

AVIP

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados



Plataforma Audiovisual sobre Tecnología IP



www.intecca.uned.es

Tel. 902110806

info@intecca.uned.es

- o. ¿Qué es INTECCA?
- 1. ¿Qué es AVIP?
- 2. Servicios AVIP.
 - 2.1. Aulas AVIP
 - 2.2. Tutoría en Línea
 - 2.3. Cadena Campus
- 3. AVIP en la Sociedad y Economía del Conocimiento.
 - 3.1. Red Nacional de servicios de formación, información y comunicación
 - 3.2. Empresa red innovadora
 - 3.3. Desarrollo local sostenible: *avip verde*
 - 3.4. Atención a la discapacidad: *avip accesible*

o. ¿Qué es Intecca?

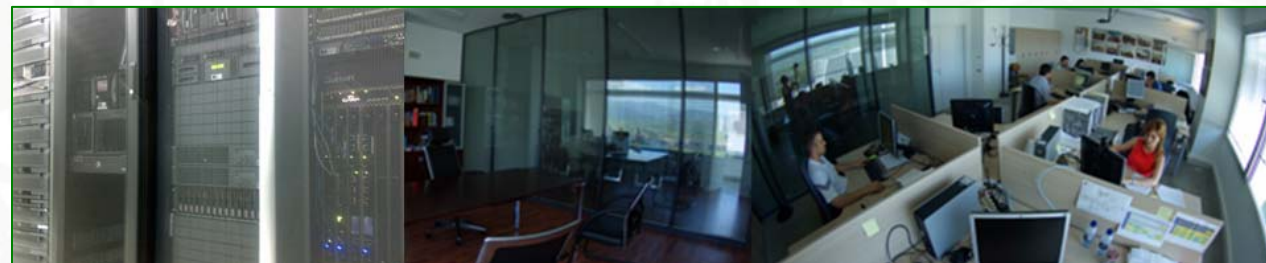
UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados



La Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) está desarrollando una nueva Arquitectura de Tecnología Educativa para sus Centros Asociados, y, dentro de la misma, una herramienta docente Audio-Visual sobre tecnología IP (AVIP) que garantiza el ejercicio de la Tutoría Telemática entre los Centros Asociados de la UNED y sus Aulas de Enseñanza a Distancia, así como de los propios Centros entre sí, favoreciendo su funcionamiento en Red a través de Campus Territoriales.

INTECCA (Innovación y Desarrollo Tecnológico de los Centros Asociados) tiene como objetivo el diseño y desarrollo de una Plataforma de Telecomunicación para los Centros y Aulas de la UNED que, conformando una Red Nacional de Servicios de Formación, Información y Comunicación, constituye una herramienta docente de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Dicha Plataforma da soporte a las actividades docentes desarrolladas en los Campus de la UNED y permite su seguimiento a través de la Red en directo y diferido. INTECCA presta formación y soporte técnico a los usuarios de la Plataforma AVIP.



1. ¿Qué es AVIP?

Niveles de Servicio

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados



La herramienta audio visual sobre tecnología IP (AVIP) consiste en una plataforma de telecomunicaciones y medios audiovisuales que proporciona la denominada "presencialidad virtual" que consiste en que desde cualquier Centro o Aula se puede acceder a las actividades presenciales de cualquier otro Centro o Aula como si estuviéramos allí. Por otra parte, nuestra plataforma IP permite que desde cualquier punto con acceso a Internet los usuarios puedan acceder a los servicios tanto en directo como en diferido.

- **Videoconferencia (Nivel 1):** Aulas AVIP dotadas con sistemas de videoconferencia y pizarra digital interactiva que mediante Unidades de Control Multipunto (MCU) permiten interconectar varios Centros y Aulas a la vez. El software *Pizarra Online* desarrollado por la UNED (INTECCA) es un complemento del Nivel 1 que permite interconectar pizarras digitales garantizando la interoperabilidad del sistema. Las Aulas de Nivel 1 proporcionan calidad de alta definición dependiendo su rendimiento del ancho de banda que proporcione la Red de la UNED.
- **Webconferencia (Nivel 1+):** A partir del software *Conferencia Online* desarrollado por la UNED (INTECCA) y con un equipamiento hardware de bajo coste se puede simular un Aula AVIP con niveles de calidad razonables. El objetivo es generalizar el acceso a la tecnología AVIP, superando las restricciones presupuestarias a las que nos vemos sometidos con carácter general.
- **Cadena Campus (Nivel 2):** Captura de las sesiones (seminarios, tutorías...) emitidas desde las aulas AVIP para su almacenamiento y difusión en directo y diferido por INTERNET. Para introducir cierta interactividad en las emisiones en directo del Nivel 2 de AVIP se añade la función de Chat.
- **Tutoría en Línea (Nivel 2 +):** El software *Conferencia Online* desarrollado por la UNED (INTECCA) permite realizar webconferencia de uno (docente) a muchos (alumnos) con roles diferenciados (moderador, presentador e invitado) a la hora de poder usar las funcionalidades disponibles (vídeo, audio, Chat, pizarra, presentaciones, mostrar escritorio...). El Nivel 2+ de AVIP está integrado en la plataforma aIF y permite realizar la tutoría en línea sin más que disponer de un ordenador conectado a Internet, cámara web y auriculares.

