

# La transferencia de conocimiento tácito en los entornos virtuales de aprendizaje.

Daniela Liberman\*  
María Inés Sfriso\*\*

## Resumen

Este trabajo se propone reflexionar sobre los procesos de gestión y generación de conocimiento a través del e-learning, bajo el marco conceptual de Nonaka y Takeuchi (1995), inspirado en los trabajos de Polanyi (1958). Así, se analiza la posibilidad de estimular la conversión del conocimiento en los entornos virtuales de aprendizaje. Particularmente nos detendremos en uno de estos modos: el de socialización, el de la transmisión de conocimientos tácitos a tácitos, partiendo de la hipótesis que es posible la transferencia del conocimiento tácito en los EVA. El presente trabajo constituye una invitación, basada en experiencias de las autoras, a ampliar la mirada y reflexionar si es posible considerar un aula virtual como una organización en sí misma propicia para este tipo de transferencias.

## Palabras Clave

- **Conocimiento tácito**
- **e-learning**
- **aula virtual**
- **transmisión de conocimientos**
- **conversión de conocimientos**

## Abstrac

This study focuses on management and generation of knowledge through e-learning processes, under the framework of Nonaka and Takeuchi (1995), inspired by the work of Polanyi (1958). It analyzes the possibility of stimulating the conversion of knowledge in virtual learning environment. We will particularly analyze one of these modes: the socialization process, the transmission of tacit knowledge to tacit knowledge on the assumption that it is possible the transfer of this type knowledge in the LVE. This paper is an invitation, based on the authors' experience, to boarder our perspective and consider whether it is possibly to take the virtual classroom as an organization in itself capable to facilitate such transfers.

## Key words

- **Tacit knowledge**
- **e-learning**
- **virtual classroom**
- **knowledge transmission**
- **knowledge conversion**

\* Correo-e: daniela.liberman@gmail.com

\*\* Correo-e: misfriso@gmail.com

## 1. Introducción

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son espacios que facilitan la transmisión de conocimientos que ya han sido probados, analizados y externalizados. Estos entornos presentan muchas características distintivas que los identifican en la actualidad como uno de los mecanismos de capacitación más aptos en tanto son inclusores de nuevas tecnologías de la información y comunicación, suelen basarse en actividades asincrónicas, permiten alumnos con mayor autonomía en su formación, desarrollan la metacognición y son distribuidos y flexibles. Estos EVA permiten en consecuencia la creación de verdaderas 'Comunidades Virtuales de Aprendizaje' (CVA), entendiéndolas como un conjunto de personas que cooperan, discuten, disienten y acuerdan, pero que fundamentalmente se comunican a través de las nuevas tecnologías con una meta en común: la construcción y hasta porqué no, la creación de conocimientos, capital imprescindible en la Sociedad moderna.

La Sociedad del Conocimiento tiene como componente fundamental a la creación, difusión, acumulación y protección del conocimiento, que pasa a ser un factor básico para la competitividad de las naciones y organizaciones del mundo moderno. En la Sociedad actual, la gestión del conocimiento desempeña un rol preponderante ya que en esta sociedad se estimula el desarrollo continuo de nuevos saberes y nuevas facultades intelectuales.

Este trabajo tiene por objetivo principal reflexionar sobre las características de los aprendizajes logrados a través de los EVA, haciendo hincapié en la transferencia específica de los conocimientos tácitos en este tipo de entornos de aprendizaje.

En este marco, el aula virtual, concebida idealmente como un espacio de negociación de significados para la construcción conjunta de conocimientos, encuentra limitaciones para la transferencia de conocimientos tácitos, especialmente al constituir un ámbito asincrónico y despojado de contacto directo entre las personas. Este tipo

de conocimiento, de carácter personal, difícil de formalizar y comunicar explícitamente, plagado de subjetividades y construido en base a la propia experiencia, constituye un capital substancial.

Desde una perspectiva epistemológica, el conocimiento se crea en base a los diferentes mecanismos de conversión entre saberes tácitos y explícitos (Nonaka y Takeuchi (1995)). Es por ello que resulta imprescindible comprender de qué modo estos procesos suceden en el marco de la EVA.

Para facilitar la transferencia de conocimiento tácito es necesario tener en cuenta la importancia de los procesos colaborativos, el papel que juega la información y el valor de las comunidades de práctica. Es por ello que las estrategias didácticas adoptadas en un aula virtual resultan fundamentales para la conversión de los conocimientos y de ellas dependerá el éxito o fracaso de la gestión. Si bien la Sociedad del Conocimiento encuentra en las tecnologías de la información y la comunicación un canal inestimable para su desarrollo, éstas no resuelven por sí solas la construcción de conocimiento pues constituyen simplemente una herramienta de gestión. Y más importante que las herramientas en sí mismas es el uso que hagamos de ellas. Son entonces las propuestas académicas y las intervenciones tutoriales, por acción u omisión, las que estimularán o no la creación de nuevos saberes.

Los objetivos de la presente propuesta incluyen la caracterización de las aulas virtuales como espacio de construcción colaborativa de conocimientos reconociendo sus potencialidades y limitaciones; la diferenciación entre los distintos tipos de conocimiento establecidos por Polanyi y adaptados a la clasificación de transferencia de Nonaka y Takeuchi: sus posibilidades de reconversión y la reflexión sobre la importancia de la gestión de conocimientos en entornos virtuales.

