

## **UN MODELO PARA BLENDED-LEARNING APLICADO A LA FORMACIÓN EN EL TRABAJO. COMPARTIMOS PRÁCTICAS - ¿COMPARTIMOS SABERES?**

**(A BLENDED LEARNING MODEL APPLIED TO IN SERVICE TRAINING. WE SHARE PRACTICES. DO WE SHARE KNOW HOW?)**

Alfonso Bustos Sánchez  
*Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM (México)*

### **RESUMEN**

Los usos de las TIC en el ámbito educativo se han proyectado con especial impacto en la formación, capacitación y construcción del conocimiento en los espacios laborales, sobre todo, vía los modelos de e-learning. En este trabajo presentamos un modelo de blended-learning diseñado bajo principios socio-constructivistas que orienta el proceso de formación en y para el trabajo hacia la práctica. En el caso que se analiza, los resultados muestran que la combinación de medios y modalidades permite una mayor flexibilidad en la gestión del proceso de interacción entre los participantes y el facilitador, así como la generación de oportunidades para otorgar ayudas más ajustadas. Finalmente se discuten algunos aspectos para mejorar el desarrollo de modelos blended-learning en y para el trabajo y la necesidad de sustentar dichos modelos en estrategias que favorezcan la formación orientada por la práctica y el trabajo colaborativo dirigido a la solución de problemas complejos.

### **ABSTRACT**

The use of ICT (information and communication technologies) in the field of education has carried over into the workplace and has had a significant impact on training, the length of training periods and knowledge management through e-learning. In this presentation we will analyse a blended learning model, designed along socioconstructivism principles, which steers the pre-service and in-service training process towards practice. In the case analysed here, the results show that a combination of resources and methods allow for greater flexibility for managing the interaction process between trainees (or participants) and the facilitator (or instructor), as well as for the creation of opportunities for more precise, specific and individual attention. Finally we will discuss some ways of improving the development of blended-learning models for pre-and in-service training, and the need to maintain these models in strategies which favour training by practice and collaborative work aimed at complex problem solving.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años hemos podido presenciar el impacto que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han generado en los procesos educativos. Su presencia nos obliga a preguntarnos sobre lo que pensamos, creemos y hacemos en la educación a todos niveles utilizando la tecnología.

La posibilidad de desarrollar entornos virtuales de aprendizaje se ha multiplicado, sus usos se han diversificado, las expectativas que se han colocado en esta tecnología algunas veces también se han sobredimensionado; sin embargo, ya está participando en muchos de nuestros espacios de trabajo, formación y desarrollo. Por otro parte, cada vez más se desarrollan propuestas para generar, desde diversas perspectivas psico-educativas, un marco para guiar el abordaje de las TIC en educación, por ejemplo: la consideración del proceso de aprendizaje como un proceso continuo y a lo largo de la vida, en el que se demandan estrategias de aprendizaje flexible (en tiempo, lugar, forma y rapidez) en función de la cada vez más constante solicitud de facilidades para el acceso a la educación; una gran variedad de propuestas psicopedagógicas para orientar las prácticas de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales.

Algunas de las teorías que han guiado los usos de TIC en educación parten de principios que se sustentan, por ejemplo, en las nociones del “aprendizaje centrado en el estudiante”, “del aprender haciendo”, “del aprendizaje colaborativo”, “del aprendizaje distribuido” (Koschman 2003, Spiro, Feltovich, Jacobson, & Coulson, 1991; Crook, 1998) y, sobre todo, una de las áreas en las que más se ha impactado es el área de la educación a distancia que se ha movido rápidamente hacia una modalidad que podemos identificar como “aprendizaje a distancia en línea”.

Al mismo tiempo, las organizaciones se han colocado rápidamente en lo que se ha dado en llamar la economía del conocimiento y en la búsqueda de estrategias para su administración y construcción. En el ámbito de las organizaciones, podemos identificar el uso de nociones como: aprendizaje organizacional o colaboración organizacional, que suele asociarse a la capacidad de una organización para ser flexible y ágil en la gestión de solución de problemas (Dove, 1999) o, incluso, a la capacidad de innovación y creación que la misma empresa puede alcanzar (Jin, 1999) En este sentido podemos identificar, como lo hacen muchos autores, propuestas organizativas a manera de equipos interfuncionales, unidades enfocadas en los clientes o en los productos y grupos de trabajo especializado, todas ellas con un propósito en común: compartir los saberes, el “know how”, entre los miembros de una organización para resolver problemas y, nosotros agregaríamos, para aprender en conjunto.

Con todos estos elementos las propuestas para la formación, entendiendo por formación los procesos de educación continuada o capacitación llevados a cabo en el lugar de trabajo, la empresa o la institución en que se labora, no se han de quedar atrás. En muchos casos, mejor aún, deberían ir adelante en el uso de tecnologías de información para los procesos de capacitación e instrucción. Sin embargo, podría

no pasar de esta manera dado que requieren de los mismos o mejores sistemas de desarrollo, planeación, diseño y operación que cualquier otro espacio en el que la intención se centra en la construcción colaborativa del conocimiento.

Cualquier grupo de expertos en las áreas de formación, capacitación y entrenamiento a nivel empresarial, tal y como se está haciendo con mucha constancia en los espacios educativos formales en todos niveles, deberá comenzar preguntándose por las limitaciones y posibilidades que las modalidades de educación a distancia-en línea ofrecen a sus programas; así como las posibilidades y limitaciones que los modelos tecnopedagógicos permiten (Coll, 2004)

El objetivo de este trabajo es presentar un modelo inicial que propone la formación en y para el trabajo soportado por las TIC en una modalidad blended-learning, así como analizar una primera experiencia de aplicación en un entorno institucional de carácter público y, discutir algunas de las implicaciones que para los modelos de formación tiene una perspectiva general de comunidades de práctica.

## **LAS COMUNIDADES VIRTUALES DE APRENDIZAJE COMO DÍNAMOS DE LOS PROCESOS DE FORMACIÓN**

Antes de adentrarnos en las propuestas que se han generado respecto de algunas propuestas sobre modelos de blende-learning, realizaremos un breve recuento de algunos aspectos generales sobre comunidades de aprendizaje y comunidades virtuales de aprendizaje ya que consideramos que son nuestra base para comprender el componente más relevante respecto de la formación en Web y el modelo de blended-learning que queremos discutir.

Al referirse a las comunidades de aprendizaje Wenger (2001) lo hace siempre en el marco de lo que permite generar aprendizaje en una comunidad de práctica. Plantea que las comunidades de práctica son un lugar privilegiado para la adquisición de conocimiento cuando pueden ofrecer a los principiantes acceso a la competencia y dicha competencia se incorpora a la identidad de participación. Para el autor la afiliación con éxito a una comunidad de práctica supone aprendizaje, pero también las concibe como contextos para transformar nuevas visiones en conocimiento: participamos de nuestra práctica y en ese ejercicio participamos con nuestros saberes generando nuevas ideas.

