

SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIAS EN EL IEMATH-GR

1. INTRODUCCION

En enero de 2014 (comienzo 14/01/2014 y fin de instalación 21/01/2014) se instalaron sistemas audiovisuales en 3 salas del IEMathGR (Aula de Conferencias de la planta baja, Seminarios de las plantas 1 y 2), con el fin de añadir la funcionalidad de videoconferencia de alta definición y capacidad de proyección en pizarra interactiva. El presente documento pretende instruir a los usuarios sobre el funcionamiento del equipamiento.

2. DESCRIPCION DEL SISTEMA

Cada una de las tres salas se ha dotado de un sistema de videoconferencia compuesto por una cámara, micrófono, megafonía, pizarra digital interactiva y panel de conexión en la pared con entradas para señal de ordenador (VGA/HDMI), junto con la electrónica de distribución y conmutación de vídeo que permiten el funcionamiento del conjunto. En este sistema se ha integrado la instalación existente previamente en cada una de estas salas, y que consistía en un proyector de vídeo instalado a techo.

La Sala de Conferencias ya contaba anteriormente con un sistema de megafonía. En los Seminarios 1 y 2 se ha instalado un amplificador de sonido compacto junto con dos altavoces de techo.



En la imagen superior se aprecian los 4 elementos que componen el sistema en cada sala: Codec, cámara, micrófono y mando a distancia. La cámara está ubicada en la pared, sobre un soporte, separada de los demás elementos, para poder captar el plano completo del ponente en la zona de la pizarra tradicional. El códec es el elemento que se conecta a la red de datos; alberga la electrónica que permite la compresión de audio y vídeo, así como la compartición de presentaciones. Está ubicado en un armario (o encima de éste) a la izquierda de la pizarra tradicional. El micrófono, que dispone de un cable extensión y que habitualmente estará recogido junto al códec, capta la voz del ponente y la envía a nuestro interlocutor. El mando a distancia permite controlar las funciones del equipo de videoconferencia.

Para manejar el equipo de videoconferencia, se puede apuntar con el mando a distancia indistintamente a la cámara o al códec.

Adicionalmente tenemos los siguientes elementos :

2.1. Escalador de señal Kramer VP-422 (en las tres salas).



Permite escalar la señal VGA analógica al formato HDMI que luego es distribuido a los proyectores. Está ubicado en el mueble que alberga el códec de videoconferencia.

2.2. Distribuidor de señal Kramer VM-2Hxl (sólo en Sala de Conferencias).



Envía la señal de videoconferencia al proyector de techo y a la pantalla LED de 55" de apoyo simultáneamente. Está ubicado en el mueble que alberga el códec de videoconferencia.

2.3. Pantalla LED Panasonic TX-L55ET60E (sólo en Sala de Conferencias) :



Destinada a servir de apoyo para las personas de las últimas filas de la Sala de Conferencias, se puede voltear para girarse hacia el ponente cuando no exista público y se quiera realizar una videoconferencia.

2.4. Amplificador de sonido compacto Fonestar WA-2150 y altavoces de techo BS-40 (sólo en Seminarios 1 y 2) :



Amplifica el sonido de la videoconferencia (incluyendo la señal mini-jack asociada a la VGA del patch, ver punto siguiente) para que se escuche en las salas Seminario 1 y 2. La regulación del volumen se realizará preferiblemente con el mando a distancia del equipo de videoconferencia o con el control de volumen del equipo PC con Windows.

2.5. Pizarra interactiva Promethean AB387 + proyector de vídeo Benq MW820ST + soporte motorizado con ruedas Elenbra EBSPZ7 (en las tres salas) :



Este es un sistema de visualización con lápiz interactivo que permite mostrar señal informática y de videoconferencia.. En particular, funciona como pantalla para manejar las opciones de conexión del sistema de videoconferencia. El soporte motorizado de esta pizarra electrónica dispone de ruedas para permitir la movilidad del conjunto y un interruptor de subida y bajada que permite adecuar la altura del conjunto al usuario que vaya a utilizar la pizarra electrónica. Está ubicado junto al encerado y dispone de un latiguillo con cableados lo suficientemente largos como para permitir la movilidad del conjunto.