## 2. El aula virtual como un organismo viviente

Comencemos por definir lo que entendemos como aula virtual en el contexto de este trabajo. Partimos de la base de considerar que el aula virtual está integrada por gran variedad de componentes que podríamos agrupar, en principio, en dos ejes principales:

- El eje estrictamente tecnológico que va desde el software donde ésta es soportada (por ejemplo el software libre Moodle ®) pasando por su diseño de la interactividad propuesta con el usuario y llegando hasta las características de conectividad requeridas por parte de quienes participan en ellas. Representa el ‘entorno tecnológico del e-learning’ y que resulta independiente –aunque condicionante y por ende no neutro- de las actividades que en esa plataforma se desarrollen.
- El eje del intercambio de conocimientos a través de las actividades donde el aula tecnológica ‘cobra vida’ y que está compuesto por las participaciones, intercambios, motivaciones, propuestas didácticas y generaciones de nuevos saberes que ocurren soportadas por la tecnología pero desarrolladas por las personas en interacción.

Entendiendo que en e-learning los procesos de enseñanza y aprendizaje requieren de ambos ejes por igual, en este trabajo vamos a concentrarnos en aquello que ocurre entre las personas involucradas en la propuesta educativa. Es decir, el proceso a través del cual se debiera conformar una ‘comunidad virtual de aprendizaje’ para la construcción conjunta del conocimiento (David y Foray, 2002). En este sentido, podríamos establecer una analogía entre un ser vivo y una comunidad de este tipo. Así como un organismo viviente nace, se desarrolla y muere, una comunidad virtual de aprendizaje encuentra su “nacimiento” o creación, cuando comienza la propuesta de enseñanza; conforme se va desarrollando, va adquiriendo progresivamente una mayor capacidad de comunicación entre sus miembros o “células” que lo conforman, para continuar con la analogía. Al llegar a la madurez, este “ser vivo” habrá adquirido una mayor

autonomía para desplegar al máximo sus potencialidades, hasta su “fin”, que podríamos considerarlo cuando el curso es completado y se cierra el aula virtual en tanto espacio de intercambio de ese grupo de estudiantes.

Pero para que un ser vivo se desarrolle plenamente y pueda sobrevivir requiere de cuidados: en el inicio de una comunidad virtual de aprendizaje es necesaria una alta presencia tutorial en todos sus aspectos, como así también establecer claramente las características que tendrán los intercambios entre los miembros de la comunidad; durante su desarrollo y “maduración”, en cambio, el tutor irá progresivamente brindando mayor autonomía en las participaciones para que los alumnos desarrollen una necesaria independencia, desplazándose del lugar de ser el único motor para que todos los participantes mantengan el organismo vivo, interconectado, comunicado fluidamente, esto es, se autorregulen.

Las propuestas hechas a través de aulas virtuales de aprendizaje deben, ente otras cosas, sortear algunos obstáculos para su supervivencia que requerirán de la “evolución” y “adaptación” continua de las “células” que la conforman. Es vital la importancia de la comunicación fluida y mediada por la tecnología entre todos los alumnos y docentes de la comunidad virtual de aprendizaje en tanto componentes de un organismo vivo, especialmente la comunicación con aquéllas que se encuentran más alejadas no ya solo físicamente como en el caso de los organismos sino tal vez con un alejamiento consecuencia simplemente de la desmotivación o falta de interés.

Los seres vivos son impredecibles y sensibles; éstas son características que también podemos identificar en un aula virtual. Uno de los principales desafíos que afronta un tutor virtual es justamente comprender a ese ser vivo, puesto en parte a su cuidado, como una componente del sistema inmunitario, de modo que las acciones y decisiones que tome conduzcan a la construcción conjunta de los aprendizajes deseados. Además, como todo organismo vivo, un aula virtual debe ser alimentada, en este caso, a base de información, conocimientos y fee-

dback continuo por parte del tutor para mantener “saludable” a este organismo y motivar a los participantes para que logren un intercambio fluido y enriquecedor para todos los integrantes a través de las múltiples posibilidades de comunicación que ofrecen estas plataformas.

Pretendemos resaltar especialmente el hecho que hay que diferenciar lo que entendemos debiera ser un aula virtual de lo que a veces se entiende por éstas cuando se las considera un simple repositorio o “almacén” de información.

Desde nuestro punto de vista, por mejor planificada que esté una propuesta de enseñanza y aprendizaje si está mal implementada en un aula virtual, es decir, si su ritmo vital no es permanentemente retroalimentado y sostenido, va a desvanecerse su alcance y deslucirse sus resultados.

Pero entonces, ¿qué es lo que hace que una propuesta de e-learning sea un éxito o no logre sus objetivos? ¿Qué podemos entender como ‘éxito’ en este tipo de propuestas? ¿Qué tipo de conocimientos podemos transmitir virtualmente? Empecemos por el éxito...