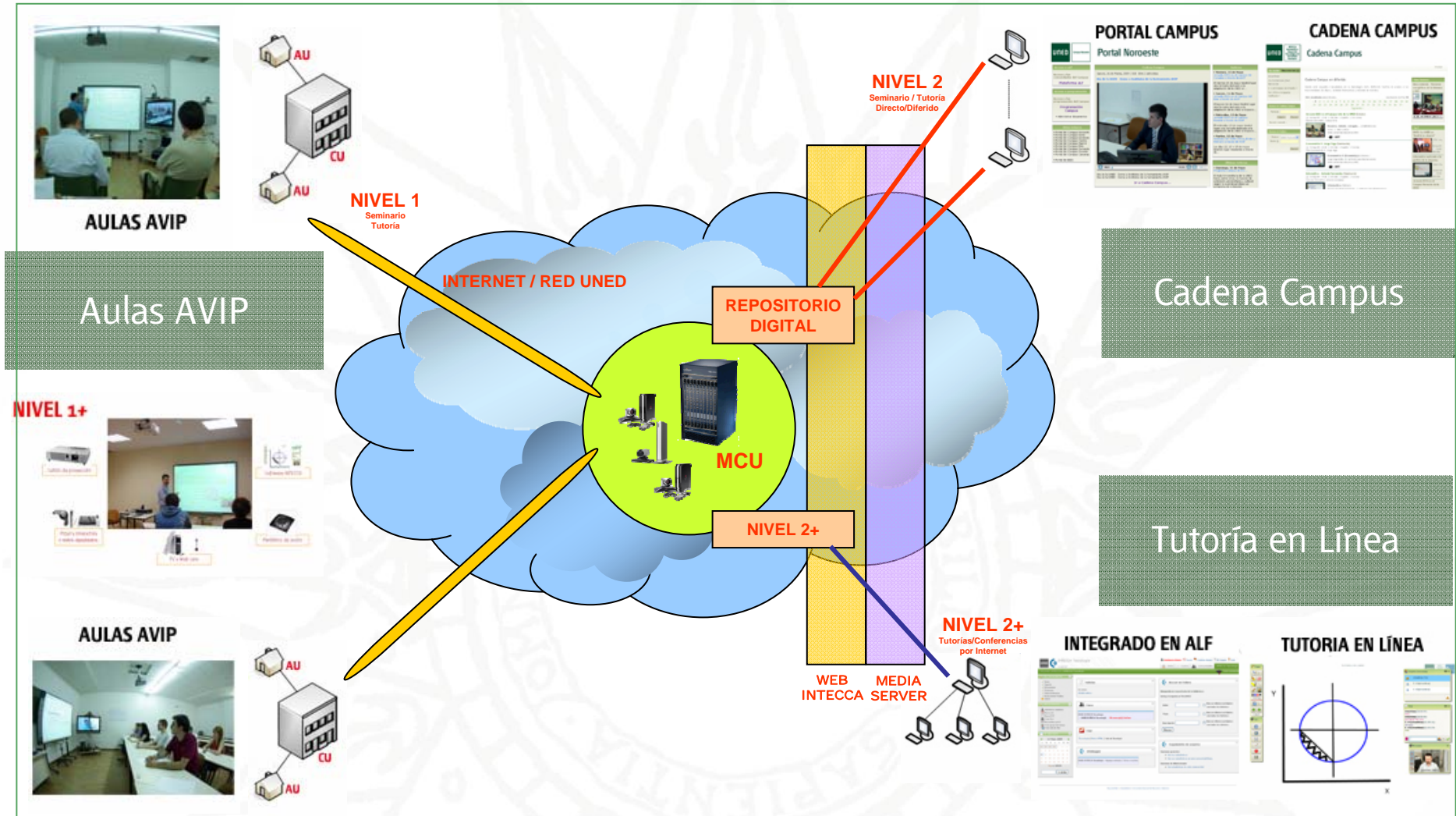
1. ¿Qué es AVIP?

Descripción General

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados

CINDETEC



1. ¿Qué es AVIP?

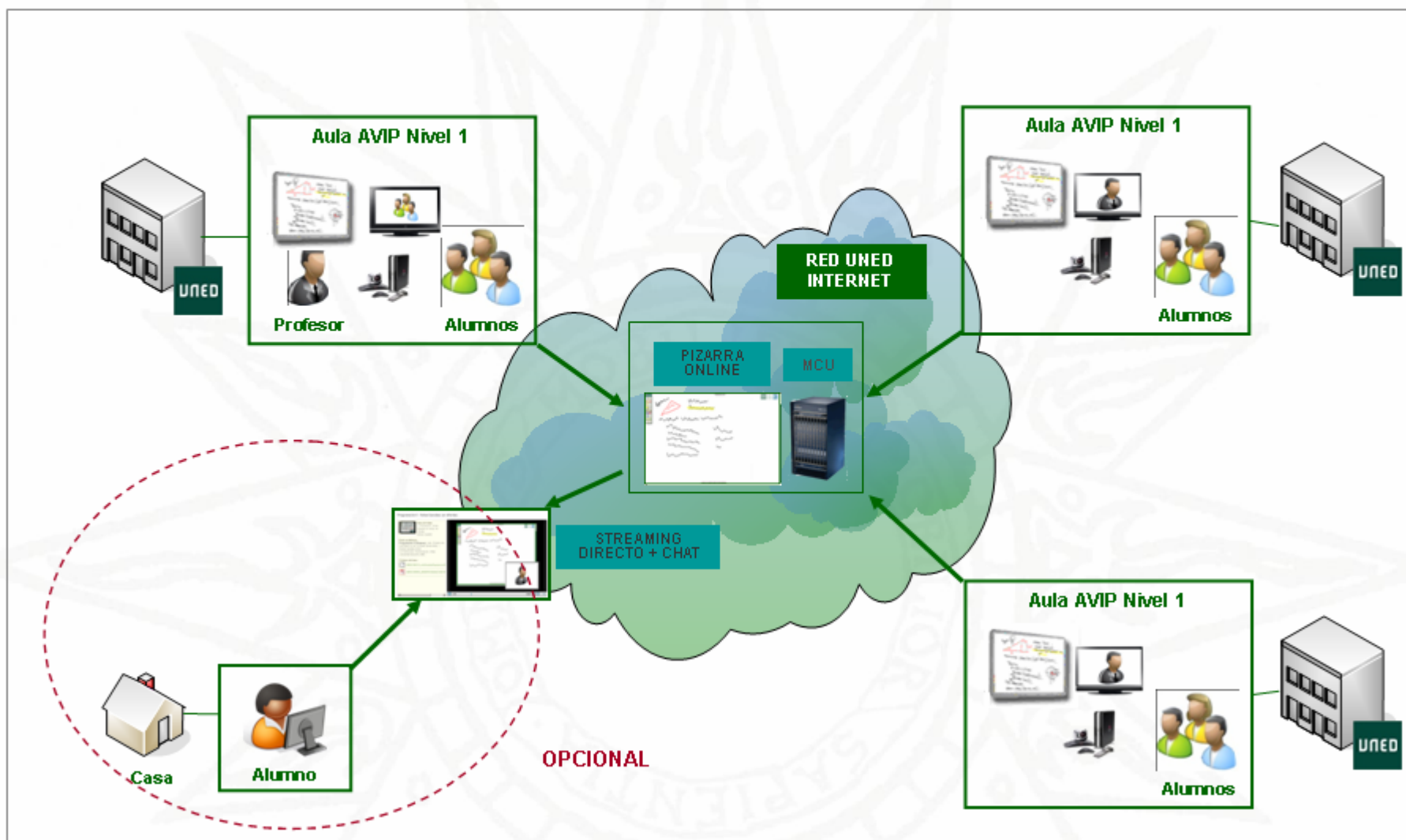
Escenarios de Servicio

Servicios	Escenarios por Nivel de Servicio	Docente	Alumno LOCAL	Alumno REMOTO	Interacción
Aulas AVIP	Aula AVIP videoconferencia (Nivel 1)	Dependencias UNED	Dependencias UNED	Dependencias UNED	Vídeo Audio Chat Contenidos pizarra
	Aula AVIP Webconferencia (Nivel 1+) <small>El software conferencia online para simular Aulas AVIP</small>	Dependencias UNED	Dependencias UNED	Cualquier lugar con conexión a INTERNET	Vídeo Audio Chat Contenidos pizarra
Tutoría en Línea	Nivel 2+ <small>El software conferencia online para realizar la tutoría en línea.</small>	Cualquier lugar con conexión a INTERNET	No se contempla	Cualquier lugar con conexión a INTERNET	Vídeo Audio Chat Contenido pizarra
Cadena Campus	Nivel 2 directo	Dependencias UNED	Dependencias UNED	Cualquier lugar con conexión a INTERNET	No hay interacción
	Nivel 2 directo +Chat	Dependencias UNED	Dependencias UNED	Cualquier lugar con conexión a INTERNET	Interacción a través de Chat
	Nivel 2 diferido Repositorio INTECCA/FEDORA	Todos los contenidos desarrollados en cualquiera de los niveles anteriores pueden ser grabados y ser accesibles en diferido desde cualquier lugar con conexión a Internet a través del repositorio INTECCA/FEDORA.			No hay interacción

