

XVII CONGRESO ARGENTINO DE VIALIDAD Y TRANSITO

Presentación de Trabajo Técnico

“FORMACIÓN DE PROFESIONALES CON EL CRITERIO DE UNA MOVILIDAD DE TODOS”

Dedicado al Ing. Aníbal Vázquez

Autores

Inga. María Dolores Ruiz

Inga. Elisa Frígoli Albert

Inga. María Celeste Diez

Sr. Luis Ernesto Bianchi

Srita. Marilina Macey

Sr. Germán Fernández

Dirección postal completa: Calle 48 y 115 – La Plata - Bs As

Número de teléfono: (0221) 4236687

Dirección de correo electrónico: lapiv@ing.unlp.edu.ar

Dirección de correo electrónico: transportesunlp@yahoo.com.ar

RESUMEN

En la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, por una cuestión cultural, los temas de transporte no están valorizados como los de estructuras. El hecho de saber que el objetivo global de la asignatura Transportes es dar a conocer el mercado del transporte, sus características, y los criterios para gestionarlo adecuadamente -teniendo en cuenta sus efectos sociales, ambientales y económicos- nos acerca a las diferentes visiones que pueden tratarse en la materia. Para el cumplimiento de este propósito se desarrollan instancias de diálogo con las docentes de las cátedras (afines) e incorporan otras voces con legitimidad académica o trayectoria académica, profesional, teniendo en cuenta las visiones de los alumnos sobre los temas que más les interesa o preocupa del transporte y la movilidad. En esta propuesta se tuvo en cuenta los rasgos culturales de la FI UNLP, tratando de incidir en ellos promoviendo prácticas vinculadas a una cultura en colaboración. Valorizar la enseñanza de Transportes, formando futuros ingenieros involucrados responsablemente en problemas sociales. Entender al conocimiento como el armado de un rompecabezas de distintas visiones del saber o de inclusión distintos saberes. Se busca mostrar como a través de cambios comenzó a visibilizarse mejor académicamente la cátedra y la importancia de la especialidad.

DESARROLLO

Objetivo: El presente trabajo pretende establecer una propuesta que contribuya a mejorar la enseñanza del transporte en la carrera de ingeniería civil, orientando los esfuerzos a la jerarquización de su lugar en el plan de estudios y la valoración de los alumnos a la especialidad. Para el cumplimiento de este propósito se desarrollan instancias de diálogo con las docentes de las cátedras (afines) e incorporan otras voces con legitimidad académica o trayectoria académica, profesional, teniendo en cuenta las visiones de los alumnos sobre los temas que más les interesa o preocupa del Transporte, se incorpora elementos de la Web 2.0 como herramientas para fortalecer la intervención.

Desarrollo: La Cátedra de Transportes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata (FI UNLP) forma parte del Departamento de Construcciones; la asignatura en sí integra el área de Transportes, caracterizada por un grupo de materias con una cierta tradición de jerarquías de difícil reversión tanto desde la práctica docente como del estudiantado. En Ingeniería, por una cuestión cultural, los temas de transporte no están valorizados como los de estructuras; además, y dentro del área, tienen mayor peso Caminos I, materia más vinculadas al diseño estructural y geométrico. Uno de los problemas es que, en la representación que tienen los alumnos de la Ingeniería, Transportes juega un papel secundario; no es sólo el tema, sino también las herramientas de que se vale la técnica.

Sabiendo nuestra situación a partir de la inscripción empezamos a formar nuestro distintivo, si bien la misma cumple con los requisitos de la inscripción general en el Sistema de Gestión Universitaria (SIU Guaraní), se le solicita al alumno se inscriba además en la Cátedra,

cumpliendo los requerimientos que se dan a continuación: deberá enviar un e-mail a transportesunlp@yahoo.com.ar con los siguientes datos: Nombre, Apellido, N° Alumno, Carrera, Plan, Dirección de correo electrónico donde desea recibir la información, Foto tipo carnet, Ciudad o pueblo de origen, Provincia, País. Se considerará inscripto si recibe un e-mail desde transportesunlp@yahoo.com.ar respondiendo "inscripción finalizada". La información requerida es utilizada para la comunicación alumno-cátedra en la faz virtual y presencial. Algunos de los datos solicitados, como el lugar donde proviene es para poder incorporar ejemplos de transporte de la zona donde vive el alumno, la cuestión de la foto es para identificar a los estudiantes tanto en clase como en la comunicación virtual. Se considera importante que el alumno sienta que es reconocido por su nombre.

