

Propuesta de Proceso de Diseño de Dispositivos Educativos Centrados en Escenarios Basados en Tecnología Web

Rodolfo Priano^{1,2}, Darío Rodríguez^{2,3}, Ramón García-Martínez³

1. Programa de Maestría en Tecnología Informática Aplicada en la Educación. Facultad de Informática.
Universidad Nacional de La Plata

2. Área de Desarrollo e Innovación. Campus Virtual. Universidad Nacional de Lanús

3. Grupo de Ingeniería de Espacios Virtuales de Trabajo y Grupo de Investigación en Sistemas de
Información. Departamento de Desarrollo Productivo Tecnológico. Universidad Nacional de Lanús
rodolfopriano@gmail.com, {darodriguez,rgarcia}@unla.edu.ar, rgm1960@yahoo.com

Resumen

En esta comunicación presentaremos un modelo de proceso que le permita al docente implementar cursos con recursos tecnológicos disponibles en la Web, ya sea con el objetivo de transformar la propuesta educativa presencial que esté desarrollando o bien con la intención de revisar y reformular aquellas que viene planteando en la virtualidad.

El objetivo es que el docente cuente con una herramienta que partiendo de su planificación didáctica habitual lo oriente en los pasos que debe seguir para lograr los mejores dispositivos y escenarios de “educación asistida por tecnología” [Barbera y Badia, 2004] en función de desarrollar su tarea docente como facilitador y mediador, ofreciendo los andamiajes adecuados para la apropiación de saberes de sus estudiantes.

Palabras claves: Tecnologías Web, EVEA, Dispositivos Educativos, Aprendizaje virtual, Educación asistida por tecnologías, Modelo de proceso, Planificación docente.

1. Introducción

Cuando nos disponemos a planificar la práctica docente exploramos recursos en nuestra personal caja de herramientas con la intención de ponerlas a disposición de los estudiantes. En ese atrapante camino tomamos en consideración varios aspectos: los objetivos de nuestro curso, el grupo de estudiantes a los que estarán destinadas nuestras acciones, las diferentes tecnologías que podremos utilizar

para auxiliarnos, los ambientes de aprendizaje a crear y, sobre todo, cuál será la mejor mediación pedagógica que nos permitirá lograr en ellos el desarrollo de las habilidades y competencias que nos proponemos.

Cada uno de estos aspectos representa nuevos retos ya que “aunque es cierto que a lo largo de la historia la naturaleza de nuestra especie no ha cambiado en lo fundamental, afirmamos que las tecnologías digitales han reconfigurado significativamente la Identidad, la Intimidad y la Imaginación durante las últimas décadas” [Gardner y Davies, 2014], por lo que los cambios culturales que se han producido en nuestros estudiantes a partir de la interacción con esta revolución digital nos plantean nuevos interrogantes.

En tal sentido, habrá que repensar cuáles serán los mejores dispositivos y escenarios para el aprendizaje y cómo ampliar el alcance de nuestras aulas para lograr las competencias esperadas en nuestros estudiante ya que, según Gardner y Davies [2014], “los jóvenes de ahora no solo crecen rodeados de aplicaciones sino que además han llegado a entender el mundo como un conjunto de aplicaciones, a ver sus vidas como un conjunto de aplicaciones ordenadas”. Del mismo modo debemos encontrar cómo potenciar nuestra enseñanza a través de los recursos tecnológicos disponibles en esta sociedad en red y cómo organizar y mediar pedagógica y eficientemente los contenidos de nuestros cursos.

El proceso que abordaremos está orientado a docentes de nivel universitario que intentan crear o bien transformar sus cursos en espacios

educativos mediados por tecnologías Web. Sabemos que no se trata de una solución sencilla ya que, como señala Coll y Monereo [2008]: “los estudios realizados hasta la fecha ponen de manifiesto la dificultad de implementar usos educativos de las TIC en todos los niveles del sistema, desde la educación básica hasta la educación superior universitaria, que comporten una innovación en los métodos de enseñanza y una mejora en los procesos y resultados del aprendizaje”

Estos nuevos escenarios educativos están constituidos por varios factores que los definen: actores, roles, formatos de interacción, contenidos, modalidades de organización del tiempo, espacio y recursos en los que “la entrada en escena de las TIC modifica en buena medida cada una de esas variables y extiende los procesos educativos más allá de las paredes del centro escolar” [Monereo y Coll, 2008]

En este trabajo nos proponemos el desarrollo de un proceso para implementar cursos creando nuevos escenarios de enseñanza con integración de Tecnologías educativas Web que nos permitan, a través de una adecuada mediación pedagógica, alcanzar el conjunto de competencias y habilidades planificadas para nuestros estudiantes.

2. Delimitación del Problema

Las dificultades que se presentan para adaptar los cursos educativos a un escenario con TIC son complejas ya que “tanto las posibilidades que ofrecen las TIC para la enseñanza y el aprendizaje, como las normas, sugerencias y propuestas de uso pedagógico y didáctico de las mismas, son siempre e irremediabilmente reinterpretadas y reconstruidas por los usuarios, profesores y alumnos, de acuerdo con los marcos culturales en los que se desenvuelven” [Monereo y Coll, 2008].

Sabemos que los profesores no fueron formados para aplicar dichos escenarios y que si bien poseen amplia experiencia en impartir sus clases están influidos por un rol académico formal en donde prima la transmisión de contenidos y que al intentar adaptar las

tecnologías en sus cursos es probable que “acabarán utilizando las TIC para completar las clases expositivas mediante lecturas y ejercicios auto-administrados en la red, pero difícilmente lo harán para que los estudiantes participen en foros de discusión, trabajen colaborativamente y contrasten informaciones diversas sobre un mismo tema” [Monereo y Coll, 2008]

Entre muchos factores a tener en cuenta, señalamos que hay una gran cantidad de variables que complejizan la creación de esos escenarios educativos a la hora de planificar un curso de estas características y que no resulta sencillo desarrollar una propuesta en donde el interjuego triangular Profesor-Contenido-Alumno y sus diversas interacciones [Coll, Mauri, Orubia, 2008] se potencie con un dispositivo tecno-pedagógico adecuado.