1. ¿Qué es AVIP? Escenario de Servicio I - Aulas AVIP Videoconferencia (NIVEL 1)

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados



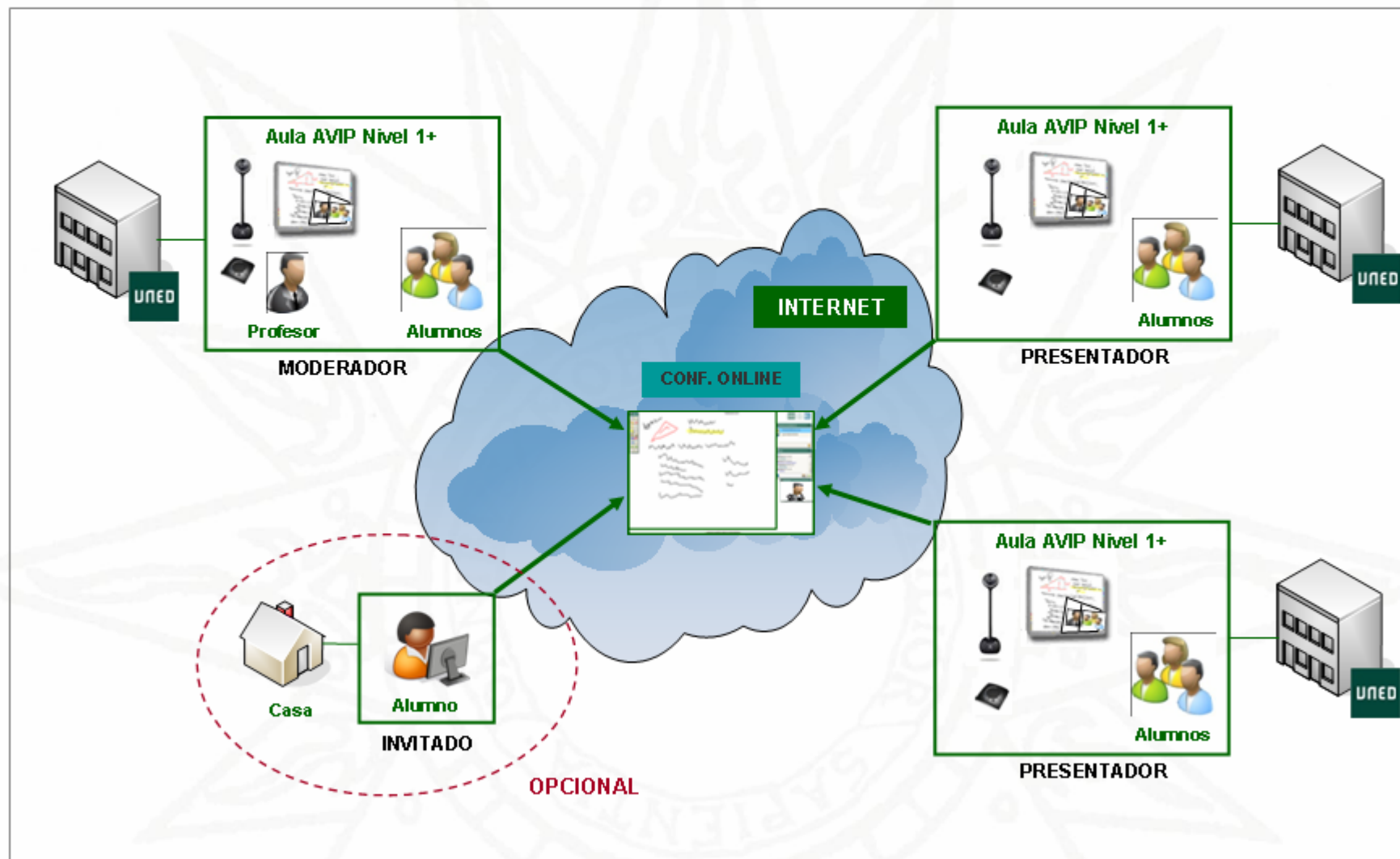
1. ¿Qué es AVIP? Escenario de Servicio II -

Aulas AVIP Webconferencia (NIVEL 1+)

