

I CONGRESO IBEROAMERICANO DE DOCENTES

CONGRESO VIRTUAL DEL 26 NOVIEMBRE AL 08 DICIEMBRE DE 2018

ALGECIRAS (CÁDIZ) DEL 06 AL 08 DICIEMBRE DE 2018

Actas del Congreso Iberoamericano de Docentes

Los gestos profesionales en clases de Ciencias
Sociales de nivel primario con el uso de las Aulas
Digitales Móviles.

Gustavo J. Annessi

Paola Demirta

ISBN: 978-84-948417-0-5

Edita **Asociación Formación IB.**

Coordinación editorial: **Joaquín Asenjo Pérez, Óscar Macías Álvarez, Patricia Ávalo Ortega y Yoel Yucra Beisaga**

Año de edición: **2018**

Presidente del Comité Científico: **César Bernal.**

El I Congreso Iberoamericano de Docentes se ha celebrado organizado conjuntamente por la Universidad de Cádiz y la Asociación Formación IB con el apoyo del Ayuntamiento de Algeciras y la Asociación Diverciencia entre otras instituciones.

<http://congreso.formacionib.org>



red
iberoamericana
de docentes



formaciónib))

Los gestos profesionales en clases de Ciencias Sociales de nivel primario con el uso de las Aulas Digitales Móviles.

Dr. Gustavo J. Annessi¹

Prof. Paola Demirta²

Instituto Superior de Formación Docente N° 170
de Maipú, Provincia de Buenos Aires - Argentina.

Síntesis

La problemática general que orienta el presente trabajo está relacionada con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que hacen los maestros en las clases de Ciencias Sociales en escuelas de nivel primario. La metodología utilizada consistió en realizar un recorte de la realidad, focalizando tres diferentes momentos de una situación didáctica. En primer lugar, una entrevista al maestro centrada en la planificación de la secuencia didáctica a implementar, un segundo momento de observación y registro de la actividad didáctica mediante la técnica de grabación de video, y por último una entrevista de autoconfrontación. En el análisis se pretende mostrar, de manera general como los maestros en las clases de ciencias sociales hacen uso de las Aulas Digitales Móviles (ADM). Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es analizar las estrategias que utilizan los maestros de escuelas primarias en sus clases de Ciencias Sociales con el uso de las TIC, concretamente las ADM.

Palabras claves: Ciencias Sociales – Primary education – TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)

Keywords: Social Sciences - Primary - TIC (Information and communication technologies)

Planteamiento del problema y focalización del objeto:

El Programa Primaria Digital es una política de Estado que tiene por objetivo la integración pedagógica de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el nivel primario, a través de la dotación de Aulas digitales Móviles (ADM), que las escuelas han ido recibiendo de manera gradual. En Maipú todas las escuelas primarias urbanas y la mayoría de las rurales ya cuentan con sus ADM, aunque aún con un muy bajo nivel de uso por parte de los maestros en las aulas con sus alumnos. Varios son los motivos que explican esta situación problemática: temores, desconocimiento tecnológico, falta de capacitación, dificultades de poder articular los contenidos prescriptos en los diseños curriculares con el uso de las netbook, por citar solo algunos. La llegada de las ADM lleva a los directores a solicitar que sus maestros las incorporen en las planificaciones de sus clases, mientras que por el otro lado muchos docentes sostienen

¹ Doctor por la Universidad Politécnica de Valencia. Master por la Universidad de Reims Champagne Ardenne. Profesor y Licenciado en Geografía por la Universidad Nacional del centro de la Provincia de Buenos Aires. Director del Centro de Capacitación, Información e Investigación Educativa de Maipú (Pcia. de Buenos Aires). E-mail gjannessi@gmail.com

² Profesora de Geografía. Profesora de Didáctica de la Educación Primaria (ISFD Maipú).

no contar con los conocimientos mínimos, argumentando que en su formación no estaba contemplada la utilización de las TIC. Esto lleva a una situación compleja donde el Estado dota a los establecimientos educativos de valiosos recursos tecnológicos, pero por el otro lado la mayoría de los docentes sostiene no saber utilizarlos.