2.6. Patch de conexionado VGA+audio y patch HDMI (en las tres salas).



Permite conectar la señal de un ordenador, tanto por VGA + audio como por HDMI, para ser utilizada en nuestro sistema. Está ubicado junto a la pared del armario que alberga el equipo de videoconferencia.

Nota: En cada una de las tres salas, la anterior caja de conexionado con VGA ya no está conectada al sistema, por lo que no se podrá conectar ningún ordenador.

3. DIRECCIONAMIENTO IP DE LOS EQUIPOS DE VIDEOCONFERENCIA

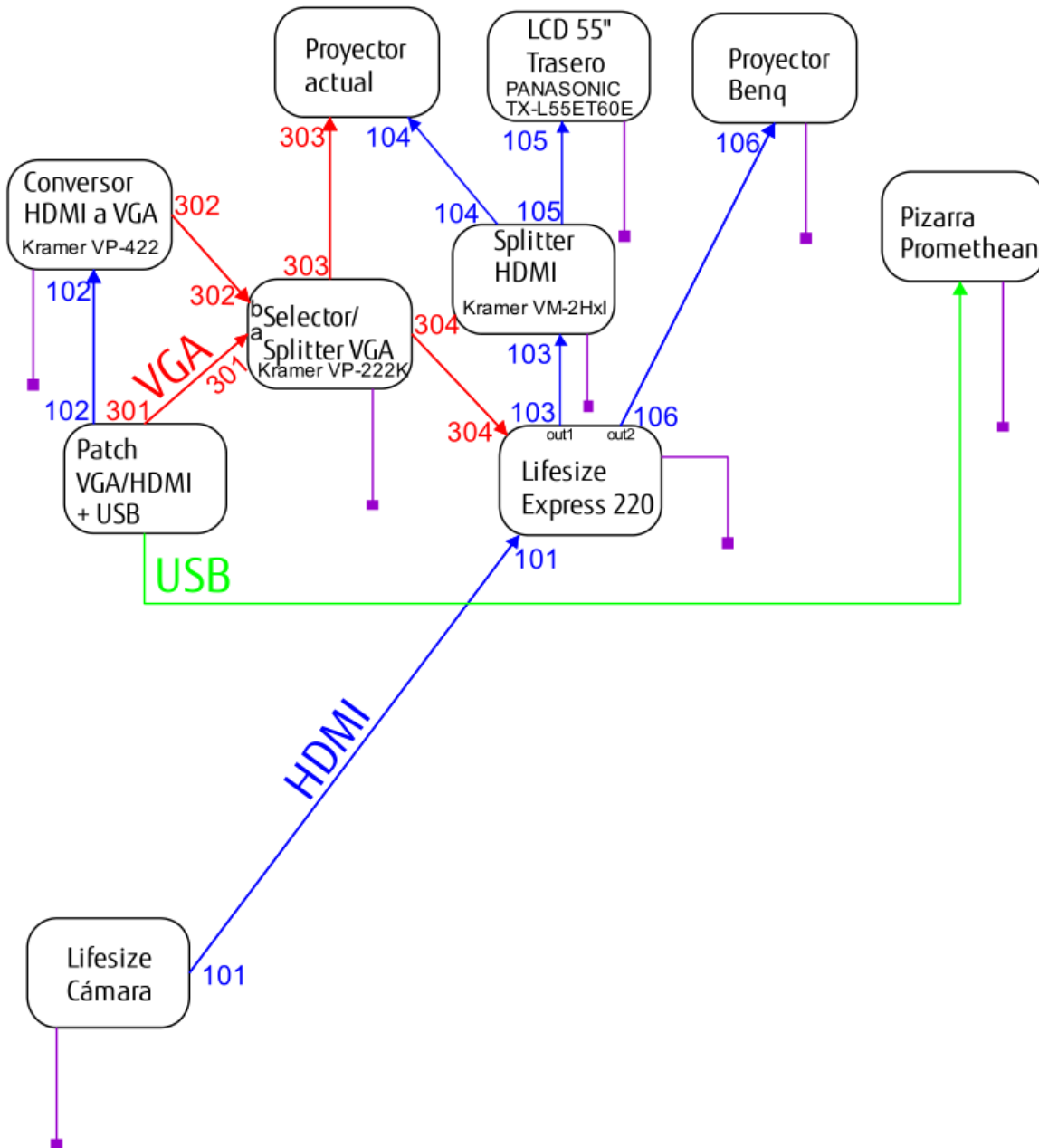
Servidor de grabación Videocenter: 193.144.34.42