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados

CINOTEC



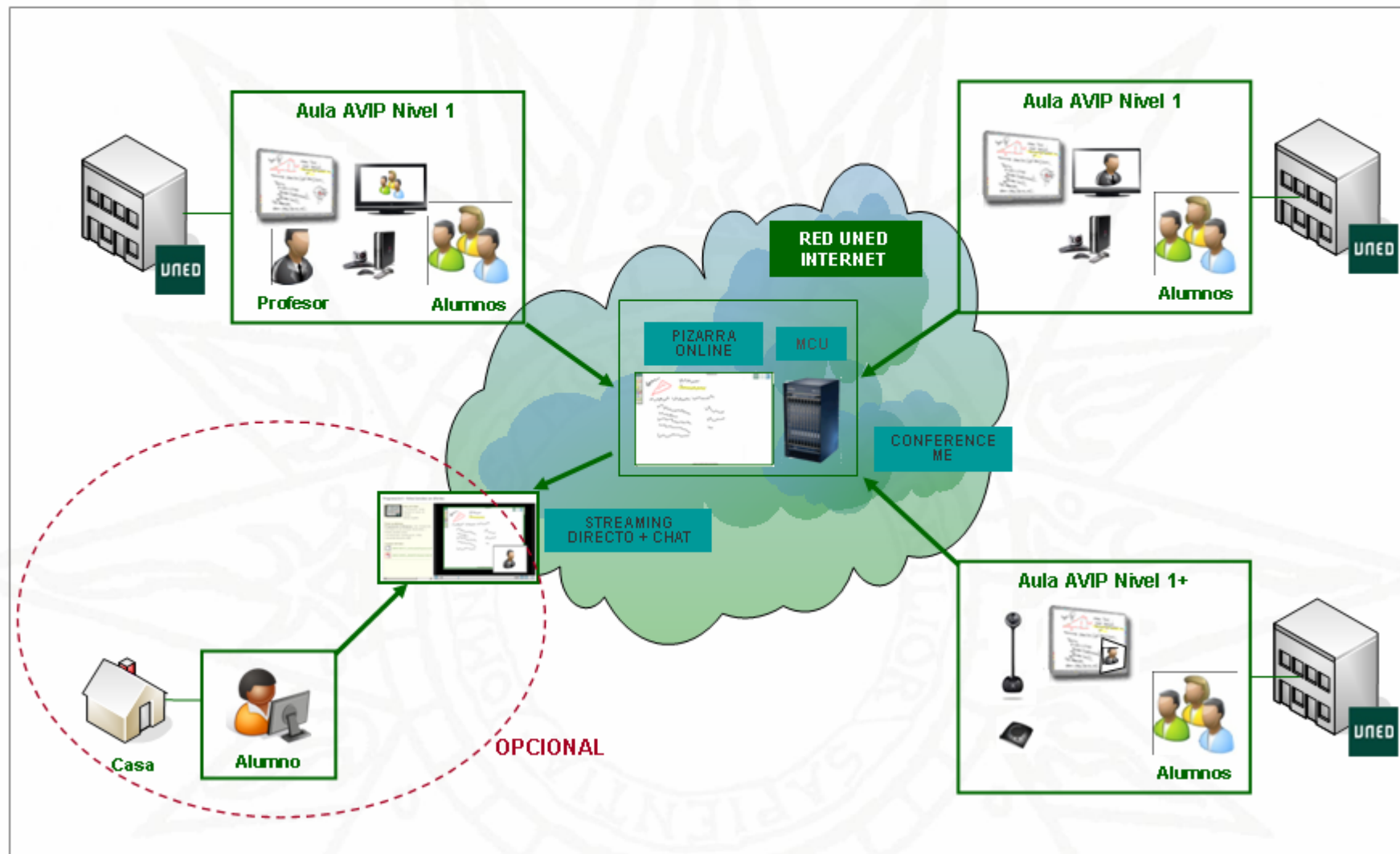
1. ¿Qué es AVIP? Escenario de Servicio III –

Aulas AVIP Videoconferencia (NIVEL 1) y Aulas AVIP Webconferencia (NIVEL 1+)

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados

CINOTEC



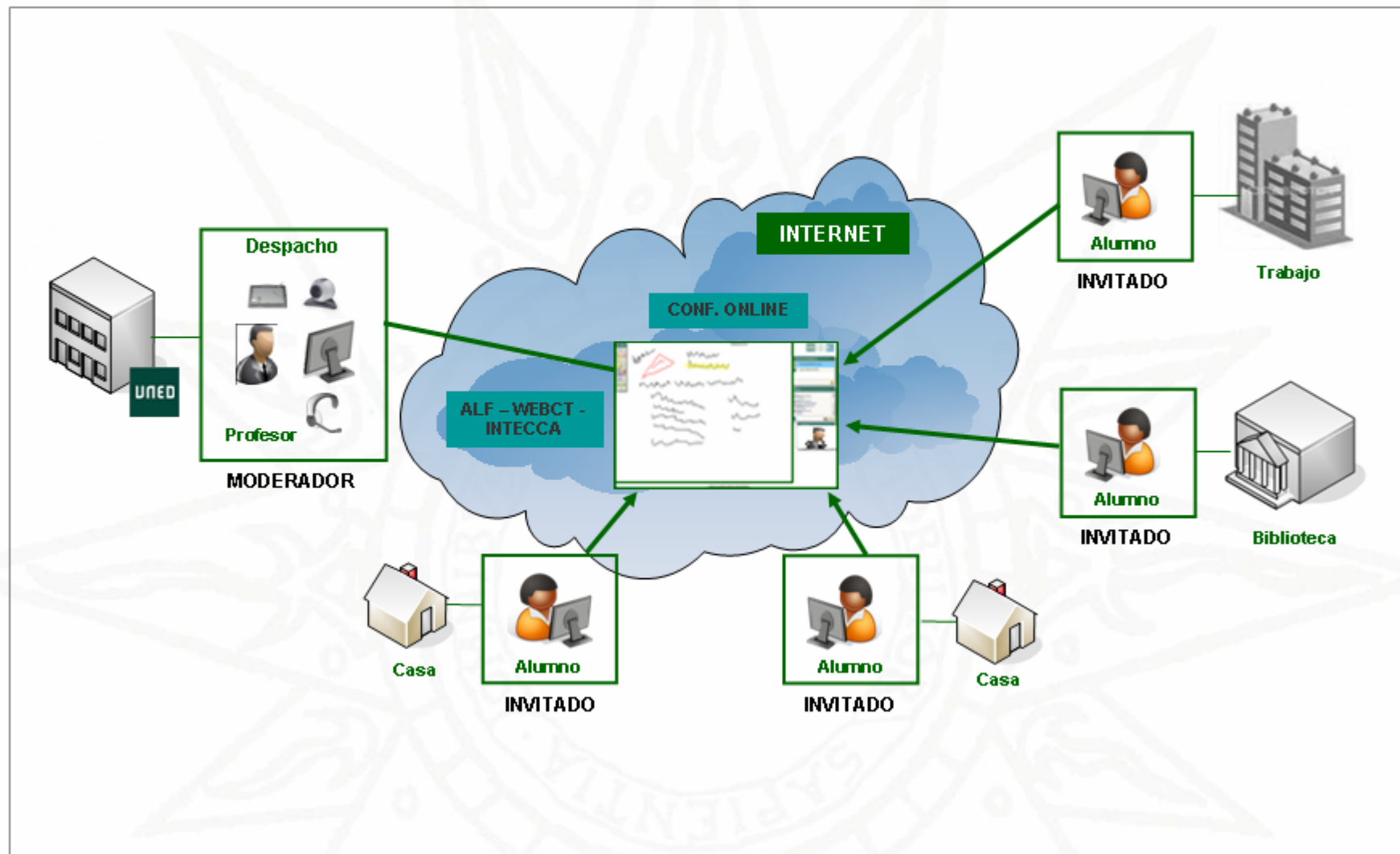
1. ¿Qué es AVIP? Escenario de Servicio IV –

Tutoría en Línea (NIVEL 2+)

