



DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

**XXXIV Jornadas Nacionales de Administración Financiera
Septiembre 2014**

INTERACCIÓN DOCENTE EN “LA NUBE” APLICADA A FINANZAS

**Gabriel Feldman
Eduardo Juárez**

Universidad Nacional de Tucumán

SUMARIO: 1. Introducción; 2. Computación en la nube; 3. Trabajo en equipo; 4. Redes docentes; 5. Ejemplos de aplicación a finanzas; 6. Conclusiones.

Para comentarios: gfeldman@herrera.unt.edu.ar

Resumen

La utilización de TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas de administración ha crecido de manera vertiginosa. Asimismo, los trabajos de investigación que evalúan la utilidad de su uso, incluyendo también la referencia de programas, simuladores, metodologías, talleres, plataformas, etc., que puedan ser adaptados y adoptados según la necesidad. Todo ello hace a la interacción profesor-alumno.

El presente trabajo se aboca a un ámbito que no ha tenido igual *suerte* hasta el momento tanto en su faz empírica ni académica: la interactividad entre quienes tienen a su cargo la puesta en práctica de la tarea docente.

A efectos que surjan estos espacios colaborativos virtuales resulta imprescindible contar con la tecnología que permita a los usuarios poder trabajar sin ser expertos en la gestión de los recursos, de forma flexible y adaptativa. Lograr generar estos espacios, marca el camino hacia la puesta en marcha en forma conjunta de innovaciones, contenidos, materiales, etc., que hasta hoy no sucede.

Dado que el proceso de capacitación universitario se ve influido por la dinámica propia de cada organización, en la que se interrelacionan toda una serie de factores personales, estructu-

rales y organizativos que le dotan de una identidad propia, el entorno de la *computación en la nube* (*cloud computing*) permite que la propuesta se haga realidad.

Luego de presentar los aspectos conceptuales y las herramientas disponibles, nos abocamos a ejemplificar su aplicación al ámbito académico de la administración financiera.

1. Introducción

La llegada de internet como una importante herramienta de comunicación, motivó la implementación de aplicaciones en línea que catapultaron a la tecnología educativa como una mejor forma en el proceso de aprendizaje. Asimismo en el rubro de retroalimentación alumno-profesor, se tiene mayor contacto debido a la diversidad de aplicaciones.

Actualmente abunda la oferta de servicios relacionados al proceso de enseñanza-aprendizaje en todas sus expresiones:

- Plataformas educativas
- Tutorías virtuales
- Didáctica e-Learning
- Entornos virtuales 2.0
- Educación y formación virtual
- Tecnología e-Learning
- Marketing digital de contenidos
- Recursos open source
- Community Manager: Planificación y gestión de la educación a través de redes sociales
- Tecnologías aplicadas a la enseñanza
- Producción de materiales para educación a distancia
- Etc.

La vinculación profesor-alumno en todas estas expresiones NO es objeto del presente artículo. Lo que SI nos ocupa es contribuir a que el trabajo *interactivo grupal* de los docentes opere y coopere hacia una mejora en el resultado final, cualquiera sea su objetivo.

En este contexto, Internet ofrece oportunidades sin precedentes para que los profesores compartan experiencias y colaboren con otros centros educativos y áreas e incluso más allá de sus propias fronteras. De hecho, las redes de trabajo online ofrecen plataformas donde poder compartir recursos, en vez de que cada profesor tenga que rediseñarlos, lo que conlleva también a una reducción en la cantidad de trabajo de los docentes. También proporcionan un espacio para el desarrollo profesional de los profesores, así como una plataforma para integrar el panorama diverso y fragmentado del aprendizaje a lo largo de la vida.

Sin embargo, el potencial de las redes de docentes para el futuro de la educación no ha sido analizado a fondo; existen pequeñas evidencias que denotan el diseño y la implantación de algunas acciones políticas para renovar el marco de la educación y la formación, mediante el conocimiento de cómo las redes pueden apoyar las competencias de los docentes, en particular a través de:

- 1- Diálogo informal para mejorar la docencia
- 2- Redes de desarrollo profesional
- 3- Investigación individual y colaborativa

Su función es diversa, pero si hay que señalar la principal, podría decirse que es la de poner a disposición de los colegas un espacio en la que puede apoyar su proceso de enseñanza; conocer, para poder aplicar de manera adecuada, las estrategias modernas para un aprendizaje significativo.

En base a las consideraciones que se expone sobre la interacción docente, la cual se encuentra en una etapa de diseño en este momento, se requiere el desarrollo de los siguientes conceptos:

1. La estructura organizativa: Inclusión del proyecto en los programas académicos existentes, sus vínculos con otras áreas, su alcance y su nivel de intervención en la toma de decisiones, sus principales funciones, la estructura interna en la que operará para alcanzar los objetivos, y las características y personas responsables para cada una de las actividades.
2. Infraestructura: Equipos disponibles (computadoras, servidores, redes, conexiones satelitales, etc.) así como instalaciones físicas (salas de estudio, aulas virtuales, auditorios, etc.).
3. Dimensión pedagógica del proyecto: Se refiere al trabajo de plantear, desarrollar y evaluar la curricula de las cuestiones bajo estudio, las técnicas de enseñanza con que se implementarán, y los procedimientos de evaluación. La determinación de criterios para la elaboración de material para participación a distancia, los criterios de acreditación, así como la tarea de capacitación de personal, como soporte para la adecuada implementación.
4. Presupuesto: el diseño e implementación del proyecto son analizados considerando la provisión de equipamiento y mantenimiento, el personal involucrado, tiempo y recursos destinados a la capacitación de profesores, así como la elaboración y envío del material.

2. Computación en la nube

En computación se entiende por trabajar en la nube (*cloud computing*) al modelo de gestión de la información y documentación, en servicios y plataformas a través de Internet.

Un modelo que permite el acceso bajo demanda a través de la Red a un conjunto compartido de recursos de computación configurables (redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que se pueden aprovisionar rápidamente con el mínimo esfuerzo de gestión o interacción del proveedor del servicio (Luis, 2012).