3. Solución Propuesta

El proceso planteado cuenta con dos partes diferenciadas, cada una con una tabla que las resume y que será explicada a continuación.

En la solución propuesta se establece que la misma permita ser utilizada en los diferentes escenarios que pueden preverse cuando se intenta diseñar un dispositivo educativo con Tecnologías Web.

Esto implica dar respuestas a la problemática planteada en donde se tendrá en cuenta:

- Las propuestas educativas a mejorar y que se estén implementando actualmente en la modalidad a distancia
- Las propuestas en las que todavía no se hayan creado los dispositivos educativos en la modalidad a distancia
- Las propuestas que se hagan en una modalidad presencial y se quiera transformar en alguno de los grados del continuo entre la Educación Presencial hasta la Educación a Distancia [González, A. y otros, 2012]

3.1. Enfoque Pedagógico-Didáctico de Planificación del Docente

Diversos equipos de trabajo universitarios, dedicados a la problemática planteada, han realizado guías de orientación para elaborar propuestas educativas mediadas por tecnologías. Es de destacar el trabajo de la Dirección de Educación a Distancia Innovación en el Aula y TIC de la UNLP [González et al., 2012] dirigida a docentes que estén realizando experiencias educativas a distancia.

Dicha guía de buenas prácticas ha sido inspiradora para el trabajo que se presenta y en el que, a través de esta propuesta de proceso, se elabora una herramienta de trabajo complementaria para que el docente pueda implementar cursos con tecnologías Web

Tenemos claro que, si bien la utilización de escenarios basados en tecnologías Web puede permitirnos entre otras cosas no solo la adaptación de recursos disponibles en Internet, sino también la creación de nuevos dispositivos tecnológicos para la enseñanza, los docentes cuentan en la mayoría de los casos con herramientas de planificación desarrolladas que podrían ser aprovechadas para su utilización en la transformación de los cursos a implementar.

La primera etapa del proceso planteado está definida por la reutilización y/o creación de una tabla en donde se plantean las preguntas que el docente se hace al realizar su planificación.

Dichas preguntas se formulan en las siguientes Fases:

- [i] Análisis : en donde se establecen las Necesidades educativas (¿Por Qué?) y los Objetivos y Alcances (¿Para Qué?)
- [ii] Contexto: en donde se plantean los Destinatarios (¿A quién?), los Tiempos (¿Cuándo? ¿Cuánto?) y la Modalidad (¿Dónde?)
- [iii] Programa: referido al Contenido a desarrollar (¿Qué?)

Es importante señalar que es nuestra intención que si el docente ya cuenta con esta parte de la planificación desarrollada pueda utilizarla como insumo de entrada de proceso para las siguientes Fases de la solución propuesta

La **Tabla 1** ha sido desarrollada a partir del ejemplo de la materia Informática I que pertenece a la Universidad Nacional de Lanús.

Tabla 1. De armado de planificación pedagógico-didáctico resuelta por el docente. Ejemplo: Informática I

Análisis		Contexto			Programa
¿Por Qué? Necesidades	¿Para Qué? Objetivo y Alcances	¿A quién? Destinatarios	¿Cuándo? ¿Cuánto? Tiempos	¿Dónde? Modalidad	¿Qué? Contenidos
<p>Definido en el Curriculum de las carreras de grado de la UNLa</p> <p>Esta materia prepara al alumno para utilizar la computadora, siendo ésta una herramienta fundamental para su desempeño académico.</p> <p>Manejar una PC, valerse de un procesador de texto, hacer presentaciones o navegar por Internet, son necesidades básicas para el alumno, que deberá incorporar información a través de esta herramienta, así como también confeccionar sus propios informes.</p> <p>Al profesional le brindará un perfil más amplio y la posibilidad de aprovechar los programas existentes y por crearse dentro de su área.</p>	<p>Definido en el Curriculum de las carreras de grado de la UNLa</p> <p>Que los alumnos operen eficientemente el procesador de texto confeccionando documentos de diferentes tipos.</p> <p>Que los alumnos utilicen un programa para el diseño de presentaciones animadas, como medio para formalizar una idea.</p> <p>Que los alumnos sepan integrar todas las aplicaciones.</p>	<p>Alumnos de la UNLa de todas las carreras excepto los de Licenciatura en Sistemas</p>	<p>Un cuatrimestre (16 clases de 4 horas equivalentes a 64 horas reloj)</p>	<p>Presencial: aulas de Informática de la Unla (Ejemplo de planificación de Informática I)</p> <p>A distancia: PC a cargo del alumno – PC de la Biblioteca (si el alumno no posee el recurso) / Exámenes Parciales en las aulas de Informática de la UNLa</p>	<p>Definido en el Curriculum de las carreras de grado de la UNLa</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Módulo Procesador de textos (8 clases de 4 horas)</p> <p>Requisitos académicos previos: haber aprobado el módulo de Herramientas básicas de informática o tener conocimientos equivalentes.</p> <p>Contenidos programáticos: Introducción a Word. Edición del texto. Formatos. Estilos. Referencias. Tablas. Imágenes. Corrección del texto. Impresión del texto</p> <p>Módulo Presentaciones animadas (8 clases de 4 horas)</p> <p>Requisitos académicos previos: haber aprobado el módulo de Herramientas básicas de informática o tener conocimientos equivalentes.</p> <p>Contenidos programáticos: Microsoft Power Point: Introducción. Efectos. Gráficos. Presentaciones personalizadas SlideShare. Introducción a Prezi</p>

Tabla 2. Tabla de Fases del proceso propuesto [Diseño – Implementación – Evaluación]

