

## MODELO PSICOPEDAGÓGICO DE LAS AULAS DE TELEENSEÑANZA DEL CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA

MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ MALMIERCA  
MANUEL GROMAZ CAMPOS

[teleensino@cesga.es](mailto:teleensino@cesga.es)

*Departamento de TeleEnseñanza*

CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA  
AVDA. DE VIGO S/N.  
15.706 - SANTIAGO DE COMPOSTELA

### *Resumen:*

*El Centro de Supercomputación de Galicia le concede especial importancia a la TeleEnseñanza; es por ello que dispone de un Departamento de TeleEnseñanza en el que se llevan a cabo proyectos de investigación sobre el tema en cuestión a nivel autonómico, nacional y europeo; además, el CESGA al disponer de Aulas de TeleEnseñanza, lleva a cabo investigaciones en estas Aulas de cara a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y a optimizar las tecnologías que utiliza dicho proceso. En este artículo hacemos una pequeña referencia a las Aulas de TeleEnseñanza de las que dispone el CESGA; es decir, nos referimos a qué entendemos por un Aula de TeleEnseñanza, su equipamiento, sus funciones y sus posibilidades, su Modelo Psicopedagógico y su Modelo de Organización del Espacio Físico.*

### *Palabras clave:*

*TeleEnseñanza, Aulas de TeleEnseñanza, Modalidades de TeleEnseñanza, Modelo Psicopedagógico y Modelo de Organización de un Aula de TeleEnseñanza.*

*The Supercomputing Centre of Galicia (CESGA) grants special importance to distance-learning; therefore it counts with a distance-learning department where different research projects take place, at an autonomic, national and European levels. Besides, CESGA counts with a network of Distance Learning rooms (Aulas de teleensino), subject to constant research and optimisation in learning-teaching processes. This article gives an introduction to those distance-learning rooms, as well as a description on the concept of distance-learning room, their equipment, functionalities and possibilities. A view on the psycho-pedagogic model and physical location display model is also offered.*

## 1.Introducción:

Uno de los objetivos del CESGA, y más concretamente de su Departamento de TeleEnseñanza, es la promoción de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Educación. Estas tecnologías afectan a nuestra forma de pensar, a nuestra forma de comportarnos, a nuestra forma de trabajar, a nuestra forma de relacionarnos, ... Es tan grande y de tal relevancia su impacto en la sociedad que deben ser objeto de estudio e investigación. Pero, si queremos que los/las ciudadanos/as puedan participar de las TIC (saber comprarlas, saber utilizarlas, ...), y además de participar, que se conviertan en receptores/as activos/as (capacidad crítica, capacidad de creación de contenidos, ...) requieren de un proceso formativo complejo.

## 2.¿Qué es el Centro de Supercomputación de Galicia?

El CESGA es una compañía científico tecnológica, cuya misión principal es favorecer la generación de conocimiento en diversas áreas proporcionando servicios horizontales para satisfacer intereses científicos, tecnológicos e industriales. Se trata de un centro de cálculo de altas prestaciones de la Comunidad Científica Gallega.

El CESGA se constituye como una Sociedad Anónima de Gestión en la que participan la *Xunta de Galicia* con un 70% del capital y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.) con el 30% restante.

El CESGA nace del compromiso de la *Xunta de Galicia* de promover servicios comunes de apoyo a las tareas de investigación, y por otra parte, del interés del "Consejo Superior de Investigaciones Científicas" de promocionar en Galicia un entorno de trabajo en el área del cálculo intensivo.

Los objetivos fundamentales del CESGA son:

- Proporcionar soporte de cálculo intensivo y comunicaciones avanzadas a la comunidad científico-académica de Galicia y del CSIC, así como a las instituciones y empresas con actividad en I+D que lo demanden.
- Promover el uso de las Tecnologías Avanzadas de la Información y las Comunicaciones aplicadas a la investigación en Galicia.

## 3.Las Aulas de TeleEnseñanza del CESGA

La TeleEnseñanza forma parte de los servicios que el CESGA les ofrece a sus usuarios/as a través de [RECETGA](#) (*Rede de Ciencia e Tecnoloxía de Galicia*).

Actualmente se encuentran operativas Siete Aulas de Tele-Enseñanza a disposición de los investigadores/as y docentes del Sistema Universitario de Galicia. Una de estas Aulas está localizada en las instalaciones del CESGA en Santiago, mientras que las otras seis están emplazadas en los Campus Universitarios de A Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra, Vigo y Ferrol (Ver Ilustración 1).



