**II CONFERENCIA INTERNACIONAL DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN “CIPI 2019”**

**Modelo para el aprendizaje de los especialistas en DESOFT basado en entornos virtuales**

***Model for the learning in DESOFT specialists based on virtual environments***

**Maria Elena Maciá Gravier1, Luisa Noa Silverio2**

1-Maria Elena Maciá Gravier. DESOFT, Cuba. E-mail: [maria.macia@desoft.cu](mailto:maria.macia@desoft.cu)

2- Luisa Noa Silverio. CEPES, Cuba. E-mail: [luisa.noa@cepes.uh.cu](mailto:luisa.noa@cepes.uh.cu)

**Resumen:**

La dinámica de crecimiento en todas las esferas del saber requiere una constante actualización del conocimiento adquirido, lo que se refleja en el concepto de aprendizaje a lo largo de la vida. La experiencia indica la necesidad de que las empresas asuman como estrategia la preparación y superación in situ, de los especialistas que constituyen el factor clave para que, con un mejor desempeño, sustenten el modelo de negocios adoptado. DESOFT cuenta con una fuerza laboral de más de 2300 trabajadores diseminados en las dieciséis (16) Divisiones Territoriales que la integran, en su mayoría son especialistas que trabajan en equipos de proyectos. Es una necesidad que los mismos se encuentren actualizados en temas informáticos y en otros núcleos de conocimientos.

En el presente estudio se propone un diseño de aprendizaje para la superación constante de los especialistas, sustentado en la gestión del conocimiento como un componente más general y la gestión de proyecto, como más particular. La solución que se propone en este trabajo, parte de la estrategia de DESOFT relacionada con el aprendizaje de los especialistas, específicamente con la forma en que esta debe realizarse en aras de que exista una transferencia de conocimiento y actualización del mismo de manera permanente.

**Palabras Clave:** Diseño instruccional; Diseño para el aprendizaje; Gestión del conocimiento; Gestión de proyectos; Procesos.

***Abstract:***

*The dynamics of growth in all spheres of knowledge require a constant updating of acquired knowledge, which is reflected in the concept of lifelong learning. The experience indicates the need for companies to assume as a strategy the preparation and improvement in situ of the specialists that constitute the key factor so that, with a better performance, they support the adopted business model. DESOFT has a workforce of more than 2,300 workers spread over the sixteen (16) Territorial Divisions that comprise it, most of them are specialists working in project teams. It is a need that they are updated on computer issues and other knowledge centers.*

*In this study we propose a learning design for the constant improvement of the specialists, based on knowledge management as a more general component and project management, as more specific. The solution proposed in this paper is part of the DESOFT strategy related to the learning of specialists, specifically with the way in which it should be carried out in order to permanently transfer knowledge and update it.*

***Keywords:*** *Instructional design; Knowledge management; Learning design; Project management; Process*.

**1. Introducción**

El conocimiento se duplica cada cierto tiempo, lo que indica su comportamiento exponencial. En estos momentos la tendencia es su duplicación cada cinco años y se espera que dentro de poco, esa duplicación se realice en apenas unos meses. Debido a esta circunstancia no se concibe el mundo actual sin una preparación constante de las personas, cuyo aprendizaje no concluye con la graduación de planes formales de educación sino que continúa a lo largo de la vida laboral y aún después de esta. La misma dinámica de la vida inclina la balanza a que las empresas se tomen en serio la preparación in situ, sin moverse de su puesto de trabajo, de los especialistas que constituyen el factor clave para que, con un mejor desempeño, lleven los negocios hacia su consolidación y crecimiento.

Otros factores que deben tenerse en consideración son: que las personas hoy día esperan ser capaces de trabajar, aprender y estudiar cuándo y dónde quieran, que el trabajo en el mundo es cada vez más colaborativo y que los días de trabajo de escritorio aislados prácticamente han desaparecido, dando paso a modelos basados en equipos de colaboración para abordar cuestiones demasiado amplias o complejas para que un solo trabajador lo resuelva. En tal sentido, cada vez son mayores las exigencias en cuanto a calidad y pertinencia del aprendizaje, por lo que se requiere una nueva visión del proceso de enseñanza aprendizaje.

