

V APLICACIONES DE EMS

V.1 Ford Motor Company

Como una de las empresas manufactureras de automóviles y camiones más grande del mundo, Ford siempre está buscando la manera de modernizar su organización. Dentro de las metas de Ford se tiene el aumento de la producción de vehículos, reduciendo los costos y el tiempo de desarrollo de nuevos modelos. Esta estrategia es parte de la iniciativa tomada en donde se pretende establecer una presencia dominante a nivel mundial, implementando soluciones efectivas que permitan el crecimiento de la empresa, satisfacción del cliente y cuidado ambiental.

La corporación Ford incluye las marcas Ford, Lincoln, Aston Martin y Jaguar, así como a la compañía de Hertz (renta de autos) y posee el 33% de las acciones de Mazda, de esta manera Ford Motor Company emplea a más de 371,000 personas distribuidas en 34 países.

El Centro de Integración de Sistemas de Ford tomó seriamente esta iniciativa. Este grupo realizó estudios recientemente para evaluar las diferentes opciones de comunicación y la conclusión fue adoptar el Microsoft Netmeeting para la comunicación en tiempo real.

La importancia de la tecnología de información tomó auge cuando la organización comenzó a preguntarse acerca de la efectividad de las reuniones, el ejemplo más claro de esto es que muchas veces las personas no pueden asistir a las reuniones y su presencia en la reunión es sumamente importante, aunado a esto se tienen los gastos de viaje, hotel, comida, etc.

Debido a esto se decidió utilizar la tecnología del Netmeeting aprovechando el uso de la videoconferencia, el evento resultó en un éxito mejorando la eficiencia de la reunión.

Los beneficios son claros, los empleados pueden apreciar la solidez del producto y la conveniencia, así como el tiempo ahorrado gracias al uso de la videoconferencia. Los grupos de trabajo pueden trabajar sin la necesidad de abandonar sus oficinas.

V.2 Boeing

Ingenieros, diseñadores, gerentes, supervisores y maquinistas de la compañía Boeing están trabajando en el diseño de dos aviones militares. Sin embargo, los ingenieros aeroespaciales se encuentran en la ciudad de Seattle aproximadamente a unas 1000 millas de Palmdale California en donde se encuentran sus otros colegas. Ellos están usando la tecnología del NetMeeting para poder comunicarse, esto le permite tener imágenes en video tiempo real, así como audio y el poder compartir archivos con otras computadoras.

El equipo de trabajo del Joint Strike Fighter es el primer grupo en trabajar con NetMeeting, esto permite que mientras los proyectos aéreos son manejados, en California los aviones comienzan a ser ensamblados. Gracias al uso del NetMeeting fue posible cerrar la separación geográfica entre Seattle y Palmdale, de esta manera Boeing ha estimado que se ha reducido el número de miembros que tienen que viajar en un 80%.

La sala de juntas de Seattle está compuesta por una pantalla gigante llamada SmartBoard, mientras que en las paredes se muestran los reportes de progreso, gráficas, etc. El uso del audio y video en tiempo real facilita mucho las labores ya que antes de usar la

tecnología del NetMeeting, era muy difícil describir el problema mientras que ahora se pueden tener imágenes y esto facilita las labores.

A continuación, se muestra en la figura V.2.1 los resultados obtenidos por usar Electronic Meeting System, en donde se reportaron un total de 64 reuniones electrónicas incluyendo un total de 654 participantes.

Ahorros de la compañía:
\$432,260 total de dólares laborales ahorrados
\$6,754 dólares ahorrados por sesión
11,678 horas laborales ahorradas (71%)
1,773 idas de vuelo ahorradas (91%)

Figura V.2.1 Beneficios del uso de EMS

La figura muestra en forma reducida los beneficios obtenidos por haber utilizado un sistema para reuniones electrónicas dentro de la compañía Boeing.

V.3 Marina de Estados Unidos

La Marina de los Estados Unidos opera con más de 300 naves alrededor de todo el mundo, incluyendo 12 portaaviones. La Marina ha decrecido en algunos años mientras mantienen el mismo nivel para responder a cualquier crisis en cualquier parte del mundo. Debido a que se tiene un número limitado de técnicos e ingenieros que respondan a problemas técnicos, los cuales pueden ocurrir a través de todo el mundo, fue necesario buscar la manera de maximizar el personal capacitado para responder a dichas crisis.

Hasta hace poco, marineros se vieron en problemas al no poder reparar un problema, ellos hacían contacto a tierra con el equipo de soporte a través de e-mail, llamadas telefónicas o por mensajes navales, si el problema no se podía resolver tendrían que llevar la nave a tierra o el técnico tendría que volar hasta la nave para poder resolver el problema; esto además de ser costoso y perder tiempo valioso, podría significar mucho en el éxito de alguna misión.

Para reducir el riesgo existente la NSWC (Naval Surface Warfare Center) decidió buscar la manera de conectar a los marineros en alta mar con los técnicos expertos en tierra, de esta manera surge la TeleMaintenance creada por Organizaciones Navales y Microsoft.