Ilustración 1

#### 4.¿Qué es un Aula de TeleEnseñanza?

Un Aula de TeleEnseñanza del CESGA es un espacio organizado de recursos en el que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), tales como, Videoconferencia, Internet, Encerado Electrónico,..., a través de las cuales se puede establecer:

- comunicación audiovisual en tiempo real,
- visualización simultánea de documentos,
- colaboración sobre aplicaciones en tiempo real,
- transferencia de archivos en tiempo real,
- etc. ,

Todo esto permite impartir enseñanza presencial, enseñanza a distancia (sincrónica u on line y asincrónica), enseñanza semi-presencial o enseñanza presencial y a distancia.

#### 5.Equipamiento Técnico de las Aulas de TeleEnseñanza

Las Aulas de TeleEnseñanza del CESGA (Santiago), A Coruña, Lugo y Vigo cuentan con varios puestos de trabajo (PC´S Multimedia), servicio de Videoconferencia\*<sup>1</sup> o Multiconferencia\*<sup>2</sup> y Encerado Electrónico\*<sup>3</sup> o *Smart Board*. Las demás Aulas, es decir, las de Pontevedra, Ourense y Ferrol fueron diseñadas como Aulas de Audio y Vídeo, por lo que cuentan con servicio de Videoconferencia o Multiconferencia y sus correspondientes Encerados Electrónicos. El sistema de Videoconferencia de todas las Aulas se compone de cámaras\*<sup>4</sup>, monitores, mesas de mezclas, amplificadores, altavoces, codificadores (AVA Fore System), decodificadores (ATV Fore System), conmutadores (ATM Fore System) y micrófonos de solapa e inalámbricos.

En la actualidad, el sistema de Videoconferencia del CESGA permite tener interconectadas simultáneamente y en tiempo real hasta cuatro Aulas de TeleEnseñanza, de tal forma que se pueden ver y escuchar simultáneamente los interlocutores/as que estén situados en cada una de las cuatro Aulas. Este sistema de videoconferencia se basa en una red ATM de banda ancha que permite una velocidad de transferencia de información de hasta 155mb/s\*<sup>5</sup>, por lo que la calidad de imagen de la videoconferencia es muy buena, no existiendo desfase temporal entre el envío y la recepción de imágenes.

#### 6.Modalidades de TeleEnseñanza en las Aulas del CESGA

Las Aulas de TeleEnseñanza del CESGA han sido diseñadas fundamentalmente para la Enseñanza a Distancia, más concretamente para la Enseñanza Presencial y a Distancia Sincrónica u *on line*. Es por ello que distinguimos los siguientes modelos de Enseñanza/TeleEnseñanza:

**Docente con clase presencial** (*Enseñanza Presencial Sincrónica*): Un profesor/a imparte docencia a un grupo de alumnos/as en un Aula de TeleEnseñanza. Existe coincidencia espacio-temporal. Por ejemplo: Un profesor/a imparte docencia a un grupo de Alumnos/as emplazados en el Aula de TeleEnseñanza de A Coruña. (Ver Ilustración 2):



Ilustración 2

**Docente con clase remota sincrónica** (*Enseñanza a Distancia Sincrónica*): Un profesor/a imparte docencia desde un Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo en Lugo) y los/las estudiantes están emplazados en otra Aula de TeleEnseñanza (por

ejemplo en Santiago). Hay coincidencia temporal, pero no espacial. (Ver Ilustración 3):



Ilustración 3

**Docente con clase presencial y remota** (*Enseñanza Presencial Sincrónica y Enseñanza a Distancia Sincrónica*): Un/una docente ubicado/a en un Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo en Lugo) imparte docencia a un grupo de alumnos/as presenciales y a otro grupo remoto que está situado en otra Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo Santiago). Una submodalidad, u otra modalidad, puede consistir en que el Aula Remota cuente con un profesor/a de apoyo o con otro profesor/ra que comparta docencia con el profesor/a del Aula Presencial (Ver Ilustración 4):



