
DOCENCIA Y TIC EN EDUCACIÓN SUPERIOR: EL PAPEL CENTRAL DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA DEL DOCENTE

ALMA BEATRIZ RIVERA AGUILERA

RESUMEN:

Esta ponencia resume un estudio cualitativo sobre el papel de las TIC en la docencia universitaria. Los datos se recolectaron a través de entrevistas a profundidad vía chat, personales con grabación sonora y toma de notas, con cinco docentes de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México que utilizan cotidianamente la tecnología en sus clases. La narrativa de los docentes, la documentación de los cursos y algunos productos digitales analizada a partir de la teoría fundamentada, muestra que la concepción didáctica del docente (CDD) es el eje para el diseño, creación y uso de la tecnología en el aula para este grupo de profesores. Por concepción didáctica del docente entendemos las acciones y procesos que el docente incluye en la narrativa de su práctica docente como efectivas para lograr el aprendizaje de los alumnos. Esa concepción impacta las acciones didácticas del profesor, incluyendo las que implican el aprovechamiento de las TIC en su clase.

Los datos de esta investigación muestran que la concepción didáctica del docente (CDD) se ve influenciada por los contenidos disciplinares o saberes a enseñar por el profesor, la visión que tiene el docente del alumno, las estrategias didácticas que el maestro considera como efectivas, la tecnología que el docente conoce y tiene acceso, el autoconcepto del docente en su relación con el alumno, con su actividad profesional y con la tecnología, la comunicación educativa que los lenguajes y ambientes que TICs posibilitan y la evaluación de los aprendizajes.

PALABRAS CLAVE: Docencia, Educación Superior, Concepción Didáctica del Docente, TIC, Tecnología Educativa.

INTRODUCCIÓN

Las llamadas aplicaciones de uso educativo de la tecnología utilizadas actualmente en la educación formal son muy variadas y se elaboran en diversos escenarios: las instituciones mismas con la participación de los maestros y/o entidades de apoyo pedagógico, o empresas comerciales que los ponen a la venta y comunidades académicas globales ponen productos de software libre,

materiales didácticos, etc. a disposición de quien los quiera utilizar vía Internet. Diversos “productos educativos” tales como: sistemas administradores de cursos, tutoriales, simulaciones, presentaciones, etc. no necesariamente pasan por la consideración pedagógica en su diseño, creación y uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y aun cuando algunos lo hacen a nivel de diseño, al insertarse en las instituciones educativas sin la adecuada comprensión de lo que sucede en el aula se convierten en costosos fracasos en todo sentido. Lo anterior ha llevado a soluciones vistosas tecnológicamente y presumidas por los administradores y tecnólogos, pero no necesariamente adoptadas por los docentes o formativas para el alumno. Esta investigación se enmarca en la búsqueda de la comprensión de cómo y por qué se insertan (o no) las tecnologías digitales en la docencia universitaria. Como esfuerzo inicial para responder a esas preguntas se ha llevado a cabo la investigación que aquí se describe iniciando con una breve revisión sobre la literatura, la metodología seguida en este estudio y los resultados principales del mismo.

DOCENCIA Y TIC

El papel de las TIC como promotoras de aprendizaje en la educación superior es uno de los aspectos que la literatura pedagógica contemporánea señala como claves para la formación docentes y el aprovechamiento de las posibilidades de la cultura contemporánea (Ortega Carrillo y Chacón Medina, 2007 y Cabero Almenara, 2007) y acorde con las características de los alumnos contemporáneos (Ferreiro, 2006).

