

## **Teleinteracciones y Construcción de la Identidad del Profesor de Matemáticas**

*Marcelo Bairral*

### **Resumen**

Se analiza el desarrollo profesional docente en matemáticas a través de interacciones docentes establecidas en un entorno virtual explicitando dimensiones que están relacionadas con la actividad e identidad profesional y que deben ser consideradas en el análisis de un proceso teleinteractivo.

### **Abstract**

We analyse the professional teaching development in Mathematics through the interaction established in a virtual sphere explaining dimensions the are related to professional activity and identity and that should be considered in the analysis of a teleinteractive process.

### **Introducción**

La atención a la identidad profesional de los profesores y a los procesos de socioculturización son hechos que enmarcan cada vez más los entornos formativos. Con el avance de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) se amplía la posibilidad de interacción entre los miembros de una determinada comunidad de aprendizaje virtual. Considerando que el análisis de las interacciones debe ser un elemento clave para la obtención de indicadores sobre la naturaleza del proceso de socioculturización docente en entornos virtuales, presentamos un protocolo en el que se analizó aspectos en el desarrollo profesional de dos profesores, resaltando la importancia de la identidad profesional como elemento constituyente e indisoluble del conocimiento del profesor, bien como explicitando dimensiones que están relacionadas con la actividad profesional y que deben ser consideradas en el análisis procesos teleinteractivos diversos.

### **Identidad y Conocimiento Profesional del Profesor**

Con la sociedad de información globalizada y, en algunos casos, de conocimientos compartidos críticamente, la incertidumbre en cuanto al futuro - cultural, profesional, etc. – es un hecho que preocupa cada vez más y son varios los esfuerzos para la construcción de nuevos cuadros y planteamientos sociales. Por ejemplo, en un momento en que se habla de " crisis de identidades " (aumento de la exclusión social, cambios y dificultades laborales de distintos rangos, cambios de valores, etc.), la atención a la identidad de los individuos y a los procesos de socioculturización son hechos que enmarcan cada vez más los entornos formativos. Entre las múltiples dimensiones de la identidad de los sujetos, la dimensión profesional ha adquirido una especial importancia (Dubar, 1997).

La identidad profesional es un proceso de construcción del sujeto históricamente situado, que emerge en un determinado contexto y momento históricos, como respuesta a las necesidades que están puestas por la sociedad, adquiriendo un estatuto de legalidad. La identidad profesional, subraya Pimenta (2000), se construye a partir de la significación social de la profesionalidad; de la revisión constante de los significados sociales de la profesión; de la revisión de las tradiciones, pero, también, de la reafirmación de las prácticas culturalmente constituidas y que permanecen consagradas. Añade la autora, es la lectura crítica de la profesión docente como práctica social que ha de buscar los referenciales que estén interesados en cambiarla. Igualmente, la identidad docente, se construye a través de los significados que cada profesor, como actor y autor, confiere a su actividad profesional cotidiana a partir de sus valores, de su modo de situarse en el mundo, de su

historia de vida, de sus representaciones, de sus conocimientos, de sus angustias y voluntades, y del sentido que tiene en su vida el hecho de ser profesor.

La construcción de la identidad profesional docente está influenciada por condiciones del contexto educativo en el que se desarrolla el proceso formativo. En ello, las relaciones personales-profesionales que se establecen a lo largo de todo el desarrollo profesional asumen vital importancia, pues la identidad es un producto de sucesivas socializaciones (Dubar, 1997), en las cuales los distintos procesos (tele)interactivos asumen un rol importante. En nuestra investigación estamos interesados en la valorización y construcción de la identidad profesional de profesores de matemática mediante interacciones establecidas en un entorno virtual específico para formación continuada.

## **Interactividad y Procesos Formativos**

A lo largo de los años los procesos interactivos han sido estudiados por distintas investigaciones educativas. Por ejemplo, Cobo y Fortuny (2000) analizaron las interacciones de los alumnos en un entorno presencial de resolución de problemas de comparación de áreas.