Por su parte, con el término Web 2.0, subrayamos un cambio de paradigma sobre la concepción de Internet y sus funcionalidades, que ahora abandonan su marcada unidireccionalidad y se orientan más a facilitar la máxima interacción entre los usuarios y el desarrollo de redes sociales (tecnologías sociales) donde puedan expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar y crear conocimiento (conocimiento social), compartir contenidos (Pere, 2014).

Tecnológicamente, las aplicaciones Web 2.0 son servicios de Internet, por lo que no es necesario tener instalado un software cliente en el ordenador. Así, nuestra plataforma de trabajo es la propia página web, que nos suministra herramientas on-line siempre disponibles y nos proporciona espacios de trabajo colaborativo.

En definitiva la Web 2.0 proporciona entornos para el desarrollo de **redes de centros y profesores** donde reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos.

Es preciso describir cuestiones relativas al modelo de computación en la nube; considerando sus inconvenientes y problemática: seguridad, privacidad, integridad:

Seguridad: El usuario no sabe exactamente dónde está almacenada la información, mientras que en la computación tradicional sí. Trasladar toda la información a la nube significa “confiar la seguridad a terceros”, lo que puede ser motivo de preocupación

Una de las críticas más negativas a La Nube es la relativa a la seguridad y el control de los datos. Aparentemente, las Organizaciones tienen un control más rígido sobre los datos alma-

cenados en su propia infraestructura que si los traslada a la nube. Por otro lado, es necesario considerar los requerimientos legales. La nube puede ser incluso más segura que un centro de datos tradicional, si bien el método de reforzar la seguridad de la información es radicalmente distinto.

Como sucede en el Plan General de Seguridad de la Información, ninguna lista de controles de seguridad podrá cubrir todas las circunstancias, pero se deberá adoptar un enfoque basado en riesgos para moverse o migrar a la nube y seleccionar las opciones de seguridad.

Privacidad: se refiere a la prevención de divulgación (revelación), intencionada o no, de información no autorizada. En la nube, confidencialidad es la protección de datos durante la transferencia entre entidades. Una política de confidencialidad define los requisitos para asegurarla, previniendo la divulgación no autorizada de la información. Se debe especificar qué información o datos se pueden intercambiar.

Integridad: Es la garantía de que el mensaje enviado es recibido, de que no ha sido alterado. Esta integridad de los datos se debe garantizar en el tránsito y almacenamiento. También deben especificarse los medios de recuperación, a partir de errores detectados

Es preciso conocer los diferentes modelos de despliegue que existen para los diferentes servicios de nube posibles (Traver Ardura, 2013):

- (a) **Nubes públicas.** Son aquellas que se ofrecen de forma abierta al público en general. Las infraestructuras y los recursos están en manos de terceros y los servicios pueden ser utilizados y compartidos por usuarios de múltiples organizaciones. Este tipo de nube es económica debido al pago por uso, pero se desconoce el tipo de servicios que se comparten en la nube con otras personas.
- (b) **Nubes privadas.** Son de uso exclusivo de una sola organización y pueden ser gestionadas por la propia entidad, por un tercero o alguna combinación de los dos. Una nube privada puede ser interna, si está ubicada en las instalaciones del cliente, o externa, si los servidores se encuentran alojados en las instalaciones de un tercero.
- (c) **Nubes comunitarias.** Se refiere a aquellas nubes que están preparadas para ser compartidas entre varias organizaciones que tienen algún elemento común (afinidad, seguridad, privacidad, cumplimientos normativos, etc.). Puede ser gestionada por las propias organizaciones participantes o por un tercero, y también pueden ser internas, si están implementadas en las instalaciones de uno de los participantes de la comunidad, o externas, si los servidores se encuentran alojados en un tercero.
- (d) **Nubes híbridas.** Son aquellas en las que la infraestructura es una composición de dos o más tipos de nube (privada, comunitaria o publica) que mantienen su propia identidad pero unidas por una tecnología estandarizada que permita la portabilidad de las aplicaciones y de los datos.

En cuanto al aspecto motivacional, también coinciden los expertos en que las redes docentes para trabajar de manera coordinada y en equipo coadyuvan hacia el entusiasmo en la tarea docente. Por otro lado, existen docentes que se han sentido motivados por verse respaldados por profesionales expertos en metodologías activas de enseñanza durante este proceso de cambio metodológico.

Las ventajas de la computación en la nube pública no están reservadas para las grandes universidades. Esas ventajas pueden ser más pronunciadas en las pequeñas universidades que aún no han logrado niveles elevados de informatización o no cuentan y tienen dificultades para incorporar personal con conocimientos adecuados de TI, o que se preocupan por su capacidad para proteger los datos. Al contratar a un proveedor de servicios en la nube (tal vez otra universidad más grande), la institución pequeña puede adoptar aplicaciones y servicios de

punta, y omitir toda una generación de computación académica, con lo cual se ahorrará muchos de problemas, que comentaremos.

Muchos desafíos de la computación en la nube para las instituciones de educación superior se vinculan con su relativa novedad y el subdesarrollo del mercado de servicios en la nube. En estas instituciones, las decisiones de adoptar la computación en la nube se verán influenciadas por otros factores, aparte de los informes técnicos y los relativos a costos. La información es el alma de la educación superior; en las decisiones sobre cómo administrar esa información pueden entrar en juego factores políticos, sociales y económicos de gran alcance. La adopción de la computación en la nube plantea muchos de los mismos riesgos y desafíos que la selección de una estrategia de subcontratación más tradicional. Sin embargo, la mayor posibilidad de que el proveedor de servicios o sus recursos residan fuera de la competencia legal o territorial, puede agudizar algunas de estas inquietudes.