Fases del Proceso	Actividad/Tarea	Entrada (insumo)	Salidas (productos)
Fase 1 Diseño: Investigar los recursos con los que se cuenta para el desarrollo del curso y realizar la propuesta de planificación detallada ¿Con Qué?	Realizar un listado de recursos disponibles	Descripción del entorno de trabajo	Análisis del entorno de trabajo y los recursos disponibles
	Revisar soluciones documentadas de planificaciones similares	Listado de soluciones documentadas en Campus Virtual	<ul style="list-style-type: none"> • Si es la 1° vez que se utiliza no habrá salidas • Si ya fue propuesta una solución, se determinará los elementos faltantes entre lo que se tiene vs lo que se ha propuesto alguna vez como solución reformando el "Análisis del entorno de trabajo y los recursos disponibles"
	Comparar la planificación del curso con el documento generado de Recursos para determinar cuáles son los que se necesitan.	Análisis del entorno de trabajo y los recursos disponibles Planificación de objetivos del curso	Listado de nuevos recursos a buscar
	Determinar si pueden utilizarse los recursos existentes o deben incorporarse nuevos recursos no disponibles	Análisis del entorno de trabajo y los recursos disponibles Listado de nuevos recursos a buscar	Borrador de Planilla de especificación de recursos a utilizar
	Buscar recursos nuevos a partir de lo definido en el punto anterior si corresponde.	Borrador de Planilla de especificación de recursos a utilizar en el curso	Lista de recursos con evaluación preliminar a utilizar (parte 1)
	Revisar y seleccionar los recursos definidos, determinar la viabilidad de su uso, completando una propuesta de recursos	Lista de recursos con evaluación preliminar a utilizar (parte 1)	Lista de recursos /actividades propuesta (parte 2)
	Definir en función de la modalidad (aula extendida / aula a distancia) qué contenidos y actividades serán mediadas con recursos Web	Planificación de objetivos del curso. Lista de recursos /actividades propuesta (parte 2)	Propuesta de planificación detallada a desarrollar (parte 1)
	Clasificar los recursos en función de la estructura Introducción/Desarrollo/Conclusiones Realizar una planificación detallada del Esquema de Entorno Virtual de Aprendizaje a crear teniendo en cuenta los ítems: Gestión, Comunicación, Materiales	Propuesta de planificación detallada a desarrollar (parte 1)	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada (parte 2)
Fase 2 Desarrollo: Implementación Planificar la implementación del curso ¿Cómo? Plantear la propuesta didáctica a partir de la: <ul style="list-style-type: none"> • Estructuración del EVEA del curso teniendo en cuenta los ítems de: Gestión, Comunicación y Materiales (Actividades y Recursos) • Diagramación de los bloques temáticos utilizando la analogía del esquema narrativo: Introducción-Desarrollo-Conclusiones 	Diseño del EVA según elementos generales de la Tabla 5 para el primer Tema/Unidad/Bloque	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada con detalle del esquema EVEA (parte 3) Recursos seleccionados	Diseño del EVEA general <ul style="list-style-type: none"> • Gestión: Pautas generales de la materia, planificación general, calendario de actividades, • Comunicación: Presentación de la materia (primer mensaje). Establecimiento de Foros de participación
	I (1..X) Introducción del Tema/Bloque Unidad 1: Presentación de Actividades / Recursos / Foros disparadores de la problemática a tratar	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada con detalle del esquema EVEA (parte 3) Recursos seleccionados	Implementación del Bloque Introductorio
	D(1..X) Desarrollo de los contenidos de enseñanza del Tema/Bloque Unidad 1	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada con detalle del esquema EVEA (parte 3) Recursos seleccionados	Implementación del Guion de clase/Tema/Unidad y presentación de contenidos
	C(1..X) Conclusión de los contenidos de enseñanza del Tema/Bloque Unidad 1	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada con detalle del esquema EVEA (parte 3) Recursos seleccionados	Implementación de Actividades y Foros de conclusión (si fueran necesarios) Evaluación de ajuste y corrección
	Revisión y ajuste de contenidos/actividades en función del desarrollo de la clase /Tema/ Unidad 1	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada con detalle del esquema EVEA (parte 3) Recursos seleccionados Evaluación de ajuste y corrección	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada con detalle del esquema EVEA revisada (parte 3)
	Reiniciar el circuito IDC (1..X)	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada con detalle del esquema EVEA (parte 3)	Diseño del circuito IDC (1..X)
Fase 3 Evaluación: Revisión y Retroalimentación Desarrollar la Evaluación que permita determinar si se alcanzaron los fines propuestos o hace falta reformular ¿Cuál resultado?	Presentar Evaluación del curso y autoevaluación a los participantes del Curso	Formulario Evaluación del curso y Autoevaluación individual/grupal	Formulario Evaluación/Autoevaluación completado
	Revisión y relevamiento del Formulario de Evaluación/autoevaluación de los participantes para establecer conclusiones	Formulario de Evaluación/autoevaluación de los estudiantes	Relevamiento de las conclusiones (parte 1. estudiantes)
	Realizar Evaluación/autoevaluación docente comparando la propuesta de planificación detallada con los Ajustes realizados por tema. ocente/grupo de docentes a cargo de la materia	Propuesta de planificación detallada a desarrollar: clasificada con detalle del esquema EVEA (parte 3) Evaluación de ajuste y corrección	Relevamiento de las conclusiones (parte 2. docentes)
Revisión de conclusiones finales y propuesta de ajustes al curso presentado	Relevamiento de las conclusiones (parte 1. estudiantes y parte 2. docentes)	Propuestas de mejoras para el curso	

3.2. Proceso Propuesto

El proceso propuesto tiene 3 fases: **Diseño, Desarrollo o Implementación y Evaluación.**

Las mismas se sintetizan a continuación:

- **Fase 1 Diseño:** la misma implica investigar los recursos con los que se cuenta para el desarrollo del curso y realizar la propuesta de planificación detallada. La pregunta que se formula en esta fase es ¿Con Qué?.

