

Experiencia y perspectivas en el uso de sistemas de videoconferencia en un centro de investigación.

Celso Martínez Rivero. IFCA (CSIC-UC)

- **Introducción**
- **Uso de VRVS en el IFCA**
- **Alternativas existentes**
- **Necesidades Futuras**
- **Conclusiones**

Introducción

- El Instituto de Física de Cantabria (IFCA) es un instituto mixto CSIC-Universidad de Cantabria
- El personal del mismo –unas 60 personas- participa en colaboraciones científicas tanto nacionales como internacionales, y en laboratorios internacionales (CERN, ESA, FNAL ...)
- Se hace imprescindible pues el uso de herramientas colaborativas como la videoconferencia.



Introducción

- Se puede establecer el siguiente paralelismo en la evolución de las presentaciones científicas en los últimos 15 años:

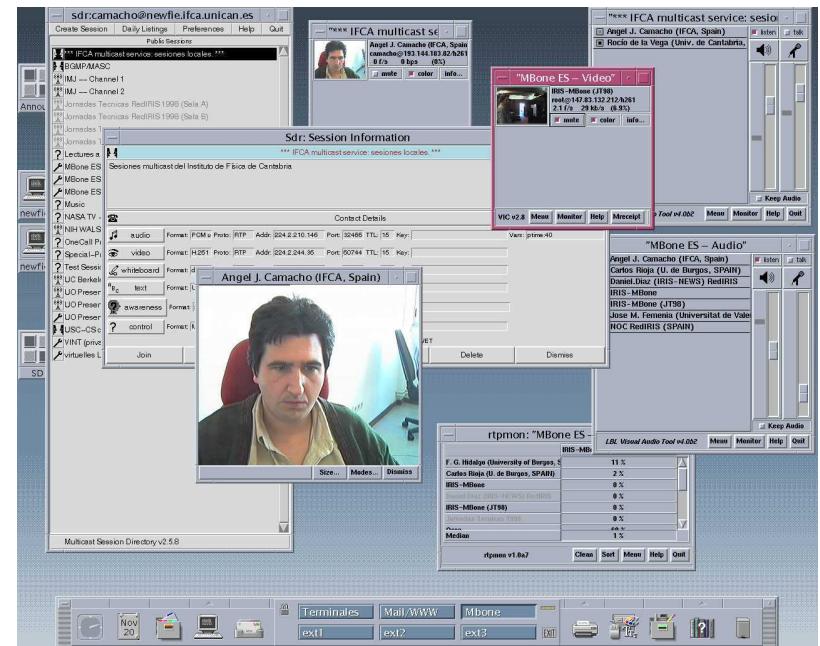


Introducción

- Es preciso señalar que la videoconferencia no sustituye completamente la asistencia a reuniones científicas:
 - A pesar de los avances registrados en la facilidad de uso de los sistemas existentes y en su calidad, el contacto personal y la discusión “en vivo” no puede equiparse en todas las ocasiones al encuentro “virtual”.
- Las **REUNIONES VIRTUALES** son especialmente apropiadas cuando los encuentros son entre personas que ya se conocen y sobre todo para tratar temas o aspectos que están dentro de una determinada rutina y/o procedimiento de trabajo bien establecido
 - No serían por tanto apropiadas en cualquier encuentro donde todos los aspectos de la comunicación, (presencia, actitud, gestos, comportamiento, etc.) y no sólo el simple intercambio de información, jueguen un papel fundamental, (presentación de equipos, inicio de proyectos, etc.)