3. Trabajo en equipo

Colaboración es trabajar con otros para conseguir objetivos compartidos y explícitos. Trabajar en equipo es colaborar organizadamente para obtener un objetivo común, aprovechar las experiencias de las otras personas sobre los temas que los demás no conocen, o al menos no conocen en profundidad. Puede ser de corto plazo o de largo plazo, dependiendo de la naturaleza de la tarea y de la relación entre los participantes.

Sin embargo, la reunión de diversas personas unidas por un propósito común puede no siempre producir los resultados propios de un trabajo en equipo. Es por ello que nuestro propósito es aportar hacia un trabajo en equipo eficaz.

No se trabaja en equipo cuando los miembros hacen uso de sus aptitudes y posiciones de manera aislada, ni cuando la posición de cada miembro no aporta un valor añadido específico al conjunto. Por otra parte, trabajar en equipo supone entender que todo equipo de trabajo pasa por diferentes fases, por una necesaria dinámica. Hay que encontrar el ambiente y ritmo apropiados para cada fase.

Se pretende mostrar cómo hay objetivos educativos, y también sociales, que se alcanzan coordinando acciones, y cómo del resultado de actuar colectivamente se obtienen beneficios buscados y compartidos por todos: la formación integral del alumno y el desarrollo profesional de los docentes.

Además, en general, los profesores que trabajan en equipo con sus compañeros suelen practicar también esta actividad en el aula con sus alumnos, ya que el trabajo cooperativo no es un proceso técnico, sino una actitud que impregna todos los aspectos y conforma la cultura de la colaboración que se extiende a todos los momentos y situaciones.

Una de las recomendaciones básicas es que el trabajo de innovación educativa se realice en el seno de un equipo docente coordinado y no de manera individual en cada una de las asignaturas. Sin embargo, la realidad de la Universidad es que siendo el nivel educativo con más autonomía por parte del profesorado, es donde la coordinación resulta más difícil.

Las culturas competitivas de la sociedad, y de los ámbitos profesionales, establecen una pugna más o menos abierta entre los objetivos de las personas o los grupos que la componen. En este contexto no es posible la interdependencia de metas o recursos, ya que se dan relaciones de reciprocidad negativa en las que, al contrario de lo que ocurre en las positivas, el proyecto de los otros se siente como interferente del propio. La competitividad dificulta y llega a impedir la interacción entre profesores. Es así que la competición crea un ambiente social contrario a la cooperación.

Otro inconveniente que surge para cooperar es la *balcanización*. En este caso se trata de un tipo de cooperación que divide y separa a los profesores en subgrupos aislados, y a veces enfrentados, dentro del mismo departamento o centro. La balcanización aparece cuando los

profesores se relacionan de forma más estrecha que en la cultura individualista, pero en grupos, prestando su lealtad y vinculando su identidad a colectivos concretos de colegas (Montoya M).

En general, los profesores encuentran dificultades para trabajar en equipo incluso cuando quieren hacerlo; la escasa tradición y preparación que los enseñantes poseen al respecto es el primer escollo.

El trabajo en equipo de tipo cooperativo, por lo tanto, no se limita al hecho de que varias personas trabajen juntas, sino que además, estas deben tratar de conseguir objetivos comunes, de manera que cada miembro del equipo sólo pueda conseguir sus propios objetivos si los demás componentes del grupo logran los suyos (interdependencia de metas). Por lo tanto, el requisito básico para que esta actividad pueda desarrollarse es la existencia de finalidades compartidas por todos los miembros del grupo. Compartir los fines de la enseñanza constituye un requisito fundamental e irrenunciable en el que debe basarse el trabajo en equipo entre profesores.

Razones para el trabajo en equipo:

- (a) **Nuevo entorno de trabajo:** En la actualidad los trabajos en todos los ámbitos requieren una integración entre las partes involucradas, es así que también en el entorno universitario la interdisciplinariedad emerge como modus operandi en la tarea de investigación. Por otro lado, el trabajo colaborativo docente apoyará al proceso educativo en el sentido de ir en la misma dirección de lo que ocurre en los ámbitos empresariales/organizacionales. En la actualidad el trabajo se organiza en grupos y equipos en las empresas. Los tipos de trabajos que tenemos requieren una coordinación e interacción más estrecha entre las partes involucradas para la producción del servicio o producto.

Consecuentemente, los profesionales hoy requieren una educación considerable en temas de empleos de “interacción” y la hipótesis es que cada disciplina puede aportar hacia dicho fin.

- (b) **Ámbito cambiante.** Así como en la actividad empresarial la interacción regional, nacional e internacional marca la tendencia actual, es posible pensar en un mundo académico que en forma coordinada aborde proyectos tanto en disciplinas afines dentro de cada centro universitario local, como organizándose a través de las asociaciones docentes de cada disciplina. Es así que podría pensarse en un nuevo rol para estas entidades, asumiendo la coordinación que el trabajo en equipo requiere, siendo que agrupa docentes geográficamente dispersos.

La colaboración no se realiza de una manera espontánea en una organización, en especial si no hay una cultura de apoyo: es necesario crear una cultura colaborativa.

- (c) **Innovación en equipo.** Lograr resultados innovadores difícilmente sea el resultado del trabajo individual de una persona, tanto en la empresa como en la academia. El cambio es un proceso grupal y social, y la mayoría de estos cambios se derivan de la colaboración entre individuos. A su vez, se cree que las prácticas y tecnologías de colaboración sólidas aumentan el ritmo y la calidad de la innovación.
- (d) **Cultura cambiante:** Las nociones populares de la multitud -*crowdsourcing*, y la “sabiduría de la masas”- también proveen apoyo cultural para la colaboración y el trabajo en equipo. El concepto *crowdsourcing* consiste en externalizar tareas, es decir, proponer una tarea en una convocatoria abierta a un grupo masivo de profesionales ajenos a nuestra organización. Reúne a los más aptos para ejercer las tareas, para responder ante problemas complejos y contribuir aportando las ideas más relevantes. A partir de la idea de que la comunidad puede construir y crear cosas nuevas, con

más facilidad y rapidez que un individuo, se creó el concepto de que la comunidad es la que colabora para lograr algo.