Desde la perspectiva de comunidades de práctica podemos hablar de dos niveles o contextos de aprendizaje: el nivel de incorporación a la comunidad y el nivel de lo que la comunidad construye en las prácticas que desarrolla, ambos bajo el siguiente postulado: el aprendizaje en una comunidad de práctica aparece como producto de la tensión necesaria entre competencia y experiencia. En la comunidad de práctica se pueden reunir diversas perspectivas y en el proceso de buscar un poco de coordinación entre ellas se podrá aprender algo único que no pasaría sin ese proceso: "...al negociar la alineación entre discontinuidades nos podemos ver obligados a percibir nuestras propias posiciones de nuevas maneras, a plantearnos nuevas pre-

guntas, a ver cosas que no habíamos visto antes y a deducir nuevos criterios de competencia que reflejan la alineación de las prácticas” (Wenger, 2001, pp.263).

Una de las aportaciones fundamentales para la formación en el trabajo sería, justamente, aprovechar la diversidad de posiciones, experiencias, competencias y relaciones; con lo que reunir a un grupo de compañeros de trabajo en un proceso de formación tendría otro sentido cuando han de sumar su conocimiento para hacer lo que en su práctica sucede cotidianamente: contribuir con su participación y sus saberes a la generación de conocimiento en su espacio laboral.

Precisaremos algunos detalles al respecto de la definición de comunidades virtuales de aprendizaje y de algunas de sus características. En principio las TIC en función de su uso y diseño, permiten configurar redes de comunicación e intercambio de información pero también podrían promover el aprendizaje en el marco de la educación formal y en la generación de nuevos espacios y escenarios educativos (Coll, 2004)

Para Wenger (2001) el principal impacto de las TIC es que modifican las posibilidades de identificación dado que amplían los atributos espacio-temporales de la interacción con otros, en algunos de sus trabajos propone que se analicen y/o modifiquen plataformas tecnológicas para dar soporte a las comunidades de práctica en la organizaciones. Por su parte Burbules (2001) plantea que han de considerarse no sólo como un conjunto de herramientas, sino como un entorno en el que fundamentalmente se producen interacciones que combinan y entrecruzan las actividades de indagación, comunicación, construcción y expresión; es mediante dichas actividades como se colabora, se comparten ideas, se construyen nuevos conceptos e interpretaciones.

En el marco de los usos de las TIC en espacios educativos y resaltando que el principal aporte que identificamos en los autores que ya citábamos se concentra en los aspectos comunicativos, de interacción y de construcción de conocimiento, podemos plantear por lo tanto que desde una perspectiva de comunidades en la que nuestra práctica nos permite reunir y contrastar diferentes perspectivas para comprendernos o compartir significados, hemos de considerar que las comunidades virtuales pueden ser, en función de su contexto, del tipo de interacción que favorezcan entre sus miembros, de la forma en que resuelvan la tensión entre competencia y experiencia, del tipo de preguntas que permitan generar y el tipo de ayudas que se puedan otorgar para resolverlas y, sobre todo, en función de las diferentes perspectivas que se suman a ellas y como se comparten para construir nuevas respuestas o respuestas más originales y acabadas a los problemas, excelentes entornos para la solución colaborativa de problemas, para el aprendizaje y construcción del conocimiento y, por lo tanto, para la formación en y para el trabajo.

De acuerdo con Coll podemos considerar que las CVA son: “...grupos de personas o instituciones conectadas a través de la red que tienen como foco un determinado contenido o tarea de aprendizaje...se caracterizan por la existencia de una comunidad de intereses y por el uso de las TIC en una doble vertiente: como ins-

trumento para facilitar el intercambio y la comunicación entre sus miembros y como instrumento para promover el aprendizaje. Conviene señalar, sin embargo, que la mera utilización de las TIC por un grupo de personas o instituciones no basta para que dicho grupo funcione automáticamente como una Comunidad de Aprendizaje. De hecho, el uso eventual de las TIC es una dimensión que cabe considerar al interior de cada uno de los otros tres tipos de CA.” (Coll, 2004<sup>a</sup>, pp. 4).

Nos parece relevante destacar el argumento presentado por Coll (2004a) respecto del uso eventual de las TIC, como una dimensión que debería considerarse al interior de los diferentes tipos de comunidad (referidas al aula o a la escuela, a la ciudad o a la región, al espacio de trabajo o de formación, incluso a la comunidad de práctica) es decir, que las CVA han de considerarse fundamentalmente como componentes o dimensiones de los otros tipos de comunidad y que pueden convertirse en dinamos de los diferentes tipos de interacción: “...hay pocas dudas de que las CA, sea cual sea la categoría a la que pertenezcan -el aula, el centro educativo, el territorio- y los objetivos que persigan -mejorar el aprendizaje en las aulas, promover e instalar una "cultura del aprendizaje en los centros educativos, impulsar y apoyar el desarrollo comunitario, etc.- pueden incrementar considerablemente su eficacia cuando utilizan las tecnologías digitales para consolidar las redes de intercambio y comunicación en su seno y, como instrumento para potenciar y promover el aprendizaje de sus miembros.” (Coll, 2004, pp.7)

Consideramos entonces que una comunidad como a la que nos referimos en este trabajo, un grupo de capacitadores de una asociación civil dedicada a la prevención de adicciones en México, la podemos identificar como una comunidad referida al trabajo que puede aprovechar las TIC, entre otras herramientas, para la gestión de su propio proceso de formación, generando una comunidad virtual de aprendizaje que le permita generar oportunidades para:

- Que los diferentes miembros interactúen con pares de su misma institución, de otras áreas de su propia institución y entre los diferentes puestos, roles o funciones que cada uno de los miembros desarrolla.
- Que los diferentes participantes aporten su perspectiva sobre los problemas que la comunidad debe afrontar.
- Crear grupos colaborativos entre los miembros más competentes, más experimentados que compartan con los menos competentes, menos experimentados y extiendan con ello la permanencia de la práctica.
- Crear grupos colaborativos entre miembros de perspectivas disciplinares diferentes, contrastantes, complementarias, que se enfocarían a la solución de un problema complejo.

