

VIRTUALIZACIÓN DE MÉTODOS DE TRABAJO COLABORATIVO. UNA PROPUESTA PARA LA UTILIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE METAPLAN

Gonzalez Alejandro Héctor ¹, Madoz Cristina ², Florencia Saadi ³, Dan Hughes ⁴

III-LIDI- Instituto de Investigación en Informática

¹agonzalez@lidi.info.unlp.edu.ar, ²madoz@lidi.info.unlp.edu.ar, ³florsaadi@gmail.com,

⁴danlaplata@gmail.com

Resumen

Existen diferentes metodologías para realizar el análisis de problemas en forma colaborativa, dentro de equipos de trabajo. La técnica de Metaplan trabaja los “casos-problema” mediante técnicas de visualización y preguntas. Se busca el desarrollo de ideas y soluciones, así como el desarrollo de opiniones y acuerdos, atendiendo la formulación de objetivos y planes de acción.

Este trabajo se enmarca dentro del desarrollo de una tesina de grado en la Facultad de Informática de la UNLP. Se presenta una virtualización de la técnica de Metaplan para ampliar el alcance de la técnica y facilitar el trabajo colaborativo del equipo. Se consideran los aspectos de tiempo, espacio, estilo y ritmo de cada alumno para las etapas virtuales promoviendo la autonomía en este proceso.

Se analizan los resultados obtenidos y se muestra la separación de las etapas a trabajar a distancia y presenciales.

Finalmente se desarrolla una propuesta metodológica de utilización de Metaplan en formato virtual.

Palabras claves: Metaplan, trabajo colaborativo, e-learning, groupware.

Introducción

El cambio socio cultural de la última década en Latinoamérica ha sumado la incorporación de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) en las diferentes actividades humanas. En particular se presenta un contexto propicio para las Universidades donde se plantean nuevas y renovadas actividades para el desarrollo de las clases en el aula.

En las Universidades se realizan proyectos donde se indagan las prácticas de los docentes universitarios de diferentes disciplinas que utilizan las TIC. Litwin (2004) señala en sus investigaciones que: *“para adaptarse a los desarrollos tecnológicos el hombre debe tener capacidad para identificar y desplegar actividades cognitivas nuevas, en tanto las tecnologías permanentemente van generando distintas posibilidades; de ahí su condición particular de herramienta”* [11]. Estas nuevas herramientas deben ser entendidas y utilizadas adecuadamente por los docentes.

Entre los conceptos presentados por las TIC se puede encontrar el referido al trabajo en grupo en línea, donde participan varias personas a fin de llegar a mayor diversidad de conceptos y criterios por medio de tecnologías que favorezcan el trabajo grupal.

Las personas en interacción con otras suelen enriquecerse de nuevas opiniones y abordar nuevas conclusiones, cuestiones que pueden resultar acotadas si la persona se maneja de

manera individual solo con sus opiniones o criterios.

Con el transcurso del tiempo se produjo un cambio en la perspectiva de la cognición para pasar del enfoque centrado en el procesamiento individual de información a otro que considera a los agentes humanos y entornos mientras están situados en sus contextos [7]. En este tema se debe destacar cómo las TIC pueden posibilitar técnicamente procesos de cognición distribuida masiva que resultaría difícil de organizar de forma analógica [15].

Existen diferentes técnicas de aprendizaje que promueven la interacción entre los participantes de un grupo, la técnica de Metaplan se puede considerar como una metodología de moderación grupal que facilita, por medio de las técnicas de visualización y preguntas, la obtención de resultados efectivos y oportunos en diferentes campos de acción [4].

Se trabaja con esta técnica en planificación, solución de problemas, toma de decisión participativa, diagnóstico de necesidades, evaluaciones grupales y retroalimentación, procesos de enseñanza y aprendizaje, debates y talleres, entre otros.

Esta técnica como muchas otras, se aplicó en forma totalmente presencial, resulta atrayente aportar presencia de tecnología a esta técnica, virtualizar ciertas etapas de la misma, promoviendo la interacción grupal en la elaboración de ideas y conocimientos.