En el marco del presente trabajo entendemos que una propuesta de e-learning resulta exitosa si sus dos ejes principales son aprovechados didácticamente, esto es, si **la enseñanza efectivamente promueve el aprendizaje que deviene de la interacción social que se da en los espacios de comunicación disponibles**. Con esto queremos recalcar que si la intención fuera solamente distribuir conocimiento sin fomentar la resignificación que cada uno en el grupo y el grupo en sí pueda dar a una temática a través de la construcción social que implica la negociación de significados, se podrían usar los libros sin más y si lo único que buscamos es la participación social tenemos disponibles las redes sociales y los foros abiertos. Por eso, para que un proyecto de e-learning resulte exitoso se requiere de una propuesta que motive al grupo de alumnos, que fomente la interacción entre ellos y la generación de nuevo conocimiento, que lleve a la reflexión crítica sobre los temas presentados, que estimule

el trabajo colaborativo y el aprendizaje social que puede lograrse a través del intercambio que permiten las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Pero estudiar a distancia requiere de ciertas condiciones con las que los alumnos deberán contar: autonomía, metacognición, disciplina, capacidades comunicacionales, constancia, sentimiento de pertenencia, entre otras. Y principalmente para aprender deben estar motivados, esto es deben tener en claro sus propias metas (a “dónde quieren llegar”) y motivos (“por qué quieren llegar hasta allí”). Sin un alto grado de compromiso y la convicción que “hay algo allí para ser aprendido”, no es posible la construcción de conocimiento (Polanyi, 1966). En términos educativos, siguiendo a Ausubel, para aprender significativamente, esto es para conectar los nuevos conocimientos a los conocimientos previos y modificar nuestros esquemas, es necesario querer aprender de esa forma.

Como vimos, el ‘alma mater’ de los inicios de la vida del aula virtual es el tutor que con su accionar será el que fomente determinadas prácticas de intercambio o desestime otras, que con su presencia y gestión acorte las distancias geográficas que separan a los alumnos distribuidos y genere verdaderas oportunidades para la construcción de conocimientos a partir del intercambio de opiniones que pueden resultar muy enriquecedores: en el camino del disenso al consenso este ser vivo va creciendo. Un docente que fomente la organización del aula en función de las múltiples interdependencias que le permitan construir su propia autonomía. El factor motivacional más importante lo constituyen las experiencias pasadas de aprendizajes: los estudiantes que han sido exitosos en entornos virtuales de aprendizaje están más motivados para continuar con esta modalidad Hodges (2004, citado en Hildrum). Y de allí podríamos destacar la importancia y las consecuencias, muchas veces desconocidas, del rol del tutor en e-learning.

En la siguiente tabla se resumen las principales ideas de este apartado:

Ser vivo	Comunidad virtual de aprendizaje
Formado por células: mínima porción de materia viva	Formado por personas: mínima unidad de pensamiento
Nace	Comienzo de la propuesta de enseñanza
Se desarrolla	Va adquiriendo mayor capacidad de comunicación entre sus miembros
Alcanza la madurez	Alcanza mayor autonomía para desplegar al máximo sus potencialidades
Muere	El curso es completado y se cierra el aula virtual
Requiere cuidados para sobrevivir, especialmente en las primeras etapas del desarrollo	Requiere una alta presencia del autor en un comienzo que irá progresivamente brindando mayor autonomía.
Necesita alimento	Necesita feedback
Evoluciona	Evoluciona: si la enseñanza promueve el aprendizaje que deviene de la interacción social que se da en los espacios de comunicación disponibles.

Pero, ¿de qué tipo de conocimientos estamos hablando?, ¿es posible transferir en las aulas virtuales cualquier tipo de conocimiento ya sea del docente a

los alumnos o de los alumnos entre sí y de éstos al tutor? En los próximos apartados iremos reflexionando en torno a estos interrogantes.

### 3. Información versus Conocimiento

¿Qué entendemos por conocimiento?, ¿en qué se diferencia de la información?, ¿cuál es la relación entre ambos conceptos? Para Paul A. David y Dominique Foray (2002) “El conocimiento debe distinguirse de la información. Poseer conocimientos, sea en la esfera que sea, es ser capaz de realizar actividades intelectuales o manuales. El conocimiento es por tanto fundamentalmente una capacidad cognoscitiva. La información, en cambio, es un conjunto de datos, estructurados y formateados pero inertes e inactivos hasta que no sean utilizados por los que tienen el conocimiento suficiente para interpretarlos y manipularlos. Esta diferencia asume todo su sentido cuando nos interrogamos acerca de las condiciones de reproducción del conocimiento.”

Por su parte Sven Ove Hansson (2002), opina que “El conocimiento es un concepto complejo. En primer lugar, el conocimiento es una especie de creencia. Lo que uno no cree no puede ser conocimiento. Por lo tanto, si tengo acceso a una información correcta, pero no creo en ella, para mí no constituye un conocimiento. Por otra parte, las creencias incorrectas tampoco se pueden considerar conocimiento...Además, lo que se considera conocimiento tiene que estar justificado...Por lo tanto, el conocimiento tiene elementos tanto subjetivos como objetivos”. Maryann P. Feldman (2002) asume que “...mientras la información es el flujo de datos, el conocimiento es una información almacenada que se organiza en un esquema conceptual. Todas las actividades de resolución de