La TeleMaintenance usa el mismo hardware y software en las naves como en tierra, está conectado vía satélite para intercambiar información, audio y video en tiempo real. El software de Microsoft Netmeeting fue seleccionado porque permite intercambio de información, audio y video bidireccionalmente entre los técnicos en tierra los marinos.

La tecnología consiste en una computadora portátil con sonido y una cámara de video, Microsoft Windows NT Workstation, Microsoft Netmeeting, así como un osciloscopio y un multímetro digital; el técnico puede usar el multímetro digital y el osciloscopio para tomar medidas electrónicas y compartirlas a través del Netmeeting con el técnico experto en tierra; el TeleMaintenance permite también crear una biblioteca de reparaciones anteriores, las cuales pueden ser accedidas por el resto de la flota para reparaciones futuras.

El TeleMaintenance utiliza todas las características del Netmeeting, como el Whiteboard para compartir imágenes digitales, se puede visualizar en tiempo real los daños del equipo, se puede intercambiar texto a través del chat, también los técnicos pueden transmitir datos de diagnóstico de un osciloscopio o multímetro digital.

El TeleMaintenance fue probado por primera vez en el USS Constellation. En su primera prueba durante 11 días de prueba en alta mar, se descubrió que un F-14 tenía el motor dañado. Los técnicos en el barco transmitieron imágenes a través del Whiteboard y se determinó que el avión podría realizar un vuelo de regreso para reparaciones.

Antes de que el sistema TeleMaintenance fuera desarrollándose, se tenía que los costos por la asistencia del técnico era aproximadamente de \$300,000 para 6 meses; y en una estimación de uso del NetMeeting se reducen estos costos casi a la mitad así como mejorar el uso de los recursos como el número de personas enviadas a las naves y el tiempo de reparación.

V.4 Ford Motor Company, Planta Hermosillo, Sonora

Actualmente Ford Motor Company Hermosillo, cuenta con una sala de videoconferencia, y el principal motivo de esta es el de establecer contacto vía audio y video con otras plantas situadas en diferentes partes del país y del mundo. La sala de videoconferencia cuenta con una cómoda capacidad para 35 personas ver figura V.4.1



Figura V.4.1 Sala de Videoconferencia de Ford Hermosillo

Además cuenta con 2 cámaras de video y dos televisores con las cuales se hace contacto visual y auditivo con las otras plantas; dichos televisores se pueden configurar de tal manera que en una de ellas se esté mostrando las imágenes de la otra planta, y en la segunda televisión se muestra la sala de Hermosillo, figura V.4.2

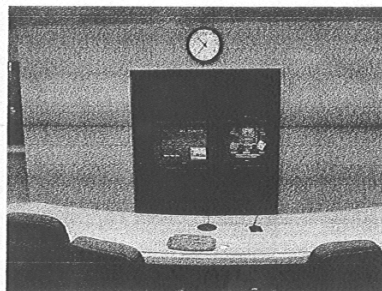


Figura V.4.2 Televisores

Si se desea entablar una conexión entre más de dos plantas, es necesario contratar los servicios de la compañía inglesa VT y esta se encarga del desarrollo de la reunión; es necesario realizar una reservación previa a la junta; si la reunión va a ser entre dos plantas solamente, no es necesario contratar los servicios de esta compañía, simplemente se marca el número de conexión de la otra planta, se espera a que contesten y se establece la conexión. Ford Hermosillo cuenta con dos diferentes equipos de videoconferencia (Polycom y Pictel). La conexión para dichas conferencias se realiza a través de 2 módem vía telefónica, con una capacidad de 56 K; los módem se dividen la función del trabajo, uno de ellos es designado para trabajar con el audio y el otro se encarga del video, ver figura V.4.3

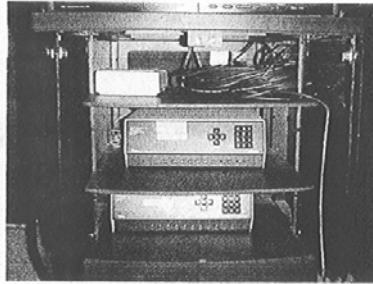


Figura V.4.3 Módem utilizados para la conexión de videoconferencia

Ambos módem provienen de un TIMEPLEX, el cual es un tipo de "ruteador" y tiene la función de recibir todos los enlaces de comunicación de Ford Hermosillo y este a su vez los distribuye por toda la planta; dicho de otra manera, es una de las partes más importantes para el área de comunicaciones, inclusive, el TIMEPLEX está construido con estándares militares, lo cual garantiza que es un dispositivo muy confiable. Las líneas telefónicas que llegan a Ford son distribuidas por Telmex Garmendia, la cual a su vez recibe señal de

Telmex Nogales y Telmex Cd. Juárez, el motivo de tener dos fuentes de donde recibir las señales es por seguridad ya que si una falla se utiliza las líneas de la otra, siendo Telmex Nogales a quien se le da prioridad. Telmex Nogales y Cd. Juárez están conectados con la planta Ford Dearborn (USA) a través de la compañía MCI.