En el ámbito de los entornos para la formación a distancia, Moore (1989) ha distinguido tres tipos de interacción de naturaleza diferente: profesor/aprendiz, aprendiz/otros, aprendices, aprendiz/contenido) y, en el caso específico de alumnos en situaciones de resolución de problemas con el *software CABRI Géométrie II*, Murillo (2001) ha identificado tres tipos de interacción que se establecieron entre alumnos y profesor, es decir, interacción positiva (cuando produce cambios positivos en el conocimiento de los actores), negativa (evolución negativa en cuanto al conocimiento inicial) y neutra (cuando no se ha identificado modificación y cambios significativos en el conocimiento inicial).

En cuanto al desarrollo profesional, (Chiu et al. 2000) establecieron niveles de interacción en el trabajo colaborativo (por Internet) de profesores y futuros profesores. Adoptando un planteamiento psicopedagógico, Barberà (2001) subrayó que en contextos virtuales de enseñanza y aprendizaje hemos de analizar dinámicamente dimensiones que caracterizan dicho proceso formativo. Es decir, (i) es posible identificar y analizar dos dimensiones complementarias de la actividad global de enseñanza y aprendizaje que se produzca en contextos virtuales: la dimensión social y la dimensión cognitiva; (ii) cualquier interacción que se produzca en un determinado contexto virtual se ha de considerar y analizar, en un sentido amplio, como una interacción orientada socialmente, y (iii) para analizar la interacción en contextos virtuales hemos de dotarnos de un instrumento que relacione intrínsecamente la actividad y el contexto en el cual se produce.

En nuestra investigación (Bairral, 2002) las teleinteracciones constituyen una secuencia de estrategias y acciones personales (Figueiras, 2001) que llevamos a cabo para hacer que las diferentes concepciones teóricas y metodológicas de los profesores y del formador, no siempre coincidentes, sean negociadas, van tomando relieve, matizándose, fundiéndose a veces, en el desarrollo del trabajo a distancia y que producen resultados que probablemente ninguno de los actores hubiera producido por separado (Murillo, 2001). Nos referimos a interacciones a todo tipo de comunicación establecida, presencial o a distancia, entre los participantes del entorno virtual. Para ello, más que identificar tipos o niveles de interacción, consideramos imprescindible analizar el desarrollo profesional contemplando la construcción de la identidad profesional como elemento constituyente e indisoluble del conocimiento profesional (CP) del profesor, bien como las distintas dimensiones (Barberà, 2001) o características (Passerini e Granger, 2000) profesionales que están históricamente relacionadas con la actividad docente y el contexto en el cual se establece dicha práctica.

## **La investigación**

Nuestro entorno virtual forma parte de un proyecto<sup>1</sup> para formación del profesorado de educación secundaria (11-14 años) a distancia en geometría. Está siendo desarrollado desde agosto de 2000 en el *Campus Virtual* de la UFRuralRJ<sup>2</sup>, con una carga horaria de cincuenta horas. La transmisión de mensajes entre los profesores es básicamente de dos tipos: interacción en tiempo real (*chats*, mensajes ICQ) y en diferido (correos, cuestionarios, envío de las tareas desarrolladas, auto-evaluación, foro de discusión). En el desarrollo del curso las teleinteracciones son distintas y de diferente nivel: el profesor puede dirigirse (i) al profesor-formador para esclarecer dudas relativas a los contenidos geométricos; (ii) al técnico para problemas de conexión o similares; (iii) al registro de las intervenciones previas en el foro de discusión, y (iv) a los propios colegas del curso para la realización de tareas y distintas interacciones, lo que constituye el debate colaborativo.

### ***El análisis del estudio aquí presentado***

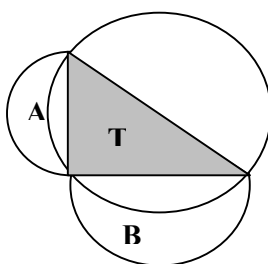
Como hemos dicho en el apartado anterior, nos interesó analizar el desarrollo y la identidad profesional, igualmente explicitar las dimensiones que están relacionadas con la actividad docente en el proceso teleinteractivo. Para ello, el planteamiento de las tareas (como ejemplo de elemento curricular integrador del entorno formativo con el contexto en que se desarrolla la práctica docente en matemáticas) y sus objetivos formativos, constituyeron un componente metodológico importante para identificar distintas dimensiones en el proceso teleinteractivo.