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados

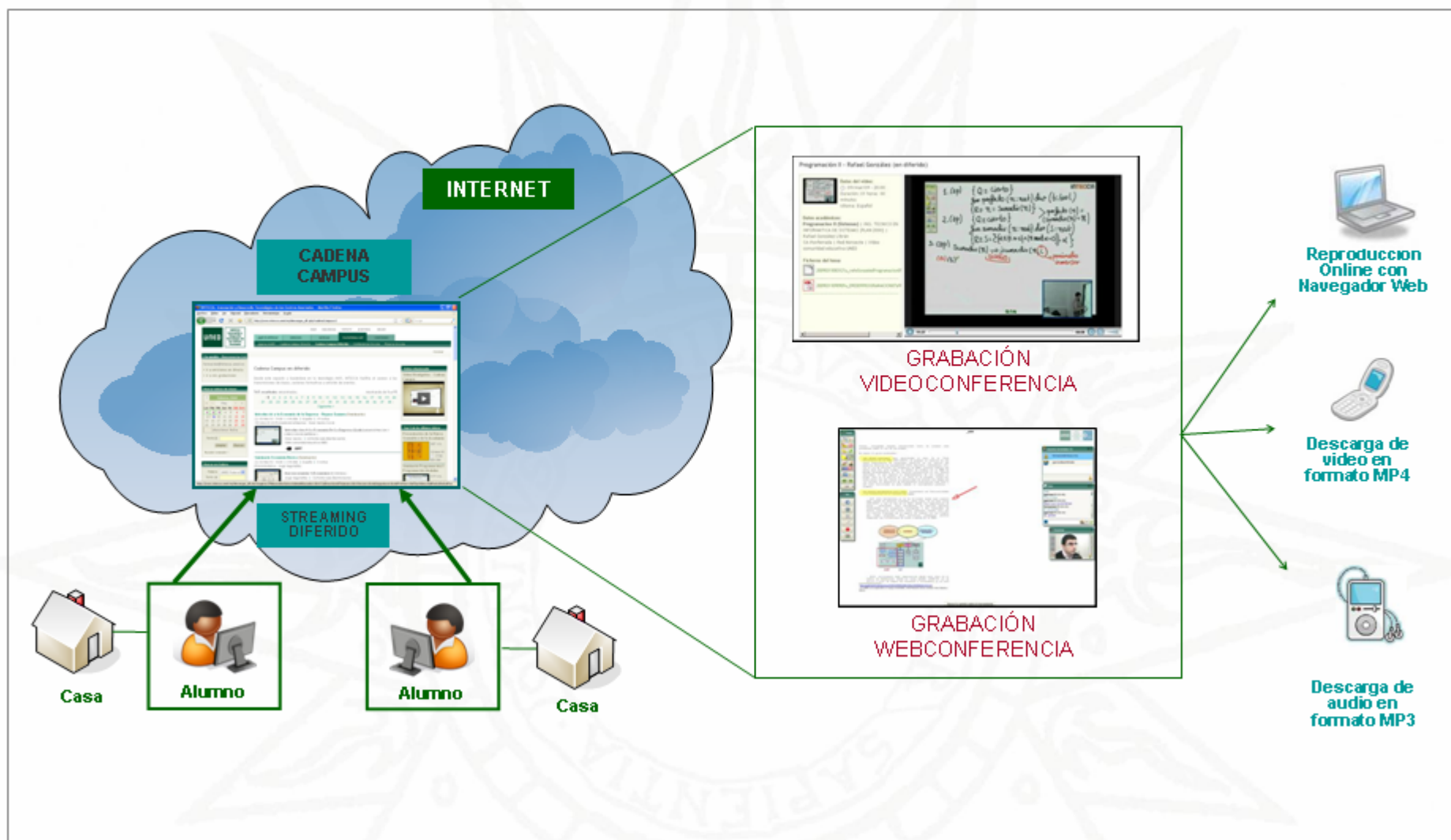
CINOTEC



1. ¿Qué es AVIP? Escenario V – Cadena Campus (NIVEL 2)

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados



2.1. Aulas AVIP Videoconferencia (Nivel 1) y Webconferencia (Nivel 1+)

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados



A través del Plan ATECA, financiado con fondos FEDER, hasta enero de 2010 se han instalado **297 Aulas AVIP**.

2.1.1. Aula AVIP de Videoconferencia (Nivel 1): Premisas de diseño

Las premisas de diseño de la Tecnología AVIP son:

- Máxima interactividad
- Máxima sencillez de uso
- Máxima calidad

La financiación FEDER del Plan ATECA está permitiendo instalar estas aulas cumpliendo con todas las premisas, alcanzando máxima calidad de audio y vídeo de **alta definición** cuando el ancho de banda de Red UNED lo permite. La aplicación *Pizarra Online* permite interconectar pizarras digitales de distintos fabricantes garantizando la interoperabilidad del sistema.

2.1.2. Aula AVIP de Webconferencia (Nivel 1+):

La aplicación web *Conferencia Online*, con un equipamiento hardware de bajo coste, permite simular un Aula AVIP con niveles de calidad de vídeo, audio y datos adecuados para desarrollar una tutoría en línea en la que el docente se desplaza a las dependencias de la UNED y puede tener alumnos en local y en remoto (éstos últimos pueden estar en cualquier lugar con conexión a Internet). Evidentemente, no se alcanza la calidad de audio y la alta definición en vídeo que nos proporcionan los equipos de Videoconferencia de altas prestaciones que se están instalando actualmente a través del Plan ATECA.

Con el objetivo de generalizar el acceso a la tecnología AVIP, superando las restricciones presupuestarias a las que nos vemos sometidos con carácter general, se diseñó el Aula AVIP de Webconferencia (Nivel 1+), que mantiene en lo posible las premisas de la tecnología AVIP, renunciando únicamente a la máxima calidad de vídeo y audio.

Un aula AVIP de Webconferencia (1+) ofrece las máximas posibilidades de comunicación, con interactividad total para todos los participantes en audio, vídeo y contenidos.

2.1. Aula AVIP Videoconferencia (Nivel 1) Premisas de diseño

UNED

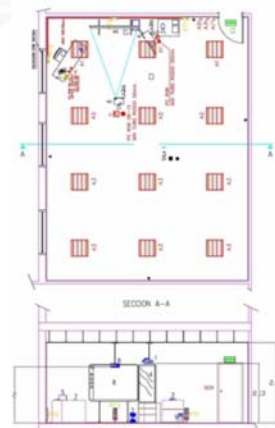
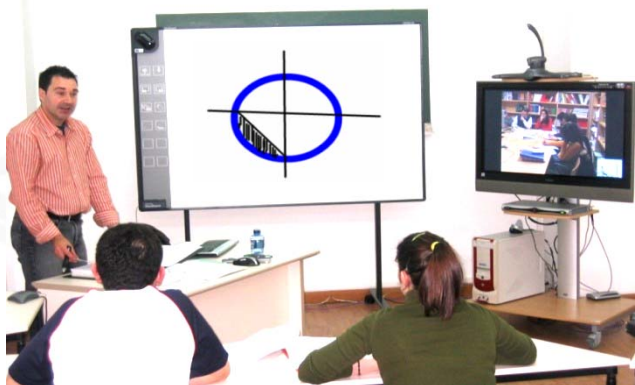
INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados



Dotadas con sistemas de videoconferencia y pizarra digital interactiva que mediante **MCU** permiten interconectar varios Centros y Aulas a la vez con una calidad de video y audio de Alta Definición cuando el ancho de banda de Red UNED lo permita. Se usa el Software *Pizarra Online* como complemento para poder interconectar pizarras digitales garantizando la interoperabilidad del sistema.