El programa "Primaria Digital" entregó a cada establecimiento un "carrito" que contiene unas 40 mini laptops, un proyector, un router inalámbrico, una pizarra digital interactiva, una cámara digital y un servidor de aula. Este modelo ADM permite su desplazamiento de aula en aula llevando consigo la tecnología para trabajar en red. Una vez en el aula, cada alumno podrá contar con una netbook.

Las diferentes aproximaciones teóricas y empíricas permitieron recortar y focalizar el objeto de estudio, problematizándolo a través de un conjunto de interrogantes que son los siguientes: *¿Cómo utilizan las TIC en las acciones de los docentes de la actividad didáctica (pedagógica) los maestros en sus clases de Ciencias Sociales en la educación primaria? ¿Qué acciones, modos de intercambio, intervenciones que pone en juego el maestro promueven el avance en la génesis instrumental? ¿Cuál es el uso que le da el maestro en las clases de Ciencias Sociales a las TIC en la secuencia didáctica? ¿Qué elementos considera el maestro al momento de concebir y diseñar una situación didáctica en el área de Ciencias sociales? ¿Cuál es el valor agregado (o plusvalía) que se le reconoce a la TIC para el aprendizaje de las Ciencias Sociales?*

Revisión de antecedentes

En la última década muchas instituciones estatales y no estatales han desarrollado distintas líneas de investigación alrededor de la enseñanza de las disciplinas utilizando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación orientadas a la educación. Se podría afirmar que la totalidad de estas investigaciones sostienen que el uso recurrente o el simple acceso a las TIC no garantizan necesariamente una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes. En esa línea, el informe PISA TIC 2006 (OECD, 2010) nos muestra que lo esencial está en el tipo de uso que se les da a dichas herramientas, cuyo impacto puede variar según sea el contexto económico, social y cultural en que los alumnos se desenvuelven habitualmente (mientras mejor sea el contexto, es necesario un uso más específico de las TIC para la obtención de buenos resultados).

Una tesis doctoral muy reconocida en España es la de Vidal Puga (2005), sobre la integración de las TIC en las escuelas primarias, quien concluyó que la utilización de las TIC se limita a menudo al entretenimiento de los alumnos con juegos o software educativo, en su mayoría de ejercitación y práctica, de corte conductista, y que muchos maestros aprecian las ventajas de las TIC pero su falta de conocimientos les provoca inseguridad y rechazo, en muchos casos porque sus alumnos las manejan mejor que ellos.

En trabajos más recientes, Annessi y Lomborg (2012) concluyen que los profesores tienen el doble desafío al momento de planificar sus clases de incorporar a las TIC como un segundo objeto epistémico. Estos dos objetos de conocimiento, el propio de las ciencias sociales, más la tecnología puesta en juego (uso funcional de la Net, y los softwares específicos utilizados), generan una dinámica en la clase que complejiza la interacción entre el docente y los estudiantes.

Desde otro punto de análisis Dussel y Quebedo (2010) plantearon en su informe sobre las dificultades que contaban las escuelas primarias en contar con computadoras; sin embargo, este programa de entrega de ADM en todas las escuelas viene a redefinir el escenario. Ahora el problema no es la falta de recursos tecnológicos, sino saber qué hacer con ellos. Lo anterior, sin duda, demanda de parte de los profesores un conocimiento acabado y permanentemente actualizado ya no sólo de la realidad social de sus estudiantes, sino también de los distintos tipos

de TIC existentes, y de cómo y cuándo éstas pueden utilizarse de modo de lograr un aprovechamiento, al menos suficiente, a favor del proceso de aprendizaje de sus alumnos.

Marco teórico

Para poder responder a los objetivos propuestos se considera necesario anclar teóricamente en algunos referentes que a continuación se analizan. El término “acción” y específicamente “acción didáctica” son definidos en el presente trabajo tal como los define Sensevy y Schubauer (2000) en tanto son luego postulados en varios textos de Rickenmann (2001, 2007a, 2007b, 2007c y 2008) que nos permite tanto un anclaje teórico como metodológico. Es así que, entendemos a la “acción”, en su sentido más simple y lineal como “lo que hace la gente”.