Las tareas de formación además de favorecer que cada profesor actuase como actor en la dinámica de trabajo virtual, constituyeron situaciones de enseñanza-aprendizaje que exigieron del formador y de los profesores una postura profesional crítica en su proceso de desarrollo profesional. Con esta perspectiva, distintos han sido los tipos de tareas y las acciones profesionales valorizadas en el proceso de realización e intercambios docentes. Como se puede ver en la tarea siguiente podemos identificar las siguientes acciones y objetivos (ver tabla a continuación): implicación, demostración, colaboración y discusión en colectivo.

#### **Unidade 8 – Tarefa 4:** As "luas" de Hipócrates

*Enlace a Historia*

Você sabia que Hipócrates, um contemporâneo de Pitágoras, verificou que  $A + B = T$  e achou que era fácil deduzir essa curiosidade. Pois, realmente é fácil! Verifique e demonstre-a você também!



*Enlace a "Profundización Teórica"*

*Enlace al Contrato Didáctico de Trabajo*

*Enlace a Participantes*

Lembre-se que esta tarefa você deve realizar com um colega do curso que ainda não tenha trabalhado e que socializar com os demais colegas e com o professor, também é importante!

*Enlace al Forum de Discusión*

*Contacto con el Formador*

<sup>1</sup> Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro (Brasil) y Universidad de Barcelona (España)

<sup>2</sup> <http://www.ufrj.br/institutos/ie/geometria/>

La tarea anteriormente presentada es parte de un conjunto de seis actividades de la octava y última unidad didáctica del curso titulada *“Argumentando y Probando”*. Como se puede ver se trata de una tarea sencilla pero, la dinámica de trabajo del entorno posibilita una flexibilidad cognitiva y un proceso interactivo diferente, una vez que el profesor posee una serie de enlaces (textos subrayados) para los cuales puede acceder y obtener informaciones diferentes y de distintos rangos que le pueden ayudar en el desarrollo de la propuesta. En la tabla siguiente presentamos los objetivos de formación priorizados en la tarea.

Tarea - Tipología	Objetivos
-Verificar y demostrar propiedades geométricas	-Demostrar
-Identificar y valorizar elementos de la Historia de la Matemática	-Identificación
-Realizar actividades colectivamente	-Comunicación y colaboración -Socialización continua de conocimiento

Considerando que para analizar las teleinteracciones docentes también debemos utilizar y movilizar estrategias metodológicas que nos posibiliten ampliar la comprensión del proceso discursivo y su influencia en la construcción de la identidad y de las relaciones profesionales que se establecen. Así, a partir de lo que sugirió Barberà (2001) concretamos nuestro planteamiento con lo que propuso Passerini y Granger (2000), es decir, hemos considerado las siguientes dimensiones relacionadas con la construcción de la identidad y con el desarrollo profesional docente a través de interacciones por Internet.

Dimensión Cognitiva			Dimensión Social
Características Cognitivas	Características Personales	Características Físicas	Características Sociales
-Actitudes generales -Habilidad visual -Conocimiento previo -Atención para diversos estilos y procesos de razonamiento	-Motivación para aprender y cambiar virtual y continuamente experiencias -Actitudes favorables con la tecnología, con el aprendizaje propio, con el contenido matemático -Creencias -Curiosidad -Emociones -Autoestima -Atención al control del formador y otras normas del entorno (contrato didáctico de trabajo)	-Habilidades visuales, manipulativas (de dibujo, representaciones variadas, etc.) -Otras habilidades y perfil del profesorado (edad, sexo, etc.)	-Colaboración -Compartir y conocer experiencias profesionales variadas -Reconocer y valorizar relaciones profesionales de diferentes rangos (con los compañeros, con autoridades, expertos, etc.) -Valorar elementos diversos del contexto educativo