## **DEL E-LEARNIG AL BLENDED-LEARNING EN FORMACIÓN**

Hace algunos años que se han empezado a desarrollar el aparentemente innovador concepto de blended-learning, muy discutido por algunos teóricos de la educación a distancia. Para García Aretio esta modalidad de formación “...*combina en*

*un mismo programa sesiones presenciales con otras en-línea. En traducción literal, con blended learning nos estaríamos refiriendo al “aprendizaje mezclado” (to blend = mezclar, combinar), ¿diríamos aprendizaje combinado, mixto, híbrido, amalgamado, anexado, entreverado, entretejido, integrado, dual, bimodal, semi-presencial, semivirtual...?... ha tenido sus orígenes y principales exponentes en el ámbito de la formación empresarial.” (García Aretio, 2004a)*

Por su parte, Cabero en un análisis muy sucinto del tópico plantea directamente que es un “aprendizaje mezclado” y lo define como: “...aquel que complementa y sintetiza dos opciones que, hasta hace pocos años, parecían para muchos contradictorias: formación presencial con formación a través de las TIC’s.” (Cabero, 2004, pp.27)

Encontramos claramente dos posiciones respecto a este concepto un tanto cuanto contrastantes. La primera de ellas más orientada hacia la combinación de los medios y los recursos que el mismo autor, García Aretio (2004a) se apresta a relacionar con la educación a distancia (EaD) y la educación/enseñanza/aprendizaje semi-presencial, tributario indudablemente de los modelos de EaD. Plantea con mayor precisión que se han querido recoger las ventajas de ambos modelos: las buenas prácticas de la EaD con los beneficios de la buena formación presencial. Mientras que en otro sentido Cabero (2004) al intentar sintetizarlas, si entendemos bien, propone otra composición o escenario que obliga a suponer que se crea una modalidad de complementariedad pero nueva, que no se había presentado en los escenarios educativos si no hasta hace unos años, con la cuál García Aretio (2004) parece no coincidir, y retomamos de él su postura: el blended-learning es una modalidad que recupera las aportaciones de la modalidad semipresencial, tratando de orientar las prácticas de enseñanza aprendizaje y potenciar, como lo decía Coll (2004a) las características de las comunidades de aprendizaje con las ventajas de las TIC, en el caso que nos ocupa en las comunidades referidas al trabajo y a la formación en y para el trabajo.

## **¿CÓMO SE COMBINA ENTONCES LAS VENTAJAS DE AMBAS MODALIDADES?**

Algunos autores han definido ciertos criterios para la combinación en una estrategia de blended-Learning. Por ejemplo para el grupo OSF (2004), el contenido en línea debe utilizarse para los aspectos generales del curso, los que precisen tiempos de estudio distintos por parte de los alumnos, aquéllos en los que los alumnos puedan progresar por su cuenta o en los que sea difícil que los alumnos tengan los medios para repasar los conceptos aprendidos (simuladores de laboratorio, maquinaria). La parte presencial es importante por el factor motivacional, la agilidad de respuesta en entornos con pocos alumnos y la capacidad de controlar qué habilidades o conocimientos críticos han sido satisfactoriamente aprendidos (OSF, 2004).

Por otra parte, García Aretio (2004) prefiere antes que proponer criterios lanzar una serie de preguntas alrededor del blended-learning:

1. ¿Podemos considerar al blended-learning como un punto intermedio dentro del continuo entre enseñanza presencial 100% y en línea 100%?
2. ¿Se recoge con el blended-learning lo bueno de cada modalidad y se superan los vicios y puntos débiles de cada una?
3. ¿Se ofrece una enseñanza presencial con apoyo de las tecnologías, o más bien se trata de una enseñanza virtual apoyada por un número determinado de sesiones presenciales?

Con el objeto de dar respuesta a algunas de las preguntas que los expertos están realizando al respecto del uso del blended-learning como modelo de formación, diseñamos un estudio exploratorio basado en un modelo para la combinación de medios que se orientó desde las propuestas de Coll (2004) al respecto del diseño tecnopedagógico (real-potencial) en los usos de las TIC en educación y, los usos que se hagan de dichas herramientas. Consideramos, además, que dentro de una comunidad referida al trabajo (comunidad de práctica) se podrían aprovechar las ventajas de las TIC's para llevarla a un espacio de comunidad virtual de aprendizaje. Nuestra propuesta se concentró entonces en diseñar un curso para la formación de formadores en modalidad combinada: sesiones presenciales - trabajo individual y colaborativo en línea.

Desde nuestra perspectiva el componente sustancial que cualquier modelo basado en blended-learning debe agregar al proceso de formación en y para el trabajo, es la oportunidad que las TIC abren para crear un contexto en el que la práctica real de las personas que serán formadas, sus proyectos, sus intereses, las particularidades de sus instituciones y, el aporte que pueden desarrollar a su práctica compartiendo los saberes que desarrollan sean el centro del proceso de formación (Brown y Duguid, 2001) (Ver Fig.1)



**Fig. 1 Modelo de entorno de colaboración basado en las prácticas y los saberes.**

Basados en un diseño tecnopedagógico orientado por principios socioconstructivistas al respecto de cómo construimos el conocimiento en colaboración; nos hemos de aproximar a modelos más contextuales, situados y flexibles (Ver figura 2).

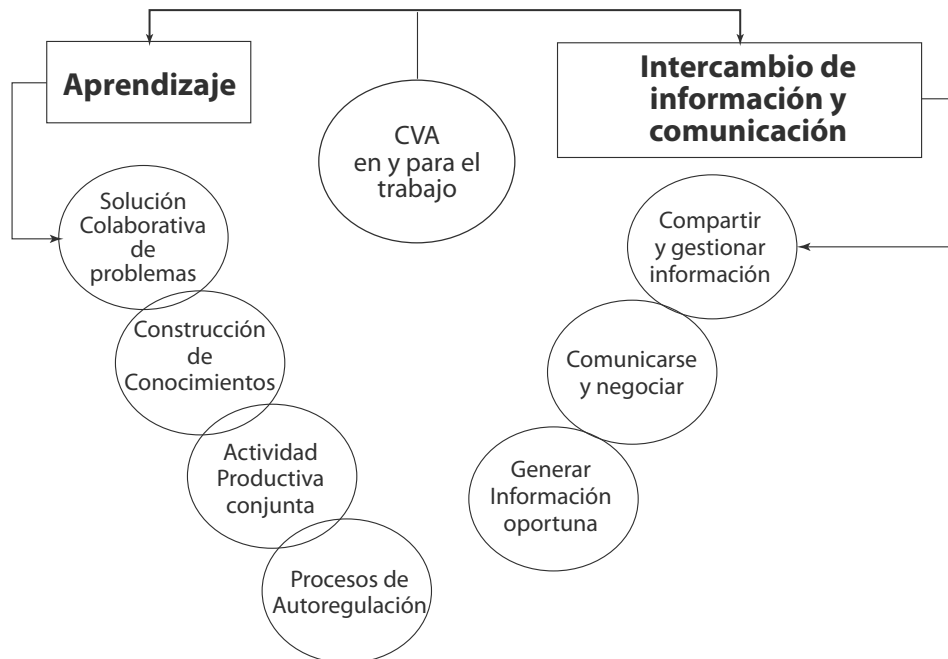


Fig. 2 Dos ejes para el diseño de una CVA en y para el trabajo

Esta aproximación no supone que este primer trabajo exploratorio esté basado en la caracterización exhaustiva de una comunidad de práctica, pero si sugiere la necesidad de que en cualquier modelo de blended-learning sea considerada la práctica institucional real como un componente fundamental<sup>1</sup>.