Breve historia en el IFCA

- **1987:** CuSeeMe usando Macintosh. ¡Los Reflectores usaban mucho ancho de banda! (IRIS recomendó usar filtros)
- **1994:** integración en una experiencia piloto de utilización del backbone IP multicast experimental: MBone. Desde ese momento y aprovechando la aparición de aplicaciones con soporte multicast, impulsamos la utilización de herramientas muy adecuadas sobre este entorno como es la videoconferencia entre varios/muchos, multicast web, pizarra electrónica, etc.
- **1997:** H.323 (IP) y H.320 (ISDN) (Polycom Viewstation) (Acción piloto en el CSIC)
- **1998:** VRVS/reflector (en Europa: CERN, INFN, IN2P3, RAL, FUNET, Heidelberg e IFCA)



Uso de VRVS en el IFCA

- Mayoritariamente VRVS es usado por el personal del Instituto (¡alguna conferencia telefónica todavía persiste!)
- La mayoría de las reuniones que se desarrollan en el día a día se hacen desde el ordenador personal (sin transmitir video normalmente), con el rat.
- Sin embargo para realizar presentaciones o bien para asistir a reuniones de más importancia se usan las salas existentes con un equipo más adecuado, por ejemplo Polycoms.

Pasos para usar el sistema

- ➔ Tener un PC con tarjeta de sonido (y cámara de video si se quiere transmitir imagen)
- ➔ Ir a <http://www.VRVS.org>
- ➔ Registrar el usuario (antes era la máquina; sólo se hace la primera vez!)
- ➔ Descargar el software de VRVS (también solo la 1^a vez)
- ➔ Comprobar el setup audio/vídeo.
- ➔ Reservar una sala virtual  o  “Entrar” en ella.

- Reservar una sala virtual se hace de la misma forma que la reserva real de una sala de conferencias.
- Si todas las salas virtuales están reservadas quiere decir que se ha llegado al máximo de reservas y se debe buscar otra fecha.

Selecciona el alcance de la conferencia

Continental
Virtual Rooms

World Wide
Virtual Rooms

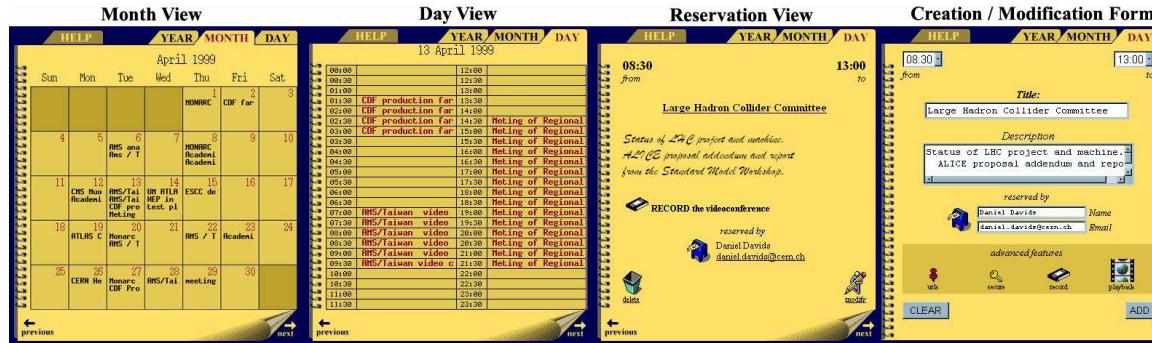


conferencia Avanzada

Selecciona la sala



- El proceso de reserva



- Diferentes vistas del calendario: año, mes, semana o día.

El usuario puede fácilmente ver qué está reservado y qué está libre.

- Opciones:

→  Se puede elegir un password para controlar el acceso .