Ilustración 4

**Docente con varias (dos o más) clases remotas sincrónicas** (*Enseñanza a Distancia Sincrónica*): Se Trata de un profesor/a ubicado/a en una Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo A Coruña) que imparte docencia a dos o más clases (por ejemplo Santiago, Lugo y Ourense). También puede darse el caso de que en las Aulas Remotas el profesor/a cuente con profesores/as de apoyo o con otros docentes con los que comparta la clase (Ver Ilustración 5):

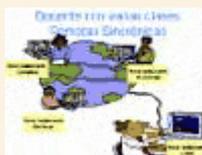


Ilustración 5

**Docente con clase presencial y con varias clases remotas sincrónicas** (*Enseñanza Presencial Sincrónica y Enseñanza a Distancia Sincrónica*): Un/una docente ubicado en una Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo Lugo) imparte docencia a un grupo de alumnos/as presenciales y a otros grupos situados en otras Aulas de TeleEnseñanza (por ejemplo A Coruña, Ferrol, etc.). Puede darse la situación de que el docente cuente con profesores/as de apoyo en las Aulas Remotas o bien con otros profesores/as con los que comparta la docencia (Ver Ilustración 6):



Ilustración 6

**Docentes situados en una clase remota imparten docencia a una clase remota** (*Enseñanza a Distancia Sincrónica*): Un grupo de profesores/as (dos o más) ubicados en un Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo Lugo) imparten docencia a un grupo de alumnos/as situados en otra Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo Vigo). En el Aula Remota también puede encontrarse un profesor/a de apoyo u otro profesor/a con el que se comparta docencia (Ver Ilustración 7):



Ilustración 7

**Docentes situados en una clase remota imparten docencia a varias clases remotas** (*Enseñanza a Distancia Sincrónica*): Un grupo de profesores/as emplazados en una Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo Ferrol) imparten docencia

a varias Aulas de TeleEnseñanza (por ejemplo Pontevedra y Ourense). De la misma forma, otra submodalidad podría consistir en que las Aulas remotas contaran con profesores/as de apoyo o profesores/as con los que se compartiera la docencia (Ver Ilustración 8):

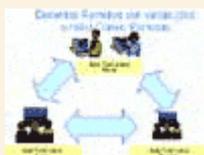


Ilustración 8

**Docentes con una clase presencial y con una clase remota (Enseñanza Presencial Sincrónica y Enseñanza a Distancia Sincrónica):** Un grupo de profesores/as ubicados en una aula de TeleEnseñanza (por ejemplo Santiago) imparten docencia a un grupo de alumnos/as presenciales y a otro grupo situado en un Aula de TeleEnseñanza (por ejemplo Vigo). El aula remota puede contar con profesores/as de apoyo o profesores/as con los que se comparta docencia (Ver Ilustración 9):



Ilustración 9

**Docentes situados en Aulas remotas imparten docencia a una Aula remota:** Profesores/as situados en las Aulas de TeleEnseñanza de Pontevedra y Ourense imparten docencia a un grupo de Alumnos/as situados en el Aula de TeleEnseñanza de Ferrol. En el Aula Remota puede estar ubicado un profesor/a de apoyo o bien con el que se comparta la docencia (Ver Ilustración 10):



Ilustración 10

**Docentes situados en Aulas Remotas imparten docencia a dos clases remotas:** Por ejemplo: Profesores/as situados en las Aulas de TeleEnseñanza de Santiago y A Coruña imparten docencia a dos grupos de alumnos/as ubicados en Vigo y Lugo. Varias submodalidades de esta modalidad pueden consistir en:

- que los/las docentes cuenten con clase presencial,
- que las clases remotas cuenten con un profesor/a de apoyo
- que las clases remotas cuenten con un profesor/a con el que se comparta la docencia (Ver Ilustración 11):



Ilustración 11

Como señalábamos con anterioridad, en las Aulas de TeleEnseñanza del CESGA distinguimos estas modalidades de Enseñanza/TeleEnseñanza porque dichas Aulas fueron diseñadas fundamentalmente para impartir cursos presenciales y a distancia *on line*.

Si elaboramos un cuadro de doble entrada donde combinemos la coincidencia/no coincidencia temporal con la coincidencia/no coincidencia espacial, obtenemos las siguientes modalidades de Enseñanza/TeleEnseñanza:

		Presencia Espacial	
		Presencia Temporal	Presencia Espacial
Presencia Temporal	Presencia Espacial	Enseñanza Presencial Sincrónica	Enseñanza Presencial Asíncrona
	No Presencia Espacial	Enseñanza a Distancia Sincrónica	Enseñanza a Distancia Asíncrona

## Ilustración 12

Todas estas modalidades de TeleEnseñanza se pueden poner en práctica en las Aulas del Centro de Supercomputación de Galicia.