El hecho de saber que el objetivo global de la asignatura es dar a conocer el mercado del transporte, sus características, y los criterios para gestionarlo adecuadamente -teniendo en cuenta sus efectos sociales, ambientales y económicos- nos acerca a las diferentes visiones que pueden tratarse en la materia.

Dado el amplio campo que abarca la materia, la propuesta del trabajo debería centrarse en el tratamiento de distintos problemas con distintos especialistas en la búsqueda de unir diferentes voces, para ver desde ópticas heterogéneas (técnicas, culturales, políticas, etc.) y así lograr un aprendizaje más integral.

En esta propuesta se tendrá como referencia rasgos culturales de la FI UNLP, tratando de incidir en ellos promoviendo prácticas vinculadas a una cultura en colaboración. En esta cultura, la enseñanza se entiende como una tarea colectiva. Los valores, procesos y metas de la institución son concebidos como formas compartidas donde coexiste lo personal y colectivo. El trabajo en conjunto es fomentado a través de las charlas y seminarios, sumado al uso de herramientas TICs, que utilizadas de un modo estratégico en la enseñanza posibiliten mejorar el crecimiento colectivo.

La colaboración es una estrategia positiva; un recurso imprescindible para lograr construir condiciones institucionales para una buena enseñanza. Promover esta cultura podría impactar en los modos enseñar y aprender, las tareas docentes y en las relaciones entre los profesores con los estudiantes.

Si la enseñanza se la toma como una invitación a abordar los problemas desde su complejidad, se profundizará como referente teórico el proceso de construcción de un problema para estudiar la realidad desde una perspectiva interdisciplinaria.

Con la presente propuesta, la cátedra de Transportes pretende invitar a docentes y profesionales referentes de la ingeniería y de otras profesiones vinculados a los temas elegidos por los alumnos y compartir su perspectiva con la intención de colaborar en el desarrollo profundo de ciertos contenidos y motivar a los alumnos en el estudio de un área relevante del campo de la Ingeniería; como igualmente tratar de usar con criterio didáctico los recursos tecnológicos disponibles en la institución y en la sociedad.

A partir de las encuestas y diálogos con los estudiantes, se establecen los temas de mayor interés, se convoca a especialistas, teniendo en cuenta el grado de correspondencia entre éstos y los problemas relevantes de la región. Ellos además colaborarán en la tarea de profundización de ciertos saberes.

Frente a saberes académicos y saberes profesionales, se hace necesario instalar procesos de diálogo entre ambos. El diálogo se lleva a cabo concitando los intereses, motivaciones y esfuerzos teniendo como norte los propósitos formativos de la ingeniería en Transportes y como trasfondo la idea clave que no puede concebirse un profesional universitario que no esté en condiciones de dar razón científica, tecnológica, política, ética, etc., de las decisiones que adopta en el ejercicio de la profesión.

Muchos de los temas complejos del Transporte que señalan los alumnos están referidos a: Políticas de Transporte, las políticas de transporte actuales tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles dentro de una ciudad.

Transporte público: El transporte público representa un eje fundamental para vertebrar la estrategia de movilidad.

Seguridad en el transporte, si bien el transporte se considera un instrumento indisociable del bienestar colectivo e individual, cada vez más se percibe como un peligro potencial; se analizan soluciones sobre la infraestructura, los vehículos y los usuarios.

Innovación en el transporte: El apoyo y desarrollo de los vehículos ecológicos (híbrido, eléctrico, propulsado por fuentes renovables o de menos poder contaminante) es una realidad en muchas ciudades europeas, que poco a poco van incorporando este tipo de vehículos en sus flotas de transportes. Además, en lo que hace a la contaminación sonora, trabajar sobre los vehículos y sobre políticas para controlar el ruido en las ciudades ya que este genera costos para la salud.