## METODOLOGÍA

Este trabajo puede caracterizarse como un estudio exploratorio descriptivo. Desarrollamos un curso ("Identificación de herramientas para el diseño y desarrollo de cursos en línea") a solicitud explícita de la institución en la que se impartiría. La solicitud fue remitida a la División de Extensión Universitaria de la UNAM FES Iztacala y el grupo de investigación fue contactado para desarrollar una propuesta. Vale la pena subrayar que la División de Extensión Universitaria define así una de sus misiones como entidad formadora y profesionalizante: "Ante los cambios dinámicos que impone la globalización así como el notable crecimiento experimentado por organizaciones e instituciones sociales, es eminente la necesidad de satis-



*hacer la demanda de, consultoría, asesoría, capacitación y actualización de recursos humanos en los diversos sectores sociales, en diferentes áreas de especialización...*" (DEU, 2006). El contexto de la División nos colocó de lleno en un espacio orientado hacia la formación; con el modelo que desarrollamos lo enfocamos hacia una formación en y para el trabajo.

La propuesta para abordar el proceso de formación se centró en un modelo blended-learning ya que se consideró que con dicha modalidad se cumplían, mucho mejor, los objetivos de formación planteados por la institución; además de que el curso debería ser la base para que los participantes, miembros del equipo de formación de la institución, desarrollaran su propio modelo de educación a distancia inicial. Dadas estas condiciones se decidió plantear el seguimiento puntual del curso como un caso para ser estudiado desde el marco que ya hemos presentado.

El curso tuvo una duración de 30 horas distribuidas en 10 sesiones presenciales de 3 horas cada una e incluyó la participación abierta en la comunidad en línea durante un periodo de 30 días. Cabe señalar que los objetivos de este curso estaban concentrados en: "identificar las herramientas y elementos para el diseño, desarrollo y operación en línea de los seminarios y talleres que imparte la sub-dirección de capacitación de la institución referida en modalidad a distancia". Con lo que el modelo blended-learning cumplía una doble función, la primera concentrada en combinar los medios para la formación de formadores en el trabajo y la segunda, favorecer los usos de las TIC por parte de los formadores basado en su práctica real y en relación directa con los propios proyectos de la institución.

Se generó un entorno virtual de aprendizaje basado en las opciones ofrecidas por un LMS (Learning Management System) de código abierto y con licencia tipo GPL: Moodle. Se seleccionaron algunas herramientas de la plataforma por sus potencialidades pedagógicas y tecnológicas para el modelo de blended-learning diseñado.

Los participantes deberían combinar su trabajo presencial con oportunidades de trabajo en línea para:

1. Trabajar en equipos para el desarrollo de proyectos de trabajo para la formación en línea relacionados directamente con sus propios proyectos de trabajo y su práctica profesional. Estos proyectos deberían colocarse a manera de tareas y aportaciones a los foros para ser comentados en las sesiones presenciales y/o en línea por toda la comunidad.
2. Crear de manera individual "foros de discusión" alrededor de tópicos de interés individual.
3. Participar en los distintos "foros de discusión" creados por cualquier miembro de la comunidad. Leer las aportaciones en los foros para dar respuesta, comentarios o sugerencias en las sesiones presenciales.
4. Mantener una conversación personal con el tutor utilizando la herramienta "Bitácora" comentando sus intereses personales, preguntas, ampliaciones, críticas o cualquiera otro tópico considerado de interés.

5. Revisar los materiales colocados en línea con el objeto de: contar con los materiales revisados en las sesiones presenciales, revisar materiales complementarios en línea, colocar aportaciones y materiales diseñados por los propios participantes.

Participaron 11 de los responsables de la capacitación de la institución, miembros de la subdirección de capacitación. Todos con formación universitaria y con experiencia básica en procesos de formación en línea.

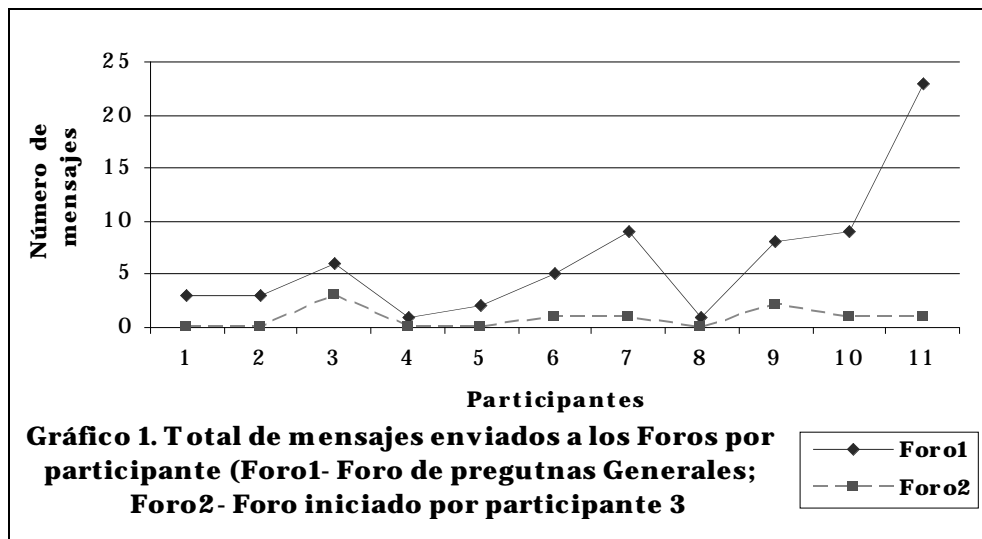
Las sesiones presenciales se realizaron en las mismas instalaciones de la institución, fueron desarrolladas por un facilitador de nuestro proyecto de investigación y él mismo fungió como tutor en la comunidad en línea. La participación en el entorno virtual nos permitió registrar electrónicamente las frecuencias de acceso y las características de uso de las herramientas de interacción en línea (foro, bitácoras, materiales, evaluaciones en línea). Las sesiones presenciales iniciaban con una revisión de las propuestas realizadas por los participantes en los espacios virtuales, las discusiones iniciadas o los aspectos que el instructor consideraba relevantes al respecto de lo que se conversaba en línea o no, cómo se conversaba, cómo se planteaba, qué problemática suponía para los miembros de la comunidad de manera tal que, lo que sucedía en las sesiones virtuales servía de referente para la constante adecuación de las sesiones presenciales, tanto a nivel de los contenidos como, del tipo de ayuda que había de otorgarse para alcanzar los objetivos o analizar mejor un problema y su posible solución<sup>2</sup>. De la misma forma, las sesiones presenciales servirían para aprovechar la flexibilidad de los medios y colocar algún tipo de contenido o herramienta que no se tenía contemplado en el diseño original.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de acceso y participación en la comunidad en línea reportan un promedio de 14.45 días de acceso (de 30 posibles). Los accesos se distribuyeron en tres categorías: días de mayor acceso, que fueron entre semana sin sesiones presenciales, con un promedio de 8.64 (de 13 días); días de sesiones presenciales con un promedio de 5.55 (de 10 días); fin de semana, accedieron dos participantes con 3 y 2 días de acceso de 8 posibles. Estos resultados nos ofrecen una panorámica inicial respecto de las potencialidades de extender más allá del tiempo y el espacio de relación presencial las posibilidades de interacción entre los participantes; nos permite considerar, al mismo tiempo, la dificultad que este aspecto de extensión tanto de la temporalidad como del acceso a la información puede representar; los participantes que accedieron más a los espacios en línea, fueron los mismos que mostraron una alta participación presencial, excepto un caso: una participante que por cuestiones de horario y “trabajo en el trabajo”, no podía asistir a las sesiones presenciales y hacía un seguimiento completo de las actividades mediante la plataforma.