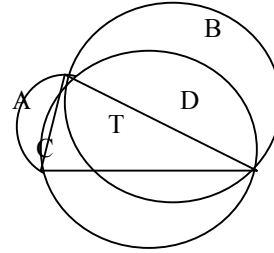
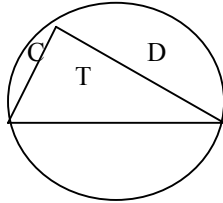
### **El Protocolo analizado**

En el entorno virtual distintas fueron las interacciones (por correo electrónico, en los *chats*, en el foro de discusión, etc.) establecidas a partir de las tareas propuestas en cada unidad didáctica. El protocolo aquí presentado y analizado contempló básicamente interacciones en tiempo diferido a través de intercambios de archivos de *Word* anexados en mensajes electrónicos. En el análisis hemos adoptado los procedimientos siguientes:

- (1) identificar objetivos de formación implícitos en las interacciones.
- (2) percibir lo que demuestra conocer cada profesor y los significados construidos a partir de las distintas interacciones.
- (3) describir rasgos del proceso teleinteractivo que han ocurrido y sus implicaciones en el desarrollo del conocimiento profesional de cada docente. Como ejemplo, a continuación presentaremos el caso de las profesoras Carla y Simone<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Pseudónimos

**Profesora Carla** (13 set 2001, 1:10:05)



Si del área total del semicírculo quitamos el área C y el área D, obtendremos el área T (triángulo)

Se del área de los semicírculos cuyos diámetros son los catetos del triángulo, quitamos las áreas C y D obtendremos la suma de las áreas A y B.

Pelo teorema de Pitágoras:

$$(A+C)+(B+D)=C+D+T$$

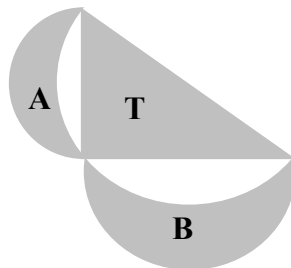
$$\text{Por tanto: } A+B+C+D=C+D+T$$

$$A+B=T$$

Al construir un triángulo rectángulo<sup>4</sup> diferente del prototípico generalmente propuesto (como el T de la tarea inicial), la profesora demostró conocer una determinada propiedad geométrica, en este caso, que todo triángulo rectángulo puede ser inscrito en una circunferencia. Esta observación puede parecer insignificante para el lector, pero es extremadamente importante para el formador, en la medida en que puede conocer características cognitivas, personales y físicas (Passerini y Granger, 2000) sobre el CP del profesor. En este ejemplo, un aspecto del contenido del CP geométrico “ implícito ” del conocimiento previo de Carla y “ explícito ” en la socialización al colectivo docente.

La creatividad y aparente tranquilidad con que la docente razona y demuestra la propiedad, y la complicidad y compañerismo con que la comparte, son características observables de su identidad profesional.

**Profesora Simone** (19 set 2001, 00:47:38)



El área A es una **lúnula circular** resultante de la resta entre el área del semicírculo, cuyo diámetro es el cateto menor ( $c_1$ ), y el segmento circular blanco 1 ( $sc_1$ ).

El área B es una lúnula circular resultante de la resta entre el área del semicírculo, cuyo diámetro es el cateto mayor ( $c_2$ ), y el **segmento circular** blanco 2 ( $sc_2$ ).

Si del área del **semicírculo** en que está inscrito el triángulo (T) quitamos las áreas correspondientes  $sc_1$  y  $sc_2$ , obtendremos el área suyo (del triángulo T).

Si del área de los semicírculos ( $A+sc_1$ ) y ( $B+sc_2$ ) quitamos las **áreas correspondientes**  $sc_1$  y  $sc_2$ , obtendremos las sumas de las áreas de las lúnulas A y B.