- (e) **Sinergia:** Es de esperar que el resultado del trabajo en equipo sea mayor que aquel que podría alcanzarse sumando los logros individuales. Si metafóricamente lo comparásemos con un rompecabezas, podríamos decir que en éste el resultado final es igual a la suma de las pequeñas partes, mientras que en el trabajo en equipo el “todo” es aún mayor, en virtud de la ganancia del aporte colectivo en cuanto a productividad, calidad, innovación, etc.

Según Montoya, Gil y otros, numerosos autores exponen los beneficios del trabajo cooperativo entre profesores:

- Ofrece apoyo moral y seguridad a los miembros del grupo aumentando la posibilidad de llevar a cabo tareas como la investigación, la innovación y la puesta en práctica.
- Aumenta la coordinación entre el profesorado.
- Reduce el exceso de trabajo al compartirse las cargas y presiones.
- Aumenta la capacidad de reflexión y facilita el acceso a nuevas ideas y a la creatividad.
- Promueve mayores oportunidades para aprender y fomenta el perfeccionamiento continuo.
- Apoya la transformación social y el cambio de valores.

El trabajo en equipo se basa en herramientas y tecnología. Una cultura colaborativa, orientada a equipos no producirá beneficios si no hay sistemas de información funcionando que permitan la colaboración.

Categorías de software de colaboración:

- Mensajería instantánea
- Escritura colaborativa
- Revisión/edición colaborativa
- Compartir archivos
- Compartir pantallas
- Conferencias de audio/video
- Pizarra blanca
- Webinars

La tecnología de colaboración que acabamos de describir son formas de sobrepasar las limitaciones de tiempo y espacio, y muchas de ellas se aplican en más de un escenario de tiempo/espacio, como se muestra en el cuadro 1 (Laudon & Laudon, 2012).

En este contexto, la organización debería plantearse algunos interrogantes:

- 1) ¿Cuáles son los desafíos de colaboración a los que se enfrenta, en términos de tiempo y espacio?
- 2) Dentro de cada celda de la matriz en donde hace frente a los desafíos, ¿exactamente qué tipos de soluciones hay disponibles?
- 3) ¿Está la organización dispuesta a poner la información en internet?

Cuadro 1. Matriz de tiempo / espacio de herramientas de colaboración

	Mismo Tiempo – Sincrónicas	Diferente Tiempo – Asincrónicas
Mismo Lugar – Colocadas	<p>Interacciones cara a cara Salas de decisiones, groupware de una sola pantalla, tabla compartida, pantallas de pared, roomware, ...</p>	<p>Tarea continua Salas de equipos, pantalla pública grande, cooperación y colaboración en equipos de trabajo, gestión de proyectos, ...</p>
Distinto Lugar – Remotas	<p>Interacciones remotas Videoconferencias, mensajería instantánea, diagramas/ MUDs/ mundos virtuales, pantallas compartidas, editores multiusuario, ...</p>	<p>Comunicación + coordinación Correo electrónico, tableros de anuncios, blogs, conferencias asincrónicas, calendarios en grupo, flujo de trabajo, control de versiones, wikis, ...</p>

El trabajo en equipo como problema científico

Propiciando el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir a desarrollar la habilidad de trabajo en equipo en la docencia universitaria de Finanzas?

- **Objeto de la investigación:** La habilidad de trabajo en equipo.
- **Campo de acción:** Desarrollo de la habilidad trabajo de equipo en la docencia Universitaria de Finanzas.

Objetivo general

- *Establecer un sistema de variables e indicadores que favorezcan el desarrollo y evaluación del trabajo en equipo acorde a las particularidades desde la docencia universitaria de Finanzas.*

Preguntas científicas

- ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan la habilidad de trabajo en equipo en la docencia universitaria?
- ¿Cuál es el estado actual del trabajo en equipo en la docencia universitaria de finanzas?
- ¿Cómo establecer un sistema e indicadores para el desarrollo del trabajo en equipo en la docencia universitaria de Finanzas?
- ¿Qué vías emplear para constatar la validez de los indicadores para el trabajo en equipo en la docencia universitaria de Finanzas?

4. Redes docentes

En el área académica, las redes sociales o comunidades virtuales son grupos de personas, que participan de intereses comunes, y se comunican mediante Internet compartiendo información o colaboran en proyectos similares, normalmente editan o aportan una información de la que suelen esperar recibir contestación.

Una red docente pudiéramos definirla como una comunidad profesional creada para la autoformación o el aprendizaje compartido que se caracterizan por ser iniciativas voluntarias de profesores, con un fuerte compromiso con la innovación, el cambio y la mejora educativa, con metas y propósitos compartidos.

Area (Manuel, 2009) distingue dos tipos de redes docentes en Internet:

- a. Redes sociales docentes tuteladas o corporativas por una institución pública o privada. Este tipo de redes cuenta con la ayuda o financiación de alguna institución cultural de carácter privado o de empresa, y por alguna fundación o institución gubernamental.
- b. Redes sociales auto-gestionadas por el profesorado. Se forman por el interés de algún docente o grupo de profesores con el ánimo de impulsar y desarrollar la interacción y el intercambio de opiniones, recurso, eventos, iniciativas de TIC y educación, etc.

Ambos tipos de redes, tanto las tuteladas como las autogestionadas, representan espacios necesarios y complementarios para la colaboración y la autoformación entre profesores.

Es prematuro aventurar su evolución a medio plazo, aunque lo más probable es que sigan coexistiendo ambos tipos de redes docentes. Por una parte, cualquier universidad seguirá considerando necesario proyectarse en Internet ofertando distintos tipos de productos y servicios educativos, y por otra, a medida de que el profesorado se convierta en un navegante habitual del ciberespacio se irán formando redes específicas de docentes que sientan la necesidad de intercambiar información, materiales didácticos o debatir sobre problemas comunes.