Se abordarán también otros temas como reequilibrar los modos de transporte, transporte intermodal, tarifas del transporte, sistemas de transporte en Argentina y en el mundo, racionalización del uso de los distintos modos, etc.

Todos estos problemas tienen vetas, técnicas culturales, sociológicas, psicológicas, económicas, etarias, etc., lo que marca una amplia gama de especialistas que puedan tratarlos.

A su vez cada uno de estos temas se construye teniendo las siguientes dimensiones:

Social: Desde los años 1990 comienza a pensarse en la movilidad como un asunto central del análisis de la sociedad (Bericat, 1994; Urry, 2000). Cada vez más, se observa la necesidad de centrar el estudio de la sociedad en el movimiento, el viaje y la movilidad, más que en las instituciones sociales establecidas (Urry, 2000), en el convencimiento de que son las estructuras de la movilidad las que configuran crecientemente el ámbito de acción de los individuos y las sociedades. Las relaciones entre modos de transporte e identidad se han

puesto de manifiesto sobre todo a través del uso del vehículo privado. El núcleo duro de su uso, que entronca con la modernidad según señala Urry, está compuesto por tres atributos esenciales: individualismo, privacidad y velocidad.

Ambiental: La contaminación atmosférica y el ruido empeoran cada año. El transporte produce externalidades negativas, a través de: Emisiones de gases contaminantes, Accidentes donde se pueden producir pérdidas humanas y daños materiales. Congestión. Ruido ambiental.

Para contribuir a la disminución de estas externalidades en el transporte existe una idea primordial que surge una y otra vez: para que las políticas de movilidad sean eficaces, adoptar un planteamiento lo más integrado posible y combinar las respuestas más ajustadas a cada problema: innovación tecnológica, fomento de transportes limpios, seguros e inteligentes, incentivos económicos y cambios en la legislación.

Económica: La movilidad urbana se considera un elemento impulsor importante del crecimiento y del empleo con un gran impacto en el desarrollo sostenible.

Tecnológica: Nuevas tecnologías o metodologías para resolver los problemas o intervenciones para evitar que se produzcan: un ejemplo claro sería como funciona la seguridad personal en determinados grupos sociales de viajar o de utilizar los servicios de transporte público, lo que incluye no solo los vehículos, terminales y paradas de colectivo y tren, sino también los trayectos hacia y desde las paradas y estaciones, surgiendo como posibles consecuencias el uso innecesario del automóvil y que las personas no lleven una vida activa. Mejorando a través de tecnología en los colectivos (GPS, etc.) que el usuario sepa claramente la frecuencia del transporte, confianza en los trayectos a pie a través de una política de seguridad. Se mejoraría el uso del transporte público.

Y con las siguientes coordenadas:

Datos vinculados a las dimensiones anteriormente presentadas de los contextos mundial, regional y local.

Casos relevantes de intervenciones ingenieriles de épocas pasadas y proyecciones de escenarios futuros.

Con respecto al desarrollo de las clases teóricas y prácticas, tutorías y las charlas se desarrollarán de acuerdo al siguiente cronograma:

Estrategia de enseñanza:

Wikis: El uso de la Wiki se aplicó al uso de un trabajo práctico. Este práctico tiene la función de hacer ingresar al alumno en el transporte argentino. El objetivo era buscar información procesarla y finalmente exponerla en clase. De acuerdo a lo observado, algunos equipos no logran que todos sus integrantes se involucren en la tarea, lo que se detecta en la exposición final. Con las wikis se buscó que trabajen en grupo fuera de la clase y que el docente pueda hacer un seguimiento del proceso y corregirlo paulatinamente, no esperar al desarrollo final, como así también poder evaluar el grado de compromiso de cada alumno. Los docentes asistían semanalmente a para corregir lo elaborado, orientarlos en sus búsquedas, etc., el año que se aplicó muchos equipos trabajaron muy bien, pero otros tuvieron rechazo a las mismas, generando observaciones que los docentes incorporaran para mejorar las próximas aplicaciones.

Correo electrónico. Actualmente se envía la información a través de correo electrónico, que se utiliza para consultas que en algunos casos han llegado a ser on-line.