La modalidad de Enseñanza Semipresencial la incluimos en todas las celdas, puesto que partimos de la concepción de que es una combinación de la enseñanza presencial y de la no presencial.

Por otra parte, aunque pueda resultar un tanto paradójico, existe la Enseñanza Presencial Asíncrona, como es el caso de los Centros de Autoaprendizaje en donde el/la estudiante debe acudir a un centro donde están depositados los materiales curriculares. Un Aula de TeleEnseñanza del CESGA también puede desempeñar esta función.

### 7. Modelo Psicopedagógico de las Aulas de TeleEnseñanza

El Modelo Psicopedagógico que proponemos para las Aulas de TeleEnseñanza cambia el rol del profesor/a y del alumno/a; abogamos por un énfasis no en la enseñanza, sino en un énfasis en el aprendizaje, prestando una mayor atención a la solución de problemas, a la convivencia, al trabajo cooperativo, a la autogestión del aprendizaje, a la solidaridad ciberespacial, a la innovación, al aprender a aprender de forma constante, a la educación multicultural, a la educación para la paz, al tratamiento globalizador e interdisciplinar de los contenidos, etc.

En este sentido, el Modelo Psicopedagógico de las Aulas de TeleEnseñanza consideramos que se debe caracterizar por estar centrado:

- en el/la estudiante
- en la personalización, individualización y en la flexibilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje
- en la interrelación docente-docente, docente-discente, discente-discente y en definitiva en la interrelación de toda la comunidad educativa
- en el trabajo cooperativo en ambientes interactivos de aprendizaje
- en la autogestión del aprendizaje
- en la solidaridad ciberespacial y en el respeto mutuo
- en la innovación
- en el aprender a aprender de forma constante
- en la educación multicultural
- en la educación para a paz
- en el tratamiento globalizador e interdisciplinar de los contenidos
- en la tolerancia
- en la participación democrática
- en la equidad social
- etc.

En este Modelo Psicopedagógico que proponemos hay un cambio del papel del educador/a y del educando:

- El educador/a cambia de transmisor de conocimientos a guía y dinamizador del proceso de aprendizaje: es decir, hay un cambio en la forma de transferir la información por parte del docente; este no transmite la información verticalmente, sino que se convierte en un asesor, facilitador, y guía del proceso de aprendizaje centrado en el alumno/a.
- El educando pasa de ser un receptor pasivo a protagonista activo de su proceso formativo: elaborando su propio conocimiento siguiendo su propio ritmo en colaboración con los demás compañeros/as y con el profesor/a.

Como puede deducirse del esquema (Ver Ilustración 13), los discentes son el centro del proceso de enseñanza aprendizaje; este proceso puede ser presencial (entonces existe interacción profesor/a-alumno/a, alumno/a-alumno/a y/o profesor/a-profesor/a) o a distancia, por lo que entonces existe interactividad (interacción a través de las TIC) profesor/a-alumno/a, alumno/a-alumno/a y/o profesor/a-profesor/a.

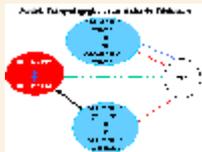


Ilustración 13

Seguidamente vamos a abordar la base fundamental de este Modelo Psicopedagógico, como es la Interacción y la Interactividad.

Como puede deducirse del esquema, entendemos por **interacción** la relación directa cara a cara; mientras que concebimos la **interactividad** como una relación mediada; es decir, para hablar de interacción tendría que darse una coincidencia espacio-temporal, mientras que para hablar de interactividad no haría falta esta coincidencia espacial ni temporal.

En este sentido, Prendes y Munuera (1.997) hablan de (Ver Ilustración 14):

- Interactividad cognitiva, es decir, interacción entre personas a través de un instrumento de comunicación
- Interactividad instrumental, es decir, que sería la que se daría entre el individuo y la máquina.