Entre los profesores se pueden constituir comunidades para docencia e investigación, puesto que suponen un medio positivo para formación continua y apoyos cognitivos y emotivos, y entre las experiencias, problemas, proyectos y recursos comunes se dan solución a múltiples problemas de la comunidad educativa.

Las razones que justifican la necesidad de utilizar los espacios virtuales para el trabajo colaborativo entre las comunidades de profesionales, como es el caso de los docentes, son variados, pero pudieran sintetizarse básicamente en dos:

- a) El uso de los recursos que proporciona Internet (correo electrónico, foros, aulas virtuales, intercambio de archivos) permiten extender más allá de la presencialidad o encuentro físico la comunicación entre cada uno de los sujetos superando las limitaciones espaciales y temporales. Es decir, una red o espacio virtual de trabajo hace posible que cualquier sujeto, en nuestro caso docente, pueda conocer y estar en contacto y comunicación permanente con otros profesores independientemente del lugar en el que se encuentre. Los recursos de Internet permiten, en este sentido, superar las limitaciones que imponen el espacio físico y el tiempo. Por ejemplo, el hecho de que compartamos una misma lengua posibilita que las comunidades virtuales docentes estén formadas por profesorado de múltiples países.
- b) El otro argumento está vinculado con el concepto de gestión del conocimiento entendido como “el conjunto de actividades desarrolladas para utilizar, compartir, desarrollar y administrar los conocimientos que posee una organización y los individuos que en esta trabajan, de manera de que estos sean encaminados hacia la mejor consecución de sus objetivos. Este método de trabajo permite que las personas aprendan, tengan criterio y refuercen sus conocimientos. En este sentido podemos sugerir que una buena “gestión del conocimiento” permitirá que los miembros más nuevos de una organización aprendan de otros más experimentados: algo fundamental en los ámbitos profesionales como pueden ser los docentes. Por ello es muy importante cómo formalizar, es decir, dar forma y reconstruir la experiencia y convertirla en un documento u otro tipo de objeto digital (sea video, presentación multimedia, mapa conceptual, o texto narrativo). Aquí radica la esencia y valor de los proyectos de innovación: cómo lograr no sólo planificar y poner en práctica un proyecto, sino cómo reconstruir dicha experiencia en un informe que ayude a otros colegas docentes a innovar su propia práctica (Moreira, 2014).

Potencialidades

- a) *Permite “hacer público” al grupo de docentes en el ciberespacio.* El hecho de disponer de un sitio web sirve para publicitar y dar identidad pública a un pequeño grupo o colectivo de docentes.

- b) Permite que la comunicación entre los miembros de la red pueda realizarse en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- c) Permite compartir e intercambiar materiales y recursos elaborados individualmente.
- d) *Permite generar documentos y/o materiales mediante un proceso de trabajo colaborativo en un periodo de tiempo dado.* Instrumentos o recursos informáticos como son los **wikis** posibilitan que cada profesor desde su casa pueda elaborar un texto, un documento, o un material cualquiera y que simultáneamente otros compañeros puedan ir modificándolo bien en tiempo real, o bien diferido.

El docente es justamente el sector que debería aprovechar sus esfuerzos sinérgicos para potenciar el proceso en toda la línea: si los profesores se embarcan en proyectos colaborativos con otros colegas, entonces también tienen que propiciar el uso de esta estrategia de aprendizaje con sus alumnos. Sería pertinente que planificaran e implementaran actividades de aprendizaje para que los alumnos trabajen colaborativamente no sólo con sus compañeros de clase, sino también con otros alumnos que geográficamente están distantes.

La aversión de los profesores universitarios hacia programas de formación y capacitación tradicionales es también una motivación hacia el surgimiento de este tipo de emprendimientos. Quizás el alejamiento de los profesores de dichas actividades de formación responda a que consideran que no responde a sus necesidades actuales. En cambio, las redes representan un espacio alternativo a la formación tradicional ya que promueven el aprendizaje y la reflexión en base a la experiencia cotidiana. De este modo se supera el límite que impone al crecimiento el hecho de contar sólo con las propias experiencias.

5. Ejemplos de aplicación a finanzas

En general todas las disciplinas de las ciencias económicas cuentan con agrupaciones o asociaciones docentes que reúnen a los profesores e investigadores de la materia, y cumple la función institucional correspondiente, así como jornadas anuales con exposiciones de trabajos. Así podemos nombrar:

- SADAF (Sociedad Argentina de Docentes en Administración Financiera)
- DUTI (Asociación de Docentes Universitarios de Sistemas y Tecnología de la Información)
- ANDAP (Asociación de Docentes de Administración de la Producción).
- Etc.

El esquema planteado de redes docentes bien podría adaptarse a cualquiera de las disciplinas de las ciencias económicas, en particular de la disciplina administración y para nuestro caso el campo de las finanzas. Se verifica de este modo el primer gran fundamento de este tipo de redes: estaría formada por profesores con características comunes (en este caso la materia que enseñan).

Más precisamente, se ejemplificará la aplicación al entorno de docentes de Administración Financiera de Argentina, materia que ocupa la curricula de las carreras de Contador Público Nacional, y Licenciatura en Administración de Empresas. El espectro de temas que puede abordarse una vez que la red se encuentre operativa es amplio: pedagógicos, técnicos, académicos, institucionales, y por qué no tecnológicos. En realidad esta última temática aún no aparece en “los anales”, por lo que consideramos que en los años venideros habrá una reconversión de los trabajos incorporando TICs. Sin perder de vista que el eje fundamental de los trabajos de investigación contienen un fuerte contenido conceptual, basado en investigación con trabajo de campo. Aun así, las herramientas informáticas avanzan en funcionalidad, y siembran el camino hacia la posibilidad de la interconexión a la que hacemos referencia en este

trabajo. En cualquier caso, se observa en la disciplina un fuerte compromiso hacia la innovación el cambio y la mejora, ello se materializa en la participación activa de los profesores e investigadores en las actividades, con metas y propósitos compartidos, y un marcado sesgo hacia la excelencia cognitiva y compromiso social.