La literatura educativa reporta que el uso de las TIC por parte de los docentes universitarios tendría que estar definido por una serie de indicaciones provenientes del diseño instruccional (Chadwick, 1997; Riegueluth, 2000 y Gagné, et. Al. 2005) de los conocimientos pedagógicos, tecnológicos y de trabajo colaborativo (Khivlon y Patru, 2004) y depende de una serie de factores específicos del proyecto e institucionales (Zhao, et.al. 2002). La psicología educativa ofrece teorías sobre el aprendizaje como el conductismo de Skinner, el cognitivismo de Piaget, y el aprendizaje sociocultural de Vigotsky; las dos

últimas integradas en un afán de responder a la complejidad del proceso de E-A en lo que hoy llamamos constructivismo en educación (Von Glasersfeld, 1991; Tobin, 1993 ; Steffe y Gale, 1995). Las teorías del aprendizaje se registran en compilaciones que ofrecen estrategias didácticas basadas en la psicología educativa que los docentes juzgan de gran utilidad (Díaz-Barriga Arceo y Hernández Rojas, 2002; Gauquelin, 2002; Ormrod, 2005; Santrok, 2006 y Woolfolk, 2006). Los educadores alertan sobre la importancia de acercarnos críticamente al aplicar a los métodos didácticos y la currícula (Díaz Barriga, 1997) durante la enseñanza. Los pedagogos y didactas generales han desarrollado diversidad de propuestas para la formación de los docentes que usualmente incluyen apartados sobre TIC (Imberton, 1994; Eggen y Kauchack, 2001, Villar, 2004) y los didactas especiales han señalado la importancia de los contenidos y su transposición para llevar el conocimiento al aula (Chavallard, 1997a) y las complejidad antropológica que ello genera (Chevallard, Bosch y Gascon, 1997 y Brousseau, 1997).

Por otra parte el docente universitario se caracteriza por ser, en la mayoría de los casos, por lo general eficiente en el manejo de los conocimientos disciplinares y profesionales que enseña. Sin embargo, para las universidades es un reto constante reclutar docentes capacitado, actualizar a sus académicos y potenciar sus cualidades docentes de todos ellos con estrategias de formación didáctica en general (Castillo Arredondo y Cabrerizo Diago, 2006, Zabalza, 2003) y específicamente en el uso de las tecnologías en apoyo a la promoción del aprendizaje presencial (Salinas, Pérez y de Benito, 2008; Cabero Almenara, 2007; Ortega Carrillo y Chacón Medina, 2007; Litwin, 2005) y a distancia (Kaplún, 2005).

El docente ha sido un actor estudiado en sus múltiples facetas en la investigación educativa. Así tenemos reportes de sus percepciones sobre la tecnología (Becerra Sánchez,2003), sobre su propio quehacer (Cerdá Michel, 2001), su presencia afectiva (Domínguez Castillo, 2005), y su complejo papel analizado desde el punto de vista curricular (Díaz Barriga, 1989, 1993 y 2005) y Tardif (2004) en relación con su desarrollo profesional. Tardif (2005) por otro

lado, al igual que Chevallard (Idem) con el conocimiento, nos hace reflexionar sobre el papel de la tecnología en el discurso cultural y su relación con la perpetuación las estructuras de poder social que gobiernan nuestra sociedad.

METODOLOGÍA

Esta investigación tiene por objetivo conocer cuáles son los elementos que entran en juego en las acciones y procesos de promoción del aprendizaje que involucran las TIC en la educación superior. El enfoque de investigación es cualitativo y utiliza la teoría fundamentada como metodología de recolección y análisis de los datos, el cual se basa en interaccionismo simbólico (Mead, 1972) y en el constructivismo, ya que ambos enfoques, desde las técnicas de recolección y análisis y epistemología respectivamente, se preocupan de cómo la acción y el significado son construidos por las personas (Charmaz, 2002 y 2003; Strauss y Corbin, 1998 y Soniera, 2003). Los colaboradores de investigación seleccionados son cinco docentes que utilizan las TIC en su docencia y que amablemente accedieron a narrar sus experiencias sobre el uso de la tecnología en el aula, la creación de material didáctico en formato digital y mostraron algunos de los productos y sistemas que utilizan en sus clases. Los docentes pertenecen a los departamentos de Estudios Empresariales, Diseño, Educación, Comunicación y Física y Matemática de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México.

Se partió para el análisis de una codificación inicial basada en la teoría de la transposición didáctica (Chevallard, Idem), lo cual, además de ser un primer ejercicio de codificación manual mostró que el objeto de estudio era mucho complejo y que los datos señalaban elementos muchos más amplios que los indicados por Chevallard.