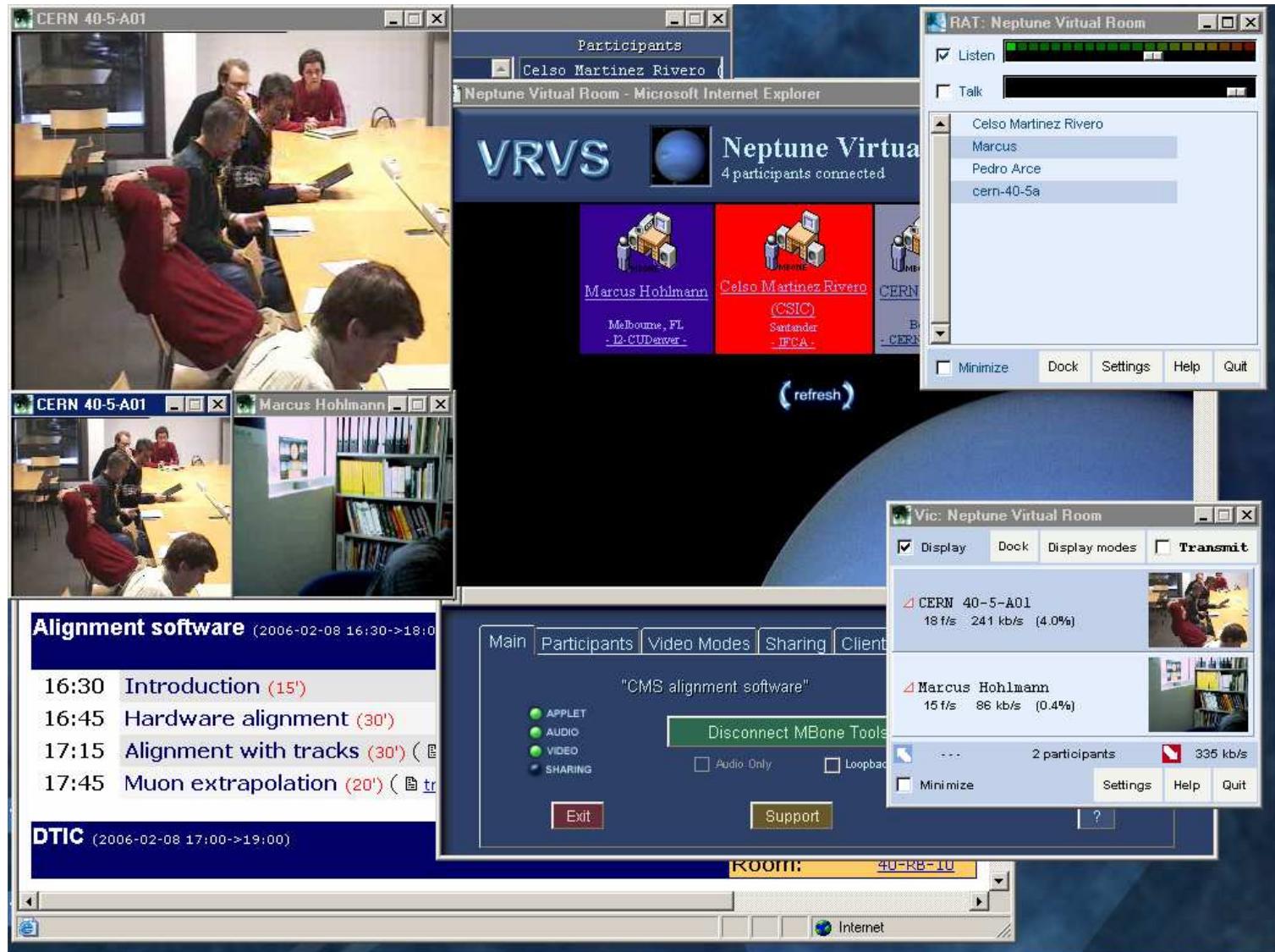
→ Se pueden añadir documentos (URL's) a la conferencia.

Uso de clientes MBone

- La conexión –una vez dentro de la sala virtual- desde nuestro PC se realiza de forma sencilla eligiendo dentro de las opciones de “Client Setup” MBone.
- A continuación se pulsa el botón de conexión y aparecerán las ventanas de control de sonido (RAT) y de video (VIC)
- Siempre poner atención a lo que uno está transmitiendo de sonido e imagen! (es buena costumbre mutar el sonido cuando no se habla para evitar ecos)