Para probar que  $A+B=T$ , tenemos:

$$(A+sc_1)+(B+sc_2) = sc_1 + sc_2 + T \therefore A+sc_1+B+sc_2 = sc_1 + sc_2 + T \therefore$$

$$A+sc_1+B+sc_2 - sc_1 - sc_2 = T \therefore A+B = T$$

PS: **Debo ser sincera, la conversa con** la colega Carla me ayudó a concluir la deducción. Pues **comencé a razonar** en función de los ángulos del triángulo, sus arcos relacionados a los catetos y los ángulos inscritos correspondientes, **para llegar** en un sistema. Cuando recibí el correo de Carla **percibí que** la resolución era más sencilla.

<sup>4</sup> Desconsidere las imprecisiones en la construcción de todos los dibujos.

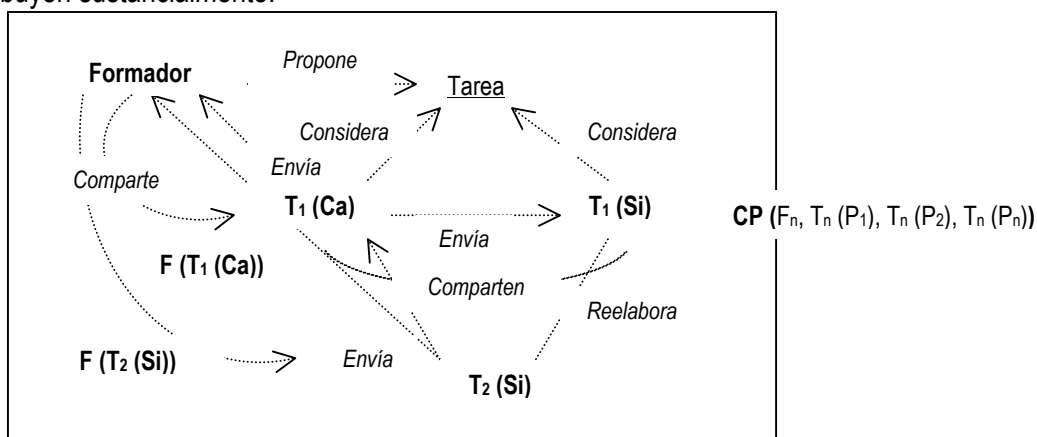
Simone posee una amplia experiencia en la enseñanza de dibujo geométrico. Se percibe que su forma de expresión es una característica (Passerini y Granger, 2000) profesional importante, es decir, la docente introduce una terminología más específica (lúnula, segmento circular) y demuestra coherentemente la propiedad. Además, al haber hecho énfasis sobre el valor de la interacción establecida con su colega, Simone mostró percibir la importancia de la socialización de procesos cognitivos, en la medida en que incorporó elementos sugeridos en el proceso reflexivo de Carla. Sin embargo, la docente continuó valorizando su forma de pensar y expresar, lo que constituyó un hecho importante en la construcción de su identidad profesional.

Si el formador estuviese apenas interesado en identificar si los docentes demostrarían o no la propiedad propuesta, la función formativa del proceso teleinteractivo estaría extremadamente restringida y empobrecida. En conformidad con Barberà (2001), analizar las interacciones establecidas en la virtualidad, implica identificar dos dimensiones que se complementan en la actividad profesional: la social y la cognitiva. En el caso de Simone, influenciaron significativamente los aspectos de dimensión social (profesora sin ninguna experiencia con el trabajo virtual y en cursos de geometría, no conocía nuevas propuestas curriculares para la enseñanza de la geometría) y cognitiva (profesora que comenzó el curso con una baja auto-estima y con miedo de compartir, pues consideraba que su experiencia profesional fuese insignificante en el colectivo docente del curso). Al socializar al colectivo profesional lo que estaba pensando al intentar demostrar la propiedad propuesta, la docente mostró percibir ser potencialmente capaz y se predispone a romper con su miedo e inseguridad para compartir.

En el caso de Carla, podemos identificar algunas características de dimensión social (profesora también sin experiencia con el trabajo virtual y en cursos de geometría, actúa en una escuela adonde existe un equipo docente innovador e interesado en cambiar la enseñanza) y otras cognitivas (docente con 25 años enseñando matemática, de característica personal abierta e interesada en aprender continuamente, en su proceso de aprendizaje y en la socialización de informaciones y experiencias profesionales diversas).