Entender a la actividad didáctica implica reconocer la dinámica, el proceso, una dialéctica de la actividad en la que el docente tiene determinadas funciones para que pueda considerarse a la actividad como conjunta. Los cuatro gestos docentes genéricos identificados por la Teoría de la Acción Didáctica Conjunta (Sensevy y Schubauer, 2007) son: a) funciones de definición b) de devolución (de la responsabilidad de la tarea), c) de regulación o autorregulación de la actividad de aprendizaje y de institucionalización de los saberes en construcción.

La *función de definición* consiste en hacer explícito el medio didáctico, los objetos de conocimiento, las “reglas del juego”, en fin, los diferentes parámetros de la situación educativa que propone a sus alumnos. La *función de devolución*, de carácter primordial en la concepción participativa del alumno, consiste en hacer “acto de devolución”; este conforma uno de los gestos profesionales característicos del profesor y es el de otorgar al estudiante su parte de responsabilidad en la actividad. La *función de regulación* es aquella en la que el docente realiza cuando la manera de interpretar de los estudiantes se aleja de los objetivos fijados por el docente, por la institución, por el programa. Por último, la *función de institucionalización* consiste en aquellos gestos profesionales con los que el docente valoriza, con respecto a los contenidos de enseñanza, los procesos y resultados de los alumnos que corresponden a éstos. Estas funciones van organizando una determinada estructura dialógica de la actividad didáctica.

Por otro lado, la teoría de la actividad instrumentada expuesta por Verillon y Rabardel (1995) nos permite analizar posibles instancias de mediación pedagógica que promueven el pasaje de la Net de un artefacto a un instrumento mediante acciones de instrumentalización. Esta génesis instrumental trabaja en dos direcciones: la instrumentalización y la instrumentación. La *instrumentalización* está dirigida más hacia el artefacto en sí, donde el individuo conoce las bondades del artefacto, las potencialidades y donde eventualmente puede transformar estas potencialidades hacia usos específicos.

Metodología

El universo de análisis son las escuelas primarias urbanas de la localidad de Maipú que han recibido las ADM y los maestros que participaron de la investigación son aquellos que utilizan el ADM. Por su parte, la unidad de observación fue definida como: secuencias didácticas de Ciencias Sociales en escuelas primarias urbanas; mientras que como unidades de análisis se definió a la actividad docente mediada con TIC. La metodología fue la de clínica didáctica, en tanto permite explorar clases de situaciones, en este caso particular una situación didáctica, mediante tres momentos: 1) una entrevista previa con el docente que estará a cargo de la clase, 2) el registro de la situación mediante la técnica de grabación de video y 3) una entrevista de autoconfrontación focalizada en episodios “momentos” o “incidentes” de la situación registrada en video, utilizándose como uno de los criterios para la selección de ellos la distancia entre la tarea prescrita y la actividad efectuada, o tensiones surgidas de la interacción entre profesor y alumnos en la manejo de la Net.

Análisis e Interpretación de los datos:

Sobre las entrevistas a priori: queda claro el uso de las TIC no son habituales como queda reflejado en los dichos de una de las docentes: *“tratas siempre, pero a veces no se puede, porque para los chicos el día de la compu no es un día más todavía, entonces hasta que no superemos eso, te cuesta”* (Entrevista a priori). Además, la razón esgrimida es que los alumnos no saben llevar a cabo funciones básicas como copiar, pegar, abrir un archivo, entre otras operaciones, *me costó muchísimas clases para que pudieran escribir, subrayar, cambiar la letra, hacer un archivo, cambiarle el nombre, copiar en una carpeta, copiar en un pendrive, eso es lo que me parece que les cuesta mucho todavía”*. (Entrevista a priori).

Una de las docentes pioneras en el uso del ADM afirma que el motivo principal de la incorporación de las TIC no es porque considere que puede resultar beneficioso para el aprendizaje de los alumnos, sino porque le simplifica su tarea cotidiana de preparar sus clases *“yo lo uso porque me facilita la actividad. A mí me soluciona. Si me sería un trabajo extra no sé si lo haría. Me es más práctico. Me soluciona la cuestión”* (Entrevista a priori)

Sobre la frecuencia de utilización de las netbook en las clases, una de las docentes hace referencia a que su uso depende, entre otras razones, al comportamiento de los alumnos tornándose en “premio o castigo”.