- **Fase 2 Desarrollo:** se implementa el curso, respondiendo a la pregunta ¿Cómo? y se plantea la propuesta didáctica a partir de la:

- Estructuración del EVEA como aula virtual teniendo en cuenta los ítems de: Gestión, Comunicación, Materiales y Evaluación [Barberá y Badia, 2004]
- Diseño Tecno-Pedagógico [Coll, Mauri, Onrubia, 2008] según elementos generales de esquema del EVEA

- Diagramación y organización de los bloques temáticos utilizando la analogía del esquema narrativo: Introducción- Desarrollo- Conclusiones [McEwan y Ewan, 1995]
- Revisión y ajuste de materiales, actividades e interacciones [Onrubia, 2005] al finalizar cada bloque temático
- **Fase 3 Evaluación:** revisión que determine si se alcanzaron los fines propuestos o hace falta reformular ¿Cuál resultado?. De la revisión y comparación de las conclusiones a las que se haya arribado dependerán los ajustes que permitirán una propuesta de mejora como retroalimentación del proceso

4. Prueba de concepto

Como se ha comentado en el punto 3.1, la prueba realizada parte de ejemplificación de la materia Informática 1 de la UNLa.

El proceso ha sido identificado con el nombre de **Tabla 3**, que se estructura de este modo:

- **Fase 1 Diseño:** comienza con la prueba de los recursos disponibles para desarrollar la materia, e incluyen los materiales educativos ya utilizadas y una revisión de la Plataforma Moodle De esta revisión surge la **Tabla 4** que organiza los materiales educativos en tres tipos, siguiendo a Barberá y Badía [2004] :

1. Materiales para acceder al contenido: Ej.: enlaces en la Web
2. Materiales de contenido: son el soporte principal de contenidos del curso Ej.: libros digitalizados
3. Materiales que proporcionan soporte al proceso de construcción del conocimiento: Ejemplo: discusiones en Foros,

En el próximo paso del proceso se revisan las soluciones ya documentadas. Estas actividades darán lugar al Formalismo de representación 1. La siguiente actividad del proceso de diseño, permitirá clasificar los recursos en función de la estructura que se ha elegido para el desarrollo de las actividades de cada clase.

La misma se ha tomado utilizando la analogía del esquema narrativo: Introducción –

Desarrollo - Conclusiones (IDC), siguiendo la estructura planteada por McEwan y Egan [1995] en “La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

- **Fase 2 Desarrollo e Implementación:**

Se inicia diseñando el Aula Moodle, según las especificaciones de EVEA definidos en el Formalismo de Representación 1 y se agregan en ella los primeros materiales

Luego se plantea la clase teniendo en cuenta:

- Introducción: se proponen los disparadores de la problemática a tratar y la presentación de las actividades a través del Guion de la Clase 1 y el Foro de Presentación de los estudiantes.

- Desarrollo: se presentan los contenidos y actividades de la primera clase a través de diversos materiales y se abren los primeros canales de comunicación.

- Conclusiones: se crea un documento denominado Listado de modificaciones y ajustes 1, que permitirá registrar los datos para una adecuada retroalimentación”

El próximo paso es la revisión y ajuste de la secuencia de clase, teniendo en cuenta el Formalismo de Representación 1, la Tabla 4 y el Listado de modificaciones y ajustes. Se introducen modificaciones para la próxima clase y será el punto de cierre antes de reiniciar el circuito.

- **Fase 3 Evaluación:** en esta fase del proceso se inicia la revisión que permita determinar si se alcanzaron los fines propuestos o hace falta reformular el proceso para el próximo cuatrimestre.

Este proceso de retroalimentación comienza con la actividad que presenta la evaluación del curso a los estudiantes a través del Foro de Cierre. Como conclusión del mismo se creará el Listado de aportes de alumnos para revisión y retroalimentación, que será revisado en el paso siguiente.

Del mismo modo se presentará un Formulario para la evaluación docente en el que se dejará constancia de las conclusiones y ajustes que se propongan para la creación del próximo curso.

Tabla 3.a. Fases del Proceso Propuesto [Diseño/Implementación/Evaluación] correspondiente al Ejemplo de la Asignatura Informática I [UNLa]

FASES DEL PROCESO PROPUESTO	ACTIVIDADES/TAREA	ENTRADA (INSUMO)	SALIDAS (PRODUCTOS)
<p>Fase 1 Diseño:</p> <p>Investigar los recursos con los que se cuenta para el desarrollo del curso y realizar la propuesta de planificación detallada ¿Con Qué?</p>	Realizar un listado de recursos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de los recursos disponibles en la UNLa para la materia Informática I Revisión de los Materiales (recursos y actividades) del EVEA Moodle 2.9 	<p>-Formalismo de representación 1- en donde se detallen las características y se realice un análisis de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aula de Informática I en Plataforma Moodle (versión 2.92) [Moodle 2014] Aula de 30 PC con Windows 7 y paquete Office 2010 instalado, para realización de Exámenes parciales presenciales. Aplicaciones disponibles para crear/editar recursos: Paquete Office 2016, Aplicaciones Google Drive (Doc, Sheets, Slides), Active Presenter, Camtasia, PowerDirector 12, Audacity, Atube Catcher, Nitro Pro 10, Ardora 7. <p>-Tabla 4</p>
	Revisar soluciones documentadas de planificaciones similares si existen (si es la 1ª vez que se utiliza no habrá actividad)	<ul style="list-style-type: none"> Listado de recomendaciones a tener en cuenta (realizado en la evaluación del cuatrimestre anterior) Formalismo de representación 1 Tabla 4 	<ul style="list-style-type: none"> Se agregan en Formalismo de representación 1 la lista de recomendaciones del cuatrimestre anterior Se agregan en Formalismo de representación 1 los recursos tecnológicos Web utilizados el cuatrimestre anterior.
	Comparar la planificación del curso con el documento generado de Recursos para determinar cuáles son los que se necesitan.	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 Listado de recomendaciones a tener en cuenta (realizado en la evaluación del cuatrimestre anterior) Tabla 1 (Planificación Informática 1) 	<ul style="list-style-type: none"> Se agrega en Formalismo de representación 1 una comparativa entre la versión de Moodle que se utilizó el cuatrimestre pasado (2.6) y la actual (2.9) [Moodle 2014]
	Determinar si pueden utilizarse los recursos existentes o deben incorporarse nuevos recursos no disponibles	<ul style="list-style-type: none"> Revisión y registro de los enlaces utilizados como materiales del aula para verificar su funcionamiento Formalismo de representación 1 Tabla 4 	<ul style="list-style-type: none"> Se agrega en Formalismo de representación 1 actualización de los enlaces a los sitios Webs de los recursos de Tabla 4 Se agrega material de Tabla 4 según ID: 53 a 56; 72 a 78; 82 a 98; 117 a 122; 125 a 130
	Buscar recursos nuevos a partir de lo definido en el punto anterior si corresponde.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de sitios Web Revisión de materiales en Aula Docentes de Informática con aportes de docentes del área Tabla 4 	<ul style="list-style-type: none"> Tabla 4 con evaluación preliminar
	Revisar y seleccionar los recursos definidos, determinar la viabilidad de su uso, completando una propuesta de recursos	<ul style="list-style-type: none"> Tabla 4 con evaluación preliminar 	<ul style="list-style-type: none"> Tabla 4 con recursos seleccionados
	Definir en función de la modalidad (aula extendida / aula a distancia) qué contenidos y actividades serán mediadas con recursos Web	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 Tabla 4 con recursos seleccionados Tabla 1 (Planificación Informática 1) 	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con detalle de planificación)
	Clasificar los recursos en función de la estructura Introducción/Desarrollo/Conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con detalle de planificación) Tabla 4 con recursos seleccionados 	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con detalle de planificación clasificado)
Realizar una planificación detallada del Esquema de Entorno Virtual de Aprendizaje a crear teniendo en cuenta los ítems: Gestión, Comunicación, Materiales y Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con detalle de planificación clasificado) Tabla 4 con recursos seleccionados 	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con esquema del Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje - EVEA) 	