Equipamiento:

- Ordenador
- Codec de Videoconferencia
- Plasma-TV
- Proyector
- Pizarra Digital Interactiva



2.1. Aula AVIP Webconferencia (Nivel 1+) Equipamiento

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados

CINDETEC

- Ordenador
- Proyector
- Cámara Web
- Periférico de audio de sala con supresión de eco. El audio es clave para la eficacia de la herramienta; en este sentido, los dispositivos hardware recomendados garantizan una calidad de audio suficiente.
- Pizarra Digital Interactiva o dispositivo digitalizador con la misma funcionalidad.

Dependiendo de la calidad de cada equipo el precio del equipamiento conjunto del aula AVIP de Webconferencia se encuentra a partir de los 1800 euros.

Imagen de Aula AVIP Nivel 1+:

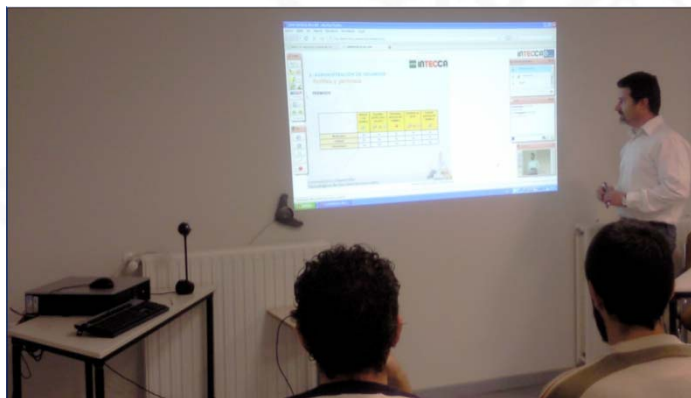


Imagen de un Aula AVIP Nivel 1+

Detalle del equipamiento aula AVIP Webconferencia (Nivel 1+):



Ordenador y Cámara Web



Periférico de audio de sala
Con supresión de eco



Proyector



Pizarra digital Interactiva



Opcional: dispositivo digitalizador
de misma funcionalidad que PDI

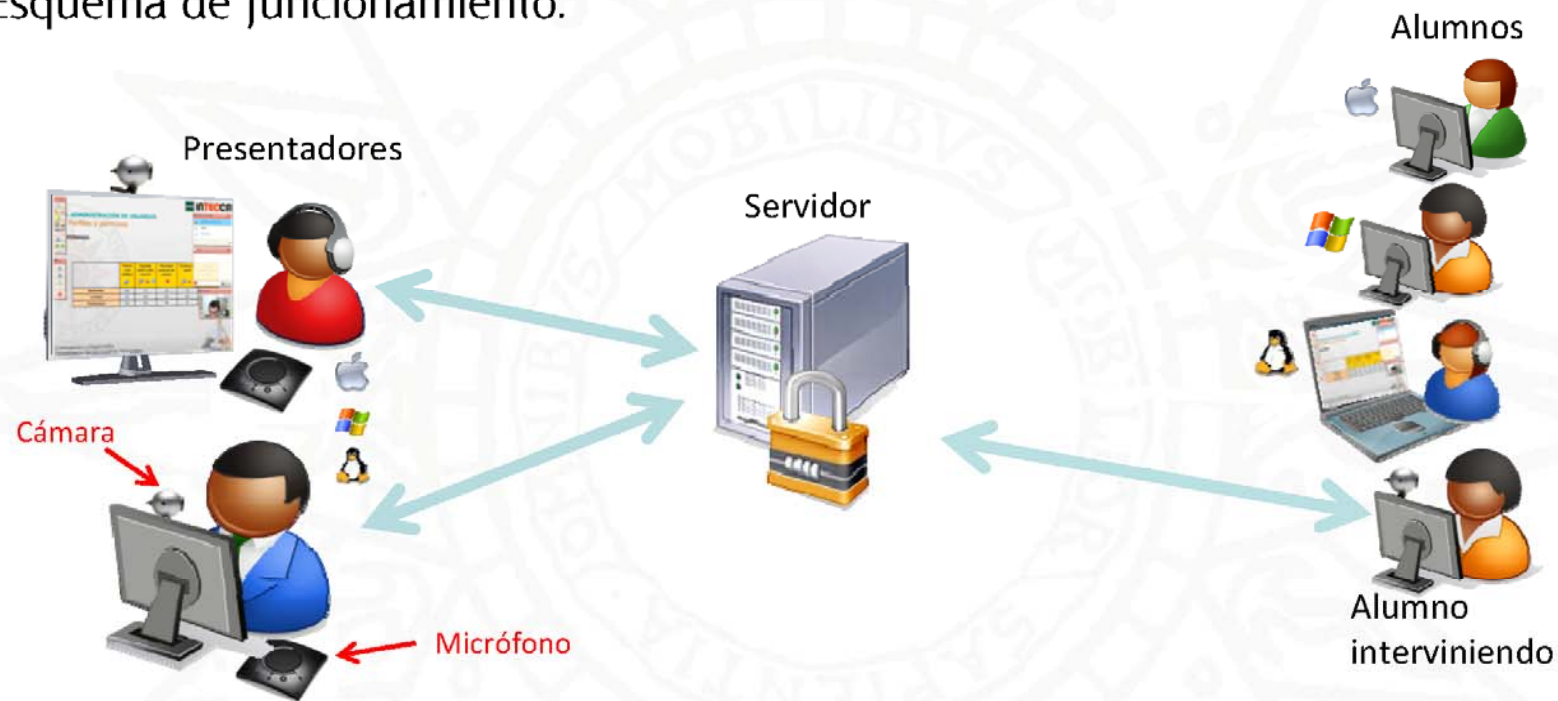
2.1. Servicios AVIP Detalle de Webconferencia (1+) y Tutoría en Línea (2+)