Sobre el objetivo de utilizar las Net, y cuál es el aporte que le hace a la enseñanza de las Ciencias Sociales, se da para para trabajar los contenidos de forma no convencional: *“en lugar de traerles las láminas en cartulina de forma tradicional vamos a traerles un power para que ellos vean las imágenes que tenemos planteadas en la compu”*, reconociendo múltiples potencialidades para poner en práctica una variedad de recursos que producirían importantes cambios en sus clases, ya que constituyen una herramienta que facilita la tarea pedagógica ya que *es muy distinto ver algo en papel que en definitiva después te lo rompen o no se ve nítida la imagen, el contacto con la computadora ya de por sí a los chicos les resulta interesante, desde ese punto de vista sí. Y si además uno empieza a utilizarlas con frecuencia les va a ir encontrando cosas ricas para trabajar con eso*. (Entrevista a priori)

Análisis de las clases: las funciones docentes

En este apartado se analizan los gestos profesionales que muestran las profesoras a lo largo de sus secuencias didácticas.

Funciones de definición

Los gestos profesionales asociados a la función de definición presentan un planteamiento de la situación problema, señalando tiempos y procedimientos donde es posible identificar a las TIC como un segundo objeto epistémico.

Estos dos objetos de conocimiento, el propio de las Ciencias Sociales, más la tecnología puesta en juego generan una dinámica en la clase que complejiza la interacción entre el docente y los estudiantes. Si asociamos la conocida tríada didáctica, es posible visibilizar el segundo objeto en circulación, como en siguiente intervención:

Docente: “Escuchen una cosa...a ver...Chicos...vamos a hacer lo siguiente...ya que cada uno tiene una computadora diferente pero hoy la vamos a compartir para tener más espacio en el banco...entonces, usamos cualquier compu, porque la compu es solo para ver unos archivos que están guardados ahí, no es para resolver en la computadora... vamos a sentarnos chicos..entonces vamos a usar la carpeta de Ciencias Sociales, donde vamos a copiar las actividades...chicos escuchen...yo les doy la compu, mientras se va prendiendo yo les digo que tenemos que hacer.. en el escritorio de la computadora van a encontrar...mientras se va prendiendo...van a encontrar un

archivo que dice Ciencias Sociales 6° 3°, ahí van a encontrar dos videos y tres fotos, yo ahora les digo que video vamos a usar primero...la prenden que vaya arrancando, van sacando la carpeta que ahí vamos a copiar las consignas que vamos a resolver en la carpeta”.

Funciones de “devolución”

Los gestos profesionales asociados a la función de devolución están fuertemente asociados a acciones de instrumentalización del artefacto Net y con menor intensidad a orientar la actividad de los alumnos. En muy ilustrativo como los docentes tienen que tomar una actitud de señalamiento muy definido acerca de los pasos a seguir por los alumnos puedan utilizar la NET, acceder a los archivos, visualizar las imágenes, entre otras acciones.

En este caso el objeto de conocimiento que parece con mayor presencia es el tecnológico dejando en un segundo plano al propio de las Ciencias Sociales.

Docente: ¿pudieron? Bueno ahora con la flechita, ésta que tenemos acá vamos a hacer así, “click”.

Alumno 1: nosotros ya lo apretamos

Alumno 2: seño mirá lo que nos tocó

Docente: “bien, están todas? Ahora vamos a ir con el mouse, vamos a buscar este icono ...está abajo. Al lado de (muestra en la pantalla), el segundo”

Alumno 3: el que es una e?

Docente: “el amarillito”

Alumno 4: este?

Docente: “el amarillito, donde tenemos los documentos”

Alumno: seño ya lo encontré

Alumno: ya lo encontré, el amarillo

Docente: “¿lo encontraron? Bueno ahora van a encontrar solitos donde dice documentos y van a hacer dos click, a donde diga documentos”

Alumno: ahí

Docente: “muy bien!!!”

Alumno: copiamos la consigna en compu..de a dos?

Docente: “no, la copian ..chicos ..todo el mundo la consigna en la carpeta y la respuesta en la carpeta , lo único que compartimos es la compu para ver el material que tienen que utilizar para resolver ..lo hacemos así para que tengan más espacio en el banco,,sí?”