Marco teórico

Desde el comienzo del desarrollo de la tesis se realizó una investigación sobre el trabajo colaborativo presencial y virtual, abordando la importancia desde el punto pedagógico del enfoque central de la Cognición Distribuida que intenta entender la organización de los sistemas cognitivos (personas y entornos). Se intenta interpretar que los límites de lo

cognitivo pueden ir más allá de lo individual, para abarcar fenómenos que suelen aparecer de las interacciones sociales así como de las interacciones entre las personas y los ambientes en que están se mueven [1] [2] [3].

A través de la mediación se logra una mayor relación de aprendizaje cuando un material es elaborado jugando al máximo las posibilidades comunicacionales del lenguaje en que está armado el mensaje y del medio a través del cual se lo ofrece [9].

Desde el aspecto informático el denominado “groupware” se lo define integrando tanto el software como la parte humana. El groupware no es solo cuestión de problemas técnicos sino que además deben considerarse las implicaciones organizacionales y sociales de introducir estas nuevas herramientas de trabajo. Es más efectivo cuando el software es adaptado en apoyo al objetivo del grupo y al proceso utilizado. Es necesario la evolución del sistema humano y el tecnológico se encuentren equilibrados de manera de no perder de vista las implicaciones sociales de ese progreso, y poder crear nuevas estructuras organizacionales y roles [14] [12].

La técnica de Metaplan presenta una vía posible para conseguir motivación intrínseca por aprender y asegurar aprendizajes óptimos en la interacción: alumno-tema- formador- otros alumnos, en pos del objetivo de aprendizaje perseguido a través del método de enseñanza expuesto. Se trabajan las distintas etapas para llevar a cabo esta metodología y las interacciones que realizan los alumnos entre si y junto al formador en cada una [5].

Las etapas del metaplan brindan el contexto para el desarrollo tecnológico, ya que se encuentran etapas que se pueden implementar de forma virtual.

El contexto que propician las TIC les ofrece a los docentes un abanico de herramientas que debe saber utilizarlas. Un nuevo término se está utilizando y apunta a revisar las prácticas

docentes: TAC (Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento) [16].

Juna Sancho reflexiona sobre el uso de las TIC y propone un juego de palabras denominando TIC/TAC. Advierte sobre el preconceito nativo/inmigrante, donde los alumnos que pueblan las aulas se los considera “nativos digitales”: que se mueven con facilidad en el mundo de la tecnología digital; mientras que a los profesores se los considera “hijos de la era digital” y se los ubica en el lugar del desconcierto, admiración y rechazo. Este cambio de TIC a TAC va de la mano de la formación docente y la organización del sistema de enseñanza en general y el desarrollo de la práctica en las clases en particular.

Pensar en una metodología que se apoye en las TIC, por ejemplo la técnica de Metaplan virtualizada, que busque cambiar el rol docente hacia un rol de moderador y facilitador del aprendizaje y donde se siga teniendo lugar el acto de enseñar es una estrategia que puede aportar al desarrollo de las TAC

Técnica de Metaplan

El trabajo colaborativo se apoya sobre la base que el aprendizaje o la calidad del trabajo a realizar se incrementa cuando las personas desarrollan destrezas cooperativas para aprender y solucionar los problemas en los cuales se ven inmersas. Desde esta perspectiva, se asume que el trabajo y el aprendizaje constituyen una actividad social, producto de la interacción entre las personas [13]. Por lo tanto, es a través de esta interacción desde donde se manifiestan las soluciones de los problemas y la realización de actividades significativas.

El trabajo colaborativo se basa en una relación de interdependencia entre los diferentes miembros que lo conforman, de manera que el alcance final de las metas concierna a todos los miembros, y por tanto, no sea un simple

trabajo sumativo. Hay una clara responsabilidad de todos los miembros en alcanzar las metas comunes de manera que la responsabilidad es compartida entre todos los miembros. En el desarrollo de las tareas debe asumirse los principios de libertad e igualdad y debe existir buena relación entre todos los participantes [3].

Con referencia al trabajo en grupos varios autores hacen referencia a estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración [6].

