

PROPUESTA EDUCATIVA: CAPACITACION DEL PROFESORADO EN NUEVAS TECNOLOGÍAS A TRAVÉS DE LA PARTICIPACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN DENTRO DE ESPACIOS COLABORATIVOS (ES-CO) DE APRENDIZAJES

Alberto Enrique Boscán Baptista

Universidad Autónoma de Madrid

RESUMEN

Los espacios colaborativos (ES - CO) de aprendizaje son ambientes de colaboración donde los profesores se forman en el uso de las nuevas tecnologías como recursos de apoyo a través de la participación en jornadas de innovación para la implementación de proyectos progresivos en el aula.

PALABRAS CLAVES

Aprendizaje colaborativo - tecnologías de la información y comunicación - espacios colaborativos de aprendizaje - jornadas de innovación - investigaciones ágiles.

ABSTRACT

Collaborative learning spaces (ES - CO) are collaborative environments where teachers are trained in the use of new technologies as support resources through participation in innovation days for the implementation of progressive projects in the classroom.

KEY WORDS

Collaborative learning - information and communication technologies - collaborative learning spaces - innovation days - agile research.

1. ESPACIOS COLABORATIVOS (ES-CO) DE APRENDIZAJES

Los espacios colaborativos (ES-CO) buscan crear condiciones propicias para la formación del profesorado considerando aspectos técnicos, ambientales y metodológicos que permitan el aprendizaje de las nuevas tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) de una manera sencilla, motivadora y progresiva. Los espacios colaborativos deben crear situaciones propicias para que equipos multidisciplinares intercambien experiencias en torno a la aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estos espacios colaborativos buscan crear ambientes de trabajo, donde la tecnología y las experiencias del docente en el aula son los principales protagonistas de las formaciones. Los espacios colaborativos (ES-CO) son una propuesta alternativa para la complementación de la formación del profesorado con el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la Educación.

Hablar en la actualidad sobre los posibles efectos en un mundo globalizado y del galopante desarrollo de la Tecnología de la Información y de la Comunicación (TIC) con los efectos que éstas pudieran ocasionar al incorporarlas en el sistema educativo como herramientas de aprendizaje, resulta de gran importancia, ya que constituye una necesidad palpable al día de hoy.

El rápido avance de las TIC., así como su constante evolución, ha ocasionado que gran parte del sector educativo se encuentre desfasado en su utilización, lo que ha provocado que se genere un ambiente de confusión en su aplicación. Las escuelas deben enfrentar nuevos y variantes cambios en su organización para adaptarse a las necesidades del alumno que se prepara para el mañana. Esta transformación requiere de cambios técnicos, metodológicos y administrativos en todos los niveles del Sistema Educativos

En diversos informes educativos, Crook (1998), Fullan (2002), Gómez (2002), Mominó, Sigalés y Meneses (2008), entre otros, señalan que la utilización de las herramientas informáticas en el aula potencian la comprensión del contenido cognitivo por parte de los estudiantes.. Sin embargo, muchas de estas experiencias pertenecen a propuestas temporales, que no corresponden a la realidad del ámbito educativo donde se desarrollan. Así tenemos un gran número de docentes que no han incorporado las TIC como recurso de aprendizaje en la metodología de enseñanza a lo largo de su experiencia docente. La no aplicación de estas herramientas tecnológicas se ve opacado por el esfuerzo que se requiere para aprender su uso de una forma fluida y eficiente. Por este motivo, es importante reafirmar las teorías de enseñanza-aprendizaje que permitan la complementación del uso de las TIC como recursos con sentido educativo.

