com/2011/05/29/1/1384/beneficios-perjuicios-estres.html>

Beatriz Peña Acuña

Cronología de la Sociología de la Comunicación

Universidad San Antonio, España

Raymond Williams

Historia de la Comunicación

Editorial Bosch, S.A.

Luis Tomas Melgar

Historia de la Televisión

Acento Ediciones

Luque Ordoñez Javier

Videoconferencias: Tecnología, Sistemas y Aplicaciones

Creaciones Copyright

Luque Ordoñez Javier

Comunicaciones Unificadas

Creaciones Copyright

VV.AA



Visión y Salud Ocular

Editorial Trillas, 2006

José María Martínez Selva

Estrés Laboral

Ediciones Pearson, 2004