Con el desarrollo de las herramientas de Internet y de las potencialidades de los entornos virtuales formativos, el proceso interactivo exigirá cada vez más de los profesionales teleinteractuantes, habilidades de pensamiento crítico para organizar, analizar y evaluar la información disponible y compartida virtualmente. En este proceso la construcción de la identidad profesional debe constituir una atención especial en los entornos formativos. Sin identidad el profesional se anula (Dubar, 1997), se excluye y deja de asumir un papel transformador (Pimenta, 2000) de su quehacer profesional. Como enfatizó Dubar (1997), la identidad profesional no se construye sola, sino a través de los procesos de socialización y colaboración con el colectivo profesional del que interfiere directa o indirectamente el profesor.

Esquematizando la secuencia teleinteractiva aquí comentada mostramos que el conocimiento profesional del profesor es construido a partir de los diferentes significados compartidos con sus teleinteractuantes ( $F_n$ ,  $T_n$  ( $P_1$ ),  $T_n$  ( $P_2$ ),  $T_n$  ( $P_n$ )) y en diferentes momentos del proceso de desarrollo profesional. En este proceso, la flexibilidad cognitiva del entorno virtual, las distintas interacciones y acciones profesionales (proponer, compartir, comunicar, reelaborar, etc.) contribuyen sustancialmente.



En su proceso de desarrollo y de construcción de su identidad profesional la docente Carla, en la medida en que percibe su biografía personal-profesional valorizada (que además de ser algo nuevo para ella, ve reconocido su potencial para realizar la actividad propuesta). Cuando es solicitada a colaborar y trabajar colectivamente, está motivada y acepta las reglas asumidas inicialmente en el contrato de trabajo del entorno y así muestra que reconoce y valoriza las diferentes relaciones profesionales que pueden ser construidas en el trabajo virtual y, de este modo, contribuye para que las interacciones tengan, para su colega Simone, un valor profesional importante en el desenvolverse de la dinámica. En el caso de Simone, el trabajo colaborativo con Carla le permitió conocer otro proceso de razonamiento, bien como le favoreció desarrollar su autoestima con vistas a aprender continuamente y percibir que es en la socialización comprometida de experiencias cuando construimos el conocimiento. En todo este proceso teleinteractivo, el control del formador y su actitud mediadora también fue importante.

## **Conclusiones**

El estudio, a partir del análisis de un protocolo que ejemplificó una interacción en tiempo diferido y de carácter bien simple (intercambios de archivos vía correo electrónico) mostró distintos aspectos del contenido del conocimiento profesional de los profesores movilizados en la dinámica teleinteractiva y, explicitó dimensiones relacionadas con la actividad profesional y que deben ser consideradas en el análisis de las interacciones en entornos virtuales.

Como vimos, analizar las interacciones establecidas en la virtualidad implica identificar Barberà (2001), por lo menos, dos dimensiones que constituyen la esencia de la actividad y de la identidad profesional docente: la social y la cognitiva. En la dimensión cognitiva están incluidas las características cognitivas, las personales y las físicas. En la dimensión social, además de los distintos elementos del contexto educativo, podemos identificar la colaboración docente, el reconocimiento y valoración de diferentes relaciones profesionales. Igualmente, reconocer el potencial interactivo de la mediación tecnológica, implica también considerar las especificidades discursivas de cada espacio comunicativo del entorno de aprendizaje y las distintas relaciones semióticas que se establecen. Así, reducir el análisis sobre el proceso teleinteractivo solamente identificando tipo o niveles de interacción, puede restringir considerablemente la comprensión sobre el proceso formativo y su contribución en la construcción de la identidad profesional docente.