Sala en IEMath-GR	IP	Clave grabación
Sala de Conferencias	150.214.201.210	41001
Seminario 1ª planta	150.214.201.211	41002
Seminario 2ª planta	150.214.201.217	41003

4. DIAGRAMAS DE CONEXIONADO

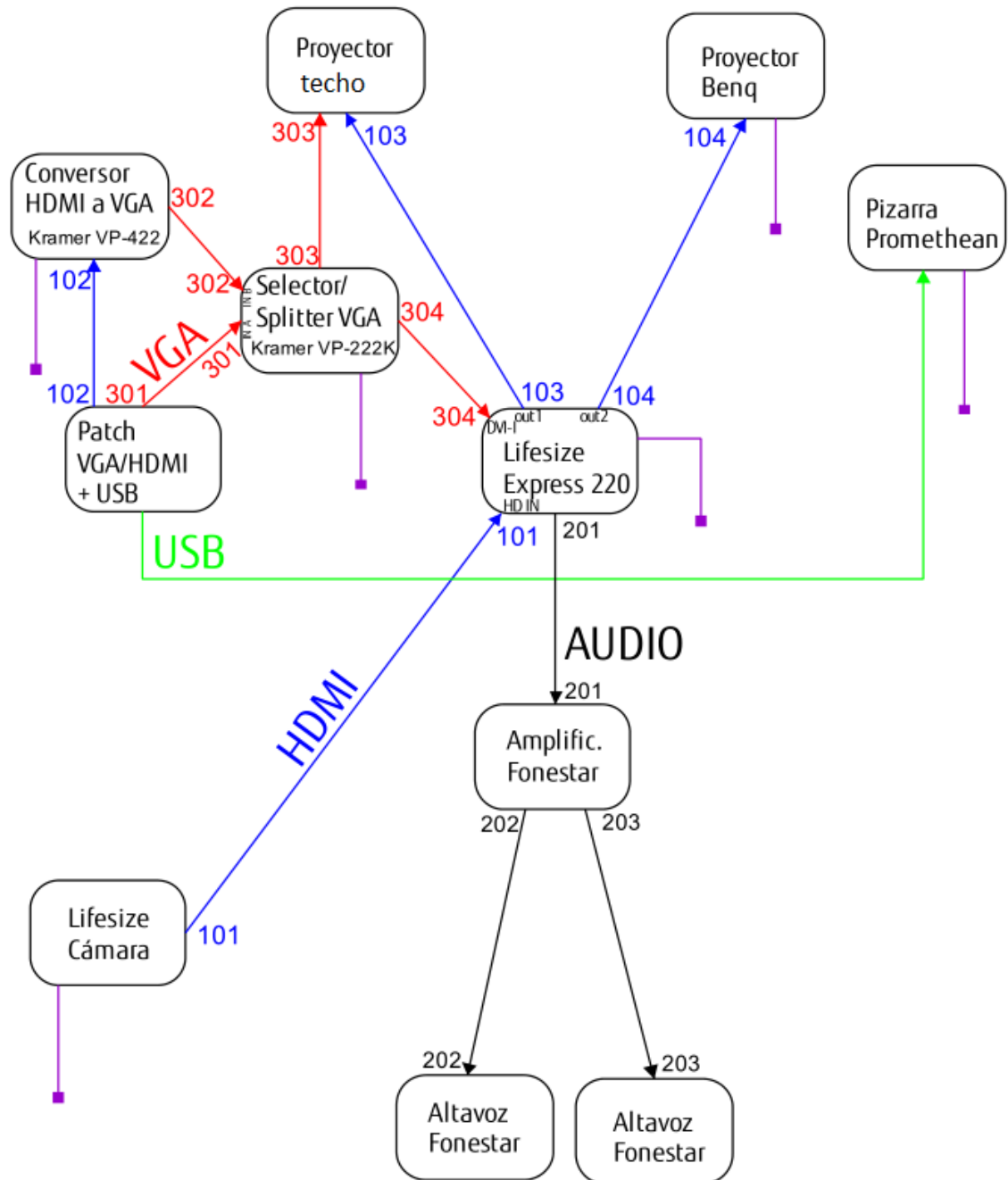
Los siguientes diagramas de conexionado, permiten una mejor comprensión del funcionamiento de las salas.