Luego de consolidar ambos aportes, de docentes y alumnos, se procederá a la revisión de conclusiones finales y propuesta de ajustes al curso presentado. De este síntesis comparativa y teniendo en cuenta el Formalismo de Representación 1 utilizado en el curso, se podrá desarrollar el Formalismo de Representación 2 que contendrá las especificaciones para el comienzo del proceso de la Fase de Diseño, en el próximo cuatrimestre, cerrando el ciclo de retroalimentación propuesto

5. Conclusiones

El proceso presentado intenta dar respuesta a algunas de las preguntas que nos formulamos aquellos docentes que trabajamos con propuestas educativas medidas por Tecnologías Web y que capacitamos y asesoramos a otros docentes que quieren recorrer caminos similares:

- ¿Cómo puedo mejorar y potenciar mi propuesta educativa aprovechando los recursos tecnológicos?

Tabla 3.b. Fases del Proceso Propuesto [Diseño/Implementación/Evaluación] correspondiente al Ejemplo de la Asignatura Informática I [UNLa]

FASES DEL PROCESO PROPUESTO	ACTIVIDADES/TAREA	ENTRADA (INSUMO)	SALIDAS (PRODUCTOS)	
<p>Fase 2 Desarrollo:</p> <p>Implementación</p> <p>Planificar la implementación del curso ¿Cómo?</p> <p>Plantear la propuesta didáctica a partir de la:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructuración del EVEA del curso teniendo en cuenta los ítems de: Gestión, Comunicación y Materiales (Actividades y Recursos) Diagramación de los bloques temáticos utilizando la analogía del esquema narrativo : Introducción-Desarrollo-Conclusiones (IDC) 	Diseño Tecno-Pedagógico según elementos generales de esquema de EVEA (parte 3) para el primer Tema/Unidad/Bloque	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con esquema EVEA) Tabla 4 con recursos seleccionados 	<ul style="list-style-type: none"> Modelo Diseño Aula Informática 1 <ul style="list-style-type: none"> Foro Novedades Mensaje de Bienvenida Generalidades y Promoción de la materia Cronograma de la Materia - Plan de Trabajo Temario Módulo Procesador de Textos - Word 2010 Temario Módulo Presentaciones animadas Foro de Consulta General de la Materia 	
	I (1..X)	<p>Introducción del Tema/Bloque Unidad 1:</p> <p>Presentación de Actividades / Recursos / Foros disparadores de la problemática a tratar</p>	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con esquema EVEA) Tabla 4 con recursos seleccionados 	<ul style="list-style-type: none"> Modelo Diseño Aula Informática 1 <ul style="list-style-type: none"> Guion de Clase 1 - Introducción al Procesador de Textos Word 2010 Decálogo para estudiar a distancia Archivo Foro de Presentación
	D (1..X)	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de los contenidos de enseñanza del Tema/Bloque Unidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con esquema EVEA) Tabla 4 con recursos seleccionados 	<ul style="list-style-type: none"> Modelo Diseño Aula Informática 1 <ul style="list-style-type: none"> Introducción al Procesador de Textos Word 2010 Actividad 1 - Microsoft Word 2010 - Reconocimiento del entorno Actividad 2 - Microsoft Word 2010 - Configurar algunas opciones Actividad 3 - Microsoft Word 2010 - Opciones de guardado Archivo para Práctica Actividad 3 Subida de la Tarea de la Semana 1- Dudas y Correcciones Foro de dudas para la semana 1
	C (1..X)	<p>Conclusión de los contenidos de enseñanza del Tema/Bloque Unidad 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con esquema EVEA) Tabla 4 con recursos seleccionados Subida de la Tarea de la Semana 1- Dudas y Correcciones Foro de dudas para la semana 1 	<ul style="list-style-type: none"> Subida de la Tarea de la Semana 1- Dudas y Correcciones (corregido por el docente) Foro de dudas para la semana 1 (con devoluciones del docente y alumnos) Listado de modificaciones y ajustes 1
	Revisión y ajuste de contenidos/actividades en función del desarrollo de la clase /Tema/ Unidad 1	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con esquema EVEA) Tabla 4 con recursos seleccionados Subida de la Tarea de la Semana – (1..X) Dudas y Correcciones (corregido por el docente) Foro de dudas para la semana (1..X) (con devoluciones del docente y alumnos) Listado de modificaciones y ajustes (1..X) 	<ul style="list-style-type: none"> Modelo Diseño Aula Informática 1 	
	Reiniciar el circuito IDC (1..X)	<ul style="list-style-type: none"> Formalismo de representación 1 (con esquema EVEA) Tabla 4 con recursos seleccionados Listado de modificaciones y ajustes (1..X) Modelo Diseño Aula Informática 1 	<ul style="list-style-type: none"> Modelo Diseño Aula Informática 1 (Ver Fig 1) 	

- ¿Habrá posibilidad de aplicar un proceso profundo en los análisis de los impactos educativos que provoca el uso de recursos tecnológicos e interacciones Web en las propuestas de enseñanza, pero a la vez sencillo de implementar para los docentes?
- ¿Cómo asesorar a los docentes en la creación de dispositivos tecno-educativos estableciendo andamiajes que puedan ser progresivamente retirados para que transformen las prácticas educativas?