Ejemplo con herramientas Mbone

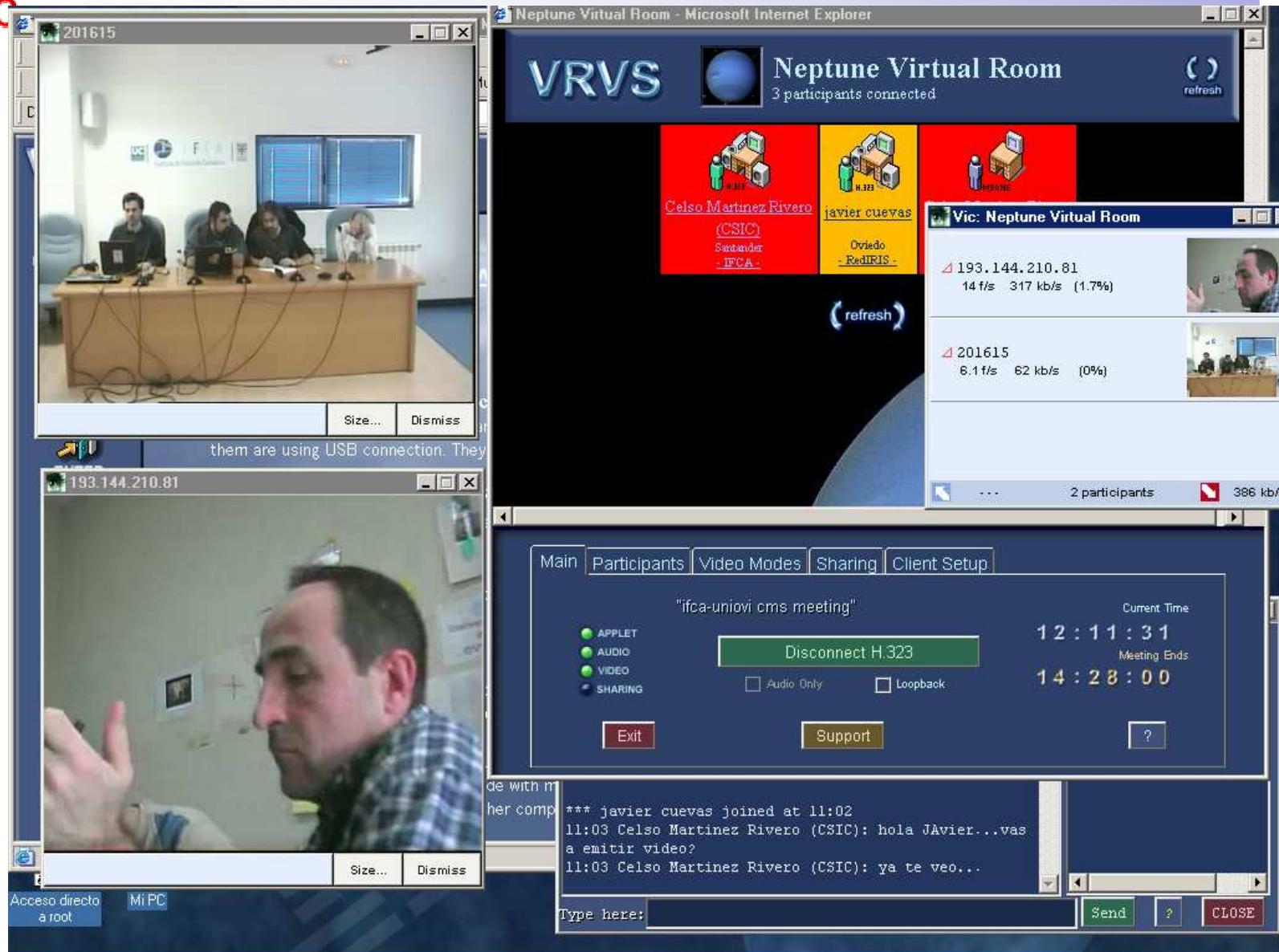


Uso de cliente H.323/VRVS

- La conexión –una vez dentro de la sala virtual- desde nuestro PC se realiza de forma sencilla eligiendo dentro de las opciones de “Client Setup” el H.323.
- A continuación se introduce la dirección IP de la máquina (Polycom en nuestro caso).
- Finalmente se puede elegir el ver la imagen directamente en → una pantalla de TV o bien a través de un cañón de luz (opción necesaria cuando hay gran asistencia de público!)