problemas emplean modelos cognitivos para discernir la información valiosa y saber cómo organizar ésta de manera provechosa. El proceso de entender y dar sentido a la nueva información requiere la transformación de ésta en algo significativo para el individuo, y entraña el hacerse preguntas, recurrir a las analogías y entender el contexto. Es un proceso complejo de tanteo, retroalimentación y evaluación”. Edward Steinmueller (2002) plantea que “Tratar como iguales a la información y el conocimiento deja en la sombra a actividades y capacidades humanas muy fundamentales, como el aprendizaje y la cognición. Lo que hace del conocimiento “más” que “un corpus de información” es que comprende las capacidades de ampliar, extrapolar e inferir nueva información. Llegamos a la conclusión de que un individuo tiene conocimientos en un determinado terreno si es capaz de realizar estas actividades con resultados que no son evidentes y que son útiles. Puede parecer sorprendente que la economía, normalmente una disciplina imperialista dedicada a colonizar a las demás ciencias sociales, haya cedido tanto territorio al ignorar temas como el aprendizaje y la cognición, que son cruciales en esta concepción más amplia del conocimiento.” Por su parte, Nonaka y Takeuchi (1999) definen al conocimiento como: “... un proceso dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad [...]

#### 4. Tipos de conocimiento

De acuerdo a su dimensión epistemológica, Polanyi (1958, en Hildrum, J. 2009) ha distinguido entre dos tipos de conocimientos: el conocimiento explícito o codificado y el conocimiento tácito. Veamos a qué se refiere cada uno de ellos.

**Conocimiento codificado o explícito:** cuando adquirimos un nuevo dispositivo electrónico, por ejemplo, lo recibimos con su manual del usuario que contiene conocimiento sobre el uso apropiado del producto; en una clase de física, es frecuente observar en la pizarra diferentes fórmulas científicas para la resolución de ejercicios. Esta clase de conocien-

to La información es flujo de mensajes, y el conocimiento es creado por ese flujo de mensajes, anclado en las creencias y el compromiso de su poseedor. [...] tanto el conocimiento como la información son elementos de contexto específicos y racionales, ya que dependen de la situación y se crean dinámicamente durante la interacción social de las personas”. Desde un enfoque filo-sociológico, Nico Sther (2001), plantea que el conocimiento es la capacidad para la acción: se trata de una capacidad humana (individual o colectiva) para tomar la información, transformarla y ser capaz de hacer algo con ella.

En función de las definiciones previas, podríamos conceptualizar al conocimiento como información interactiva con el sujeto, en el sentido de que la información es recibida, decodificada, procesada por la persona, relacionada con conocimientos previos que le sirven de ‘anclaje’ para poder retenerla, resignificada, e incorporada a su estructura cognitiva. Se trataría de una verdadera interacción entre el sujeto que aprende y la información que deviene en conocimiento. En Internet, sabemos que información hay mucha. La educación virtual superior intenta procesar pedagógicamente información confiable, contextualizarla y estimular el aprendizaje por medio de la propuesta de actividades. Pero, ¿de qué tipo de conocimiento estamos hablando?

to permite plasmar y visualizar el conocimiento presente en la mente de las personas, a decir de Baiget (2005) “[...] aquel conocimiento tácito que depositamos en soportes”, convirtiéndolo en un elemento legible, tangible: es el conocimiento codificado.

Se trata del conocimiento que puede utilizarse empleando un lenguaje formal, pues se comparte en forma de datos, fórmulas científicas, manuales, especificaciones, etc., y es almacenado en algún tipo de medio o registro material, por lo que resulta fácilmente accesible y transferible. “En este punto es cuando se complejizan los conceptos de información

y conocimiento; pues en el acto de comunicar conocimientos codificados se genera información”.

**Conocimiento Tácito:** Hay personas que poseen una gran capacidad para trabajar en equipo, para colaborar con sus integrantes y organizar la tarea, para entenderse con ellos, para ganarse su confianza. Están las personas que ejercen autoridad sin que los otros lo perciban, son capaces de realizar rigurosas observaciones sin que los demás se sientan frustrados, sino por el contrario, estas indicaciones son recibidas con agrado. Hay padres y docentes capaces de ser exigentes y flexibles, permisivos y poner límites precisos al mismo tiempo. Pero, ¿cómo son capaces de lograrlo? Muchas veces no lo saben ni ellos mismos. Como Polanyi nos ha advertido “sabemos más de los que podemos decir”. Este tipo de conocimiento, utilizado generalmente con propósitos prácticos, es el conocimiento tácito. Se trata de un conocimiento experiencial, difícil de formalizar y comunicar, enraizado en las emociones; se lo asocia al know-how. Muchas veces se los identifica como percepciones subjetivas o intuiciones; es un conocimiento “portado” por las personas pero que no es necesariamente individual, como por ejemplo, sucede en un equipo deportivo en el que el conocimiento tácito podría categorizarse como una propiedad emergente. Esta concepción de Polanyi acerca de la dimensión tácita del conocimiento nos habilitaría a darle un mayor lugar que el que habitualmente nos permitimos, a nuestras intuiciones, corazonadas y lecturas de la realidad. En educación, una alta proporción de nuestras prácticas están basadas en esta categoría de conocimiento. Como veremos es un conocimiento difícil de transferir, pero entendemos que podría lograrse a través de las redes de colaboración.