En este momento, son muchos los avances tecnológicos que la generación actual ha hecho suyos: tabletas digitales, teléfonos inteligentes, conexión WI-FI, etc., y espacios virtuales para comunicarse tales como las redes sociales. Por tanto, los especialistas que trabajan en las empresas sobre todo los jóvenes, están adaptados a buscar la información que necesitan en Internet y a ellos les resulta más fácil emitir criterios en un blog que hablar en público; o colocar imágenes o videos en Facebook, por solo citar algunos ejemplos.

Además, en la actualidad, con el desarrollo de la sociedad y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se reclaman modelos pedagógicos más flexibles, dinámicos y abiertos que interrelacionen los factores sociales del momento histórico concreto dónde y cómo se desarrolle el aprendizaje. Es innegable, por tanto, que las tendencias actuales muestran que los docentes se enfrentan a nuevos retos, por ejemplo contextualizar las tendencias referidas a la gestión del talento como la gamificación, la virtualización, el aprendizaje por Internet, formación continua, etc.; y en tal sentido es necesario prepararse para descubrir, y/o adecuar nuevos modelos para el proceso de enseñanza aprendizaje.

En los últimos años ha aparecido con mucha fuerza la tendencia de vincular el diseño instruccional con la gestión de proyectos, es decir tomar buenas prácticas del último para poder utilizarlas en el primero y existe además un tercer término, que formaría una triada interesante, la gestión del conocimiento que aun cuando ha surgido desde hace mucho y por tanto muy estudiado, hoy recobra un protagonismo más consolidado, sobre todo en los tiempos en que se valora mucho más a este como el intangible más valioso para cualquier organización.

Al revisar la literatura referida a la tecnología educativa aparece de manera muy frecuente la tendencia de utilizar metodologías de gestión de proyectos para agregar valor a las iniciativas académicas, es decir, se trata de encontrar similitudes entre los procesos organizacionales y académicos. (Nelson y Gold, 2015).

Con independencia de las metodologías que se utilicen en una organización de alta tecnología en el campo de la Informática, se requieren ciertos documentos para gestionar un proyecto. (Nelson y Gold, 2015).

Los jefes de proyecto deben gestionar los recursos para hacer un mejor uso de la tecnología, diseñar la secuencia de tareas a cumplir, documentar las buenas prácticas para próximos desafíos similares, etc., y en los diseños instruccionales por su parte, los docentes definen los recursos a utilizar así como la estrategia a seguir para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) en la materia programada, por solo citar algunos ejemplos. Un análisis de lo anterior ayuda a garantizar la adopción efectiva de las tecnologías educativas en el diseño instruccional.

La gestión de proyectos y el diseño instruccional como disciplinas profesionales abren un camino evolutivo convergente, que debe ser aprovechado. ¿Se pudiera aprovechar el entorno de la conformación y desarrollo de un proyecto para incluir el proceso de superación de sus participantes?

Según la Guía del PMBOK, Tercera Edición: “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”. Es decir, es un conjunto de tareas planificadas para cumplir con un objetivo propuesto en un tiempo determinado con la utilización de recursos y un presupuesto asignado. Es posible, entones, preguntar: ¿la organización e implementación de un curso o una unidad de estudio no es un proyecto? En todo modelo de diseño instruccional se contempla una fase donde se planifican los recursos y actividades necesarios para llegar al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

Según Nelson y Gold (2015): "existen ineficiencias en las metodologías de diseño instruccional que sólo las metodologías de gestión de proyectos pueden complementar”, se concuerda con lo anterior, entonces habría que analizar qué elementos de la metodología de la gestión de proyectos, habría que tener en cuenta en el modelo resultante, que garantice además el aprendizaje a lo largo de la vida. Asimismo, ¿en qué etapa o etapas dentro de la gestión de proyectos incidiría la actualización de conocimientos de los especialistas que en él trabajan? ¿Cómo adaptar o ajustar las etapas de un diseño instruccional para que combine diferentes formas de aprendizaje?

Según McIver, Fitzsimmons y Flanagan (2015) la integración de la Gestión del Conocimiento (GC) con el diseño instruccional ofrece información valiosa para el proceso de elección de los métodos de enseñanza apropiados.