Podrían ser casos de aplicación:

- Interacción en análisis de contenidos
- Interacción en análisis de metodologías
- Interacción en análisis de bibliografía
- Interacción en análisis de recursos y herramientas
- Etc.

Ejemplo 1 – Interacción en análisis de contenidos

Una cuestión a remarcar en el caso específico que se ejemplifica, es analizar la relativa homogeneidad de contenidos entre las curriculas de las materias ofrecidas en las distintas universidades argentinas. Por supuesto hay muchas cuestiones que puntualizar:

- Curso de grado o posgrado
- Curso introductorio o avanzado
- Curso para CPN (Contador Público Nacional) o LAE (Licenciatura en Administración de Empresas)
- Curso con perfil analítico o cuantitativo

Y también otras cuestiones que de antemano sabemos que marcarían diferenciaciones por motivos diversos:

- Cantidad de alumnos
- Cantidad de docentes
- Ubicación de la materia en el plan de estudios
- Equipamiento disponible

Ante todo, el eje fundamental de todo entorno que propongamos es la participación activa de todos a diferentes niveles de implicación, en un ambiente abierto y sin restricciones a la participación. Se garantiza así una comunidad discursiva y de aprendizaje. Dada las características de la “población” (relación horizontal), el liderazgo es compartido entre los diferentes miembros de la red. Por supuesto de participación voluntaria y gratuita.

Si bien ello hace a la descripción del medio interno, la red puede solicitar apoyo a una amplia variedad de profesionales.

Interactuar en red no significa consensuar, ni imponer, ni copiar, dado que se trata de una vinculación democrática desde su origen y funcionamiento. Con autonomía plena de decisión sobre contenidos, forma de trabajo, tiempo, frecuencia.

La característica de ser sincrónico y asincrónico, permite que se pueda participar en tareas en el mismo momento independientemente del lugar que se encuentren (sincrónico), o bien la realización de trabajo en el tiempo particular de cada uno (asincrónico).

Dado el carácter nacional de la población, distribuido en casi todas las provincias, la red será accesible sin limitaciones geográficas, y accesible lógicamente desde las propias Pc personales.

Por otra parte los miembros de la red son de alta estabilidad (contrariamente a lo que ocurriría en una red de alumnos), con todo lo que ello implica en cuanto a organización, planificación de tareas, etc.

Si bien dijimos que la relación en la red es horizontal, se necesita combinar el concepto de liderazgo, al menos a efectos de efectuar la tarea de evaluación y seguimiento de las tareas llevadas a cabo.

Un motivo importante para el trabajo colaborativo en cuestión de contenidos es la alta tasa de movilidad del alumnado en cuanto a programas de intercambio nacional e internacional. En la medida en que se cuente con programas medianamente consensuados entre las universidades, se facilitaría a los interesados en participar en estos programas poder obtener la aprobación de las materias al poder cursarlas en otras entidades elegidas por ellos. Lo mismo vale para cuestiones de pedidos de equivalencias por motivos de cambios de universidad, etc.

Por último y para darle el marco institucional, podemos vincular las redes docentes con las asociaciones docentes que mencionamos y, al menos para este tipo de caso como el que se ejemplifica, poner en manos de la asociación respectiva su *gerenciamiento*.

Ejemplo 2 – Investigación Colaborativa

La investigación colaborativa tiene una característica esencial y es la del trabajo en grupo, es de hecho una de las formas más adecuadas de construir una comunidad científica y obtener datos e información desde donde se pueda lograr un conocimiento para luego ser aprovechado por el mismo grupo y la sociedad.

La colaboración no es un fin en sí mismo, pero sí un medio para alcanzar ciertos objetivos, superándose así el aislamiento investigador del profesor y conformándose un grupo como marco investigador.

La investigación colaborativa se refiere a los casos en que varias entidades comparten el interés por la ejecución de un proyecto, el esfuerzo por desarrollarlo, los riesgos y la propiedad de los resultados conforme a su diversa contribución para obtenerlos.

Una investigación es colaborativa cuando un grupo de personas se ponen de acuerdo en buscar “algo” y esta búsqueda la desarrollan de una manera articulada, cooperativa, coordinada y orientando sus fuerzas y conocimientos hacia el objetivo común.

Algunas características: deseo de trabajar en equipo, participación colaborativa, formación de lazos sociales, esfuerzos grupales para la elección del tema y la resolución del problema.

La colaboración ofrece importantes ventajas, que la convierten en un valioso recurso. Son varias las razones para que eso se verifique:

- Al unir diversas personas que se empeñan en un objetivo común, se reúnen, obviamente, más energías de las que posee una sola persona, fortaleciéndose, así, la determinación para actuar.
- Al unir diversas personas con experiencias, competencias y perspectivas diversas, se reúnen más recursos para concretar, con éxito, un determinado trabajo, dándose de este modo un aumento de seguridad para promover cambios e iniciar innovaciones.
- Al unir diversas personas que interactúan, dialogan y reflexionan en conjunto, se crean sinergias que posibilitan una gran capacidad de reflexión y un aumento de las posibilidades de aprendizaje mutuo, permitiendo, así, ir mucho más lejos y crear mejores condiciones para enfrentar, con éxito, las incertidumbres y los obstáculos que surjan.

La utilización del término “colaboración” es adecuada en los casos en que los diversos participantes trabajan de manera conjunta, no en una relación jerárquica, sino sobre una base de igualdad, de modo que haya una ayuda mutua para alcanzar los objetivos que beneficien a todos.

Un trabajo colaborativo no depende sólo de la existencia de un objetivo general común. Las formas de trabajo y de relación entre los miembros del equipo tienen, igualmente, que ser propiciadoras del trabajo conjunto. Subyacente a la idea de la colaboración está, también, una cierta mutualidad en la relación: todos tienen algo para dar y algo para recibir del trabajo con-

junto. Significa que todos los participantes tienen un papel reconocido en el proyecto y se benefician con su contribución (Boavida & Ponte, 2011).