Funciones de “regulación”

Los gestos profesionales asociados a la regulación están asociados a acciones que el docente debe llevar adelante por su elemental conocimiento en el manejo, ya no solo de la Net sino también en uno de los programas básicos utilizados que en algunos casos por no tener un conocimiento profundo de los mismos genera situaciones que dificulta el poder avanzar en el conocimiento específico de las Ciencias Sociales.

Alumna: los alumnos están leyendo

Docente: “no escucho a Ema.....!!!”

Alumna: la alumna continúa leyendo

Docente: “muy bien Ema tu lectura!. Pero que feo los compañeros que no están escuchando, vos también estabas hablando queda feo, porque la idea es que todos sigamos la lectura, en vez de seguirla desde el papel la seguimos desde la compu para hacer el trabajo”.

Funciones de “institucionalización”

Las funciones de institucionalización, que son las aparecen con menor frecuencia en las clases analizadas, muestran, por el contrario, que en la mayoría de los casos hay en circulación sólo un objeto de conocimiento, el disciplinar, y en este aspecto las intervenciones, sobre todo de señalamiento, intentan promover conexiones conceptuales relevantes a lo largo de la implementación de la secuencia didáctica, con instancias de trabajo individual y grupal de tipo cooperativo para la reconstrucción conjunta del conocimiento. El recorte intenta mostrar lo recurrente en ambos gestos, en las secuencias trabajadas.

Docente: “Muy bien. ¿Existen todavía los serenos?”

Alumno: No!!

Docente: “¿Cómo nos alumbramos ahora?”

Alumnos: Con linterna, con luces, con focos

Docente: “con linterna, con luces, con focos, con veladores, ¿si?”

Alumno: y con velas también seño...

*Docente: “sí, también cuando se nos corta la luz, hasta hay luces de emergencia ahora, cuando llueve y se corta la luz hay unos...unas luces ...de emergencia que se prenden solas, muy bién !!!
Le damos un aplauso al grupo 1”.*

Reflexiones finales

Estos profesores no tuvieron ningún tipo de formación en el manejo de las ADM durante su formación de grado. En este contexto los profesores se ven *forzados* no solo a pensar los contenidos prescriptos en el Diseño Curricular sino además evaluar alternativas para incorporar el uso de las Net para poder enseñar esos contenidos. En muchos casos, se invierte la correspondencia y se planifica una clase o una secuencia a partir del uso de la Net y luego se determina qué contenido se ajusta mejor. Esta situación lleva a que, a la hora de pensar el objetivo de la clase, el mismo esté centrado en cómo hacer uso de las Net, teniendo como consecuencia un desvío en la mirada de la didáctica de la disciplina, ya que aparece, en el mejor de los casos, en un segundo plano el objeto propio de las ciencias sociales: el eje de la clase está centrado en el artefacto; donde se puede vislumbrar que hay una dificultad en poder articular los contenidos disciplinares con el uso de las TIC.

Los gestos profesionales que predominan son aquellos relacionados con las funciones de devolución, representando prácticamente el 80% de las mismas, y con escasas intervenciones de definición e institucionalización. Las intervenciones de los docentes son para dar respuesta a preguntas sobre el artefacto y a las dificultades que se presentan sobre su uso, siendo muy escasas las intervenciones sobre el contenido a enseñar.

Respecto a lo que acontece en el momento de llevar adelante la propuesta didáctica y sobre *cómo utilizan los docentes en sus clases de Ciencias Sociales las TIC en las acciones docentes de*

la actividad didáctica (pedagógica) queda claro que luego del análisis de los registros fílmicos son dos los objetos que están en circulación (uno tecnológico y otro disciplinar), que promueven intervenciones de devolución asociadas a ambos objetos de manera simultánea. Respecto de esta función pudo observarse que: a) la formulación de interrogantes, como la principal estrategia de comunicación, si bien referían a ambos objetos la finalidad no era similar; en el caso del objeto propio de las Ciencias Sociales se recurre a la memoria didáctica, buscando la asociación con conceptos trabajados con anterioridad, mientras que si la interrogación era sobre la TIC se ajustaba casi exclusivamente a la funcionalidad de la misma, es decir de la Net; b) la problematización temática operó en las mismas direcciones; en relación al objeto de las ciencias sociales una clara búsqueda de generación de vínculos y asociaciones que permitieran la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes y un cambio significativo en la actitud hacia esos objetos; mientras que hacia el objeto tecnológico, más que problematizaciones se observaron soluciones rápidas de manejo de la Net, las intervenciones del docente pueden ser categorizadas como *indicativas*.