Muchas son las definiciones de GC ofrecidas y que aún siguen vigentes:

* La gestión del conocimiento es el proceso que continuamente asegura el desarrollo y la aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes de una empresa con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas (Andreu & Sieber, 1999).
* La gestión del conocimiento es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimiento que se producen en la empresa en relación con sus actividades y su entorno con el fin de crear unas competencias esenciales (Bueno, 1999)
* “La gestión del conocimiento es un proceso de gestión organizacional cuyo objetivo es identificar el conocimiento que producen los empleados de alto desempeño de una empresa para convertirlo en información que pueda ser re-utilizada por el resto de los empleados de esa empresa. El objetivo fundamental de este proceso consiste en identificar el modo en que las personas utilizan la información para generar nuevos conocimientos, las competencias que ponen en juego para ello, los procesos de comunicación informal, la capacidad de trabajo en equipo, y la motivación que las personas pueden tener o no para compartir sus conocimientos.” Saracho (s.f). Este es el asumido en el proyecto GC de DESOFT y por las autoras, al cual se le añade con el uso intensivo de las tecnologías.

Es un hecho que, para los especialistas de cualquier empresa, sobre todo del conocimiento y tecnología, resulta imprescindible la superación constante, y ésta no siempre se logra con programas formales de estudio, las propias dinámicas de la vida y el desarrollo acelerado de las TIC marcan tendencias que van hacia el aprendizaje no formal, la gestión del conocimiento (GC), el autoaprendizaje, el intercambio y la colaboración, el aprender con los otros y de los otros, el denominado aprendizaje en tiempo (learning or training just in time), por solo citar algunos aspectos.

La Empresa de Aplicaciones Informáticas (DESOFT), pertenece al Grupo de la Electrónica, la Informática y las Comunicaciones (GEIC) del Ministerio de Comunicaciones (MINCOM), y según aparece en el Reglamento orgánico de la empresa (2015), tiene como misión: “Desarrollar y comercializar productos y servicios informáticos asociados a las Tecnologías de la Información, contribuyendo al desarrollo sostenible de la sociedad” (Artículo 5) y como visión: “Ser una empresa de alta tecnología basada en el uso intensivo de las tecnologías de la información con un elevado reconocimiento social a partir de su impacto en la sociedad del conocimiento y en la gestación de una fuerte comunidad TI” (Artículo 6). Tiene como estrategia convertirse en una empresa de alta tecnología y del conocimiento, para lograrlo es innegable que la preparación permanente de los especialistas que forman parte del potencial humano es fundamental y debe gestionar el conocimiento que poseen los expertos y especialistas de mayor desempeño.

La mencionada entidad tiene incidencia en más de 130 municipios de todo el territorio nacional con una fuerza laboral de más de 2300 trabajadores, organizados en cada una de las 16 Divisiones Territoriales (DT) que la integran y una Oficina Central que radica en La Habana. Por tanto, es evidente que existen núcleos de conocimientos asociados al desarrollo de proyectos informáticos dispersos por todo el país.

DESOFT se encamina hacia un estilo de trabajo basado en la gestión integrada de proyectos y en la dirección por procesos, y si la intención es convertirse en empresa de alta tecnología y del conocimiento, tiene que gestionar este último con una estrategia que le permita cumplir con la misión y visión definidas. Para ello será necesario explicitar el conocimiento que los expertos poseen y en consecuencia cuando, por cualquier motivo, estos abandonen la empresa no se pierda todo ese saber acumulado. Además en la citada empresa, la gestión del conocimiento tiene que necesariamente tributar al nuevo modelo de negocio asumido: software como servicio (Software as a service -SaaS).

Subordinado a la Dirección de Gestión del Conocimiento está el Centro de Formación Ramal para la Informática (CFRI), que se encarga de la formación de los especialistas de DESOFT y de la orientación metodológica hacia las Filiales Docentes que se encuentran en cada División Territorial (DT).

Los metodólogos del CFRI han desarrollado un conjunto de acciones encaminadas a orientar metodológicamente a los especialistas que se desempeñan como instructores internos (procedimientos docentes metodológicos definidos, se realizan acciones de capacitación, cursos nacionales tanto en la modalidad presencial y a distancia, entre otras) pero a criterio de las autoras existen aspectos que deben tenerse en cuenta para DESOFT, y que hoy no están satisfechos, y es lo relacionado con las temáticas que no son propiamente informáticas, es decir, los núcleos de conocimientos que constituyen la base para el desarrollo de proyectos, fundamentalmente para los productos informáticos.