A partir de este primer ejercicio se procedió al análisis basado en Strauss y Corbin (Idem). Se llevaron a cabo tres codificaciones abiertas línea por línea utilizando el software Atlas-ti, la primera para familiarizarme con la herramienta en un primer ejercicio de codificación automática con códigos cargados de sentido. En la segunda codificación realmente de teoría

fundamentada, se asignaron códigos abiertos y se crearon familias a través de los datos y la tercera codificación sirvió para verificar si los códigos y familias (categorías) identificados en la segunda codificación eran consistentes, lo cual fue comprobado. En cada proceso de codificación se discutieron los códigos centrales con los colaboradores a partir de entrevistas a fin de verificar la saturación de las categorías.

En una segunda fase se procedió a revisar en detalle la consistencia de las relaciones al interior de cada familia y entre las familias mismas y una vez más revisar la coherencia entre códigos y citas. Este ejercicio permitió identificar como categoría central la Concepción Didáctica del Docente (CDD) y los elementos conocimiento, alumnos, tecnología, estrategias didácticas, docencia, autoconcepto y evaluación como sub-categorías.

Durante el cierre del proceso de análisis se asistió a un seminario en el cual profesores premiados en la universidad por excelencia docente compartieron narrativas sobre su práctica docente, en dicho seminario se les preguntó a los docentes el papel de la tecnología en su docencia. En ambos ejercicios se encontró que tanto la categoría central como las subcategorías o familias se mantuvieron presentes con los nuevos datos.

LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA DEL DOCENTE

Esta investigación ha encontrado que el elemento central para los docentes en sus narrativas sobre el diseño, elaboración y utilización del material didáctico digital se refiere a los diferentes eventos y procesos que el maestro concibe y aplica en su afán de promover el aprendizaje de los alumnos. A este concepto le llamaremos aquí concepción didáctica del docente (CDD). La elaboración de material y el uso de diversos productos y ambientes mediados por tecnología están supeditados a dicha CDD. Esto se aplica tanto a lo digital como a lo no digital. La construcción de la concepción didáctica del docente de acuerdo con Tardif (2004) se basa en la propia historia de vida del docente y específicamente

de la vida escolar del mismo. Gómez López (2008) reporta la coherencia entre las concepciones del docente sobre el aprendizaje y su actividad en el aula.

Al construir los materiales digitales y utilizar TIC en general los docentes enmarcan dicha actividad alrededor de las estrategias didácticas, que responden a la CDD, y que se consideran efectivas para promover el aprendizaje están relacionadas con siete grandes aspectos, los *conocimientos disciplinares*, la concepción del docente sobre el *alumno*, la *planeación didáctica*, los *lenguajes*, la *tecnología*, la *evaluación* y finalmente, pero no menos importante la expresión del docente sobre su visión de sí mismo, su relación con los alumnos y las emociones que el utilizar o no tecnología le provocan. A este último y complejo punto le llamaremos la *persona*. (Ver Figura 1).

Si bien en esta ponencia no se pueden desarrollar todos los elementos de esta investigación se mostrarán algunos ejemplo relacionados directamente con la CDD y su impacto en el uso de la tecnología digital como apoyo didáctico que muestran como las acciones didácticas llevan incorporados los componentes ya señalados. Por ejemplo, los docentes indican que como un espacio típico en que el docente aprovecha las TIC es *el trabajo en equipo* (estrategia didáctica) a través del correo electrónico, blogs, wikis, foros, servidores de etiquetado (Del.icio.us) (tecnología-conocimiento disciplinar, lenguajes) y sitios web construidos colaborativamente por los alumnos (alumnos) que representan un orgullo para el profesor (docente-persona).

M2; tengo casos de alumnos que en sus propios blogs...

M2: están incluyendo herramientas que hemos analizado en clase [tono satisfecho y orgulloso}

Los profesores hablan del uso de la tecnología digital (mail, chat textual y multimedia) para la *comunicación* directa con el alumno y entre los alumnos mismos (lenguajes-comunicación, alumnos, conocimiento disciplinar).

M2: Otras [actividades] virtuales que he pensado son:

M2: corrección directa en el wiki de los textos que han adelantado...