En el análisis de los gestos profesionales de regulación e institucionalización muestran, por el contrario, que en la mayoría de los casos hay en circulación sólo un objeto de conocimiento, el disciplinar y, en este aspecto las intervenciones, sobre todo de señalamiento, intentan promover conexiones conceptuales relevantes a lo largo de la implementación de la secuencia didáctica, con instancias de trabajo individual y grupal de tipo cooperativo para la reconstrucción conjunta del conocimiento. El recorte intenta mostrar lo recurrente en ambos gestos, en las secuencias trabajadas.

Respecto a las *acciones, modos de intercambio y/o intervenciones que pone en juego el profesor que promuevan el avance en la génesis instrumental*, los análisis de las clases de los docentes evidencian, mayoritariamente, acciones relacionadas a la instrumentalización de las Net. Puede verse que las funciones de definición son de tipo operativo y funcional, se indica cómo abrir un archivo, cómo ubicarse para poder editar una tabla, cómo seleccionar un párrafo; cómo guardar un archivo, o apagar la Net, entre otras. La utilización diseñada y realizada está asociada a la tecnología como soporte de información y la plusvalía a una mayor accesibilidad que el soporte papel.

Referencias bibliográficas:

Annessi, Gustavo J. y Lomberg, Analía (2012). La Actividad Didáctica mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación Educativa en Geografía en Escuelas de Nivel Secundario de Argentina. En: XVIIº Congrès Mondial AMSE. Université de Reims, 3 au 8 Juin 2012.

Artigue, M. (2002). Learning mathematics in a CAS environment: the genesis of a reflection about instrumentation and dialectics between technical and conceptual work. *International Journal of computer for Mathematical Learning* 7: 245–274: Netherlands.

Dussel, Inés y Quevedo, Luis A. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Santillana, Buenos Aires.

OECD (2010). Are the New Millennium Learners Making the Grade? Technology Use and Educational Performance in Pisa. (<http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9609101E.PDF>) (Fecha de consulta 05-11-2014)

Kosak, Débora (coord.) (2010). Escuela y TICs: los caminos de la innovación. Colección en las aulas. Lugar Editorial: Buenos Aires.

Rickenmann, R. (2001). Sémiotique de l'action éducative. In: J.-M. Baudouin & J. Friedrich (éd.), *Théories de l'action et éducation* (p. 225-254)

- Rickenmann, René (2007a). Investigación y formación docente: dispositivos de formación y elementos para la construcción de una identidad profesional. *EcoS revista científica*, julio-septiembre, año/vol. 9, número 002. Centro Universitario Nove de Julho, p. 435-463. Sao Pablo, Brasil.
- Rickenmann, René (2007b). Metodologías clínicas de investigación en didácticas y formación del profesorado: un estudio de los dispositivos de formación en alternancia. Universidad de Ginebra: Suiza.
- Rickenmann, René. (2007c). El rol de los artefactos culturales en la estructuración y gestión de secuencias de enseñanza-aprendizaje. Universidad de Ginebra: Suiza.
- Rickennann, R., Lagier, C. (2008). Analyse sémiopragmatique des transactions didactiques: transformations du milieu didactique et développement des conduites professionnelles. In L. Filliettaz & M.-L. Schubauer-Leoni, *Processus interactionnels et situations éducatives*. De Boeck: Bruxelles.
- Sensevy, Mercier & Schubauer, Leoni (2000). Vers un modèle de l'action didactique du professeur. A propos de la course à vingt. *Recherches en didactiques des mathématiques*, 20(3), p. 263-304.
- Sensevy, Mercier y Schubauer, Leoni (2007). Categorías para describir y comprender la Acción Didáctica. Traducción R.Rickenmann, .
- Verillon, P. and Rabardel, P. (1995). Cognition and artifacts: A contribution to the study of thought in relation to instrumented activity. En: *European Journal of psychology of education*. Volume 10, Number 1, 77-101, DOI: 10.1007/BF03172796.
- Vidal Puga, María del Pilar (2005). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en una escuela primaria de Galicia. Estudio de caso. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.