Además, durante el desarrollo y despliegue de los productos informáticos se encuentra el hecho de que existen especialistas aislados, lo que atenta contra la productividad y que se agrava por las características geográficas de la empresa. Este problema se describe a continuación:

1. Existe el equipo de desarrollo que desarrolla (valga la redundancia) un producto “X” en una DT, que denominaremos “Y”. Se define “producto” como el núcleo alrededor del cual giran los conocimientos y los servicios que tiene al frente un jefe de equipo (este es al que se le llamará en un futuro Líder Alfa), después de obtenido el producto, este jefe de equipo debe preparar el curso (mediante la metodología del CFRI) asociado a dicho producto. La existencia de este curso es una exigencia de Calidad para liberarlo. El curso se imparte con carácter nacional en modalidad presencial (fundamentalmente) donde participa un grupo de especialistas que son identificados en los territorios como posibles jefes de equipos de despliegue.
2. Durante el despliegue del producto, las dudas que surgen que pueden estar en cualquier territorio a lo largo del país son evacuadas mediante el contacto telefónico y/o email entre estos jefes de equipo de despliegue y el desarrollador principal del producto, sin que quede registrado las dudas, preguntas, respuestas, soluciones, buenas prácticas, etc.; que pudiera servir para aclarar a otros.

Es de suponer que la preparación se queda trunca, se duplican los esfuerzos, etc., he ahí la necesidad de encontrar otros escenarios, otras formas y vías para que el aprendizaje se realice y se explicite el conocimiento generado.

Se suma a lo anterior el hecho de que DESOFT no es la única empresa que se dedica al desarrollo y comercialización de productos y servicios informáticos asociados a las TIC en Cuba ni fuera del territorio nacional, por tanto necesita de trabajadores dotados de conocimientos y competencias asociadas a la temática de la Informática que lleven adelante el desarrollo, porque: “la empresa socialista de alta tecnología, debe construirse sobre el terreno fértil del capital humano y la cohesión social creados por la Revolución” (Lage, 2015)

Por tanto, aparece como problema científico la carencia de un proceso de formación continua, efectivo, para los especialistas involucrados en los proyectos informáticos de DESOFT que resulte coherente con los presupuestos teóricos y los componentes del enfoque Gestión del Conocimiento, asumidos por la empresa, que vincule la gestión de proyectos con el diseño instruccional.

El objetivo general consiste en diseñar un modelo para el aprendizaje de los especialistas en la Empresa de Aplicaciones Informática DESOFT que vincula la gestión del conocimiento, la gestión por proyectos y el diseño instruccional; en entornos virtuales.

La novedad está en que el modelo que se propone, vincula el aprendizaje formal que ocurrirá durante la ejecución de proyectos y el aprendizaje no formal que ocurre en el entorno de un observatorio tecnológico formado por Comunidades de Aprendizaje, de manera tal que se conjuga la gestión del conocimiento, la gestión por proyectos y el diseño instruccional.

El impacto se evidencia al constituir el resultado una innovación empresarial de tipo radical.

**2. Metodología**

Como sustento a la investigación, se realizan estudios acerca de los diseños instruccionales, diseños para el aprendizaje, la gestión por proyectos y la gestión del conocimiento, así como el aprendizaje en la edad adulta. Las concepciones teóricas sobre los espacios virtuales de aprendizaje tales como las redes sociales y dentro de estas las Comunidades de Aprendizaje, y el aprendizaje no formal; constituyen referentes indispensables; además se realiza el estudio y diseño de procesos empresariales.

La investigación que se realiza forma parte del proyecto Gestión del Conocimiento en DESOFT.