De acuerdo a Polanyi, el conocimiento tácito subyace al conocimiento explícito, es decir que todo el conocimiento es tácito o está arraigado en conocimiento tácito, pues las nuevas experiencias son siempre asimiladas y acomodadas por medio de conceptos o esquemas que el individuo posee previamente, donde lo nuevo puede anclarse, como la punta de un iceberg. Bajo esta óptica, todo nuestro conocimiento está basado en una dimensión tácita y es por ello que el conocimiento tácito es altamente personal y difícil de comunicar. Su transmisión, de ser posible, requiere de actividades conjuntas y compartidas y siempre se ha asociado a vínculos presenciales, como el de “experto-aprendiz”.

El conocimiento tácito es entonces el conocimiento que la persona porta sin ser accesible a la conciencia en todo momento, pero al cual recurrimos, casi involuntaria y automáticamente, cuando las circunstancias lo requieren.

En definitiva, por un lado tenemos un conocimiento de tipo “personal”, difícil de transferir pues no está escrito o almacenado en ningún lado, pero que al mismo tiempo es altamente valioso, esto es, el conocimiento tácito. Por otro lado, existe otro tipo de conocimiento, fácil de transferir pues es comunicable mediante un lenguaje formal y de ese modo, disponible para todos, el conocimiento codificado. Por lo tanto, resulta beneficioso afinar nuestra capacidad de observación, detener nuestra mirada en cómo hacen las cosas quienes saben hacerlas e intentar aprender de ellos. Así también resulta fundamental el esfuerzo de poner el conocimiento personal a disposición de los demás, esto es, transformar el conocimiento implícito en conocimiento codificado, tema que excede el presente trabajo.

## 4.1 La conversión de conocimientos

Las aportaciones de Polanyi son la base del conocido trabajo de Nonaka y Takeuchi (1995), que apuntan al mundo de la empresa u organizaciones en general. Estos autores señalan que la creación de conocimiento se produce a través de la interacción so-

cial de conocimiento tácito y explícito sobre el mundo de las organizaciones. A esta interacción que se da entre individuos, la llaman conversión del conocimiento y distinguen cuatro procesos diferentes en función de los conocimientos que interactúan:

De/A	Conocimiento tácito	Conocimiento codificado
Conocimiento tácito	Socialización	Exteriorización
Conocimiento codificado	Interiorización	Combinación

El proceso de **socialización** es en el que se trata de compartir el conocimiento tácito entre individuos. Esto se logra a través de actividades conjuntas. Este tipo de aprendizaje clásicamente tiene lugar en general en los espacios de trabajo, es decir de un aprendizaje situado o del tipo experto-aprendiz, pues la socialización es un proceso experiencial. La observación, la conversación y la transferencia de experiencias son acciones que podrían llevar a compartir el conocimiento implícito, tanto en lo referente a sus modelos mentales como a las habilidades técnicas. Cuando este conocimiento tácito es transformado en conocimiento explícito a través del diálogo y la reflexión estamos frente a la fase de **exteriorización**. Las técnicas propuestas por los autores se basan en expresar por medio del lenguaje común, traducir a conceptos, metáforas, analogías y modelos, mapas mentales el conocimiento tácito de modo de lograr su explicitación. Este nuevo conocimiento codificado, como así también la información

ya adquirida y explicitada, debe ser sistematizado por medio de acciones como transferir, difundir, editar y publicar el conocimiento codificado en formas más complejas; todo ello sucede durante la etapa de **combinación**.

Finalmente, este conocimiento codificado puede pasar a ser parte del conocimiento tácito de cada persona: hacer, producir, es la manera de obtener nuevo conocimiento tácito a partir del explícito y esto se logra a través la práctica. Esta fase, la **internalización**, puede ocurrir sin necesidad de los otros, sino que se trata de un proceso más de tipo personal. Por ejemplo, escuchar relatos de cómo otros lograron el éxito puede convertirse en un nuevo esquema mental.

## 4.2 Compartir el conocimiento

Otra manera de categorizar el conocimiento que resulta de utilidad en el marco de este trabajo, es en función quién o quiénes lo construyen o reconstruyen. Spender (1996; en Andreu, R. y Sieber, S.). Así podemos distinguir entre el **conocimiento individual** y el **conocimiento colectivo**. Respecto al primero, las personas utilizan capacidades básicas, modelos mentales, escalas de valores o esquemas de evaluación, reglas de valores dependiendo del contexto en que se mueven y desarrollan planes de acción en forma individual para afrontar determinadas situaciones, en particular para resolver problemas. Cada persona encontrará una solución particular frente a un determinado problema; los nuevos conocimientos siempre comienzan en el individuo. En cuanto al segundo tipo de conocimiento planteado, cuando un grupo de personas percibe una situación como problemática y se aboca a encontrar una solución, surge una nueva capacidad que se traduce en un conocimiento colectivo. Lo interesante en este tipo de “encuentro” es que por un lado los individuos que forman parte de un grupo pueden recurrir a diferentes esquemas propios que en los que se apoyarían si trabajaran de forma individual y por otro deben compartir algún tipo de regla o criterio para evaluar una situación como un problema el cual requiere del establecimiento de un plan de acción para su solución. Además, el conocimiento tácito individual muchas veces se consolida o hasta incrementa al intentar codificarlo y verbalizarlo para poder compartirlo con sus pares, esto es externalizarlo.