Todos los autores tienden a concordar en que un participante en un proyecto de investigación colaborativa tiene que asumir un mínimo de protagonismo, no reduciéndose, por ejemplo, su papel al de un simple proveedor de datos a otros participantes.

Una idea fundamental en estos proyectos es la de negociación. Es preciso ser capaz de negociar objetivos, modos de trabajo, formas de relación, prioridades e incluso significados de los conceptos fundamentales.

Uno de los retos que se manifiestan en la mayor parte de las instituciones educativas respecto de la actuación de los profesores, es la de incorporar la investigación como una actividad sistemática y regular en su trabajo habitual en las aulas. La investigación como un procedimiento y un medio de desarrollo y aplicación del conocimiento, se ha configurado como una forma de trabajo. El compromiso de la investigación con relación al avance del conocimiento y su aplicación, ha identificado dos estilos de indagación como tendencias: la investigación básica cuya pretensión es asegurar el conocimiento pero sin una relación directa o compromiso alguno con su aplicación a problemas prácticos o de modificación de la realidad, y como complemento de ésta la investigación aplicada, que se caracteriza por su asociación directa en la solución de los problemas reales planteados con relación al hombre y sus diversas acciones.

La condición del profesor en cuanto al avance del conocimiento con relación al proceso de enseñanza-aprendizaje y su propia práctica en el aula, le ubican en la perspectiva de la investigación aplicada con prioridad a la básica (Flores).

Una prueba de la creciente integración en el ámbito académico, es que los programas informáticos que se utilizan actualmente en este ambiente, cuentan en sus funciones con herramientas para trabajo colaborativo. Citamos por ejemplo “Mendeley”, una herramienta para gestión de bases de datos bibliográficas, que permite “invitar a colegas” a acceder a la bibliografía propia.

De hecho que la misma filosofía siguen los más difundidos soft, como son onedrive, Dropbox, etc.

Ejemplo 3 – Herramientas de Medición y Optimización de la Gestión Educativa

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, principalmente lo audiovisual, la informática, la telemática y la multimedia, permiten re-pensar los sistemas de enseñanza presenciales y no presenciales y potenciarlos. Este estudio es un intento de probar el impacto de estas nuevas técnicas en la experiencia de aprendizaje universitario.

Esta investigación educativa intenta medir la reducción de la deserción y el número de aplazos derivado de la aplicación de distintas combinaciones de recursos pedagógicos en la asignatura Finanzas de Empresas de distintas universidades del país, buscando reducir el número de desaprobados.

La investigación consiste en la búsqueda de una combinación de herramientas y materiales didácticos para entornos virtuales y presenciales de enseñanza - aprendizaje en Finanzas, partiendo de una concepción interactiva. El producto final sería la conformación, diseño y uso de esa combinación de recursos, normas y enfoque educativo adecuado, con la posibilidad de diferenciar asignaturas en función del nivel introductorio, avanzado, posgrado, etc.

La reducción de la deserción y la mejora de la calidad de la enseñanza constituyen dos objetivos encaminados a establecer mecanismos operativos, ordenamiento de recursos y normas internas en ese sentido, después de establecer su validez.

La herramienta es sólo un medio para hacer explícito aquello que se le pide que haga, los modelos mentales que cada cual tiene o genera, un entorno bajo control del usuario, que atiende sus requerimientos y muestra los efectos de las decisiones que toma.

Por otra parte, abrir las ventanas de la tecnología al saber, poner en contacto a los alumnos con otros seres humanos con apoyo de redes virtuales como las que están a disposición en Internet es enriquecer la educación con informática. En este caso la diferencia la hacen las actividades colaborativas que se desarrollan a través de la red, la búsqueda inquisitiva de conocimiento con el apoyo de otros, las dinámicas intergrupales que preceden y siguen a la preparación de mensajes o a la elaboración de lo que queremos compartir desde nuestra página web.

La función de dinamización para despertar el interés, mantener la motivación y la participación activa en el proceso, son los grandes retos, no la tecnología de comunicaciones para trabajo colaborativo, que cada día son más poderosas y sencillas.

En lo anterior, no hay una participación del educador o del educando en la creación de los materiales educativos computarizados sobre los que se crean los ambientes. Se hace uso de sistemas y tecnologías informáticos y de comunicaciones que son abiertos y de propósito general, en los que se puede hacer o no uso educativo de la informática. Estos son ambientes altamente deseables de usar en educación, que dan poder a cada uno de los alumnos sobre herramientas informáticas que les permitirán seguir sacando provecho de ellas a lo largo de la vida, que les extienden algunas de sus capacidades y les permiten liberar parte del potencial humano.

La computación hace posible conexión y articulación con otros medios y recursos para el aprendizaje, permitiendo así la creación de ambientes colaborativos o cooperativos para aprender, el aprovechamiento de las cualidades únicas de otros medios (transmisivos, experienciales, interactivos) y la creación de ambientes educativos multimedia. Es decir, el computador permite articular multimedia interactivos dentro de ambientes multimediales educativos en los que el profesor juega un rol preponderante. Cualidades como las anteriores llevan a que hoy en día la discusión gire alrededor de lo que tiene sentido hacer con informática, más que de lo que se puede hacer con su apoyo. Esto último tan solo está limitado por la imaginación del diseñador, pues prácticamente lo que a uno se le ocurra es posible hacerlo, con mayor o menor costo y esfuerzo.

A modo de ejemplo de un programa internacional, orientado a la medición del desempeño educativo de los estudiantes, citamos PISA (Programme for International Student Assessment), el cual si bien se aplica para estudiantes de 15 años, sus fundamentos son extensibles a cualquier sector educativo. El mismo está orientado a la medición de hasta qué grado los estudiantes, al finalizar su educación obligatoria, pueden aplicar sus conocimientos a situaciones de la vida real, y aptos para desempeñarse en la sociedad. Por otro lado, este programa es un estudio trienal, por lo que los países participantes en sucesivos estudios pueden comparar el rendimiento de sus estudiantes a través del tiempo, y evaluar el impacto de las decisiones de política educativa.