Es importante resaltar que no es la cantidad de mensajes enviados o recibidos que favorece un proceso interactivo constructivo y, tampoco, la cantidad de agentes comunicadores. Evidentemente ambos elementos influyen, pero no es lo que contribuye a un proceso teleinteractivo significativo y socialmente transformador. De la misma forma, no podemos considerar que una interacción de carácter negativo no sea importante en el proceso formativo, pues como vimos en Bairral (2002b), a partir de una interacción inicialmente débil percibimos que la docente presentó indicios de mejora en su conocimiento profesional y contribuyó significativamente en el desarrollo de la dinámica teleinteractiva. Así, también debemos considerar los propósitos y las acciones profesionales que desencadenan determinada secuencia interactiva.

Concluyendo, en el proceso teleinteractivo el conocimiento profesional del profesorado se desarrolla (Bairral, 2002a) con el uso del conocimiento profesional situado en situaciones concretas de la enseñanza, se construye integrando las características del discurso y los procesos interactivos de cada espacio discursivo del entorno, y es un conocimiento distribuido, es decir, gestionado hipertextual y personalmente por el propio profesor, pudiendo ser socializado continuamente en cada espacio comunicativo del entorno u otro contexto formativo a lo largo del proceso de desarrollo



profesional. La respuesta de la profesora Carla al cuestionario final del curso es un ejemplo de contribución de la dinámica flexible del trabajo virtual y de su caminar teleinteractivo a partir de las tareas de formación propuestas en el entorno.

“ Pues, hoy en día no pienso mas de esta forma. Pero, ¡mi manera pensar no cambió por influencia de una única tarea!. La lectura del **texto** de la unidad 2 "Percepción visual y visualización", la **discusión en el primero chat** del curso y la lectura del **artículo** "Geometría de los Cortes de Jabón" **colaboraron para esa mudanza...**”

Date: Fri, 2 Nov 2001 00:33:47 -0200

Subject: Re: Cuestionario virtual final

## Referencias Bibliográficas

Bairral, M.A. (2002a) Desarrollo Profesional Docente en Geometría: Análisis de un Proceso de Formación a Distancia. Universidad de Barcelona. Tesis Doctoral inédita publicada en: <http://www.tdcat.cesca.es/TDCat-1008102-120710/>

Bairral, M. (2002b) “O Valor das Interações Virtuais e da Dinâmica Hipertextual no Desenvolvimento Profissional Docente”. Lisboa, *Quadrante*. En prensa.

Bairral, M. A.; Giménez, J. e Togashi, E. (2000) Geometria para 3º e 4º ciclos pela Internet. Seropédica: UFRuralRJ <http://www.ufrj.br/institutos/ie/geometria/>

Barberà, E. (coord.) (2001). *La incógnita de la Educación a Distancia*. Barcelona: ICE-Horsori.

Chiu, C.; Huang, C. y Chang, W. (2000) “The evaluation and influence of interaction in network supported collaborative concept mapping”. *Computers & Education* 34, p. 17-25.

Cobo, P. y Fortuny, J.M. (2000) “Social interactions and cognitive effects in contexts of area-comparison problem solving”. *Educational Studies in Mathematics* 42, p. 115-140.

Dubar, C. (1997) *A socialização: Construção das identidades sociais e profissionais*. Porto: Porto Editora.

Figueiras, L. (2001) “Técnicas y entornos interactivos”. *Uno*, n. 26, p. 124-125.

Moore, M. (1989) “Three types of interaction”. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), p.1-6.

Murillo, J. (2001) *Un entorno interactivo de aprendizaje con Cabri-actividades, aplicado a la enseñanza de la geometría en la E.S.O.* Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona. Tesis Doctoral Inédita.

Passerini, K. y Granger, M.J. (2000). “A development model for distance learning using the Internet”. *Computers & Education* 34, p. 1-15.

Pimenta, S. G. (2000) Formação de professores: identidade e saberes da docência. En Pimenta, S. G. (org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, p. 15-34, 2. ed.

## Referencia del autor

Marcelo Bairral es profesor del Instituto de Educación de la Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro. Rodovia BR 465, km 7, Rio de Janeiro, Brasil. [mbairral@ufrj.br](mailto:mbairral@ufrj.br)

Línea de trabajo: TICs, Formación del Profesorado y Didáctica de las Matemáticas.