Página web de la Cátedra. <http://www.ing.unlp.edu.ar/catedras/C0112/>

Creación de un perfil en Facebook de la cátedra: La Cátedra de Transportes administra el perfil, supervisa los comentarios y publica información regularmente; los interesados (alumnos, ex alumnos, público en general) reciben las noticias y hacen comentarios de lo publicado, sugieren páginas y o datos referidos al tema. Este perfil que en realidad funciona como página se actualiza periódicamente con información de transportes, tanto nacional como internacional.

“Los preadolescentes y adolescentes utilizan estas redes sociales para entablar relaciones con pares y para mostrar parte de sí mismos” (Dehaes y Botta, 2008). Por ello se les sugiere a los alumnos que se suscriban al perfil, de esta forma los usuarios reciben información extra de transportes pero desde la cátedra, salvo comentario o aplicación que deseen incorporar, no se invade su espacio sino que se usa su lenguaje para hacer más amigable la información brindada. Podemos observar que se han agregado muchos ex alumnos y estudiantes de otras facultades, como así también docentes de la FI UNLP y de otras facultades. La dirección es: <http://www.facebook.com/transportesunlp>.

Trabajar con Twitter: @transportesunlp está funcionando de la misma forma que Facebook, los alumnos eligen alguna de las dos posibilidades de redes sociales o no, ya que se les ofrece como opción no como obligación.

Finalizando la cursada, se encuesta a los estudiantes. A modo de ejemplo, las preguntas posibles: ¿Qué tema de los abordados te interesó más? ¿El proyecto realizado consolidó lo expresado en la charla? ¿Sentiste un verdadero acompañamiento del profesor de tu área? ¿Consideras importante participar en clase? ¿Te es fácil exponer en público? ¿En cuántas

materias lo has hecho a lo largo de tu carrera? ¿Qué cambiarías o que incorporarías al trabajo?

El uso de TICs como herramienta para trascender el aula, aumenta el dialogo docente-alumno-ex alumno-profesional-especialista, fomenta el aprendizaje colaborativo, revaloriza las opiniones de los alumnos, crea grupos de conocimiento más allá del aula; creando una nueva forma de generar conocimiento.

Hay que entender que la educación “real” no es opuesta a la “virtual”. Los estudiantes además de obtener conocimiento propio de la materia, y verlo de una manera teórica-práctica, utilizan diferentes herramientas de la Web 2.0, lo que les permite desarrollar habilidades técnicas mientras que la interacción grupal les permite desarrollar habilidades sociales, ambas muy importantes. (Piscitelli, Adaime, y Binder, 2010).

A través de Facebook, Twitter, email, etc. el docente de Transportes además de transmitir conocimientos va a ser también dinamizador y guía del proceso de aprendizaje de sus estudiantes.

Las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación han producido un alto impacto en el ámbito de la Educación Superior en la Argentina. En estos últimos años se ha realizado un importante avance, tanto en las universidades nacionales como en las privadas para encaminarse hacia la educación virtual y hacia la incorporación paulatina de las tecnologías de la información y comunicación en la oferta académica.

El contexto virtual no es un fin en sí mismo sino que se constituye como un contexto de aprendizaje que aporta flexibilidad e interactividad, a través del cual es posible aprender sin necesidad de coincidir en el espacio y el tiempo.

Conclusiones: El objetivo de la intervención es fundamentalmente revalorizar la enseñanza de Transportes, formando futuros ingenieros a que se involucren responsablemente en problemas sociales. Entender al conocimiento como el armado de un rompecabezas de distintas visiones del saber o de inclusión distintos saberes.

Este trabajo muestra como a través de cambios comenzó a visibilizarse mejor académicamente la cátedra y la importancia de la especialidad, esto requirió esfuerzo, tiempo y mucho estudio por parte de los docentes y alumnos.