M2: Uso de herramientas del Skype como el pad compartido, para revisar y corregir sincronamente diagramas

M2: pedirles alguna explicación de su soluciones y grabarlas en Pamela

M2: sólo 15 min, versión gratuita.

M2: e incluso,

M2: dedicarle a cada grupo, sesiones exclusivas de trabajo virtual de 4 horas, intensas de trabajo síncrono.

Los docentes no nombran *aprendizaje significativo* en la terminología de Ausubel pero a partir de sus afirmaciones puede identificarse la importancia que le asignan a promover el aprendizaje de los *alumnos* a partir de sus referentes significativos (*estrategias didácticas*) y el uso de gráficos (*lenguajes, conocimiento disciplinar y para disciplinar*).

M1. Los estudiantes reflexionan sobre la situación de la empresa en donde trabajan, ya que es el caso que conocen más a fondo

M5. Pero debería ser como más aplicado, porque esos ejercicios que van a ver ellos, los de administración de Jaltepec, lo van a llevar, al rato lo van aplicar en otra clase. Y acá en diseño no lo vas a volver a ver más que en Internet. En cambio si se te ocurriera una gráfica o un diseño de algo. Cuáles son las dimensiones, cuánto va a pesar, va a flotar, no va a flotar, etc. creo que se te va a hacer más interesante que a nada más calcula el diámetro, y...

En el siguiente ejemplo podemos ver la repetición (estrategia didáctica) combinada con el trabajo colaborativo y el uso del foro (tecnología, evaluación).

M4 says: En el sentido de que los demás escuchan lo que el primero lee y les pido que lo comenten, sí, es tal cual una revisión de los cuates
M4 says: como en los foros, claro
M4 says: hacemos esto una y otra vez hasta que sale bien

Este ejemplo es importante pues señala que una de las características fundamentales de la acción en la clase con o sin tecnología, es su complejidad en términos de posibilidades de promoción del aprendizaje.

CONCLUSIONES O DISCUSIÓN

Creemos con Chevallard (Idem) en la importancia del valor agregado que el docente aporta a los saberes sabios para convertirlos en saberes de enseñanza o saberes de aula y que este valor agregado incluye el uso de la tecnología. Sin embargo, las actividades de transposición didácticas son complejas y no pueden verse aislada y exclusivamente a la luz de las teorías del aprendizaje, el diseño instruccional, las variaciones del saber sabio o las opiniones de los docentes. En esta investigación se ha encontrado a partir del microanálisis de las narrativas docentes al menos siete elementos que impactan el proceso de transposición didáctica, estrechamente relacionados unos con otros y que en su conjunto se identifican aquí como la CDD o lo que el docente piensa es el mejor esfuerzo de valor agregado al conocimiento para promover el aprendizaje del alumno, con tecnologías o no.

Contrario a lo que pudiera preverse la narrativa docente sobre su acción didáctica con TIC carece de vocabulario pedagógico si bien describe acciones que podrían considerarse efectivas por la literatura educativa (por ejemplo: aprendizaje significativo, aprendizaje activo o aprendizaje colaborativo), esto

coincide con otros estudios enfocados en las prácticas didácticas en general, como el de Bain (2007: 27) en su estudio sobre buenas prácticas de docentes universitarios. Los docentes tampoco mencionan como fundamentales para su práctica los lineamientos institucionales y por ende tampoco los integran como referente importante para la toma de decisiones sobre el uso de la TIC en la clase.

Este estudio se trabajó al nivel de la interacción social significativa, y aunque el contexto siempre estuvo presente en el análisis y los datos correspondientes a tecnología y lenguaje contenían fuertes elementos estructurales, se considera necesario en futuras investigaciones integrar explícitamente datos y análisis estructural que complementen la comprensión sobre el objeto de estudio. (Giddens, 1993)