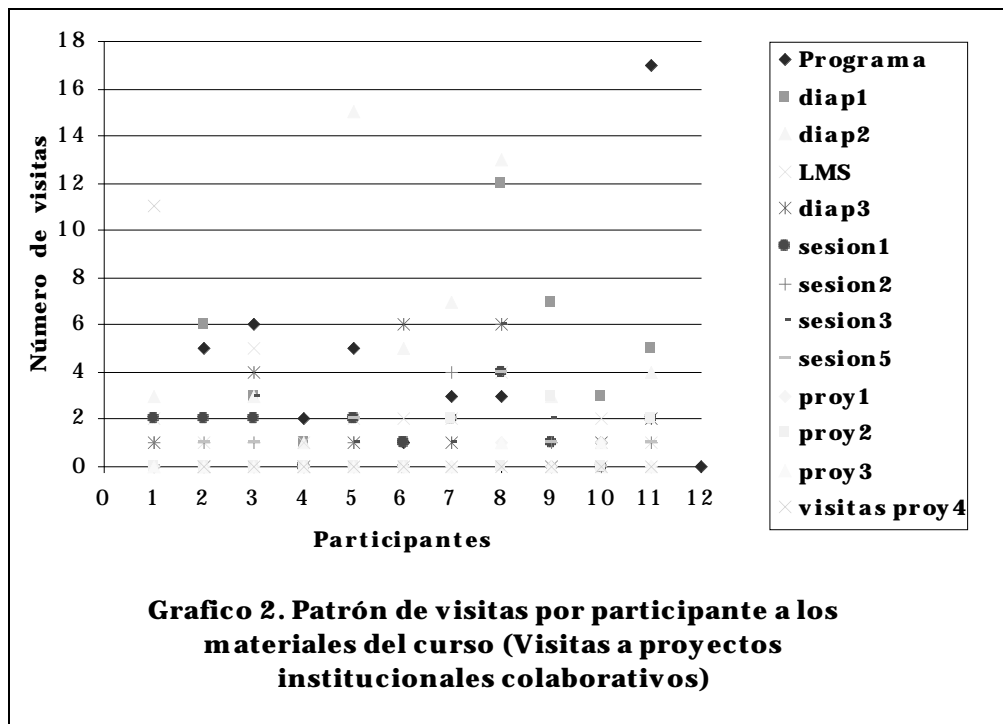
Respecto del uso de las herramientas, encontramos que el 100% de los participantes las utilizaron todas al menos en más de una ocasión. En el caso de los 2 foros utilizados, obtuvimos un promedio de 7.18 mensajes enviados a los foros, se

iniciaron 37 temas por parte de la comunidad, con un promedio de 2.62 respuestas a cada tema. Un análisis inicial de interacción entre los participantes refleja un proceso de relación más orientado hacia el modelo participante-facilitador y menos hacia el modelo participante-participante (Ver gráfico 1). Un único foro iniciado por uno de los participantes (foro 2) presentó muchas menos participaciones que el conjunto de participaciones en un foro de carácter general, el objetivo del foro se centraba en la solicitud de una de las participantes para revisar con más detalle un concepto de su interés.



En relación con los proyectos de trabajo colaborativo presentados por los grupos de participantes basados en los propios proyectos institucionales, se colocaron en línea 4 proyectos que fueron revisados y discutidos presencial y virtualmente entre facilitador y los miembros de cada grupo en al menos 3 ocasiones. En función de la evolución de las conversaciones en línea se prepararon sesiones presenciales para el trabajo de discusión inter-grupos; es decir, la comunidad valoró como muy necesaria la posibilidad de que los diferentes equipos de trabajo, enfocados a tareas muy específicas, escucharan entre sí sus proyectos institucionales y las propuestas de abordaje de cada grupo para que, en el seno de la comunidad en su conjunto pudieran escuchar diferentes perspectivas del resto de la comunidad y, sobre todo, de miembros más experimentados, con roles diferentes (tanto en función de la toma de decisiones como de las definiciones operativas de las tareas), con perspectivas diferentes que se asociaban a las formaciones disciplinares pero mucho más a las prácticas establecidas en el trabajo. Las sesiones de discusión entre grupos enriquecieron los proyectos desarrollados y ayudaron a cada grupo a dimensionar variables que no habían considerado en el trabajo intra-grupo y con el tutor en el espacio colaborativo virtual. (Ver Gráfico 2). La modalidad blended nos permitió concentrar las sesiones presenciales al intercambio entre los grupos, mientras que en las sesiones virtuales se favorecía el intercambio intra-grupo y grupo-facilitador.

Para el facilitador, los diferentes focos de discusión, imprecisión y relevancia de cada proyecto eran el material recogido en las sesiones virtuales para la adaptación de las sesiones presenciales concentradas en ayudas de la comunidad para la mejora de proyectos grupales.



Se colocaron un total de 13 materiales de consulta en la comunidad virtual (temarios, diapositivas, esquemas, ensayos, resúmenes y proyectos específicos de los equipos de trabajo) las visitas a los materiales se distribuyeron de la siguiente forma: el 100% de los participantes consultaron al menos uno de los materiales y el promedio de consultas fue de 24.18. Cabe señalar que la mayoría de los materiales colocados en línea para el trabajo en grupo siguió siendo material de trabajo dentro del curso, pero que las sesiones presenciales ayudaban a regular qué tipo de material se agregaba como consulta, a decidir qué material era más necesario, qué materiales o recursos solicitaban los estudiantes para repasar, revisar o analizar a detalles en los espacios en línea. Vale la pena destacar que la relación sesiones presenciales – comunidad virtual, en esta dirección, es decir la que nos permitía nutrir la comunidad virtual en función de lo que sucedía en las sesiones presenciales requería de una respuesta mucho más flexible y ágil de lo planeado, ya que aparentemente la dirección comunidad virtual – sesiones presenciales sería mucho más intensa tanto en forma como en demanda.