4.1. Sala de Conferencias.



Explicación: Las señales de VGA y HDMI se convierten a VGA y se envían simultáneamente al proyector de techo y a la entrada de datos de la videoconferencia. El proyector de techo dispone de dos entradas, a las que se conecta la citada señal convertida por VGA y la señal de la videoconferencia por HDMI. La señal de la videoconferencia Lifesize se envía simultáneamente al proyector de techo, pantalla de apoyo LED y pizarra interactiva. Se aprovecha el actual amplificador de sonido y altavoces para amplificar el sonido de la videoconferencia.

4.2. Seminarios 1 y 2.



Explicación : Las señales de VGA y HDMI se convierten a VGA y se envían simultáneamente al proyector de techo y a la entrada de datos de la videoconferencia. El proyector de techo dispone de dos entradas, a las que se conecta la citada señal convertida por VGA y la señal de la videoconferencia por HDMI. La señal de la videoconferencia Lifesize se envía simultáneamente al proyector de techo y a la pizarra interactiva. Se utiliza un nuevo amplificador de sonido compacto y unos altavoces encastrados en techo como sistema de megafonía.

5. MANEJO DEL SISTEMA.

El sistema permite realizar las siguientes escenas:

1. Utilización del proyector de techo con su pantalla de proyección, tal y como se hacía anteriormente a la instalación del sistema de videoconferencias.
2. Conexión de un ordenador al panel de conexión, tanto por HDMI como por VGA, para visualización en proyector de techo, en la pizarra interactiva, o en ambas a la vez.
3. Conexión de un ordenador, vía cable USB, para utilizar las capacidades de interactividad de la pizarra Promethean.
4. Realización de videoconferencia con el sistema Lifesize, utilizando la cámara y enviado simultáneamente a nuestro interlocutor la señal VGA o HDMI a través del propio sistema de videoconferencia. El manejo del sistema en esta modalidad está explicado en el punto 6.

5.1. Procedimiento de conexión de señales de vídeo.

- 5.1.1. Comprobar que todos los equipos se encuentran encendidos (los equipos Kramer disponen de un LED indicador de estado, en color verde, el códec de videoconferencia Lifesize un LED en color Azul, y el amplificador Fonestar LED en color rojo).
- 5.1.2. Conectar, si se desea utilizar un ordenador como fuente de señal en el sistema, un cable VGA o HDMI a la toma de pared (ver imagen en el punto 2.6). Si sólo se va a utilizar la videoconferencia sin enviar señal de ordenador pasar al punto 5.1.6.
- 5.1.3. Si se quiere utilizar la pizarra interactiva "como tablet", conectar un cable USB a la toma de pared. En este caso, la pizarra interactiva requiere, para hacer uso de las capacidades interactivas, de la conexión de un ordenador por puerto USB al patch de pared, y la carga de los controladores ActiView para Windows en ese ordenador. Si la pizarra interactiva sólo se va a utilizar como un proyector convencional, pasar al punto 5.1.4 (en este caso no es necesario conectar el cable USB).
- 5.1.4. Indicar, en el equipo selector Kramer VP-222K, si se está utilizando la entrada VGA o HDMI, de la siguiente manera:



VGA: Botón SELECT “sin pulsar”, indica selección de entrada A

HDMI: Botón SELECT “hundido”, indica selección de entrada B

- 5.1.5. Si se desea utilizar sólo el proyector de techo actual, habrá que seleccionar la entrada VGA del mismo con el mando a distancia del propio equipo.
- 5.1.6. La videoconferencia se muestra a través de la entrada HDMI en el proyector de vídeo de techo y en la pizarra interactiva. La señal de vídeo de nuestro interlocutor en una llamada de videoconferencia siempre se mostrará por el proyector de vídeo de techo (y la pantalla de apoyo de TV55” en el auditorio), mientras que se reserva la pizarra electrónica Promethean para los datos de ordenador de la videoconferencia o el menú de usuario de la videoconferencia, cuando se esté realizando una llamada por videoconferencia y no se esté enviando señal VGA.

Nota: la videoconferencia dispone de dos salidas diferentes, que muestran diferentes contenidos en función a la conexión VGA de entrada del propio equipo y al evento de una llamada al equipo. El sistema se ha conectado de la siguiente manera:

	Pantalla principal (Proyector de techo + TV55” en Auditorio)	Pantalla secundaria (Promethean)
Entrada VGA activa	En reposo: interfaz de usuario En llamada: vídeo de nuestro interlocutor	En reposo: señal VGA del patch (1) En llamada: señal VGA del patch
Presentación y entrada VGA activa	En reposo: interfaz de usuario En llamada: vídeo de nuestro interlocutor	En reposo: interfaz de usuario o VGA En llamada: H.239 (presentación que nos envía nuestro interlocutor), VGA del patch.
En llamada, con presentación y entrada VGA activa	En reposo: interfaz de usuario En llamada: vídeo de nuestro interlocutor	En reposo: interfaz de usuario o VGA En llamada: H.239 (presentación que nos envía nuestro interlocutor), señal de VGA del patch o interfaz de usuario si no nos envían o nosotros enviamos VGA.

- (1) Esta es la circunstancia normal, en la que queremos utilizar la pantalla secundaria Promethean como una pizarra interactiva, sin que estemos realizando una llamada por videoconferencia.

6. EJEMPLO DE USO DE VIDEOCONFERENCIAS MEDIANTE LIFESIZE

Cuando usamos el sistema LifeSize de videoconferencias, nos pueden ver en otras salas de IEMath (incluidas las otras salas de IEMath-GR), o bien por internet en streaming, o bien por internet en diferido si grabamos el evento en video con el sistema "LifeSize UVC Video Center".

El sitio web donde se alojan los videos de IEMath es

<https://videocenter.iemath.org/videos/>

A continuación describiremos un ejemplo de cómo usar el sistema de videoconferencias para retransmitir y grabar las clases de un curso ficticio C, y cómo visionar dichas clases posteriormente por internet.


6.1. CONFIGURACION DEL SISTEMA PARA GRABAR LAS CONFERENCIAS.

Todos los vídeos de las clases del curso C se irán guardando en una carpeta previamente creada por el administrador del sistema (Alexis Molino) con las siguientes opciones de configuración:

- Compartir con todos (todo el mundo puede ver los vídeos; si no se quiere que esto ocurra habrá que crear usuarios de cada persona que quiera verlo y restringir el acceso a ellos).
- Transmisión en vivo (se puede ver la transmisión en directo desde cualquier ordenador).
- Grabar transmisión (los videos quedarán guardados).