Las nuevas tecnologías (TIC) aplicadas a la educación brindan la posibilidad de construir un conocimiento común entre los participantes, utilizando los nuevos canales de comunicación disponibles actualmente. Estos canales nos permiten potenciar la idea de considerar el aprendizaje como un hecho social, que se puede comunicar dentro, fuera, durante y después de las actividades del aula. La integración del contenido didáctico a los recursos tecnológicos permiten no solo un acercamiento de los contenidos con el alumno individualmente, sino entre los compañeros y los docentes. Por tal razón, la incorporación de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en

la formación del profesorado, es sin lugar a duda un factor determinante en el éxito del cambio educativo. Entendiéndose que el uso de las nuevas tecnologías como herramientas de enseñanza mejoran la práctica metodológica del profesorado. Lograr la incorporación eficaz de estos recursos tecnológicos para ser aprovechados por los Docentes y Alumnos es el gran objetivo que se pretende alcanzar con esta propuesta de capacitación docente.

2. FORMACIÓN DEL PROFESORADO BAJO EL ENFOQUE ES-CO DE APRENDIZAJE

La formación del profesorado es un proceso complejo al igual que cualquier en el intervienen múltiples factores externos e internos que determinan la efectividad real del programa que se está impartiendo. El aprendizaje entre personas adultas es uno de estos elementos diferenciadores y que consideramos como imprescindibles. Propiciar un ambiente favorable para el aprendiza y el cambio es fundamental para el grupo de docente a quién va dirigido esta propuesta de este trabajo, al respecto Knowles (1980) sugiere que el clima que se debe promover para facilitar la educación de adultos debe ser uno relajado, informal, cálido, colaborativo, respetuoso y fortalecedor. Argumentan que para que el proceso de aprendizaje sea exitoso es necesario que se fomente el compañerismo, la camaradería, la colaboración y la colegialidad entre los participantes. De igual manera Pahl (1992), recomienda que se establezca un ambiente flexible, de apoyo, apoderamiento, libertad y comprensión para propiciar la transacción que se espera en la educación en servicio.

Definir las condiciones ideales para la formación del profesorado es una tarea compleja, ya que se deben considerar factores físicos, tecnológicos, metodológicos y aspectos humanos propios de cada participante dentro de la heterogeneidad del grupo de trabajo. Sobre todos estos factores se deben definirse líneas comunes que construyan la propuesta formativa considerando la adaptación sistemática de la misma (mejora continua). Para facilitar la identificación de los factores que controlaremos en los ES-CO hemos definido tres bloques:

- *Factores físicos - tecnológicos:* Determinan el espacio de trabajo presencial donde se realizaran los ciclos formativos, se deben considerar aspectos como la intensidad de la luz, disposición de las mesas de trabajo, conexión internet, proyección de imágenes, equipos informáticos (ordenadores - Tablet - móviles, entre otros).
- *Factores metodológicos:* Debemos plantear modelos de formación donde el participante se sienta identificado en las actividades que se realizan a medida que incorpora nuevos contenidos (tecnológicos). Podemos incluir técnicas/métodos como el aprendizaje bajado en problemas (APB), el desarrollo de proyectos de investigación o metodologías maker (aprender haciendo).
- *Factores personales:* Es importante considerar los aspectos individuales de cada participante, sus experiencias pasadas y

presentes con el uso de la tecnologías, el tiempo disponible, los resultados esperados, la motivación dentro de la escuela, relaciones esfuerzo-logro, entre otros factores que permitan la sostenibilidad motivacional del individuo y por ende del grupo de trabajo.

El proceso formativo del profesorado dentro de los ES-CO de aprendizaje están constituidos en dos etapas relacionadas entre sí, a continuación describiremos estas etapas:

- *Jornadas de innovación educativa*: Son sesiones informativas e introductorias en el uso de recursos TIC y/o metodologías de enseñanza - aprendizaje. Estas jornadas tienen una duración de entre 4 y 6 horas, se realizan de manera presencial y con participantes de áreas diversas para crear equipos multidisciplinarios (docentes, estudiantes, investigadores, organizaciones sociales, fabricantes, etc.). En cada jornada se pretende crear espacios participativos para innovar en el aula.

- *Investigaciones ágiles*: Corresponde a la segunda etapa de la formación del profesorado, percibe crear situaciones prácticas de las expectativas generadas en las *Jornadas de Innovación*. En esta etapa se plantea la construcción progresiva de proyectos que pudieran (no necesariamente) concluir en estudios formales de investigación. Centra el desarrollo del proyecto en la implementación práctica de propuestas de solución, sobre las que se van creando ciclos evolutivos hasta llegar a los resultados finales que ha definido cada participante.