Las estrategias centradas en el trabajo colaborativo buscan que la construcción de conocimiento en forma grupal se realice empleando estructuras de comunicación de colaboración. Los resultados serán siempre compartidos por el grupo, donde es fundamental la participación activa de todos los miembros de forma cooperativa y abierta hacia el intercambio de ideas del grupo.

El docente modifica su rol tradicional y brinda las normas, estructura de la actividad y realiza el seguimiento y la valoración moderando y mediando la tarea a realizar.

Algunas de las principales técnicas que favorecen el trabajo colaborativo son: trabajo en parejas, lluvia de ideas, rueda de ideas, votación, valoración de decisiones, debate y foro, subgrupos de discusión, controversia estructurada, grupos de investigación, juegos de rol, estudio de casos y trabajo por proyectos. [9]

Estas estrategias didácticas creativas pueden ser abordadas en los entornos virtuales. Por ejemplo se puede pensar en trabajar en la construcción de un glosario colaborativo, recuperación de información de la Web a través de un juego de roles, lluvia de idea, portafolio compartido, rueda de ideas, resolución de ejercicios por grupos, etc.

El trabajo en grupo con soporte tecnológico (gropupware) se presenta como un conjunto de estrategias tendientes a maximizar los resultados y minimizar la pérdida de tiempo e información en beneficio de los objetivos de aprendizaje. [12]

Trabajo colaborativo o “groupware” son palabras para designar el entorno en el cual todos los participantes del proyecto trabajan, colaboran y se ayudan para la realización del proyecto. El hecho de pertenecer a un grupo con un objetivo en común permite estrechar lazos en los participantes y les genera sentido de pertenencia.

La enciclopedia Wikipedia es un ejemplo de plataforma colaborativa que tiene como fin la difusión libre del conocimiento mediante el trabajo arduo de millones de usuarios que a diario la están actualizando. El mayor desafío es lograr la motivación y participación activa de las personas que están involucradas en el proceso [9].

Dentro del contexto de la colaboración puede mencionarse la técnica de Metaplan como un conjunto de "Herramientas de Comunicación" para ser usadas en grupos que buscan ideas y soluciones para sus problemas, para el desarrollo de opiniones y acuerdos, para la formulación de objetivos, recomendaciones y planes de acción.

La técnica de Metaplan incorpora el método mayéutico, de carácter inductivo, basado en la dialéctica. El método supone la idea que la verdad está oculta en la mente de cada ser humano. Para comenzar se le realiza una pregunta al interlocutor y luego se procede a rebatir esa respuesta por medio del establecimiento de conceptos generales, mostrando si hubo o no error en el proceso de razonamiento establecido, llegando a un concepto nuevo, diferente del anterior, ayudando a revisar el razonamiento efectuado. Con el método mayéutico se obtiene interactividad dado que se requiere el ejercicio de la razón propia, las personas se ven

favorecidas en el proceso de aprendizaje porque están implicadas en de una manera activa. Se establece una relación humana estrecha, continua e individualizada [10].

La mayeutica tiene una limitación que se hace presente cuando se aplica a grupos numerosos de personas. Dado el gran número de participantes sólo una cantidad reducida posiblemente podrá preguntar y contestar, el resto puede perder su interés en un momento determinado [9].

En la figura 1 pueden observarse diferentes modalidades formativas que se utilizan habitualmente. A fin de suplir las limitaciones del alcance de la mayeutica surgieron los métodos interactivos y dinámicos que, sin olvidar los principios de la mayeutica como base de trabajo pedagógico, incorporan técnicas que posibilitan la integración del grupo como medio de aprendizaje manteniendo como fin último al individuo.

| | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------------|
| Trabajo RELATIVAMENTE elevado de preparación | Película | Enseñanza asistida por ordenador | Juego planificado |
| Trabajo medio de preparación | Libro | INSTRUCCIÓN programada en papel o como e-learning | Estudio de casos |
| Trabajo RELATIVAMENTE reducido de preparación | Conferencia | Mayeutica (diálogo de formación) | Aprendizaje interaccional |
| | Comportamiento pasivo | Comportamiento reactivo | Comportamiento interactivo |