A diferencia de otros exámenes que se han utilizado en el pasado, PISA está diseñado para conocer las competencias, o, dicho en otros términos, las habilidades, la pericia y las aptitudes de los estudiantes para analizar y resolver problemas, para manejar información y para enfrentar situaciones que se les presentarán en la vida adulta y que requerirán de tales habilidades.

Otro ejemplo orientado a la medición del desempeño estudiantil, en este caso del alumnado universitario, es ofrecido por Mc GrawHill, en su programa FLAIR, que es un producto desarrollado a medida para cada centro educativo interesado.

Otro ejemplo de aplicación: Comparación de encuestas de evaluaciones docentes entre diferentes Facultades o incluso Universidades. En algunos países, es habitual su publicación como medio de mostrar las evaluaciones que hacen sus alumnos de los servicios que reciben¹.

Las encuestas de evaluación de docentes incluyen preguntas habituales y, aunque su interpretación literal puede ser distinta en distintos lugares, normalmente evalúan: a) conocimiento

¹ https://gestiona.unizar.es/servicio/encuesta/EN02_Datos_Informes.htm
<http://at.us.es/eval-actividad-docente>

del tema, b) didáctica en la clase, c) asistencia y puntualidad, d) material complementario utilizado (condicionado por el medio de enseñanza), e) forma, medio y tiempo adecuado en las evaluaciones a los alumnos. Si todo esto es cierto, se podrían comparar, al menos por aproximación, los resultados que obtiene un docente con otro, aun siendo de otra Facultad o Universidad.

La Facultad de Ciencias Exactas de la UBA hizo público un sitio² donde se puede tener una idea de las evaluaciones de todos los docentes que dictaron clases en un cuatrimestre determinado hasta el 1ro del 2014. Es importante para cualquiera de los que han recibido su propia evaluación con un puntaje determinado, saber dónde se encuentra en esa distribución de totales.

6. Conclusiones

Las principales conclusiones pueden resumirse en:

1. Las redes de profesores contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza ya que permiten a los docentes expandir su conocimiento en una gran cantidad de dimensiones, desde la propia asignatura que imparten al contenido pedagógico, currículo y contexto educativo, características de los estudiantes, objetivos educativos y propósitos. Sin embargo, hasta la fecha no disponemos de suficientes evidencias empíricas que muestren el actual impacto de las redes de profesores en cada una de las dimensiones anteriores.
2. El potencial de las redes de profesorado está actualmente limitado por la escasa interoperatividad entre ellas. Para aprovechar los potenciales beneficios de las redes, deberían ponerse en práctica políticas que promuevan soluciones de computación en la nube. Con el fin de motivar un mayor acercamiento al uso de esta tecnología y mejorar la comprensión de sus fundamentos, se sugiere implementar seminarios de capacitación.
3. Los asuntos relativos a la privacidad constituyen uno de los principales desafíos de las plataformas de redes. Sin embargo, las razones para la protección de la privacidad no deberían ser argumentadas para defender sistemas cerrados. Asimismo, sería adecuado desarrollar soluciones que aseguren que los miembros de las redes puedan controlar sus datos personales.
4. La consolidación y difusión de las redes de profesores es un objetivo primordial. Para alcanzarlo debe promocionarse la motivación extrínseca de los docentes a través de un entorno organizativo de apoyo, por ejemplo, estableciendo planes de reconocimiento del desarrollo profesional de los profesores.
5. Estas redes evolucionarán en paralelo con las TIC: se harán tan cruciales que las comunidades educativas participarán en el diseño de futuras aplicaciones que servirán a sus necesidades y determinarán la manera de llevar a cabo sus actividades. El futuro apunta en esta dirección.

² http://encuestas_finales.exactas.uba.ar/periodos.html

REFERENCIAS

- Area Moreira Manuel: Introducción a la tecnología educativa. 2009.
- Area Moreira Manuel: Las redes sociales en internet como espacios para la formación del profesorado. Revista Razón y Palabra. México, Mayo 3, 2014
- Boavida, Ana María; Da Ponte Joao Pedro. Investigación colaborativa: Potencialidades y Problemas. Revista Educación y Pedagogía. Vol 23, num 59, enero –abril de 2011.
- Cano Flores Milagros, La investigación Colaborativa en Educación. Consultado el 24/5/2014 en línea en: <http://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/investigacion1996.pdf>
- García Carlos Marcelo, El aprendizaje de los formadores en tiempos de cambio. La aportación de las redes y el caso de la red Andaluza de profesionales de la formación. Revista de currículum y formación del profesorado, 5, 1 (2001).
- Gómez, Raquel Abad: Tesis doctoral: La web 2.0 como herramienta didáctica de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje: aplicación del blog en los estudios de Bellas Artes. 2012
- Joyanes Aguilar Luis, Computación en la nube. Notas para una estrategia española en cloud computing. Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos, ISSN-e 2255-3479, Nº. 0, 2012 , págs. 87-110.
- Laudon, Kenneth C y Laudon Jane P: Sistemas de Información Gerencial. Editorial Pearson. México, 2012.
- Lobato Clemente y Madinabeitia Alba. Perfiles Motivacionales del Profesorado ante la Formación en Metodologías Activas en la Universidad. Formación Universitaria-Vol. 4 Nº1-2011, pág.: 37-48
- Montoya M, Gil C y otros; El trabajo en equipo y la coordinación del profesorado. III Jornadas sobre el espacio europeo en educación superior. Murcia, 8 y 9 de mayo de 2008.
- Pere Marquès Graells, La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas2007 (en línea) consultado el 2/4/2014. <http://peremarques.pangea.org/web20.htm>
- Redes de colaboración docente en 2025 (en línea) consultado el 2/4/2014: <http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/index.php/2012/04/10/redes-de-colaboracion-docente-en-2025>
- Traver Ardura Jose, Mayores en la nube. Ariadna; cultura, educación y tecnología. Vol. I, núm. 1, jul. 2013.