La propuesta de investigación ágil se encuentra estructurada en tres fases alternativas basadas en la madurez del proyecto (exploratorio, adaptativo, resolutivo), sobre las cuales podremos decidir si el proyecto ha finalizado, o por el contrario consideramos conveniente y relevante continuar con la siguiente etapa. El número de ciclos evolutivos internos para cada etapa y la secuencia de las etapas dependerán de los resultados obtenidos y del tipo de proyecto que estemos desarrollando. En cada ciclo evolutivo se sugieren una serie de técnicas, herramientas, métodos y buenas prácticas que van aumentando su complejidad y formalidad (referido a métodos de investigación) a medida que se avanza entre las distintas fases o etapas del proyecto. El inicio de cada ciclo comienza con la adaptación de los objetivos del nuevo ciclo y termina con el análisis de resultados, recomendaciones y conclusiones de la propuesta práctica realizada. La elección de este tipo de metodologías se sustenta en la importancia que se le da a la implementación temprana de la propuesta de solución y el proceso de desarrollo del mismo que son propicias para que los participantes construyan su aprendizaje bajo el cobijo del aprender haciendo.

3. EXPERIENCIA EDUCATIVA: ES-CO de aprendizaje

Una vez definido el significado de los espacio de colaboración (ES-CO) de aprendizaje, así como la importancia de la formación del profesorado en nuevas tecnologías describiremos a continuación el desarrollo de la propuesta formativa que hemos realizado a través de la definición de los espacios de colaboración.

3.1 Diseño de la Jornada de innovación educativa

La realización de las jornadas enmarcadas en un ES-CO, requiere una planificación donde debemos considerar aspectos como; la duración de las jornadas, contenido, espacios de participación, plazos de convocatoria, recursos TIC, metodologías de aprendizaje y experiencias de implantación en el aula. Todos estos factores deben converger en una propuesta base sobre la se fundamentarán el desarrollo de las jornadas de innovación educativa. La formación técnica sobre los recursos TIC que se utilizan deben quedar relegadas a un segundo plano, ya que buscamos resaltar su aplicación practica en el aula, así como su capacidad de herramineta útil dentro de metodologías de formación conocidas por los participantes. Los aspectos más relevantes que hemos considerado en la planificación de las jornadas son:

- Constitución ES-CO de aprendizaje:
 - *Factores físicos - tecnológicos:* Aula Creativa Digital dispone de una aula formativa dotada de Pizarras Digitales Interactivas, ordenadores portatiles, tablet, conexión a internet de alta velocidad y mesas de trabajo adaptables para el trabajo en grupo.
 - *Factores metodológicos:* El aprendizaje colaborativo centrará la temática general de la jornada, trataremos experiencia en el aula con el uso de TIC y sin su utilización.
 - *Factores personales:* Se incluirá como tema de trabajo la gestión del cambio y las dificultades que se deben afrontar en los procesos de adaptación a las TIC.
- Duración: Considerando factores de desplazamientos de los participantes, así como el objetivo introductorio de las jornadas hemos estimado un tiempo aproximado de 4 horas.
- Temática: *Hacia el cambio metodológico. Soluciones con sentido.*
- Contenido:
 - Presentación (70 min. aprox.)
 - Sinergia entre tecnología y el centro educativo (alumnos, profesores, dirección y padres/madres)
 - Integración tecnológica Metodologías interactivas centradas en el alumno. (Aprendizaje colaborativo)
 - Experiencias para compartir (70 min. aprox.)
 - Modelo de implantación "Programa HP Ambassador"
 - HP School Pack (Classroom Manager) como herramienta para el aprendizaje colaborativo.
 - Descanso (20 min. aprox.)
 - Taller práctico (70 min. aprox.)