AGREDECIMIENTOS

Este reporte de investigación forma parte de mis avances en el Doctorado en Educación de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Agradezco en especial al Dr. Eduardo Mancera, mi director y a Dras. Frida Díaz Barriga, Cristina Cárdenas e Isabel Royo (miembros de mi comité doctoral) y los Drs. Marco Delgado y César Romero sus invaluable comentarios sobre aspectos metodológicos. Sin embargo, las conclusiones aquí vertidas son de mi total responsabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Becerra Sánchez, G.M. (2003). *Maestros y computadoras: percepciones y significados*. Mexico: Universidad de Guadalajara.
- Brousseau, G. (1997). *Theory of didactical situations in mathematics. 1970-1990*. Dordrecht: Kluwer.
- Cabero Almenara, J. (2007). *Tecnología educativa*. Madrid: McGrawHill.
- Castillo Arredondo, S. y Cabrerizo Diago, J. (2006). *Formación del profesorado en educación superior: desarrollo curricular y evaluación*. Vol II. Madrid: McGrawHill.

-
- Cerdá Michel, A. D. (2002). *Nosotros los maestros: concepciones de los docentes sobre su quehacer*. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Chadwick, C.B. (1997). *Tecnología educacional para el docente*. Barcelona: Paidós.
- Charmaz, K. (2002). Qualitative interviewing and grounded theory analysis. In J.F. Gubrium y A. Holstein. *Handbook of interview research: context and methods*. Thousands Oaks: Sage. (675-693).
- Charmaz, K. (2003). Qualitative interviewing and grounded theory analysis. In A. Holstein y J.F.
- Giddens, A. (1993). *La constitución de la sociedad: bases para una teoría de la estructuración*. Buenos Aires: Amorrurtu.
- Gubrium, J.F. (1997). *Inside interviewing: new lenses, new concerns*. Londres: Sage. (311-330).
- Chevallard, Y. (1997a). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. 2a. ed. [Buenos Aires]: Aique.
- Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascón, J. (1997). *Estudiar matemáticas: el eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: ICE, Universidad de Barcelona/Horsori.
- Díaz Barriga, A. (1993). *Tarea docente: una perspectiva didáctica grupal y psicosocial*. México: UNAM.
- Díaz Barriga, A. (1997). *Didáctica y currículum*. Ed. Corregida y aumentada. México: Paidós.
- Díaz Barriga, A. (2005). *El docente y los programas escolares: lo institucional y lo didáctico*. Barcelona: Pomares.
- Díaz-Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. (2ª. ed.) México: McGraw Hill.
- Domínguez Castillo, C. (2005). *La persona del maestro: una presencia lejana*. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Eggen P.D. y Kauchack, D.P. (2001). *Estrategias docentes: enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. México: Fondo de Cultura Económica.

-
- Ferreiro, R. F. (2006). El reto de la educación en el siglo XXI: la generación N. *Apertura* (Universidad de Guadalajara. 6(5): 72-85.
- Gagné, R.M, et.al. (2005). *Principles of instructional design*. 5ª ed. Belmont, CA: Thomson.
- Gauquelin, F. (2002). *Aprender a aprender*. Bilbao: Mensajero.
- Imberton, F. (1994). La formación del profesorado. (Papeles de Pedagogía, 11) Barcelona: Paidós.
- Kaplún, G. (2005). *Aprender y enseñar en tiempos de Internet*. Trazos de formación, 26). Montevideo: CINTEFOR/OIT.
- Khvilon, E. y Patru, M. (2004). *Las tecnologías de información y la comunicación en la formación docente: guía de planificación*. Montevideo: UNESCO/Trilce. Recuperado el lunes 25 de abril de 2005. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrurtu.
- Mead, G. H. (1972). *Mind, self and society: from a standpoint of social behaviorist*. Chicago: The University of Chicago.
- Ormrod, J. E. (2005). *Aprendizaje humano*. 4ª ed. México: Pearsons.
- Ortega Carrillo, J. A. y Chacón Medina, A. (2007). *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Madrid: Pirámide.
- Reigeluth, C. M. (2000). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos: un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Parte I. Madrid: Aula Santillana.
- Salinas, J., Pérez, A. y de Benito, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Madrid: Síntesis
- Santrock, J. W. (2006). *Psicología de la educación*. México: Pearsons.
- Steffe, L. P. y Gale J. (1995). *Constructivism in education*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Strauss, A. y Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage.
- Soneira, A. J. (2003). "La teoría fundamentada en los datos (grounded theory) de Glaser y Strauss". En Irene Vasilachis de Gialdino (Coord.). (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.