Por otra parte nos interesa que esta propuesta de proceso sea disparadora a su vez de otras

preguntas y planteo de problemas que deberemos resolver para encontrar finalmente una metodología adecuada para el Diseño de Dispositivos Educativos Centrados en Escenarios Basados en Tecnología Web. El trabajo desarrollado se presenta como la primera aproximación a una propuesta de proceso que contiene varios aspectos que nos han quedado aún sin una resolución definitiva. Son próximas líneas de trabajo:

- [i] El desarrollo de las técnicas y el conjunto de formalismos [tablas y escenarios]

Tabla 3.c. Fases del Proceso Propuesto [Diseño/Implementación/Evaluación] correspondiente al Ejemplo de la Asignatura Informática I [UNLa]

FASES DEL PROCESO PROPUESTO	ACTIVIDADES/TAREA	ENTRADA (INSUMO)	SALIDAS (PRODUCTOS)
<p>Fase 3 Evaluación:</p> <p>Revisión y Retroalimentación</p> <p>Desarrollar la Evaluación que permita determinar si se alcanzaron los fines propuestos o hace falta reformular ¿Cuál resultado?</p>	Presentar Evaluación del curso y autoevaluación a los participantes del Curso	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación Foro de Cierre - Evaluación del Curso 	<ul style="list-style-type: none"> • Foro de Cierre - Evaluación del Curso con devoluciones del docente y alumnos • Listado de aportes de alumnos para revisión y retroalimentación
	Revisión y relevamiento del Formulario de Evaluación/autoevaluación de los participantes para establecer conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de aportes de alumnos para revisión y retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de aportes de alumnos revisado
	Realizar Evaluación/autoevaluación docente comparando la propuesta de planificación detallada con los Ajustes realizados por tema. docente/grupo de docentes a cargo de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Formalismo de representación 1 (con esquema EVEA) • Listado de modificaciones y ajustes (1..X) • Formulario para evaluación docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de aportes de docentes para revisión y retroalimentación
	Revisión de conclusiones finales y propuesta de ajustes al curso presentado	<ul style="list-style-type: none"> • Formalismo de representación 1 (con esquema EVEA) • Listado de aportes de alumnos revisado • Listado de aportes de docentes para revisión y retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Formalismo de representación 2 para implementar en nuevo curso

Fig. 1. Visualización de la Pantalla del Aula Virtual de la Asignatura Informática I

Tabla 4. Materiales Informática 1

FUNCIÓN EN EL AULA	ID	NOMBRE	MATERIAL	
			FUNCIÓN	TIPO
GESTIÓN DE LA MATERIA	1.	Mensaje de Bienvenida	Recurso	Archivo en formato pdf
	2.	Generalidades y Promoción de la materia	Recurso	Archivo en formato pdf
	3.	Cronograma de la Materia - Plan de Trabajo	Recurso	Archivo en formato pdf
	4.	Temario Módulo Procesador de Textos - Word 2010	Recurso	Archivo en formato pdf
	5.	Temario Módulo Presentaciones animadas	Recurso	Archivo en formato pdf
	6.	Pautas para el 1º Examen Parcial presencial	Recurso	Archivo en formato pdf
	7.	Pautas para el 2º Examen Parcial presencial	Recurso	Archivo en formato pdf
COMUNICACIÓN	8.	Foro de Novedades	Actividad	Foro de Novedad
	9.	Foro de Consulta General de la Materia	Actividad	Foro General
	10.	Foro de Presentación	Actividad	Foro de debate sencillo
	11.	Foro de Dudas para la semana 1	Actividad	Foro General
	12.	Foro de Dudas para la semana 2	Actividad	Foro General
	13.	Foro de Dudas para la semana 3	Actividad	Foro General
	14.	Foro de Dudas para la semana 4	Actividad	Foro General
	15.	Foro de Dudas para la semana 5	Actividad	Foro General
	16.	Foro de Dudas para la semana 6	Actividad	Foro General
	17.	Foro de Dudas para la semana 7	Actividad	Foro General
	18.	Foro de Dudas para la semana 8	Actividad	Foro General
	19.	Foro de Dudas para la semana 9	Actividad	Foro General
EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN	20.	Subida de la Tarea de la Semana 1- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	21.	Subida de la Tarea de la Semana 2- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	22.	Subida de la Tarea de la Semana 3- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	23.	Subida de la Tarea de la Semana 4- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	24.	Subida de la Tarea de la Semana 5- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	25.	Subida de la Tarea de la Semana 6- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	26.	Subida de la Tarea de la Semana 7- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	27.	Subida de la Tarea de la Semana 8- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	28.	Subida de la Tarea de la Semana 9- Dudas y Correcciones	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	29.	Notas del Primer Examen Parcial Presencial	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	30.	Notas del Segundo Examen Parcial Presencial	Actividad	Enlace de Tarea para envío de archivos
	31.	Foro de Cierre – Evaluación del Curso	Actividad	Foro de debate sencillo
MATERIALES DE ENSEÑANZA	32.	Guion de Clase 1 - Introducción al Procesor de Textos Word 2010	Recurso	Archivo en formato pdf
	33.	Guion de Clase N° 2: Introducción a la edición de textos y formatos en Word 2010	Recurso	Archivo en formato pdf
	34.	Guion de Clase N° 3: – Formatos en Word 2010 - parte 2	Recurso	Archivo en formato pdf
	35.	Guion de Clase 4 - Preparación documento final en Word 2010	Recurso	Archivo en formato pdf
	36.	Guion de Clase N° 5 – Introducción al Power Point 2010	Recurso	Archivo en formato pdf
	37.	Guion de Clase N° 6– PowerPoint 2010 - 2da parte	Recurso	Archivo en formato pdf
	38.	Guion de Clase 7 - Utilización de Multimedia e Hipervínculos en PowerPoint	Recurso	Archivo en formato pdf
	39.	Guion de Clase 8 - Realización de Prácticas Integradoras y buenas presentaciones en PowerPoint	Recurso	Archivo en formato pdf
	40.	Guion Clase N°: 9 – Repositorio Slideshare y Presentaciones en Prezi	Recurso	Archivo en formato pdf
	41.	Decálogo para estudiar a distancia	Recurso	Presentación PowerPoint
	42.	Introducción al Procesador de Textos Word 2010	Recurso	Archivo en formato pdf
	43.	Módulo 3 Word 2010 - Parte 1	Recurso	Archivo en formato pdf
	44.	Módulo 3 Word 2010 - Parte 2	Recurso	Archivo en formato pdf
	45.	Diferencias de interfaz de usuario de Office 2010 con versiones anteriores de Microsoft Office	Recurso	Enlace a Sitio Web
	46.	Videotutorial: vistas en Word 2010	Recurso	Videotutorial Web
	47.	Videotutorial: Primeros pasos en Word 2010	Recurso	Videotutorial Web
	48.	Videotutorial: Entorno de Word 2010	Recurso	Videotutorial Web
	49.	Videotutorial: desplazamiento y selección en Word 2010	Recurso	Videotutorial Web
	50.	Videotutorial: Cambiando formatos en Word	Recurso	Videotutorial Web
	51.	Videotutorial: aprendiendo a crear listas numeradas o de viñetas	Recurso	Videotutorial Web
	52.	Material adicional: ¿Cómo encontrar en Word 2007 /2010 los comandos de Word 2003	Recurso	Ejecutable interactivo en formato Flash
	53.	Actividad 1 - Microsoft Word 2010 - Reconocimiento del entorno	Actividad	Archivo formato Word
	54.	Actividad 2 - Microsoft Word 2010 - Configurar algunas opciones	Actividad	Archivo formato Word
	55.	Actividad 3 - Microsoft Word 2010 - Opciones de guardado	Actividad	Archivo formato Word
	56.	Archivos para Práctica Actividad 3	Actividad	Archivo formato Word
	57.	Práctica 1 inicial de Word	Actividad	Archivo formato Word
	58.	Práctica 2 de Word	Actividad	Archivo formato Word