Uso de cliente H.323/VRVS



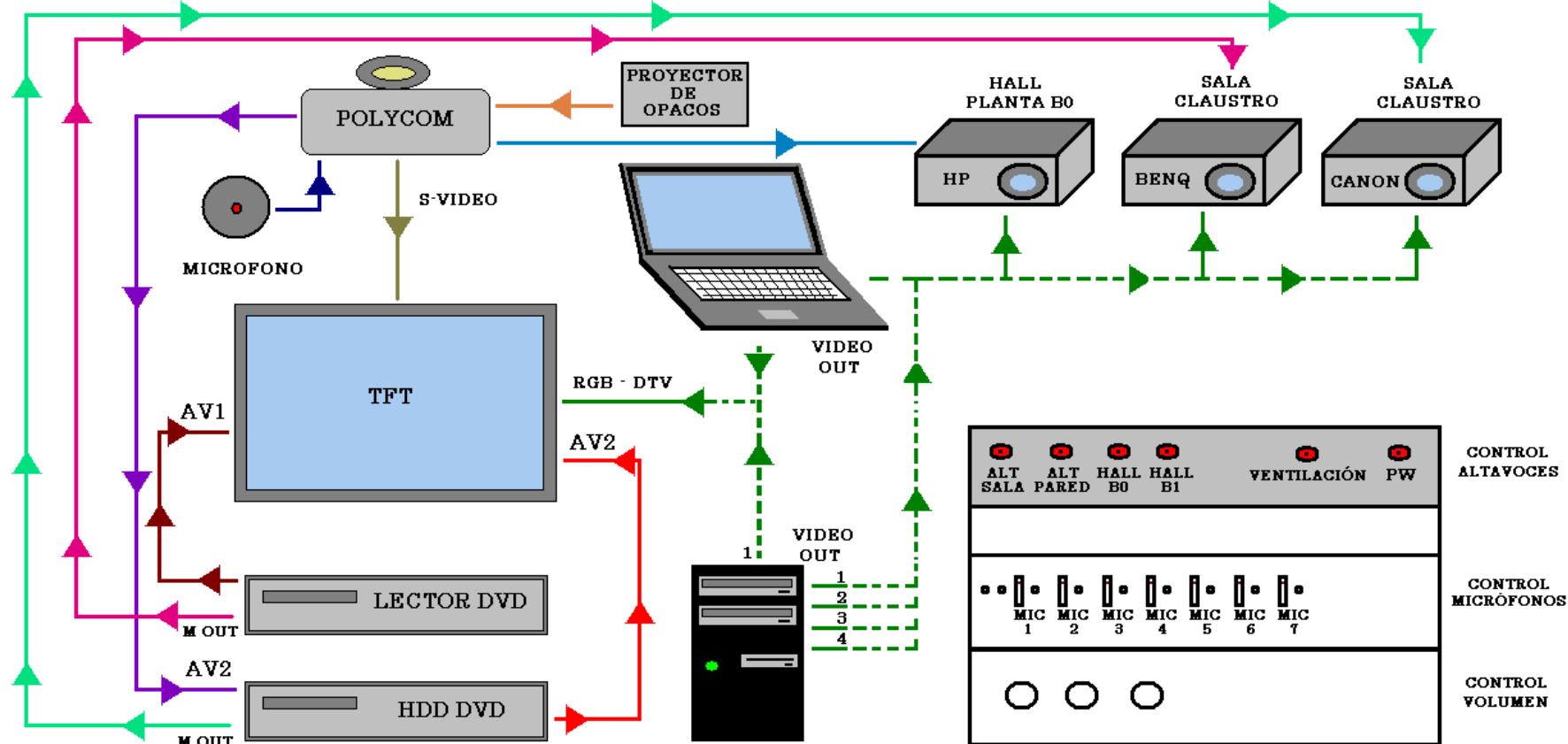
Uso de cliente H.323/VRVS

- La presencia de varios cañones de luz permite una mejor visualización de documentos compartidos
- Así se puede ver en este ejemplo cómo para la imagen transmitida se utiliza un cañón y para compartir escritorio o mostrar documentos se usa otro distinto.