6.2. PASOS A SEGUIR EN LA SALA EN LA QUE SE IMPARTE LA CLASE.

6.2.1. Encender la regleta que hay encima/dentro del armario que hay junto a la pizarra de tiza. Se encenderá el códec Lifesize.

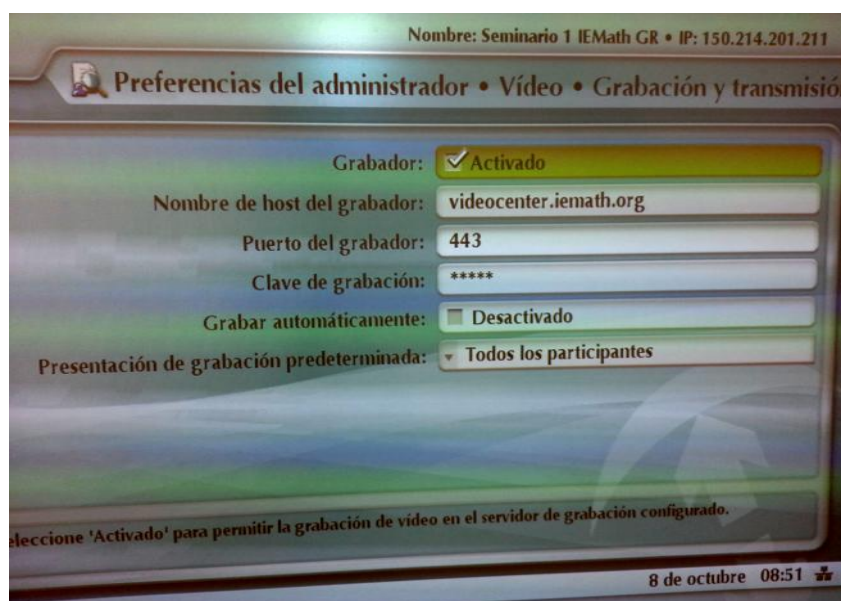
6.2.2. Poner el brazo del proyector Benq de la pizarra electrónica perpendicular a ésta. Quitar la tapa que protege la lente. Encender el proyector Benq con un botón  en su parte de abajo. Esperar a que el proyector se encienda; enfocar la imagen con la ruedecilla junto a la lente del proyector (se accede por debajo). Encuadrar la imagen sobre la pizarra electrónica **MOVIENDO EL BRAZO, NUNCA EL MOVER EL PROYECTOR.**

Si no es la primera vez que vamos a grabar una clase asociada al curso C, habremos hecho ya los pasos 6.2.3-6.2.7 ; por tanto pasaremos directamente al paso 6.2.8. En caso contrario, seguiremos leyendo.

6.2.3. Con el mando del códec (Lifesize), ir a «Menú del Sistema» (botón azul). Después, usar el cursor para activar "Preferencias de administrador". Darle a OK.