Figura 1. Modalidades formativas. Extraído del EPISE¹

La técnica de metaplan fue ideada por Eberhand Schelle en Alemania, donde el instrumento pedagógico fundamental lo constituye una situación interaccional: a partir de una pregunta o de una tesis presentada por el formador se provocan contestaciones simultáneas y visibles por parte de todos los participantes, se puede mantener un tono de atención y tensión durante el proceso generado por el interés de comprobar si las otras contestaciones confirman la propia, si se oponen o si complementan el propio conocimiento sobre el tema tratado.[4]

¹ EPISE, Metaplan (2005) Sesiones formativas y reuniones de trabajo más efectivas

El formador adopta el rol de moderador o facilitador del aprendizaje y está encargado de administrar grupos de personas. Uno de los objetivos a alcanzar en la técnica de Metaplan es la participación activa de los estudiantes, dividiendo problemas complejos en problemas más acotados, y reduciendo el tamaño de los grupos. El grupo completo fija la tarea y revisa luego los resultados [7].

¿Cómo se desarrolla esta técnica? Metaplan trabaja con un moderador, su función principal es la de ayudar a mejorar el entendimiento mutuo. Su objetivo es el de ofrecer al grupo las técnicas de comunicación necesarias, en el momento preciso para que los participantes puedan encontrar las soluciones efectivamente. El mismo comienza haciendo preguntas a los asistentes.

Una vez que el moderador reúne las opiniones de los participantes, las agrupa por su similitud. Para cada idea nueva que no encuentre semejanza con las ya expuestas, se crea una nueva nube (denominada “nube de ideas”), en caso contrario se agrupa con la que guarde parecido. De esta manera es que el moderador diagrama la nube de ideas, por cada nube de ideas se genera un subtema nuevo que el moderador distribuye a los participantes de la “session” de Metaplan.

El moderador es quien decide la distribución de los subgrupos y subtemas entre ellos. [5]

Luego por cada grupo se arman la “lista de recomendaciones” (plan de acciones en espera), que hace referencia a los temas, deseos y acciones planteados por los grupos. Todos estos elementos se anotan en la lista y se los destaca por orden de importancia, de esta manera quedan registrados los puntos sobre los que se debe tomar acción.

Finalmente el grupo completo realiza el debate y se genera la “lista de acciones” que refiere a las actividades que se pueden desarrollar. A cada acción a tomar se le asigna un responsable y un grupo de personas

encargadas a desarrollar la acción. En la figura 2 puede observarse el proceso completo.

Se recomienda usar la técnica de Metaplan cuando se trata de [8]:

- Planificar asuntos complejos.
- Planificar objetivos y metas a mediano y largo plazo, particularmente donde faltan informaciones precisas y se necesitan muchas ideas y visiones.
- Búsqueda de soluciones problemas, donde muchos ejecutores y beneficiarios deben estar involucrados.
- Actividades de identificación de necesidades y elaboración de planes de acción, que deben comprometer a todos los participantes.
- Evaluaciones en grupos.

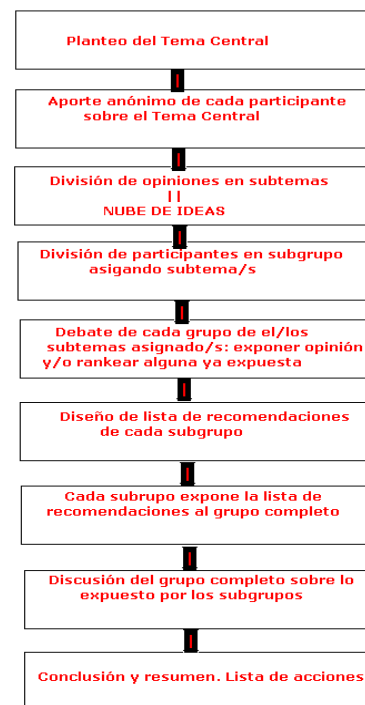


Figura 2. Esquema de la técnica de metaplan

Como ejemplo de implementación de esta técnica puede mencionarse la que fue llevada adelante en la formación de personal de salud especializado en la prevención y tratamiento de la diabetes y otros factores de riesgo cardiovascular la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata. La técnica permite establecer planes de

acción conjuntos ante problemas que se presentan en el tratamiento de la diabetes.