Ejemplo de esquema usado:

ESQUEMÁTICO DE CONEXIONES DE LA SALA DE VIDEOCONFERENCIA



- DEL MIC1 AL MIC5 CORRESPONDE A LOS 5 MICROFONOS DE LA MESA DE CONFERENCIAS
- MIC7 SALIDA DE AUDIO DE LOS DVD's

Alternativas existentes

- AccesGrid puede ser una alternativa en entornos colaborativos más amplios en los que se utilicen técnicas Grid para ejecutar aplicaciones interactivas:
 - Los investigadores localizados en distintos centros pueden ejecutar un trabajo interactivo en Grid y observar en tiempo real el desarrollo del mismo a través de imágenes de alta calidad, intercambiando a la vez opiniones con sus colaboradores remotos.
- El proyecto Europeo **int.eu.grid** que comienza dentro de un par de meses integrará AccesGrid en el seno de las aplicaciones interactivas que se correrán el Grid (medicina, física de partículas, medioambiente, ...)

Necesidades Futuras

- Un grupo de expertos ha estudiado en el CERN durante el año 2005 (RTAG sobre “Colaborative Tools”) las diversas posibilidades futuras:
 - Su mandato consistió en conocer las necesidades presentes y futuras en entornos colaborativos del personal del CERN así como de colaboradores “aislados”. Revisar la tecnología disponible –con sus costes- y finalmente realizar propuestas concretas de consolidación de facilidades de videoconferencia en el CERN.
- El resumen Final del estudio mostró que existe una gran distancia entre los requisitos de las colaboraciones de LHC en cuanto a alta calidad y robustez frente a la oferta existente en el CERN. Esta distancia es debida al continuo aumento y popularidad de estas herramientas y a la falta de recursos específicamente dedicados por parte del Laboratorio.
- El grupo hizo finalmente una serie de recomendaciones algunas de las cuales son:

Necesidades Futuras

- “Recomendamos que el CERN mantenga y soporte VRVS como servicio estándar de videoconferencia para las colaboraciones de LHC”
- “Recomendamos que se establezca, mantenga y soporte un sistema de videoconferencia H.323 basado en MCU, complementario e ínter operable con VRVS”.
- “Recomendamos que se instale, mantenga y soporte un sistema de fono-conferencia 24/7”.
- “Recomendamos que el CERN tome el puesto de líder en el desarrollo de un entorno colaborativo para la comunidad de LHC”.
- “Recomendamos que se desarrolle el equipamiento de herramientas basadas en IP, como VRVS, mediante mecanismo Grid de autorización y autentificación .

Conclusiones

- VRVS se ha convertido en la herramienta “de facto” usada comúnmente en las reuniones remotas que celebramos diariamente.
- El sistema es realmente estable y de muy fácil uso.
- Basta tener un ordenador personal para comenzar a participar en reuniones virtuales a través de VRVS (¡sin necesidad de cámara!)
- Una buena sala de videoconferencia equipada con cámara, micrófonos supresores de eco, cañones de luz, etc...es necesaria para presentaciones más realistas o con presencia de muchos asistentes.

Conclusiones

- Existe el proyecto de potenciar el uso de AccesGrid integrando aplicaciones interactivas (**int.eu.grid**)
- El grupo de expertos encargado de estudiar el futuro inmediato de estas técnicas recomiendan continuar y soportar de forma más activa VRVS.