Bibliografía:

- Abate, S. M. y Defranco, G. H. (2003) Las visiones de los docentes ingenieros sobre los determinantes del cambio curricular. Trabajo presentado en el Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el Siglo XXI. Septiembre. San Luis. Argentina
- Abate, S. M. y Lucino, C. V. (2003) Las imágenes de los docentes de Ingeniería. Acerca del cambio curricular. *Revista Argentina de Enseñanza de Ingeniería*. 4(7), 49-58.
- Abate, S. M. y Lucino, C. V. (2007) Enfoque curricular orientado al desarrollo de competencias en carreras de ingeniería *Paradigma*, 28(1), 87-104
- Bericat, E. (1994) Sociología de la movilidad especial: El sedentarismo nómada Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Cabero, J. (Compilador) (2000). Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Madrid: Editorial Síntesis.
- Campanario, J. M. y Moya, A. (1999). ¿Cómo Enseñar Ciencias? Enseñanza de las Ciencias. 17 (2), 179-192
- Castell, M. (2000). La era de la Información. Volumen I. La sociedad Red. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Chickering, A.W. y Ehrmann, S.C. (1996). Implementing the Seven Principles: Technology as Lever. American Association for Higher Education Bulletin, 49(2), 3-6. Recuperado 25 de enero de 2013. <http://www.aahea.org/aahea/articles/sevenprinciples.htm>
- Comisión de Transportes (2010). Libro Verde del Transporte y Cambio Climático Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
- Comisión Europea (2001). Libro Blanco. La política europea del transporte de cara a 2010: La hora de la verdad. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- de la Barrera, S. (2007). Colaboración entre profesores: ¿quién dice que es fácil? Colección de Cuadernillos de actualización para pensar la Enseñanza. 2(5), 1-17.
- de Souza Santos, Boaventura (2004) Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. En: Conhecimento prudente para uma vida decente “Um discurso sobre as Ciências” revistado. Cortez, Sao Paulo. En Contera, Cristina (2007) Apuntes sobre algunas ideas tratadas por el Prof. Boaventura de Sousa Santos. Recuperado el 20 de enero de 2013. <http://www.inau.gub.uy/biblioteca/contera.pdf>
- de Souza Santos, Boaventura (2005) El milenio huérfano. Ensayos para una nueva cultura política. Madrid: Trotta. En Tamayo, Juan José (2011) Recuperado el 20 de enero de 2013. http://www.ces.uc.pt/bss/documentos/Hacia_uma_sociologia_de_las_ausencias_y_de_las_emergencias.pdf
- de Souza Santos, Boaventura, (2006). La Universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad , CASA, Fondo Editorial Casa de las Américas, Cuba. En Tommasino, Humberto, Cano, Agustín, Castro, Diego, Santos, Carlos y Stevenazzi, Felipe (2011) De la extensión a las prácticas integrales. Recuperado el 20 de enero de 2013. http://www.extension.edu.uy/sites/extension.edu.uy/files/De_la_extension_a_las_practicas_integrales_0_0.pdf