Por otro lado, desde el campo de la educación, autores como Salomon (1993) afirman que la cognición al igual que las herramientas, artefactos y sistemas simbólicos son saberes compartidos por los individuos de manera tal que el pensamiento estaría situado y distribuido socialmente en contextos particulares de intenciones, compañeros e instrumentos. David Perkins (citado en Salomón, 1993), junto con Roy Pea hablan de

inteligencia distribuida y cognición distribuida respectivamente. La inteligencia distribuida está constituida por los recursos cognitivos del ser humano además de todas las herramientas que ha desarrollado a lo largo de la civilización. Deberíamos, entonces, aprender a utilizar inteligente y pertinentemente los recursos del entorno para potenciar nuestros aprendizajes. Roy Pea prefiere referirse al término cognición distribuida como aquellos saberes que están presentes en diferentes personas y que, al compartirse, pasan a ser apropiados por los compañeros del grupo.

Por su parte Vygotsky, propuso la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) como el “espacio” intelectual o cognitivo en que el individuo puede cumplir tareas con ayuda de otros (pares o expertos).

Todo esto nos lleva a reflexionar sobre la importancia de los otros en la construcción del conocimiento y el innegable valor del trabajo colaborativo, ya sea en el mundo laboral o educativo. Para trabajar en colaboración es necesario compartir experiencias y conocimientos y tener una clara meta grupal en la que la retroalimentación es esencial para el éxito de la tarea. “Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo, las tareas a realizar.”(Gros, 2000).

Dado el extraordinario valor del conocimiento tácito, como hemos analizado anteriormente, resulta necesario crear oportunidades para el desarrollo del proceso de socialización propuesto por Nonaka y Takeuchi entre los integrantes de un grupo, se trate de una empresa o de una comunidad de aprendizaje, de modo que cada uno de ellos pueda transferir su conocimiento tácito ya sea para crear, construir o reconstruir conocimiento. ¿Será posible lograrlo en un aula virtual de las características mencionadas?

## 5. Gestionar el conocimiento en el aula virtual

Avancemos un poco más con las ideas de Polanyi. Su preocupación era desentrañar los mecanismos psicológicos y sociales mediante los cuales los individuos adquirimos nuevos conocimientos, especialmente comprender la naturaleza del conocimiento tácito. De acuerdo a sus ideas, las personas aprendemos constantemente sin necesariamente ser capaces de especificar cómo o qué hemos aprendido, argumentando que se trata de una “economía mental” para almacenamiento de conocimientos, pues no somos capaces de focalizar nuestra atención en más de una determinada cantidad de nueva información en un acotado período de tiempo. En términos educativos, podemos asociarlo al proceso de *chunking*<sup>1</sup>. Siguiendo a este autor, para compartir el conocimiento tácito es necesario crear ambientes sociales constituidos por individuos que sientan curiosidad y hasta pasión por el saber. Se trata de entornos en los que las personas se asistan unas a otras para crear o adquirir nuevo conocimiento y resolver nuevos problemas que se les presentan. Polanyi no plantea la necesidad del contacto presencial entre novatos y expertos como forma de comunicación en entornos sociales, sino que concibe otras formas de intercambio, como la instrucción hábil, la imitación y la acumulación de experiencias individuales compartidas. Sin embargo, resalta que el ingrediente más importante en estos ambientes es el deseo compartido de explorar nuevos terrenos (Hildrum, 2009). Estas ideas nos sugieren que los entornos virtuales, como las aulas, tutores y alumnos que hemos descrito en el Apartado 2 podrían fomentar el proceso de socialización. Además, como hemos citado anteriormente, todo conocimiento codificado está enraizado en el conocimiento tácito, con lo cual, al trabajar colaborativamente con pares, el conocimiento tácito prácticamente se tornaría indistinguible. Esta capacidad de compartir el conocimiento tácito podría derivar de la necesidad de

una estrecha comunicación entre pares en un entorno en el que tengan la libertad suficiente para intercambiar experiencias, ideas y motivarse unos a los otros para la concreción de una tarea.

Para facilitar la transferencia de conocimiento tácito es necesario tener en cuenta la importancia de los procesos colaborativos, el papel que juega la información y el valor de las comunidades de aprendizaje. Es por ello que las estrategias didácticas adoptadas en un aula virtual resultan fundamentales y de ellas dependerá el éxito o fracaso de la gestión. Si bien la Sociedad del Conocimiento encuentra en las tecnologías de la información y la comunicación un canal inestimable para su desarrollo, éstas no resuelven por sí solas la construcción de conocimiento pues constituyen simplemente una herramienta de gestión. Y más importante que las herramientas en sí mismas es el uso que hagamos de ellas. Son entonces las propuestas académicas y las intervenciones tutoriales, por acción u omisión, es decir aquello que las personas hagan, las que estimularán o no la creación de nuevos saberes y para ello, la transferencia de conocimiento tácito, esto es, la socialización.

Comencemos por algunas estrategias frecuentes utilizadas en la organización y gestión del conocimiento que podrían fomentar la socialización en las aulas virtuales:

-Observación directa. Los miembros de una comunidad observan la tarea bajo su responsabilidad, así como las habilidades de los demás en la ejecución de esa tarea, tal como ocurre en una relación maestro-discípulo. Los observadores comparten comentarios sobre qué acciones funcionan y cuáles no. La finalidad es elevar su potencial de actuación en situaciones similares. En el aula virtual, podemos plantear una tarea colaborativa por equipos en la que las producciones sean visibles para toda la comunidad de

---

<sup>1</sup>Esta estrategia se refiere a realizar un procesamiento didáctico sobre la información a enseñar en grupos que permitan su clasificación, comparación o manipulación para procesamiento posterior superior (agrupaciones por significado, taxonomías, etc.).

aprendizaje. A partir de la comparación del propio trabajo y de los trabajos restantes, puede plantearse un intercambio hacia el interior de cada equipo para debatir los aciertos y desaciertos del propio trabajo y del de los demás.