-
- Tardif, A. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
Original publicado en 2002 en portugués.
- Tardif, A. (2005). "Communication technology and pedagogical power". *Essays in Education* (University of North Carolina). 14. Disponible en: <http://www.usca.edu/essays/vol142005/tardif.pdf> consultado el 15 de marzo de 2009.
- Tobin, K. (1993). *Constructivist teaching and learning approaches*. Centre for Mathematics and Science Education, Queensland University of Technology.
- Villar, C. (2004). *La formación de docentes investigadores*. (Fundamentos, 21). Sevilla: Díada
- Von Glasersfeld, E. (1991). *Radical constructivism in mathematics education*. Dordrecht, Holanda: Kluwer.
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Zhao, Y., et.al (2002). *Conditions for classroom technology innovations*. *Theachers College Record*. 104(3). 482-515.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa*. 9ª Ed. México, Pearson.

CUADROS Y ESQUEMAS

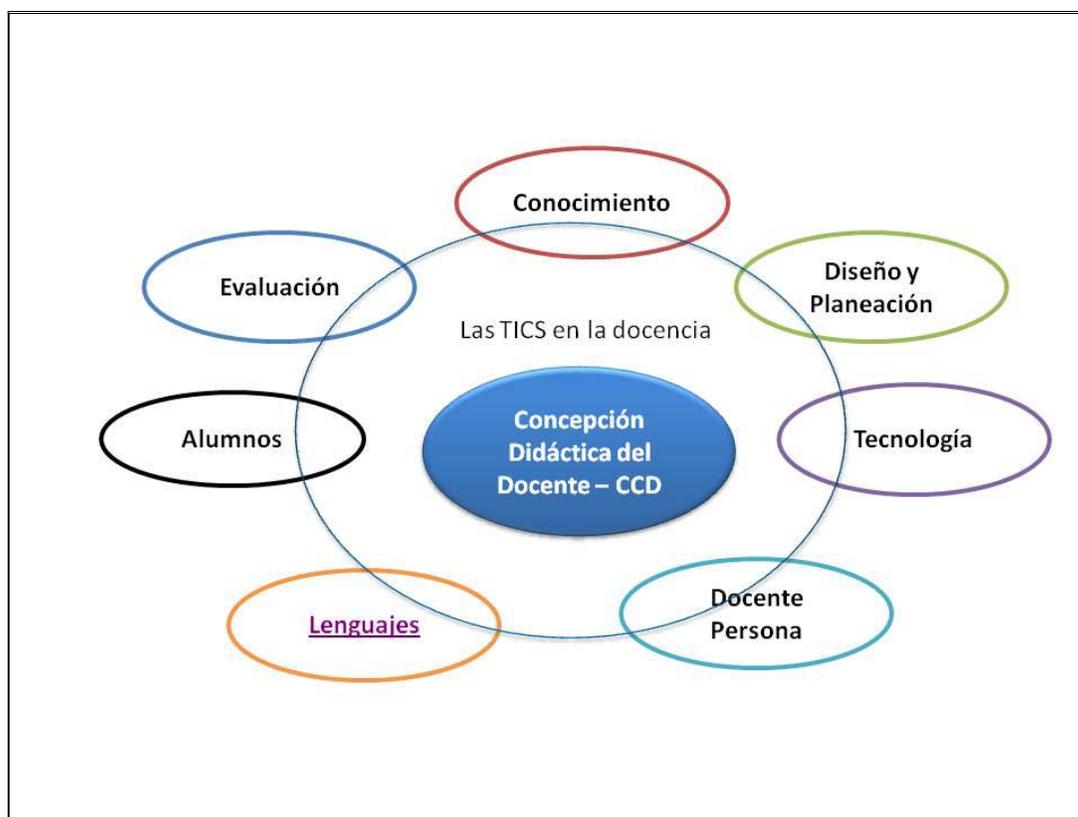


Figura 1. Concepción didáctica del docente, los elementos de la misma y su impacto en el uso de TIC en la promoción del aprendizaje.