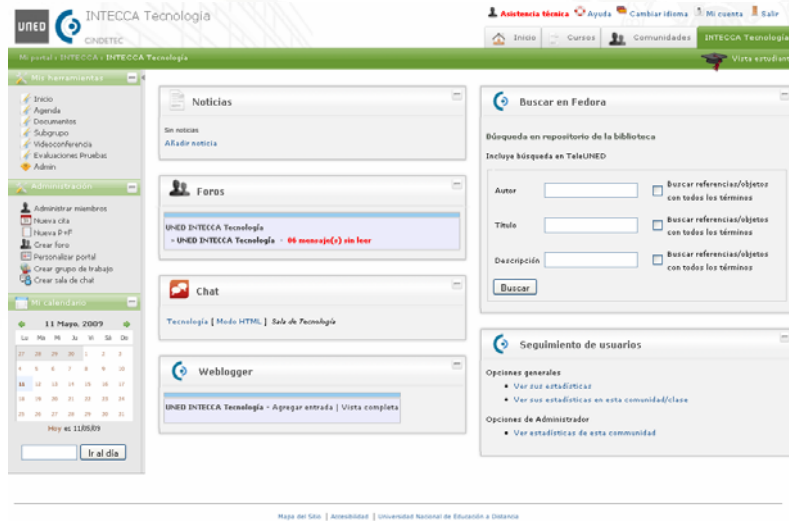
- La UNED (INTECCA) ha desarrollado un software denominado conferencia online que permite prestar los niveles de servicio Webconferencia (1+) y Videoconferencia (2+) de AVIP. La Dirección técnica del proyecto corresponde al Vicerrectorado de Tecnología y al Vicerrectorado Adjunto de Tecnología Aplicada a los Centros Asociados y ha permitido obtener un producto multiplataforma integrado en aIF que da soporte a la tutoría en línea de nuestros alumnos.
- Funcionalidades del software conferencia online:
 - Integración en la plataforma aIF.
 - Se pueden ver los contenidos y los vídeos de varios presentadores al mismo tiempo. El número de vídeos de moderadores no está limitado por la aplicación.
 - Interfaz sencillo siguiendo directivas de usabilidad y accesibilidad. Se pueden recolocar todos los componentes.
 - Herramienta de pizarra para realizar anotaciones sobre fondos planos o documentos de múltiples formatos, con todas las herramientas básicas de dibujo que se pueden llegar a usar.
 - Se puede mostrar el escritorio a los asistentes.
 - Todos los participantes pueden utilizar el Chat para comunicarse.
 - No hay retardo entre la emisión del profesor y la recepción de los alumnos.
 - Se puede utilizar la herramienta a pantalla completa para maximizar el área de trabajo.
 - Tanto los moderadores como los alumnos pueden utilizar la herramienta desde cualquier sistema operativo que tenga un navegador con el reproductor de Flash instalado. No requiere instalación previa.
 - Se puede configurar la calidad de publicación del vídeo para ajustarse al ancho de banda de cada usuario.
 - Ayuda en línea en la propia herramienta.
 - Posibilidades de integración con cualquier herramienta desarrollada por la UNED. Por ejemplo, con el repositorio federado “FEDORA” o las aplicaciones de Extensión Universitaria desarrolladas en Tudela.

- El software conferencia online permite realizar Tutorías en Línea sin más que disponer de un ordenador con conexión a Internet, una webcam y auriculares. En este sentido, el nivel 2+ de AVIP consiste en una aplicación **Integrada en la plataforma aIF** que permite a los docentes y alumnos desarrollar una tutoría en línea desde cualquier lugar con conexión a Internet, con lo que se evita el desplazamiento a las dependencias (Facultades, Centros, Aulas...) de la Universidad.

Esquema de funcionamiento.



Plataforma aIF



Tutoría en línea



- Por defecto, a la derecha aparecen el listado de usuarios, el chat y los vídeos; y a la izquierda, las herramientas de dibujo de pizarra (que incluye la gestión documental) y la barra de funcionalidades generales de la aplicación (Gestor de ancho de banda, módulo de encuestas, opciones de grabación, etc.). Todos los elementos pueden colocarse en cualquier parte de la aplicación o minimizarse en la barra de herramientas general para que no se vean.
- Habrá tantas imágenes de Webcams como moderadores o presentadores participantes en la sala, de forma que se pueden presentar al mismo tiempo, tanto los contenidos como los vídeos de los ponentes. No existe retardo apreciable en la retransmisión del vídeo o los contenidos.
- Los alumnos pueden participar a través del chat (mensajes públicos o privados) y, si el profesor lo permite, con vídeo y control sobre los documentos y la pizarra.

Emisiones en Directo y en Diferido

Experiencia Piloto en Tutoría en Línea para el 2º CT 09/10 - Miguel Santamaria Lancho (en diferido)

- Captura de las sesiones (seminarios, tutorías, eventos...) emitidas desde las aulas AVIP para su almacenamiento y difusión en directo y diferido por INTERNET.
- Un portal específico para cada Campus.
- Formato de presentación similar a "Youtube".
- Se pueden asociar ficheros adicionales al vídeo como los documentos usados en la presentación, las anotaciones de la pizarra, el audio en mp3 o el fichero mp4 para reproducción en dispositivos móviles.
- El formato del streaming es FLV, optimizando la descarga en el cliente.

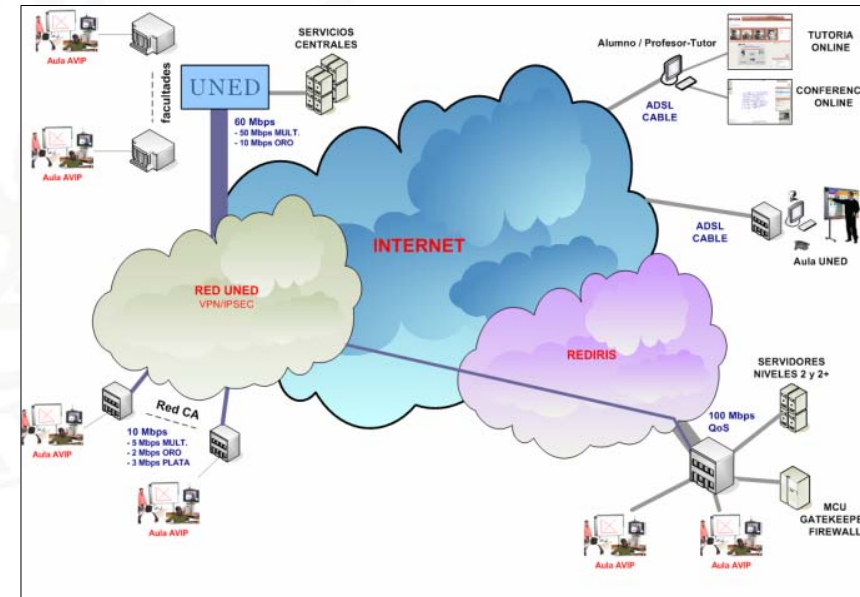
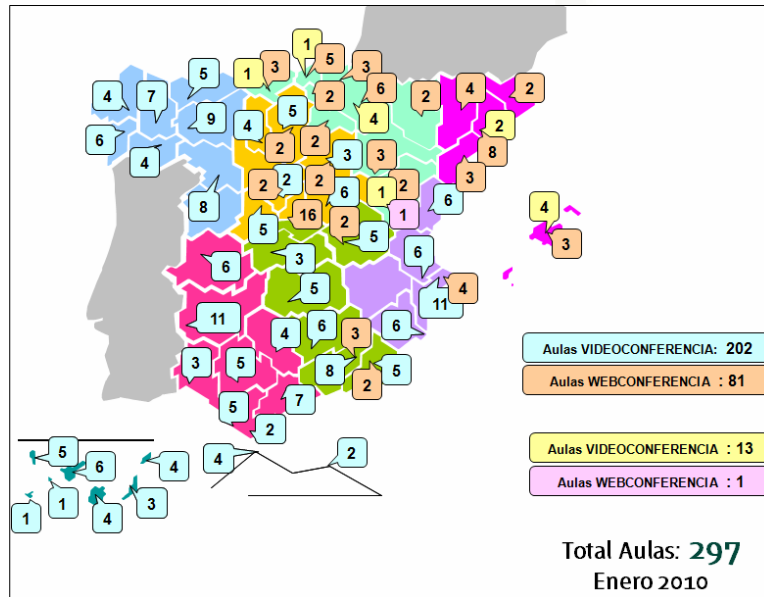
AVIP en la Sociedad y Economía del Conocimiento