-Observación directa con retroalimentación. Los miembros observan la tarea bajo su responsabilidad y obtienen de otros miembros explicaciones adicionales sobre el proceso de ejecución de esa tarea [...] Estos relatos contribuyen a dar forma a las certezas de los observadores. La configuración en cuanto a la visibilidad y agrupamiento de alumnos es similar que en el caso anterior, pero se realiza una escalera de *retroalimentación*<sup>2</sup> entre los equipos, para aclarar, valorar, expresar inquietudes y realizar sugerencias.

-Imitación. Los miembros intentan imitar la ejecución de una tarea con base en la observación directa de los demás. Al trabajar en forma visible, los equipos pueden aprender unos de otros y rescatar los aciertos para mejorar su tarea.

-Experimentación y comparación. Los miembros prueban varias soluciones y observan después la labor de un experto, para comparar su desempeño con el de éste. Luego que el equipo ha realizado su tarea, se presenta la misma tarea elaborada por un experto. De esta forma se implementan técnicas de capacitación que utilizan una relación entre un experto y un aprendiz, especialmente si se ofrece la oportunidad de intercambio entre ambos, por ejemplo, mediante un foro. El docente tutor puede asumir el papel de experto, o bien, convocar a un especialista en el tema.

-Ejecución común. Los miembros de la comunidad de aprendizaje intentan la ejecución común de la tarea, y los más experimentados de ellos

ofrecen menudas sugerencias e ideas sobre la manera en la que los menos experimentados pueden mejorar su desempeño. Esta constituye otra estrategia para el feedback entre pares. Generalmente, en un aula virtual, siempre hay participantes que tienen más conocimientos sobre determinados contenidos y pueden adoptar, bajo la supervisión del tutor, el rol de experto asistiendo a sus compañeros. Estos roles pueden ser rotativos. En este tipo de técnicas, tanto expertos como aprendices salen beneficiados, pues los expertos deben realizar un esfuerzo extra para tratar de transmitir sus ideas con la mayor claridad posible, lo que trae como consecuencia que asuman y refinen sus saberes y tomen conciencia de sus limitaciones.

Otra posibilidad de socializar el conocimiento tácito es mediante la implementación de “laboratorios virtuales colaborativos” (CoLabs). Un CoLab es una herramienta a través de la cual especialistas y novatos de diferentes países y/o disciplinas conectados vía internet, intercambian datos, información y conocimiento de modo de resolver rápido un problema complejo. De este modo es posible trabajar en proyectos comunes para generar experimentos que sirvan de prácticas compartidas. Este tipo de laboratorios es utilizado con éxito a nivel empresarial, como en la Red Integradora Cisco, de origen noruego<sup>3</sup>. A nivel universitario está siendo implementado por diferentes instituciones, entre ellas el Tecnológico de Monterrey en México (ITSM): por medio de la red los CoLabs son conectados a las diferentes sedes de esta universidad a lo largo de todo el país. Así, los estudiantes entran en contacto con ambientes de aprendizaje del futuro, los cuales están conformados por una amplia gama de aplicaciones y el uso de tecnologías de comunicación dentro de un marco universitario. Por su parte, el grupo IEA (Innovación Educativa Automática) de la Uni-

---

<sup>2</sup>Una explicación detallada de la escalera de retroalimentación puede encontrarse en [www.educoas.org/Portal/xbak2/.../Retroalimentacionescalera.doc](http://www.educoas.org/Portal/xbak2/.../Retroalimentacionescalera.doc)

versidad de Alicante (UA) “trabaja desde hace tiempo en el novedoso concepto de los laboratorios virtuales-remotos con colaboración síncrona, una modalidad de laboratorio virtual que puede ser utilizada para explicar conceptos en una clase on-line en la que participan un profesor y diversos alumnos, a través de Internet de forma similar a como se utilizaría un equipo de laboratorio en una clase tradicional [...] [que ] se basan en simulaciones sobre applets Java”.<sup>4</sup>

De este modo, es posible acercarse a un aula virtual a una comunidad de práctica virtual<sup>5</sup>, es decir un grupo de personas que comparten una práctica en común, terreno amplio y conocidamente propicio para la socialización de conocimientos. De acuerdo a la teoría del aprendizaje social de Wegener (1998), éste aparece completamente relacionado con la vida personal y social de los sujetos y no sólo con el dominio cognitivo de competencias y destrezas o simplemente una cuestión evolutiva. En este sentido, la relación entre el aprendizaje y el mundo del trabajo es estrecha y ha sido analizada por diversos autores como Engestrom y otros.