Desarrollo del prototipo

Teniendo en cuenta la técnica de Metaplan se analizó que etapas pueden ser factibles de virtualizar.

Se trabaja con la técnica de prototipado evolutivo para poder conseguir un producto testeado. Se ha avanzado en el armado del entorno para los roles administrador y moderador, la etapa de nube de ideas y la funcionalidad de uso de los participantes de una sesión de Metaplan.

Para la construcción del prototipo se realizaron comparaciones y pruebas de distintos lenguajes de programación para construir la herramienta deseada. En cuanto a la arquitectura a utilizar, se estudio cual sería la manera optima de realizar la aplicación logrando dividir las etapas de la técnica en etapas virtuales y presenciales.

Se utiliza como IDE (Entorno de Desarrollo Integrado) al producto Eclipse, programando en lenguaje Php5 con un template Symfony.

En referencia al modelo de datos inicial para el prototipo de la aplicación se identifican los siguientes elementos:

Session: para modelar los cursos Metaplan.

Debate: opiniones, comentarios y nubes de ideas para integrar opiniones.

Temas: conceptos que harán que interactúen y debatan los participantes.

Interacción: salas de chat y foros para debatir en forma virtual entre los participantes.

La aplicación presenta diferentes perfiles de usuarios (moderador, participante y administrador) asignándole plantillas para cada uno de ellos, de forma tal que cada uno tenga a

su alcance la administración de los datos que le corresponde.

El *moderador* es el encargado de manejar la información de la session, administra los grupos de participantes y los subtemas de la session.

Los *participantes* pueden administrar la información referente a los subtemas que el moderador le haya asignado a su grupo.

Los *administradores* del sitio son los que tratan la información referente a la administración de usuarios, menús y temas referentes a la configuración del sitio Web.

La aplicación permite virtualizar dos etapas importantes de la técnica:

- La división de opiniones en subtemas (Nube de ideas) y la posterior división de participantes en subgrupo/s asignándoles subtema/s.
- La etapa de discusión y posterior planteo de la lista de recomendaciones de los subgrupos, para que las personas que no puedan estar presentes en todas las sessions del Metaplan puedan estar involucradas en un curso que utilice esta metodología de enseñanza.

Se están desarrollando las cuestiones referentes a la discusión entre los participantes de los grupos de la session de Metaplan, con una activa participación de los moderadores que median en esos momentos para guiar la tarea.

También se trabaja en la etapa de análisis y armado de conclusiones de los participantes para construir la lista de futuras acciones que se podrán realizar a partir del tema central planteado en la session.

Conclusiones y trabajo a futuro

El análisis de la técnica de Metaplan permitió analizar cada etapa y proponer etapas virtuales. La generación de las nubes de ideas es una etapa que permite trabajar en forma asincrónica y pretende mejorar los tiempos entre cada sesión de Metaplan.

Se busca trabajar con el concepto de TIC transformados a TAC donde los docentes puedan apropiarse de la herramienta y se focalicen en las TIC como medios para el aprendizaje y el conocimiento. La relación docente-alumno se fortalece a través del trabajo integrado de todos los participantes tanto en las instancias presenciales como virtuales.

Se trabaja en un Framework para la técnica de Metaplan integrando un foro y un chat adaptados para poder cubrir las tareas clasificadas en temas y grupos; y brindar un espacio sincrónico de comunicación.

Se prepara una experiencia piloto para probar el desarrollo del Metaplan en formato virtual.

Como posibles extensiones de este trabajo se puede pensar en integrar una herramienta sincrónica para mejorar el armado visual de las nubes de ideas. También lograr un seguimiento de las acciones de cada participante a fin de lograr estadísticas que ayuden a ver la colaboración y el uso de la aplicación.

A futuro se espera mejorar la implementación sobre la retroalimentación de la experiencia piloto y poder ofrecer el acceso a la herramienta desde un sitio Web.

Bibliografía

[1] Avila Patrica M., Bosco Martha D. (2001). "Virtual environment for learning a new experience. Abstract ID: 1510. Trabajo

presentado en el " 20th. International Council for Open and Distance Education". Düsseldorf, Germany.