Ilustración 14

En este Modelo Psicopedagógico hablamos de los siguientes tipos de Interacción e interactividad entre los alumnos/as presenciales o entre el profesor/a presencial y los alumnos/as presenciales:

- Interacción alumno/a-alumno/a
- Interacción alumno/a-profesor/a
- Interacción alumno/a-recursos
- Interacción alumno/a-medio ambiente
- Interacción profesor/a-recursos
- Interacción profesor/a-medio ambiente
- Interactividad instrumental alumno/a-máquina, profesor/a-máquina

Mientras que entre los alumnos/as remotos o entre el profesor/a remoto y los alumnos/as remotos, pueden darse los siguientes tipos de interactividad e interacción:

- Interactividad Instrumental alumno/a-máquina, profesor/a-máquina
- Interactividad Cognitiva entre los alumnos/as y entre el profesor/a y los alumnos/as
- Interacción alumno/a-medio ambiente
- Interacción alumno/a-recursos
- Interacción profesor/a-medio ambiente
- Interacción profesor/a-recursos

Por lo tanto, en una clase presencial no existiría la interactividad cognitiva, pero sí la interactividad instrumental. De la misma manera que entre clases remotas no se podría dar la interacción alumno/a-alumno/a ni la interacción profesor/a-alumno/a.

En la enseñanza a distancia, la interactividad cognitiva cobra gran importancia, pues cualquiera emisor/a puede convertirse en receptor/a lo que da lugar a un intercambio de roles emisor/a-receptor/a.

Se trata de un modelo educativo centrado en el alumno/a, donde el/la docente actúa como asesor y/o facilitador. Bajo un enfoque centrado en el participante, este es el responsable de su propio proceso de aprendizaje.

En resumen, podemos definir este Modelo, como un Modelo Interactivo Cognitivo.

En este sentido podemos concluir que **"la metodología educativa para entornos virtuales de aprendizaje debe estar centrada en el estudiante"** (Duart, 2000).

## 8. Modelo de Organización del Espacio Físico de las Aulas de TeleEnseñanza

Esta propuesta de Modelo Psicopedagógico de las Aulas de TeleEnseñanza del CESGA está en consonancia con la Propuesta de Modelo de Organización de las Aulas (Ver Ilustración 15):

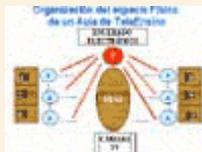


Ilustración 15

Como puede apreciarse en la ilustración, los alumnos/as están distribuidos en dos filas paralelas y sentados en sillas de ruedas frente a un ordenador. A sus espaldas disponen de una mesa central para reunirse (en gran grupo o en pequeño grupo), realizar consultas, aclarar dudas, debatir ...

El/la docente no es que tenga asignado un lugar específico, puesto que puede moverse libremente; pero consideramos que debe estar cerca del encerado electrónico y frente a la cámara de videoconferencia.

Consideramos que esta organización del espacio físico es idónea por guardar relación con el Modelo Psicopedagógico; es decir, esta distribución del espacio físico puede favorecer y estimular:

- la atención personal e individualizada de los discentes
- la interrelación docente-docente, docente-discente y discente-discente
- el trabajo cooperativo
- ambientes interactivos de enseñanza-aprendizaje
- la autogestión del aprendizaje
- la innovación
- la educación multicultural
- la educación para la paz
- el tratamiento globalizador e interdisciplinar de los contenidos
- la tolerancia
- la participación democrática, etc.

## 9. Bibliografía:

ÁREA MOREIRA, M: ¿Qué aporta Internet al cambio pedagógico en la educación superior?. **Quaderns Digitals**, 20. <http://www.ciberaula.es/quaderns/Hemeroteca/quaderns/Sumario20/manuelarea.html>

CASTELLÓ BADIA, M. (2.001): Escribir para convencer. **Cuadernos de Pedagogía**, 298. 61-62.

CASTELLÓ BADIA, M. (2.001): Hablar para seducir. en **Cuadernos de Pedagogía**, 298. 68-70.

CESGA (2.001): **Manual de las Aulas de TeleEnseñanza**, Inédito.

CESGA (2.001): **Manual de Videoconferencia de las Aulas de TeleEnseñanza**, Inédito.

CESGA (2.001): **Manual de Microsoft NetMeeting para las Aulas de TeleEnseñanza**, Inédito.

DUART, J. M. (2.000): Aprender sin distancias, en [http://www.uoc.es/web/esp/articles/josep\\_maria\\_duart.html#\\_ftn1](http://www.uoc.es/web/esp/articles/josep_maria_duart.html#_ftn1) .