3.1. Red Nacional de servicios FIC

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados

CINETEC



Nuestra Universidad está desarrollando plataformas tecnológicas soportadas en una **Red Nacional de Servicios de Formación, Información y Comunicación (FIC)** de alta calidad que contribuyen a consolidar los tres pilares fundamentales para responder a los retos que plantean la sociedad y la economía del conocimiento.

Estas iniciativas precisan de una abundante aportación financiera que, en parte, procede del Fondo Europeo de Desarrollo Regional y es necesario optimizar garantizando el **retorno de la inversión**. Con este objetivo se propone un uso de los recursos (plataformas tecnológicas y redes) que permitan su optimización:

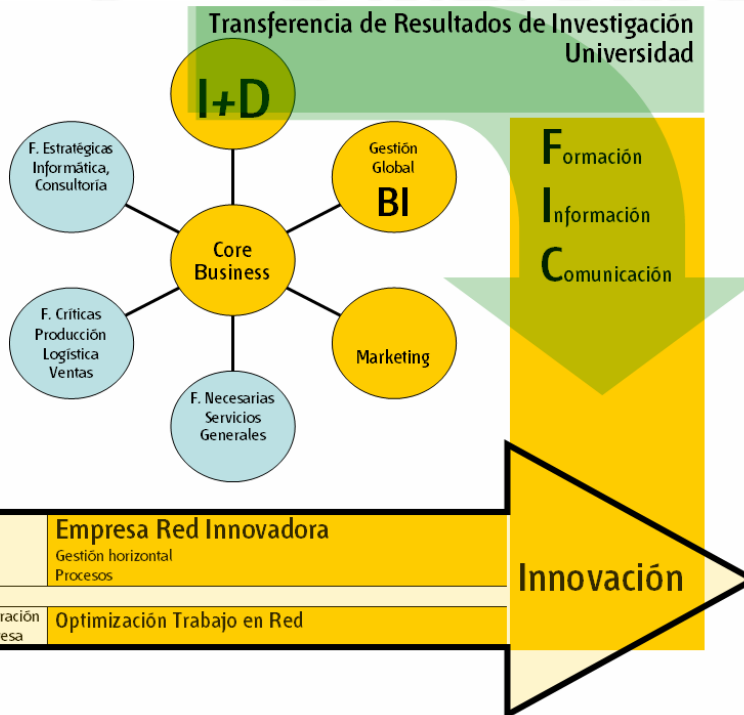
- » En Horario de mañana: Servicios de Comunicación e Información a empresas e instituciones.
- » En horario de tarde: Servicios Formativos y Culturales.



La Formación, Información y Comunicación constituyen aspectos estratégicos para las empresas que deben competir en una economía globalizada.

Empresa Red

Innovación para adaptarse a la Sociedad del Conocimiento



La Plataforma Tecnológica desarrollada por la UNED se basa en estándares abiertos y multiplataforma que garantizan la interoperabilidad, combinando distintas herramientas (alF, AVIP, Repositorios Digitales) que, a través de nuestra red privada virtual "Red UNED", permiten dar soporte a los pilares básicos indicados:

- Formación, basada en blended learning.
- Información, basada en la utilización de las herramientas y técnicas adecuadas de Inteligencia empresarial.
- Comunicación, que basada en el concepto groupware, fomenta el trabajo colaborativo en equipo, propio de la Empresa Red Innovadora.

AVIP en la Sociedad y Economía del Conocimiento
3.3. Promoción del desarrollo local sostenible: AVIP verde
3.4. Atención a la discapacidad: *AVIP accesible*

UNED

INTECCA
Innovación y
Desarrollo
Tecnológico de
los Centros
Asociados



AVIP verde

Un modelo de Empresa Red Innovadora que contribuya al *desarrollo local sostenible* precisa atraer trabajadores cualificados que puedan desarrollar su actividad en los entornos rurales y/o semiurbanos donde la UNED localiza parte de sus Centros y Aulas. Para lograr este objetivo es fundamental ofertar servicios formativos, culturales y sociales que contribuyan al incremento de la calidad de vida que anhelan estos trabajadores. En este sentido, ejemplos de programas formativos, ofertados en nuestros Centros y Aulas, que resultan imprescindibles en la economía del conocimiento son los idiomas (inglés, Chino...); las TICs, la economía de la Innovación; los programas de desarrollo Local Sostenible etc.

La generalización en el uso de nuestra Red Nacional de Servicios de Formación, Información y Comunicación supone una gran ayuda para cumplir el compromiso europeo de reducción de CO₂ expulsado a la atmósfera contribuyendo a la *reducción del efecto invernadero*.



AVIP accesible

Uno de los principales objetivos de diseño de la herramienta AVIP consiste en *garantizar el acceso a los servicios a colectivos con distintas discapacidades*.

De esta forma, la opción de incorporar subtítulos a través de Chat permite trasladar a texto los mensajes del ponente y facilita el acceso a personas con sordera; la opción de audiomensajes es adecuada para aquellos que tengan problemas de visión; la posibilidad de emitir videomensajes es adecuada para personas con limitaciones psicomotrices que pueden enviar mensajes audiovisuales sin necesidad de teclear textos. En general, al evitar los desplazamientos, AVIP garantiza el acceso a distintos servicios a los discapacitados con problemas de movilidad, desde cualquier lugar, tanto en directo como en diferido.