En el caso de la bitácora, una herramienta de interacción dialógica (diálogo di-dáctico mediado) exclusiva entre participante-facilitador, encontramos un promedio de 6.55 intervenciones por estudiante (con un máximo de 14 y un mínimo de 2); un promedio de 1015 palabras como contenido total de las aportaciones hechas por los participantes (un máximo de 2364 y un mínimo de 161). Los patrones iniciales de análisis de la interacción entre facilitador y participantes mediados por la bitácora, refieren un tipo de uso centrado en resolver dudas, aclarar conceptos, abrir otros tópicos de discusión y plantear aspectos que en las sesiones presenciales no habían sido completamente clarificados, incluso, permitían un espacio de tópicos más de carácter social entre facilitador y tutor, por ejemplo: situaciones familiares que dificultan el trabajo en línea, situaciones de trabajo que complican la adecuada participación. El análisis inicial de la secuencia de intercambio de comentarios entre participantes y facilitador, como se muestra en las tablas A y B, se estructuró en función de una categorización orientada por los datos, es decir, a partir de la revisión del contenido de las aportaciones a las bitácoras, dos jueces construyeron las categorías y valoraron dichas aportaciones como: comentario iniciado por el participante (Cp), comentario del facilitador (Cf), respuesta del participante (Rp) y respuesta del facilitador (Rf). La diferencia entre comentario y respuesta del facilitador es importante, dado que destaca que el facilitador contestaba a una pregunta (Rf) o comentario del participante casi siempre orientando a la precisión de un concepto o en la profundización de una relación entre concepto; mientras que, en el caso de un comentario (Cf) del facilitador se retomaba algún aspecto señalado por el participante más de carácter social o de relación con los compañeros de trabajo o incluso personal, para comentar al respecto de las preocupaciones de los participantes. En resumen, los comentarios del facilitador, en este caso, estaban más referidos a cuestiones de carácter social entre la comunidad de participantes que a aspectos de contenido. Este tipo de categoría aparecía normalmente sólo en las secuencias de interacción más largas (más de tres intervenciones) y en la mayoría de los casos era una de las formas de concluir la conversación por parte del facilitador.

	<b>Nº de interacción</b>	<b>Tipo de interacción</b>	<b>Nº de intervenciones</b>
<b>S3</b>	1	Cp-Rf	2
	2	Cp-Rf	2
	3	Cp-Rf	2
	4	Cp-Rf	2
	5	Cp-Rf-Cp-Cf	4
	6	Cp-Rf	2
	7	Cp-Rf	2
	8	Cp-Rf	2

Tabla A. Patrón de interacción Participante 3-Facilitador (Bitácora)

Cf = Comentario facilitador / Cp = Comentario participante / Rf = Respuesta facilitador / Re = Respuesta participante

	Nº de interacción	Tipo de interacción	Nº de intervenciones
<b>S3</b>	1	Cp	1
	2	Cp-Rf	2
	3	Cp-Rf	2
	4	Cp-Rf	2
	5	Cp-Rf-Cp-Rf	4
	6	Cp-Rf-Cp-Cf-Cp-Cf-Cp-Cf	8
	7	Cp-Rf	2
	8	Cp-Rf-Cp-Rf-Cp-Cf	6
	9	Cp-Rf	2

Tabla B. Patrón de interacción Participante 11-Facilitador (Bitácora)

Cf = Comentario facilitador / Cf = Comentario participante / Rf = Respuesta facilitador / Re = Respuesta participante

Podemos observar el inicio de conversación siempre promovido por el estudiante dado que, la tarea implicaba utilizar la herramienta para cualquier duda que los participantes quisieran plantear al facilitador. Como se observa en ambas tablas la mayoría las interacciones conversacionales presentan un tipo de intercambio Cp-Rf, que se refiere a un comentario del participante y una respuesta del facilitador; sin embargo, en al menos 4 de los intercambios aparece un modelo conversacional que llega a incluir hasta 8 intervenciones (Tabla B, interacción 6) que se caracteriza, como la mayoría de herramientas de comunicación asíncrona basadas en texto, por una secuencia uno a uno en los intercambios. Entre los turnos de intervención que rebasan las 2 intervenciones características de un intercambio Cp-Rf cabe destacar, como ya lo planteábamos, la aparición de Cf que representa la categorización de la aportación del facilitador, más como un comentario de carácter social que como una mera respuesta a una pregunta directamente relacionada con los contenidos o directamente planteada al facilitador.

En esta herramienta se pudo observar un uso mucho más enfocado para el ajuste de las ayudas del facilitador a las solicitudes y, características de cada participante para desarrollar un proceso más orientado a sus intereses, así como, a su ritmo de trabajo, sus prácticas laborales cotidianas, sus perspectivas personales orientados por su formación disciplinar, sus perspectivas personales orientadas por su rol en el trabajo, e incluso, sus perspectivas orientadas por las expectativas de compañeros del trabajo con el mismo rol o compañeros de trabajo con roles de colaborador de supervisor. Es importante destacar que los participantes que más utilizaron la herramienta seguían siendo los que reportaron una alta participación presencial. También vale la pena destacar que respecto de los contenidos de la bitácora, aún cuando en este primer estudio de tipo exploratorio-descriptivo no realizamos nin-

gún análisis mucho más preciso del discurso que aparece en las diferentes herramientas con las que se trabajó, la referencia no explícita pero sí identificable de indicadores de uso, de la herramienta como herramienta para favorecer procesos de autorregulación debido a la referencia constante de los participantes, a sus propios procesos para abordar las tareas, los contenidos, sus relaciones con los otros miembros del equipo distal y proximal en el trabajo y, a la reflexión constante de los ajustes que ellos mismos identificaban en sus estrategias para enfrentar la discusión de sus proyectos institucionales de trabajo.

## CONCLUSIONES

García Aretio (2004a) propone que lo que entendemos por blended-learning debería ser algo más que lo que algunos entienden como punto intermedio entre las dos modalidades. En lugar de hablar de “mezcla”, nos inclinaremos por el término “integración”. El modelo que desarrollamos y que ha sido evaluado inicialmente, refleja que la integración de ambas modalidades en el continuo del proceso de desarrollo de la formación en y para el trabajo, reporta beneficios en tanto que permite ajustar el currículo, los materiales y los procesos de enseñanza-aprendizaje previamente planeados, es decir, el diseño-tecnopedagógico potencial en el caso del blended-learning adquiere relevancia en tanto que el desarrollo real de las sesiones tanto presenciales como en línea, el uso de los materiales y en general la interactividad que se gestiona, se puede ajustar en función de las necesidades, intereses y desarrollo de proyectos específicos de los participantes, de los aprendizajes que se alcanzan, de las actividades, estrategias y técnicas más apropiadas a cada necesidad de aprendizaje y de las formas en las que los participantes comparten su conocimiento, cuando deciden compartirlo. Cabe destacar que la bidireccionalidad del proceso de intercambio entre lo que se hace en una y otro tipo de sesión no es “homogénea” y que en función del diseño se podrá orientar a un intercambio más orientado a ajustar lo virtud, lo presencial o ambos.