DUART, J. M. y SANGRÀ, A. : Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior, en [http://www.uoc.es/web/esp/articles/duart/duart\\_pdf\\_esp.html](http://www.uoc.es/web/esp/articles/duart/duart_pdf_esp.html)

DURAN GISBERT, David (2.001): Cooperar para triunfar, en **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 73-75.

ECHEVERRÍA, J. (2.000): Escuela, Nuevas Tecnologías y Tercer Entorno, en **Kikiriki**, **58**. 43-47.

FERNÁNDEZ PRIETO, M.: Los entornos de aprendizaje en el software multimedia. Más allá del diseño. **Quaderns Digitals**, **19**.

<http://www.ciberaula.es/quaderns/Hemeroteca/quaderns/Sumario19/entornos.html>

FERNÁNDEZ PRIETO, M., GEWERC BARUJEL, A. y PERNAS MORADO, E. (2.000): "Nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria. Transformando una videoconferencia en una experiencia colaborativa entre universidades", en **Actas del III Congreso de Innovación Educativa**.. 305-312. Santiago de Compostela

GALINDO RODRÍGUEZ, E.: El asesor a distancia, en **Quaderns Digitals**, **20**.

<http://www.ciberaula.es/quaderns/Hemeroteca/quaderns/Sumario20/asesor.html>

HUERTAS, J. A. (2.001): Fijarse metas para superarse, en **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 75-77.

MATEOS, M. (2.001): Leer para comprender. **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 59-60.

MONEREO FONT, C. y Pozo Municipio, J. I. (2.001): ¿En qué siglo vive la escuela? El reto de la nueva cultura educativa. **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 50-55.

MONEREO FONT, C. (2.001): Buscar para decidir. **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 56-58.

MONEREO, C. (2.001): Empatizar para compartir. **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 71-72.

ORELLANO DE PERALTA, F. (1.999): La nueva educación a distancia: explotando los recursos provistos por internet en el diseño de actividades de educación de adultos a distancia. **Quaderns Digitals**, **20**. <http://www.ciberaula.es/quaderns/Hemeroteca/quaderns/Sumario20/nueva.htm>

PÉREZ ECHEVERRÍA, M. y POZO, J. I. (2.001): Automatizar para pensar. **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 63-64.

PÉREZ ECHEVERRÍA, M. (2.001): Analizar para opinar. **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 65-66.

PÉREZ TORNERO, J. M.: La escuela en la sociedad de la información. **Quaderns Digitals**, **20**.

<http://www.ciberaula.es/quaderns/Hemeroteca/quaderns/Sumario20/escuela.html>

POZO, J. I. (2.001): Escuchar para dialogar. **Cuadernos de Pedagogía**, **298**. 66-68.

PRENDES ESPINOSA, M.P. y MUNUERA GINER, F. (1.997): **Medios y recursos en educación especial**. Murcia, Diego Marín.

TIFFIN, J. y RAJASINGHAM, L. (1.997): En busca de la clase virtual. **La educación en la sociedad de la información**. Barcelona, Paidós.

## URL:

Centro de Supercomputación de Galicia: [www.cesga.es](http://www.cesga.es)

Cuadernos de Pedagogía: <http://www.cisspraxis.es/educacion/>

Escuela Española: <http://www.cisspraxis.es/educacion/escuela/>

Ministerio de Educación Cultura y Deporte: <http://www.mec.es/>

Quaderns Digitals (Revista de Nuevas Tecnologías en la Educación): [www.quadernsdigitals.net](http://www.quadernsdigitals.net)

Revista de Educación: <http://www.ince.mec.es/revedu/>

Revista Galega do Ensino: <http://www.xunta.es/conselle/ceoug/dxpl/rge.html>

Universidad Oberta de Catalunya: [www.uoc.es](http://www.uoc.es)

1) De sala o de sobremesa. El servicio de Videoconferencia de sobremesa se ofrece a través de cada PC.

2) Tres o más Aulas Interconectadas simultáneamente en tiempo real.

3) El Encerado Electrónico se compone de: un PC, un proyector y una pantalla táctil.

4) El funcionamiento de las cámaras se regula por control remoto: desde su puesta en funcionamiento, pasando por el zoom o el enfoque hasta el apagado. También se pueden controlar desde otra aula remota.

5) Para darnos cuenta de la capacidad de la red, la comparamos con Telefónica que ofrece una velocidad de 64kb/s.