Se utilizan los siguientes métodos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Teóricos | | | | | |
| Análisis-Síntesis | | Tránsito de lo abstracto a lo concreto | | Modelación | |
| Análisis como procedimiento teórico para estudiar las diversas partes y cualidades de las metodologías para la gestión por proyectos y los diseños instruccionales, así como las diferentes tendencias actuales para lograr los objetivos propuestos.  La síntesis como procedimiento que permite establecer mentalmente y teóricamente la unión entre las partes previamente analizadas y posibilita descubrir las relaciones esenciales y características generales entre ellas | | Se evidencia al analizar la información obtenida, explorar los criterios, teorías y enfoques de diversos autores, seleccionar y resumir los más apropiados para esta investigación y aplicarlos en el modelo resultante. | | Realizar abstracciones de la realidad en su funcionamiento actual (diagrama As-Is) y diseñar las perspectivas futuras (diagrama To-Be). | |
| Empíricos | | | | | |
| Entrevista no estructurada | Tormenta de ideas | | Revisión documental | | Consulta a expertos |
| Conocer cómo se desarrolla la formación de los especialistas en DESOFT. | Definir el nivel de partida en cuanto a conocimientos respecto al tema se refiere | | Buscar información sobre la gestión por proyectos y las mejores prácticas asociadas a esta | | Validar el diseño y obtener tanto el grado de concordancia como sus opiniones sobre distintos aspectos del modelo resultante. |

Tabla 1. Resumen de los métodos utilizados en la investigación

**3. Resultados y discusión**

Para dar respuesta al problema inicialmente planteado se propone el Modelo para el aprendizaje de los especialistas en DESOFT, donde se ha evidenciado que la integración de la GC con el diseño instruccional ofrece información valiosa para el proceso de elección de los métodos de enseñanza apropiados. (McIver, Fitzsimmons y Flanagan, 2015).

Ha sido necesario revisar los procesos de DESOFT y al modelar estos (con la utilización de la herramienta Capyrox, uno de los productos más novedosos de la propia Empresa, el cual permite la captura de procesos y la representación organizacional), se evidenció en el de GC, la necesidad de la preparación de los jefes de equipos de desarrollo en primer lugar para dotarlos de las herramientas metodológicas para que ellos a su vez preparen a los jefes de equipos de despliegue, que a su vez, deben formar a otros en otra instancia del proceso, es decir estos jefes de equipo de desarrollo se convierten en formadores de formadores, deben convertirse en Líderes Alfa, una figura que debe ser seguida, estos son los encargados además de fundar la Comunidad de Aprendizaje (CoA) asociada al núcleo de conocimiento (espacio para compartir, actualizar, almacenar, difundir y utilizar conocimiento).

Fariñas (s/f) plantea que es a partir de la cooperación, del intercambio sistemático con los otros, que la persona consigue esa independencia intrínseca en todo proceso de autorregulación, lo cual no tiene que separarla de los otros. Lo distintivo en el hombre es el aprender de otros hombres, ser enseñado por ellos, donde también se asevera que la escuela más que una biblioteca, debiera ser un escenario para el debate y el hacer colectivo e individual tutorados. El aprender a aprender marcharía en pos de un conocimiento integrador.

En ese contexto, la inclusión de una CoA que para el caso de DESOFT sería virtual, juega un papel fundamental aun siendo un aprendizaje no formal. Se trata de aplicaciones de fácil acceso, cada vez estos entornos son de un uso más común por jóvenes y adultos y por tanto resulta pertinente su utilización con fines educativos, la concepción de la misma debe estar enmarcada en la búsqueda de soluciones a necesidades que presentan los adultos durante su proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las características de los mismos y las posibilidades de las instituciones donde puede ser implementada la propuesta.

Al modelar otra instanciación del proceso, específicamente la del despliegue del producto en los clientes, se evidencia la necesidad de la preparación de los especialistas (acción que hoy no se realiza) durante la ejecución de los proyectos de despliegue por parte del que se llamará Líder Beta, que ya recibió el curso nacional y además esos especialistas deben formar parte de la CoA, cuyo espacio debe recoger información valiosa que sirva después para muchos propósitos, no sólo para ser utilizada en el trabajo diario sino para realizar análisis y derivar estrategias.