Los modelos aparentemente lineales en los que se plantea que los contenidos pueden distribuirse previamente entre la modalidad en línea y la presencial, parecen no tener sentido si no aprovechan las ventajas de integrar ambas modalidades, es decir, que los modelos de decisión de qué hacer en línea y qué hacer presencialmente no deben articularse solamente a luz de lo que se puede, debe o sabe hacer en una modalidad u otra, sino que deben ser orientados por un diseño tecnopedagógico que reconozca, en la situación en su conjunto, el espacio de actuación dinámica y flexible que debe ofrecer un modelo de blended-learning en y para el trabajo, que reconozca lo que es en la práctica que los miembros de una institución desarrollan, que supone una serie de competencias y experiencia, en dónde ha de sustentarse un proceso de formación con las características de esta modalidad. Cabe señalar que la propuesta debe ser sometida a un análisis más riguroso y que el modelo ha de refinarse para ser probado en otros espacios laborales.

De acuerdo a nuestras consideraciones iniciales una de las ventajas de los usos de TIC en comunidades referidas al trabajo, se concentraba específicamente en que

permitirían que una comunidad de práctica orientara su formación desde los proyectos institucionales existentes y, desde las necesidades individuales de cada participante para su desarrollo. Consideramos que, efectivamente, los modelos de blended-learning para la formación en y para el trabajo debe considerar la relevancia de las posibilidades de ajustar la formación a las propias instituciones así como, a los proyectos en desarrollo, sin dejar de lado el cuidado que ha de prestarse a los procesos de formación en tanto que se han de lograr metas y objetivos muy delimitados. No obstante, un argumento fundamental para impulsar la noción de CVA referidas al trabajo, a la práctica y a la combinación de experiencias y perspectivas debe ser que el conocimiento organizacional se ha de poner en común para resolver problemas y con ello expandir la posibilidad de generar nuevas ideas, innovar o ser creativos.

Ya sea que en la formación en el trabajo se busque el desarrollo de habilidades o conocimientos específicos, el desarrollo de actitudes hacia el trabajo o bien el de competencias específicas, será de mucho apoyo que en los diseños de formación se integren modelos de trabajo que aprovechen las ventajas de ambas modalidades: la presencial y la virtual. Consideramos relevante apuntar que en el modelo que se desarrolló encontramos limitaciones debidas a las herramientas (diseño tecnológico) y al proceso de formación (diseño pedagógico). Las herramientas del blended-learning han de moverse más rápidamente hacia los modelos de Knowledge Building Environment (KBE) (Scardamalia y Bereiter, in press; 1999) debido a que han de permitir aprovechar mejor las posibilidades de crear conocimiento en el trabajo y para el trabajo. El diseño pedagógico debe estar mejor orientado para guiar las propuestas de usos de las TIC. Una posibilidad es analizar los planteamientos que desde una perspectiva socio-constructivista se han venido generando al respecto de las pautas de interacción, los usos de las TIC y los procesos de evaluación (Barberà, Badia, Colomina, Coll, Espasa, deGispert, Lafuente, Mayordomo, Mauri, Naranjo, Onrubia, Remesal, Rochera, Segués y Sigalés, 2002); así como las consideraciones más enfocadas hacia la construcción de una comunidad virtual de aprendizaje (Bustos, Coll, Enngel y Aguado, 2005).

Un modelo para la formación basado en la práctica deberá rescatar, para ser más fiable, aspectos tan relevantes como los planteados por Wenger (2001) con los que se lograría definir con mucha mayor precisión los aspectos que nos hacen suponer que se comparte la práctica y que se comparten los saberes. En este caso, no podemos decir que necesariamente el hecho de pertenecer a una comunidad de práctica en la que se comparten intereses, objetivos, identidades, roles y, sobre todo, significados, resuelve favorablemente la tensión entre competencia y experiencia que podría generar oportunidades para hacer de la comunidad de práctica una comunidad de aprendizaje; sin embargo, sí podemos plantear que los procesos de formación en el trabajo y para el trabajo, guiados por un modelo de blended-learning potencian la aparición de oportunidades para que dicha tensión se explicita y, al menos en algunos casos, se resuelva.

El hecho de que los participantes en esta experiencia orientaran su proceso de interacción a un modelo participante-facilitador mas que a un modelo participante-



participante, en el que se reconocería la competencia, experiencia o saberes de los otros, nos hace considerar la dificultad que conlleva la pregunta inicial del título de este trabajo: ¿compartimos los saberes?, ¿compartimos el know how? La práctica por lo tanto, y el hecho de orientar la formación desde la práctica, no supone en sí misma el paso al intercambio de perspectivas, a la construcción de significados compartidos, necesitamos trabajar aún mucho más para identificar los mecanismos que permitirán que en la práctica que compartimos se compartan los saberes de los que la misma práctica nos hace depositarios.

Por otro lado, las posibilidades de seguimiento personalizado y de flexibilización de las formas de entrega de ayudas por parte de los facilitadores a los estudiantes, que aparecieron claramente en acciones como el tipo la conversación promovido por la bitácora personalizada y dados los rasgos del tipo, estructura, número y dirección de los intercambios, nos da pistas que confirman la relevancia del uso de algunas herramientas para ajustar los contenidos, el ritmo, la extensión, la profundidad o, incluso, un abordaje mucho más orientado hacia las personas, en función de las necesidades y rasgos específicos de los participantes. Es necesario seguir explorando las potencialidades de dichas herramientas para procesos de seguimiento de proyectos en la empresa o bien, para el establecimiento de procesos de “coaching” y/o mentoría.

Nos tenemos que preguntar de qué manera lo que hacemos en los procesos de formación basada en modelo blended-learning en y para el trabajo, impacta los tres niveles de aprendizaje como participación social: el individual, el comunitario y el organizacional. En el primero, el aprendizaje significa para los individuos participar y contribuir a las prácticas comunitarias; en el segundo se refiere al aprendizaje para las comunidades como el refinar sus prácticas y garantizar nuevas generaciones (competentes y/o expertas) y en las organizaciones se refiere a sostener interconectadas las comunidades de práctica a través de la cuál la organización sabe lo que sabe y, en consecuencia, llega a ser eficaz y valiosa como institución (Wenger, 2001)

Este último aspecto relacionado con el aprendizaje en las organizaciones y la necesidad de mantener interconectados a sus miembros, supone uno de los principales retos para los procesos de formación en y para el trabajo debido a que hemos de considerar dichos espacios como oportunidades valiosas para que los miembros de una institución, de una empresa o de un grupo sigan aprendiendo constantemente como gestionar sus saberes distribuidos, como construir significados compartidos, como mantener el conocimiento de la organización en el punto más alto de contribución para el éxito organizacional que, a final de cuentas, se ha de resumir en la capacidad que los miembros de las organizaciones tengan para lidiar con la, cada vez más compleja, realidad que los circunda.