[2] Barberá Elena. (2008). "Calidad de la enseñanza 2.0. Educational quality 2.0" . RED: Revista de Educación a Distancia, ISSN 1578-7680, N°. Extra 7. España.

[3] Cabero Almenara J., María del Carmen Llorente Cejudo (2007). "Propuestas de colaboración en educación a distancia y tecnologías para el aprendizaje". Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 23 / Julio 07.. Universidad de Sevilla – España – UE) Página visitada en Marzo de 2011

<http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/jcabero/jcabero.html>

[4] Cisnado Torres Xiomara (2008). "Metaplan, una metodología de diagnóstico y moderación grupal". Centro de capacitación. Contraloría general de la república. Costa Rica. Consultado en Junio de 2009. http://jaguar.cgr.go.cr/content/dav/jaguar/documentos/capacitacion/web_centro/Metaplan/metaplan.htm

[5] Cisnado Torres Xiomara (2007). Virtualización de la Enseñanza-Aprendizaje de METAPLAN, www.infodesarrollo.ec/component/docman/doc_download/132-virtualizacion-de-la-ensenanza-de-aprendizaje-de-metaplan.html

[6] Delgado Fernández M., Solano González A. (2009). "Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje". Revista: Actualidades Investigativas en Educación. Volumen 9, Número 2 pp. 1-21.

[7] Diaz Barriga F: (2011). "La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una mirada al futuro desde las condiciones actuales". VII Foro Latinoamericano de Educación / Experiencias y aplicaciones en el aula. Aprender y enseñar con nuevas tecnologías

Documento Básico / Fundación Santillana.
<http://www.oei.es/tic/santillana/Barriga.pdf>

[8] EPISE, Metaplan (2005) Sesiones formativas y reuniones de trabajo más efectivas, Recuperado Noviembre 27 de 2009 desde el sitio http://www.epise.com/episecms/galeria/documentos/metaplan_21_ene_08.pdf

[9] Hanusyk Klaus. (2010). “Introducción al Método de Moderación”. Disponible en la página <http://www.klaushanusyk.com/> visitada en Marzo 2011.

[10] Hughes D., Saadi M., Madoz C., Gonzalez A. (2010). “Prototipo para la realización de la técnica de Metaplan en forma virtual”. Presentado en el XVI CACIC : Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Lugar: UM (Universidad de Morón). Fecha: 18 al 22 de Octubre de 2010. ISBN 978-950-9474-49-9.

[11] Litwin E., Maggio M, Lipsman M. (2004).”Tecnologías en las aulas. Las nuevas tecnologías en las prácticas de enseñanza. Casos para el análisis”. Amarrortu editores. Buenos Aires-Madrid.

[12] Madoz C., Gonzalez A. Saadi M., Hughes D. (2010)“Virtualización sobre un entorno de Enseñanza y Aprendizaje de métodos de trabajo colaborativo”. Presentado en el TEyET, Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Calafate. Santa cruz. Argentina.

[13] Prendes Espinosa, M. P., Martínez. (2006).”Actividades individuales versus actividades colaborativas”, en E-actividades: un referente básico para la formación en Internet, ISBN 84-665-4768-1, pags. 183-202.

[14] Rama, J., & Bishop, J. (2006). “A survey and comparison of csw groupware applications”. Presentado at the Proceedings of the 2006 annual research conference of the South African institute of computer scientists and information technologists on IT research

in developing countries, Somerset West, South Africa.

[16] Sancho Gil, Juana M.(2008). De TIC a TAC, el difícil cambio de una vocal. Revista Investigación en la escuela. Núm.: 64, Págs.: 19-30. Biblioteca: DIE. Universidad de Barcelona. Consultado en Abril de 2012 desde http://www.ub.edu/esbrina/docs/proj-tic/tic_a_tac.pdf

[15] Solomon, G. (2005) “Distributed Cognitions. Psychological and educational considerations”. Cambridge University Press. Consultado en Marzo 2011 desde: http://books.google.com.ar/books?id=m8Yna0cjxAgC&printsec=frontcover&source=gbs_summary_r&cad=0