6.2.4. Introducir la contraseña (1234). Darle a OK.

6.2.5. Ir a "vídeo→Grabación y transmisión". Se verá esto:

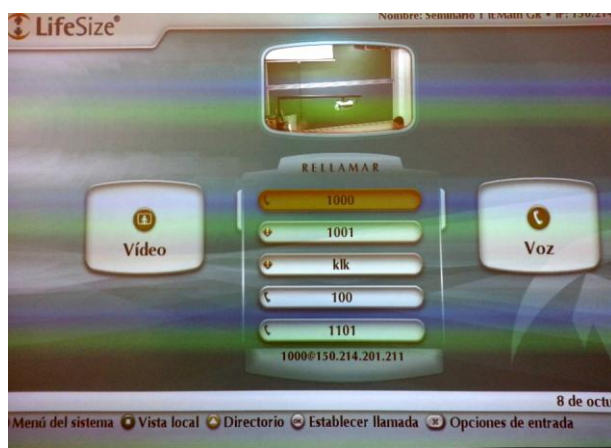


6.2.6. En "Clave de grabación" (daremos OK para activarlo), se introduce la clave de grabación asignada para la carpeta nos han habilitado en el paso 6.1 (5 dígitos); con esto le estamos diciendo a Lifesize que todas las grabaciones que se hagan bajo en esa sala irán a parar al canal asociado al curso C en la plataforma videocenter, creado en el paso 6.1. Para borrar lo que hay, si hace falta, se da al botón verde del mando a distancia. **IMPORTANTE : NO CAMBIAR NADA MÁS.**

6.2.7. Salir y guardar (dando a "OK"), e ir retrocediendo dando al botón rojo hasta llegar a la página de inicio.

Los pasos 6.2.3-6.2.7 sólo habrá que hacerlos la primera vez que configuremos el sistema para el curso C ; en lo sucesivo los videos irán siempre a la carpeta asociada al curso C con lo que podremos saltar al paso siguiente desde 6.2.2.

6.2.8. **PARA INICIAR LA GRABACION.** Iremos a la pantalla de inicio, que aparece en la siguiente imagen:



Sacaremos el micrófono (disco negro, ver imagen en el punto 2 de este documento), que está en el armario junto al códec. En el mando a distancia del códec, daremos al botón verde "vista local". Con los cursores y los dos botones de zoom del mando a distancia, podemos ajustar la cámara para que enfoque la zona de la sala que queremos.

A continuación, plegaremos el brazo negro de la pizarra electrónica para que no aparezca en medio de la grabación (esto hace que la imagen proyectada en la pizarra electrónica deje de verse ; podemos incluso apagar el proyector Benq). Iniciaremos la grabación dándole al botón azul del mando a distancia. Comprobaremos que el micrófono ha encendido dos luces azules, indicando que se está grabando el audio además del video. Es posible dejar de grabar audio incluso aunque se siga grabando video : para ello basta darle al interruptor que tiene el micrófono.

Para parar la grabación, volveremos a darle al botón azul.

Se recomienda hacer un vídeo de prueba corto, para ver que todo funciona correctamente y que la cámara está bien dirigida. Una vez terminada esa grabación de prueba, comprobaremos que todo ha ido bien desde un ordenador conectado a internet, para ello seguiremos los pasos del apartado 6.3.

AL TERMINAR UNA SESIÓN, NO OLVIDAR APAGAR LA REGLETA Y GUARDAR EL MANDO Y EL MICRO EN EL ARMARIO.

6.3. PARA VISUALIZAR UN VIDEO PREVIAMENTE GRABADO.

Una vez terminada esa grabación de prueba, desde cualquier ordenador conectado a internet accederemos a <https://videocenter.iemath.org/videos/> y entraremos con nuestro nombre de usuario y contraseña, y en la pestaña de canales debería aparecer el curso C, con el vídeo que hemos grabado. **IMPORTANTE** : El canal del curso C no aparecerá en la lista de canales hasta que dicho canal contenga una grabación. Accederemos al video de dicho curso que nos interese, que podemos reproducir en nuestro navegador. Si la carpeta asociada al curso C tiene la opción "Compartir con todos" (ver apartado 6.1), entonces no es necesario introducir nombre de usuario y contraseña para visualizar sus videos.

6.3. PARA BORRAR/EDITAR UN VIDEO PREVIAMENTE GRABADO.

Desde cualquier ordenador conectado a internet accederemos a <https://videocenter.iemath.org/videos/>

Allí, hacemos click en

Iniciar sesión → Opciones avanzadas → Acceder a videocenter

(entraremos con nuestro nombre de usuario y contraseña). Iremos al canal que contiene los videos del curso C. Entraremos en el video a borrar, que empezará a ejecutarse. Paramos la ejecución h hacemos click en "editar propiedades" o en "eliminar vídeo".