59.	Archivo de Liga de Fútbol para resolver la Práctica 2	Actividad	Archivo formato Word
60.	Módulo 3 Word 2010 - Parte 3	Recurso	Archivo en formato pdf
61.	Videotutorial: Aplicando estilos creados para dar formato	Recurso	Videotutorial Web
62.	Videotutorial: creación de estilos nuevos personalizados	Recurso	Videotutorial Web
63.	Videotutorial: encabezados y pies de página	Recurso	Videotutorial Web
64.	Videotutorial: creación de Tablas	Recurso	Videotutorial Web
65.	Videotutorial: Insertar y manipular imágenes	Recurso	Videotutorial Web
66.	Videotutorial: insertar y manipular formas	Recurso	Videotutorial Web
67.	Para bajar el Winrar - Programa para descomprimir los s de las prácticas 3 y 4 de Word	Recurso	Enlace a Sitio Web
68.	Cómo utilizar el programa Winrar?	Recurso	Enlace a Sitio Web
69.	Videotutorial del Uso de Winrar	Recurso	Videotutorial Web
70.	Práctica 3 - Tablas y Bordes	Actividad	Archivo formato Word
71.	Práctica 4 - Columnas, imágenes y cuadros de texto	Actividad	Archivo formato Word
72.	Material-Saltos de página y de sección	Recurso	Archivo formato Word
73.	Material - Guiones	Recurso	Archivo formato Word
74.	Material Impresión	Recurso	Archivo formato Word
75.	Material - La Portada o Carátula	Recurso	Archivo formato Word
76.	Material Color y Bordes de Página	Recurso	Archivo formato Word
77.	Material - Los Temas y Estilos	Recurso	Archivo formato Word
78.	Material Encabezados y Pies de Página	Recurso	Archivo formato Word
79.	Videotutorial: numerar páginas	Recurso	Videotutorial Web
80.	Videotutorial: imprimiendo un documento	Recurso	Videotutorial Web
81.	Videotutorial: configurando páginas para imprimir un documento	Recurso	Videotutorial Web
82.	Actividad Insertar Índice	Actividad	Archivo formato Word
83.	Actividad - Insertar y Administrar Citas	Actividad	Archivo formato Word
84.	Actividad - Insertar comentarios	Actividad	Archivo formato Word
85.	Actividad - Insertar notas al final del documento	Actividad	Archivo formato Word
86.	Actividad - Insertar notas al pie de pagina	Actividad	Archivo formato Word
87.	Actividad - Contar Palabras y Sinónimos	Actividad	Archivo formato Word
88.	Actividad - Contar Palabras y Sinónimos	Actividad	Archivo formato Word
89.	Actividad Revisar Ortografía y Gramática	Actividad	Archivo formato Word
90.	Guía Windows 8.1	Actividad	Archivo formato Word
91.	Insertar índice Cuerpo Humano	Actividad	Archivo formato Word
92.	Insertar Notas y Comentarios - 25c Resuelto	Recurso	Archivo formato Word
93.	Insertar Notas y Comentarios - 25b Resuelto	Recurso	Archivo formato Word
94.	Insertar Notas y Comentarios - 25a Resuelto	Recurso	Archivo formato Word
95.	Insertar y Editar Citas - 26 Resuelto	Recurso	Archivo formato Word
96.	Revisar Ortografía y Gramática - 27 Resuelto	Recurso	Archivo formato Word
97.	Contar Palabras y Sinónimos - 28 Resuelto	Recurso	Archivo formato Word
98.	Insertar Índice - 29 Resuelto	Recurso	Archivo formato Word
99.	Módulo 4: PowerPoint 2010 parte1	Recurso	Archivo formato pdf
100.	Videotutorial: trabajar con diapositivas	Recurso	Videotutorial Web
101.	Videotutorial: manejo de objetos	Recurso	Videotutorial Web
102.	Videotutorial: trabajar con textos	Recurso	Videotutorial Web
103.	Videotutorial: trabajar con imágenes	Recurso	Videotutorial Web
104.	Práctica 1- Uso de formatos, imágenes y cuadros de texto	Actividad	Archivo formato Word
105.	Modulo 4 PowerPoint2010 parte 2	Recurso	Archivo formato pdf
106.	Videotutorial: definir patrones de diapositivas	Recurso	Videotutorial Web
107.	Videotutorial: animaciones y transiciones	Recurso	Videotutorial Web
108.	Videotutorial: Uso de Tablas	Recurso	Videotutorial Web
109.	Videotutorial: trabajar con gráficos	Recurso	Videotutorial Web
110.	Práctica 2-Uso de Patrón de diapositivas, animaciones y transiciones	Actividad	Archivo formato Word
111.	Videotutorial: Crear Diagramas	Recurso	Videotutorial Web
112.	Videotutorial: publicar una presentación	Recurso	Videotutorial Web
113.	Videotutorial: insertar multimedia	Recurso	Videotutorial Web
114.	Archivo de video en formato WMV: Canon demo.wmv	Recurso	Video en formato wmv
115.	Práctica 3-Uso de Hipervínculos y Vídeos	Actividad	Archivo formato Word
116.	Guía para realizar buenas presentaciones en PowerPoint	Recurso	Presentación PowerPoint
117.	Consignas Práctica Integradora 1	Actividad	Archivo formato Word
118.	Para insertar	Recurso	Presentación PowerPoint
119.	agua	Recurso	Archivo imagen jpg
120.	Biodiversidad	Recurso	Archivo imagen jpg
121.	Destrucción	Recurso	Archivo imagen jpg
122.	Ecosistemas	Recurso	Archivo imagen jpg
123.	Consignas Práctica Integradora 2	Actividad	Archivo formato Word
124.	Diez claves para evaluar la información en Internet	Recurso	Archivo formato Word
125.	Introducción a Slideshare-¿Qué es un repositorio on-line de presentaciones?	Recurso	Presentación Web
126.	Tutorial de Prezi en formato Prezi	Recurso	Presentación Prezi
127.	Presentaciones en Prezi - Primeros Pasos	Recurso	Enlace a sitio Web
128.	Añadir contenidos básicos en Prezi	Recurso	Enlace a sitio Web
129.	Insertación y animación de elementos	Recurso	Enlace a sitio Web
130.	Crear una presentación Prezi desde 0	Recurso	Enlace a sitio Web