## NOTAS

1. Para profundizar en cuestiones referidas a comunidades de práctica en entornos laborales ver: Wenger, E. y Zinder, W. (2000) y, Brown y Duguid (2001).
2. Utilizamos aquí la noción de ayuda en el sentido que Coll (2001) plantea al respecto de la influencia educativa y del ajuste de la ayuda pedagógica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barberà, E; Badia, A; Colomina, R.; Coll, C.; Espasa, A.; deGispert, I.; Lafuente, M; Mayordomo, R; Mauri, T; Naranjo, M; Onrubia, J; Remesal, A; Rochera, M; Segué, T y Sigalés, C. (2002). *Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación*. Institut Interdisciplinari Internet, IN3 [en línea]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.pdf> [consulta 2006, 01 de abril].
- Bustos, A.; Coll, C.; Engel, A.; Aguado, G. (2005). *De la contribución a la colaboración en comunidades virtuales de aprendizaje: la comunidad DIPE*. V Congrés Multimedia Educatiu: Els reptes educatius de la societat digital. 29 de juny-1 de juliol de 2005, Universitat de Barcelona, Barcelona. [en línea] Disponible en: <http://www.ub.edu/grintie/> [consulta 2006, 02 de febrero].
- Brown y Duguid (2001) *Knowledge and organization: A social practice perspective*. Organizational Science. Vol. 12, No. 2, pp.198-213.
- Cabero, J; Llorente, M.C. y Román, P (2004) *Las herramientas de comunicación en el "aprendizaje mezclado"* Pixel-Bit. *Revista de medios y educación*, nº 23, pp. 27-41.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y Educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En: Coll, C, Palacios, J. y Marchesi, A. *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la ecuación escolar*. Madrid: Alianza Editorial, pp. 157-187.
- Coll, C (2004a). *Las comunidades de aprendizaje. Nuevos horizontes para la investigación y la intervención en psicología de la educación*. Ponencia presentada en el IV Congreso Internacional de Psicología y Educación. Simposio: Nuevos horizontes en Psicología de la Educación. Almería (España); marzo-abril, 2004 [en línea]. Disponible en: [http://www.ub.es/grintie/Library/Almeria\\_04.pdf](http://www.ub.es/grintie/Library/Almeria_04.pdf) [consulta 2005, 05 de julio].
- Coll, C. (2004). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista*. *Sinéctica*, 25.
- Crook, Ch. (1998) *El fundamento social de la cognición humana. Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid, España. Ediciones Morata.
- DEU (2006) *División de Extensión Universitaria, UNAM, FES-Iztacala*, [en línea]. Disponible en: <http://deu.iztacala.unam.mx/> [consulta 2006, 23 de febrero].
- Dove, R. (1999) *Knowledge management, response ability, and the agile enterprise*. *Journal of Knowledge Management* Volumen 3, Number 1, pp. 18–35.
- García Aretio, L (2004a) *Blended Learning, ¿enseñanza y aprendizaje integrados?* Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia (BENED) CUED [en línea] Disponible en: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-9-2004.pdf> [consulta 2006, 24 de marzo].

- García Aretio, L. (2004b) *BLENDED LEARNING, ¿enseñanza y aprendizaje integrados?* Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia (BENED) CUED [en línea] Disponible en: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-10-2004.pdf> [consulta 2006, 24 de marzo].
- Jin, Z. (1999) *Organizational innovation and virtual institutes*. Journal of Knowledge Management Volume 3, Number 1, pp. 75–83.
- Koschmann, T. (2003). *CSCL, argumentation, and Deweyan inquiry*. In J. Andriessen, M. Baker, & D. Suthers (Eds.), *Arguing to learn: Confronting cognitions in computer-supported collaborative learning environments*. Kluwer Academic Publishers. Amsterdam, pp.261-269.
- OSF (2003) *Ocho claves para implantar un modelo de Blended learning*. OSF N° 01 - diciembre 2003 [en línea]. Disponible en: [http://www.santillanaformacion.com/v2\\_0/osfs/OSFDIC2003.pdf](http://www.santillanaformacion.com/v2_0/osfs/OSFDIC2003.pdf) [consulta 2004, 04 de octubre].
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (in press). *Knowledge Building*. In *Encyclopedia of Education*, Second Edition. New York: Macmillan Reference, USA.
- Scardamalia, M.; Bereiter, C. (1999). *Schools as knowledge-building organizations*. En D. Keating & C. Hertzman (Eds.), *Today's children, tomorrow's society: The developmental health and wealth of nations* (pp. 274-289). New York: Guilford.
- Spiro, R.J, Feltovich, P.J., Jacobson, M.J. & Coulson, R.L. (1991) *Cognitive Flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains*. Educational Technology, 31 (5), pp. 24-33.
- Wenger, E. and Zinder, W. (2000) *Communities of practice: The organizational frontier*. Harvard Business Review, January-February.
- Wenger, E. (2001) *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad. Cognición y desarrollo humano, Coda II: comunidades de aprendizaje*. (pp.259-266) Paidós, Barcelona.

## PALABRAS CLAVE

Blended learning, formación en el trabajo, knowledge management, comunidades de práctica, interactividad

## KEY WORDS

Blended learning, in-service training, knowledge management (KM), communities of practice (CoP).

## PERFIL ACADÉMICO DEL AUTOR

Alfonso Bustos Sánchez, Licenciado en Psicología con estudios de maestría en Psicología Educativa por la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente realiza sus estudios de Doctorado en Psicología de la Educación en la Universidad de Barcelona España y es miembro del Grupo de Investigación de Interacción e Influencia Educativa (GRINTIE) Ha sido profesor de la UNAM y es miembro del proyecto de investigación psicoeducativa, coordina la línea de investigación recursos computarizados en educación y comunidades virtuales de aprendizaje. Ha sido Director de Medios Educativos del Instituto de Investigación de Tecnología Educativa (UNITEC) y Director del Centro de Alta Tecnología de Educación a Distancia (CATED-UNAM) Ha realizado y dirigido numerosas investigaciones, cursos y publicaciones sobre los usos de TIC en educación superior, comunidades virtuales de aprendizaje e interacción mediada por Internet.

Dirección postal: Universidad Nacional Autónoma de México UNAM-FES Iztacala  
Proyecto de Investigación Psicoeducativa  
Av. de los Barrios # 1 Col. Los Reyes Iztacala  
Tlalnepantla, Estado de México  
C. P. 54090  
E-mail: [abs@servidor.unam.mx](mailto:abs@servidor.unam.mx)

Fecha recepción del artículo: 08. 02. 2006

Fecha aceptación del artículo: 16. 02. 2006