- Office Mix y la creación de video presentaciones.
- Canales divulgativos de las jornadas ES-CO
 - Grupo de investigación: Grupo DIM – Madrid
 - Redes Sociales: LinkedIn y Twitter de Aula Creativa Digital.
 - Página Web: www.aulacreativadigital.es, apartado “Jornadas de innovación”

3.2 Resultado de la Jornada de innovación educativa

Los participantes en las jornadas han formado grupos heterogéneos provenientes de distintos sectores relacionados con el sector educativo. La siguiente tabla nos indica el sector del que proviene y el canal divulgativo sobre el que conocieron las jornadas.

Sector educativo	Canal divulgativo	Número de participantes
Editorial – Libros de Texto	LinkedIn	1
Doctorandos en educación	Grupo DIM	3
Educación Primaria	Grupo DIM	1
E.S.O.	LinkedIn	1
Coordinador TIC	LinkedIn	1
Maestra Jubilada	LinkedIn	1

Para validar la propuesta formativa hemos utilizado dos métodos directos de medición de la satisfacción de los participantes, el primero lo realizamos al finalizar las jornadas realizamos como una sesión abierta preguntando los aspectos positivos y mejoras que podríamos realizar de manera grupal. La segunda propuesta la realizamos a través de entrevistas individuales con algunos de los participantes para tratar en detalle el desarrollo de las actividades realizadas. Debido al objetivo inicial de esta experiencia formativa queremos destacar las sugerencias de mejora de las jornadas de innovación enmarcadas en ES-CO de aprendizaje.:

- Reducir el tiempo de la primera parte de las jornadas (presentaciones). Para ello hemos tardado 70 minutos comentando 2 presentaciones dedicadas al cambio y la descripción del proyecto Ambassador de HP.
- Enlazar un proyecto piloto que permita utilizar los recursos presentados directamente en el aula una vez finalizada la jornada. Sobre este punto hemos incorporado el punto 3.3 Construcción ágil de proyectos descritos en el siguiente apartado.
- Disponer de un canal de comunicación (foro, chat o facebook) para continuar compartiendo experiencias entorno a las jornadas.

Propuesta educativa: Capacitación del profesorado en nuevas tecnologías a través de la participación de proyectos de innovación dentro de espacios colaborativos (es-co) de aprendizajes.



Imagen 1: Jornada - *Hacia el cambio metodológico. Soluciones con sentido*

3.3 Construcción ágil de proyectos

Aprendizaje colaborativo a través de HP Classroom Manager

El aprendizaje colaborativo lo ha definido Ralf y Yang (1993) (citados por Cabero en su libro: *Colaborando-Aprendiendo*, el Aprendizaje Colaborativo se puede definir) y Zea (1996) como una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que pequeños grupos trabajan con la finalidad de lograr una meta común a través del intercambio de conocimientos y la interacción entre iguales. Durante este proceso cada uno será responsable de su propio aprendizaje y del aprendizaje grupal. Podemos afirmar que el trabajo colaborativo busca potenciar las capacidades individuales, mediante un trabajo participativo de un proyecto común. Permite, además conocer diferentes maneras de abordar los contenidos, conocer diferentes temas, propuestas y soluciones a problemas. Asimismo, conocer diferentes formas de aprender y diferentes estrategias para manejar la información, además de una gama más amplia de fuentes informativas.

El programa informático HP - Classroom Manager permite la gestión de dispositivos electrónicos conectados en el aula. Esta gestión permite *orquestrar* los accesos a los contenidos de dichos dispositivos, lo que permite crear condiciones ideales para que pequeños grupos de trabajo interactúen con material educativo seleccionado por el profesor para desarrollar actividades en el aula bajo el paraguas del aprendizaje colaborativo. Técnicas como la lectura en parejas, la escucha en grupos, investigación en grupos, puzzles (rompecabezas), juego de roles, entre otras pueden ser diseñadas e implementadas con esta herramienta.