Otra herramienta para la socialización podría estar constituida por los *webinars*<sup>6</sup>: se trata de espacios digitales que facilitan el intercambio de conocimiento. Pero, ¿cómo podrían ser utilizados para la transferencia de conocimiento tácito? En tanto sean utilizados como espacios productores de conocimiento colectivo generados en la “mezcla” de saberes, pueden producir la transformación de las acciones de los participantes. A través de ellos es posible la conexión de grupos de trabajo mediante conversaciones,

el establecimiento de relaciones; una verdadera oportunidad que nos ofrecen las TIC para el intercambio “cara a cara”, tantas veces añorado en las aulas virtuales y considerado imprescindible por la mayoría de los autores para la socialización.

Un caso paradigmático en la transferencia de conocimiento tácito en el e-learning lo constituyen los posgrados de “formación de docentes/tutores virtuales” ya que todas las acciones que el tutor del curso implemente son interpretadas por los alumnos como modelos a seguir, o no, dependiendo de la experiencia vivenciada. En estos posgrados, los docentes se proponen transmitir los conocimientos codificados que han sido planificados en la propuesta, pero sin duda se transfiere mucho más que ello: el seguimiento de los alumnos, el feedback que ofrece, el tiempo que se toma en responder consultas, su grado de participación en los intercambios, el clima que es capaz de crear, el respeto hacia los estudiantes, la seriedad con que toma su tarea, su grado de flexibilidad, su concepción sobre el aprendizaje, los supuestos pedagógicos desde los que enseña, son sólo algunos de los conocimientos que se transfieren implícitamente. En estos posgrados, el conocimiento tácito del docente se despliega constantemente tanto en todas sus intervenciones como en sus silencios. Es por ello fundamental la coherencia entre la propuesta que se explicita y lo que realmente se hace.

---

<sup>3</sup>Una descripción y análisis de este caso se aborda en

<http://e-learningreadiness.wikispaces.com/file/view/Case+Study+of+eLearning+in+Cisco.pdf>

<sup>4</sup>Se puede acceder al proyecto a través de <http://blogs.ua.es/giteiea/proyectos/>

<sup>5</sup>Un análisis exhaustivo sobre comunidades de práctica y comunidades de aprendizaje puede consultarse en la bibliografía citada en [http://www.publicacions.ub.edu/ver\\_indice.asp?archivo=06969.pdf](http://www.publicacions.ub.edu/ver_indice.asp?archivo=06969.pdf)

<sup>6</sup>Un Webinar, es un seminario en tiempo real a través de internet, que posee elementos de relacionamiento ya que permite dar, recibir y discutir información en la misma plataforma.

## 6. conclusiones

El conocimiento tácito es una valiosa fuente de saberes, pero su transferencia no es un proceso sencillo. Hay que tener en cuenta que el conocimiento se encuentra en la mente de las personas por ende gestionarlo no es un proceso tecnológico sino humano. Es un proceso además de cambio cultural que requiere un cambio desde el paradigma “tener el conocimiento es tener poder” hacia “compartir el conocimiento es tener poder”. Como hemos revisado, desde el modelo japonés de Nonaka y Takeuchi, se proponen una serie de acciones para lograr la socialización, focalizada hacia el mundo empresarial y contemplando el contacto “cara a cara” de las personas. En los entornos virtuales de aprendizaje, estas dificultades se acrecientan más aún. Pero decir que algo es difícil no nos ayuda a avanzar en su comprensión. Citando a Sócrates (Platon, en Diálogo

del conocimiento) “...el que hace de guía para encontrar el vado del río [...] dijo que el vado se mostrará por sí mismo.” El presente trabajo ha tenido la intención de constituir simplemente una “puesta en marcha” para comenzar a investigar y de este modo, tal vez, se aparezca delante de nosotros lo que estamos buscando. Se han esbozado una serie de estrategias que podrían facilitar el camino de la socialización en entornos virtuales. No se trata de emular las estrategias presenciales, sino de virar la mirada: analizar qué beneficios nos aportan las NTIC y adaptarlas de modo de potenciar el desarrollo de estrategias comunicacionales en un aula virtual. Pero estas estrategias tan sólo constituyen una idea: habrá que ponerlas a prueba e investigar de qué modo puede evaluarse la transferencia de conocimiento tácito en entornos virtuales.

## 7. Bibliografía

Andreu, R., Sieber, S. (1999) La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. Economía industrial, ISSN 0422-2784, N° 326, 1999 , pp. 63-72

Nonaka, I. (1991) La empresa creadora de conocimiento. 2007 Harvard Business School Publishing Corporation.

## 8. Webgrafía

Brudny, P. (2002) Gestión del conocimiento en universidades. Disponible en [www.udesa.edu.ar/files/img/Administracion/dtn24.pdf](http://www.udesa.edu.ar/files/img/Administracion/dtn24.pdf)

David, P.A. y Foray, D. (2002): “Una introducción a la economía y a la sociedad del saber”, en Revista Internacional de Ciencias Sociales N0171, UNESCO, [www.unesco.org.issj](http://www.unesco.org.issj)

Hildrum, J. M., 2009, ‘Sharing Tacit Knowledge Online: A Case Study of e-Learning in Cisco’s Network of System Integrator Partner Firms’, *Industry & Innovation* vol. 16, no. 2, pp 197 – 218.

Disponible en

<http://e-learningreadiness.wikispaces.com/file/view/Case+Study+of+eLearning+in+Cisco.pdf>

<http://netvirtualassistant.wordpress.com/2010/09/09/en-su-organizacion-%C2%BFse-gestiona-el-conocimiento/>