- Dehaes V. y Botta M. (2008) Redes sociales y comunidades del conocimiento. Recuperado el 30 de enero de 2013 <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/redes-sociales-y-comunidades-d.php>
- Dehaes V. y Botta M. (2008) Redes sociales y comunidades del conocimiento. Recuperado 29 de enero de 2013. <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/redes-sociales-y-comunidades-d.php>
- García, R (1994) Interdisciplinariedad y sistemas complejos, En: Leff, E. (comp.) (1994), (pp 85-124) Ciencias Sociales y Formación Ambiental. Barcelona: Gedisa
- Greenhow C. y Gleason, B. Twitteracy: Tweeting as a New Literacy Practice The Educational Forum, 76: 463–477, 2012 Recuperado 25 de enero de 2013. [http://www.kdp.org/publications/theeducationalforum/pdf/TEF764_Greenhow_Gleason%20\(2\).pdf](http://www.kdp.org/publications/theeducationalforum/pdf/TEF764_Greenhow_Gleason%20(2).pdf)
- Grinberg, M. (2003). "Edgar Morin y el Pensamiento Complejo". Madrid: Campo de Ideas.
- Haddad, W., y Draxler, A. (2002). "Chapter 1: The Dynamics of Technologies for Education", in Technologies for education: potentials, parameters and prospects; Challenges and possibilities of ICTs for education. EEUU: UNESCO and theAcademyforEducationalDevelopment; Recuperado el 20 de enero de 2013 <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001191/119129e.pdf>
- Hargreaves, A. (1995). La modificación de las Culturas de Trabajo de la Enseñanza. *Kirikiki*. 8 (35), 49-61.
- Hargreaves, A. (1996). Profesorado, cultura y posmodernidad: cambian los tiempos, cambia el profesorado. Madrid : Ediciones Morata.
- Kirchman, D. (2010) Las redes sociales buscan un lugar en la educación. Recuperado el 22 de enero de 2013. <http://www.rosario3.com/tecnologia/noticias.aspx?idNot=64859>
- Knez, Lilian Ana; Santos Souza, Alejandra.(2002) Una mirada a la normativa de la educación no presencial en la Argentina: el caso de la educación en entornos virtuales de aprendizaje. En: Flores, Jorge; Becerra, Martín (Comp.). La educación superior en entornos virtuales. Bernal: Univ. Nac. de Quilmes, 2002. p. 151-165.
- Kroski, E. (2008). Web 2.0 for librarians and information professionals. Nueva York: Neal-SchumanPublishers, ISBN 978-1-55570-614-2.
- Litwin, E. (2008): El Oficio de Enseñar. Condiciones y contextos. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Litwin, Edith (Compiladora) (2000). La Educación a Distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa. Buenos Aires: Amorrortu.
- Macchiorola V. (2006) El conocimiento de los profesores universitarios ¿de qué tipo de conocimiento estamos hablando? *Colección de Cuadernillos de actualización para pensar la Enseñanza Universitaria*. 1(5), 1-17
- Marqués Graells, P. (2004) Renovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de los TIC. Recuperado el 22 de enero de 2013. <http://www.peremarques.net/bilbaoefuturo.htm>
- Moore, Michael (Editor) (1990). Contemporary Issues in American Distance Education. Gran Bretaña: PergamonPress. BPC WheatonsLtd, Exeter.
- Morin Edgar (1999) Los siete saberes necesarios a la educación del futuro Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- Morin, E. (1994). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa.

- Pedró, F. (1999) Una revisión de las formas de enseñar y aprender en la Universidad. En: Temas y Propuestas. Revista de la Secretaría Pedagógica de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA. Año 8, Nro. 17, octubre de 1999.
- Piscitelli, A., Adaime, I. y Binder, I. (2010). El Proyecto Facebook y la PosUniversidad. Madrid: Fundación Telefónica
- Pozo, J I.. (1994) Teorías cognoscitivas del aprendizaje., España: Morata
- Prieto Castillo, D. (1991). La comunicación en la educación. Buenos Aires: La Crujía.
- Prieto Castillo, D.(1991) Elementos para el análisis de mensajes. México: Instituto Latinoamericano para la comunicación educativa
- Silvio, J. (2000). La virtualización de la Universidad: ¿Cómo podemos transformar la educación superior con la tecnología? Caracas: Colección Respuestas. Ediciones IESALC / UNESCO.
- Tedesco, J (2006) Prioridad a la enseñanza de las ciencias. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos.
- Urry, J. (2000) Sociology beyond societies. Mobilities for the twenty-first century Londres: Routledge
- Valentín, J. M. (2000-2002) Tesis de maestría: La Educación Virtual en América Latina: el caso de la Universidad Virtual de Quilmes. En Lugo, M. T. y Rossi, M. V. La Educación Superior en Argentina. Situación presente y perspectivas de desarrollo de los Programas de Educación Superior Virtual en Argentina. Buenos Aires: IESALC / UNESCO
Recuperado 25 de enero de 2013
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001494/149471so.pdf>
- Vaquero Sánchez, A. (1998) Las TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje
Recuperado 29 de enero de 2013 <http://www.ati.es/novatica/1998/132/anvaq132.html>
- Wagner, D. A.; Day, B.; James, T.; Kozma, R. B.; Miller, J. y Unwin, T. (2005). "Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects. A Handbook for Developing Countries". Borrador de publicación para circulación en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información 2005. Information for Development Program (InfoDev), International Bank for Reconstruction and Development, World Bank. Recuperado 25 de enero de 2013
<http://www.infodev.org/en/publication.9.html>.