- [ii] Profundizar la investigación documental del ámbito de la pedagogía aplicada a los entornos virtuales y de la psicología educacional que han trabajado con diferentes proyectos e investigaciones.
- [iii] Formular pruebas e implementaciones en otros cursos para realizar tanto los ajustes que correspondan, como dar cuenta de nuevas problemáticas y preguntas que la aplicación de nuestro proceso nos plantee.

6. Financiamiento

Las investigaciones que se reportan en este artículo han sido financiadas parcialmente por el Proyecto de Investigación 33B180 de la Universidad Nacional de Lanús.

7. Referencias

- Barberá, E., Badia, A, 2004. *Educación con aulas virtuales*. A. Machado Libros, Madrid.
- Carroll, J.M. Neale, D.C., Isenhour, P.L., Rosson, M.B., McCrickard. D.S. 2003. *Notification and Awareness: Synchronizing Task-Oriented Collaborative Activity*. Int. J. Human-Computer Studies 58. pp. 605-632.
- Charczuk, N., Rodríguez, D., García-Martínez, R. 2013. *Propuesta de Técnicas de Diagnóstico Sociométrico de Dinámicas Grupales para Utilizar en Ambientes de Trabajo Colaborativo*. Proceedings VIII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. ISBN 978-987-1676-04-0. Universidad Nacional de Santiago del Estero. Santiago del Estero. Argentina.
- Cohen, S., Bailey, D. 1997. *What Makes Team Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite*. Journal of Management, 23[3]: 239-290.
- Coll, C., Mauri, T., Onrubia, J., 2008, *La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso con aulas virtuales*. Capítulo 3 en: *Psicología de la educación virtual*, Ediciones Morata, Madrid.
- Coll, C., Monereo, C., 2008, *Psicología de la educación virtual*, Ediciones Morata, Madrid.
- Collazos, C., Guerrero, L., Redondo, M.A., Bravo, C. 2007. *Visualizing Shared-Knowledge Awareness in Collaborative Learning Processes*. En *Groupware: Design, Implementation, and Use*. CRIWG 2007. LNCS 4715, Springer Verlag, Berlin, pp. 56-71.
- Conde, J., Pereyra, N., Zorzan, F., Ferreira, A., Guazzone, J. 2008. *Gestión y Seguimiento de Grupos de Trabajo Colaborativos en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje*. Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia.
- Gardner, H., Davies, K., 2014. *La Generación APP*. Paidós, Buenos Aires.
- González, A., Esnaola, F., Martíny, M., Barletta, C., 2012. *Propuestas educativas mediadas por tecnologías Digitales*. Universidad Nacional de La Plata. http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/propuestas_educativas_indice_completo.pdf. Página vigente 31/03/2016.
- McEwan, H., Egan, K., 1998, *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Amorrortu editores, Buenos Aires.
- Onrubia, J., 2005. *Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento*. RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II. Recuperado el 28 de marzo de 2016 en <http://www.um.es/ead/red/M2/>
- Rodríguez, D., García Martínez, R. 2012. *Modeling the Interactions in Virtual Spaces Oriented to Collaborative Work*. Capítulo 10 en *Software Engineering: Methods, Modeling, and Teaching*, Volume 2. Pág. 79-84. Sello Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. ISBN 978-612-4057-84-7.