Una de las principales virtudes del sistema integrado de HP Classroom Manager es la posibilidad de que el docente pueda orquestrar (dirigir) las

situaciones de aprendizaje en función del contenido y método de aprendizaje que mejor se adapten a las condiciones del grupo de clase.



Imagen 2: Proyecto colaborativo - HP Classroom Manager

4. CONCLUSIONES

Los ES-CO de aprendizaje ofrecen la oportunidad de profundizar en propuesta formativas innovadoras a través de la participación en grupos reducidos heterogéneos relacionados a través del interés educativo. Estos espacios formativos permiten integrar el uso de las nuevas tecnologías y las metodologías de enseñanza – aprendizaje de forma clara y transparente. Las jornadas de innovación permiten a los participantes conocer, explorar y adaptar técnicas de aprendizaje y colaboración. Las primeras encuestas de satisfacción indican un alto nivel de satisfacción entre los participantes de las jornadas, así como la utilidad de los temas tratados en las mismas. El abordar la formación de las nuevas tecnologías desde un punto de vista práctico y no técnico permite a los participantes abordar estos recursos TIC de forma progresiva y ordenada a la vez que conocen métodos de trabajo en el aula alternativos. Aula creativ@ digital.- La divulgación, adaptación y mejora de la propuesta de espacios colaborativos (ES-CO) de aprendizaje es realizada a través de la web aulacreativadigital.es en los apartados "Jornadas de innovación educativa" y "Proyectos", donde se publican y actualizan todo los resultados obtenidos en este proyecto de investigación.

5. REFERENCIAS

- Álvarez, I., Ayuste A., Gros B., Guerra V., y Romaña T. (2003). Construir conocimiento con soporte tecnológico para un aprendizaje colaborativo. <http://www.rieoei.org/deloslectores/1058alvarez.pdf>.
- Baptista N., Sira M. (1999). Teorías pedagógicas y lingüísticas para la enseñanza de la lengua y literatura en educación básica. Barquisimeto – Venezuela. Fondo editorial FUNDAUPEL-IPB.
- Bartolomé, A. (2004). Blended Learning, conceptos básicos. www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/04_blended_learning/documentacion/1_bartolome.pdf.
- Brito, V. El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/word_original/brito_vivina_1_6.doc.
- Castetter, W.B.(1996). The human resource function in educational administration. 6ta. Ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Crespo, M. Fundamentos psicológicos en la educación: teorías de aprendizaje. http://english.uprag.edu/faculty/michelle/michelle/EDPE4335_Seminario_Elemental/Fundamentos_Psicologicos_de_la_Educacion.pdf.
- Crook, C. (1998). Ordenadores y aprendizaje colaborativo. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Ediciones Morata, S.L.
- Fullan, M. (2002). Los nuevos significados del cambio en la educación. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Gómez, M.(2002). Estudio teórico, desarrollo, implementación y evaluación de un entorno de enseñanza colaborativa con soporte informático (CSCL) para matemáticas”. Madrid.
- Mominó J., Sigalés C. y Meneses J. (2008). La escuela en la sociedad red. Barcelona: Editorial UOC.
- Pahl, M. (1992). In search of whole language: transforming curriculum and instruction . Journal of Reading, 35, (7) 518-524.

- Paredes, J. (2002). La formación en nuevas tecnologías en el ámbito de la educación no formal y de adultos. Experiencias en Madrid. Actas de II congreso europeo de tecnología de la información en la educación y la ciudadanía: un enfoque crítico. Barcelona (Cdrom).
- Torrado, N. (2005). La educación en servicio del educador de adultos. Facultad de Puerto Rico. Recinto de Río Piedras.
- Villamizar, L. (2007). Estrategias de formación de profesores universitarios para el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (tics) a partir del sistema de aprendizaje let me learn®: dos estudios de caso. Tarragona.
- Vygotski, L.S. (1988). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Editorial Grijalbo.
- Zea, C. (1996). Un Ambiente De Aprendizaje Colaborativo Basado en Tecnologías de Información y Comunicaciones. Revista Sistemas N° 68. Julio-Septiembre 1996. <http://contexto-educativos.com.ar>