De todo lo anterior puede resumirse que en el sistema de procesos relacionado con la investigación, el desarrollo y comercialización del producto existirán dos momentos fundamentales en la preparación de los especialistas y existirán dos (2) formas de aprendizaje (formal y no formal): primero la preparación del líder Alfa a los futuros líderes Beta al liberar un nuevo producto desarrollado o la actualización de uno ya existente que puede realizarse presencial o a distancia al existir una Plataforma de Teleformación en DESOFT que hoy no se explota todo lo que se debiera y; en segundo lugar la preparación de los lideres Beta a su ejército de desplegadores durante el proyecto de despliegue del producto y; de ambas acciones debe nutrirse la CoA virtual, donde convivirían expertos y novicios, sustentado todo lo anterior en el uso intensivo de las tecnologías.

**4. Conclusiones**

La dispersión geográfica de DESOFT dificulta la preparación de los especialistas que trabajan en los proyectos, lo cual provoca la existencia de islas de especialistas en lugar de equipos bien cohesionados

Las investigaciones sobre estos temas referentes al uso del aprendizaje no formal es objeto de atención por instituciones educativas y de proyectos internacionales.

Los docentes se enfrentan a nuevos retos referidos a las nuevas formas de generar, comunicar, compartir, distribuir y aplicar el conocimiento, lo que implica definir nuevos modelos para la enseñanza- aprendizaje.

Aprender con los otros y de los otros así como gestionar el conocimiento que se genere de esta interacción, se propicia con la formación de Comunidades de Aprendizaje

La revisión bibliográfica muestra la preocupación que los temas tratados despiertan en estos momentos en las investigaciones educativas.

Para DESOFT es necesario intercambiar los conocimientos tácitos y buenas prácticas que poseen los especialistas, a fin de transformarlos en un activo intelectual que preste beneficios a todos y permita compartir soluciones, reduciéndose los tiempos de respuesta tanto en el desarrollo de productos y en el soporte a los clientes.

El modelo que se propone como solución al problema existente evidencia la necesaria intercepción de la gestión por proyectos, gestión del conocimiento y el diseño instruccional lo cual garantiza que el aprendizaje de los especialistas se desarrolle a lo largo de la vida, al ocurrir en el ciclo completo de investigación-desarrollo-producción y comercialización de un producto.

**5. Referencias bibliográficas**

1. Bries, K. (2015). Learning Strategy & Journey at Cisco: A Transformation. BPI Staff. Social Learning and Collaboration. Leído de: https://www.bestpracticeinstitute.org/blog/learning-strategy-journey-at-cisco-a-transformation/ en 30-5-2016
2. Dron, J. and Terry Anderson (2014). Teaching crowds: learning and social media. AU Press, Athabasca University
3. Fariñas, G. (s.f) Dinámicas del aprender a aprender. Material entregado en la Maestría.
4. Gunawardena, C. et al. (2006). New Model, New Strategies: Instructional design for building online wisdom communities. Distance Education,Vol. 27, No. 2, August 2006, pp. 217–232 ISSN 0158-7919 (print); 1475-0198 (online)/06/020217–16.Open and Distance Learn-ing Association of Australia, Inc.
5. Maciá, M.E (2018). Versión del capítulo final presentado como parte de la tesis doctoral “Sistema de procesos para la superación de especialistas en DESOFT”. Documento interno. La Habana.
6. Nelson, L. y Gold, D (2015). A Dialogical Approach to Learning Technology Success. EDUCASE. Leído de: https://er.educause.edu/articles/2015/7/a-dialogical-approach-to-learning-technology-success en 2-3-17
7. Spector, J.M and Edmonds, Gerald S. (2002). Knowledge Management in Instructional Design. ERIC Digest. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY Leído de: http://www.ericdigests.org/2003-1/design.htm en 30-5-2016
8. Spector, J.M, Merrill, M.D. et. al. (2014). Handbook of Research on Educational Communica-tions and Technology. Pp. 21-28. Leído en:
9. Williams van Rooij, S. (2010) Instructional Design and Project Management: Which Competencies are Which? George Mason University Fairfax, VA, USA. Leído de: http://www.aect.org/pdf/proceedings10/2010/10\_30.pdf en 30-5-16.
10. Williams van Rooij, S. (2010) Project management in instructional design: ADDIE is not enough. British Journal of Educational Technology. Leído de: https://www.researchgate.net/profile/Shahron\_Williams\_van\_Rooij/publication/215622141\_Project\_management\_in\_instructional\_design\_ADDIE\_is\_not\_enough/links/00b7d52de6e8559249000000.pdf en 30-5-16.