

GESTIÓN ÁGIL DEL CONOCIMIENTO Y COMPETENCIAS GENERADAS EN UN ENTORNO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Silvia Lanza Castelli, Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Córdoba,
slcastel@gmail.com

Valeria Ortiz Quiroz, Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Córdoba,
valeoq@gmail.com

Fernanda Rodríguez Aleua, Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Córdoba,
fernanda.aleua@gmail.com

Resumen

En esta era del conocimiento, su gestión ha tomado gran relevancia en las organizaciones como un recurso estratégico y no podría ser menos en el ámbito educativo. En este trabajo nos enfocaremos en cómo aplicarla a la educación universitaria.

Las nuevas tecnologías están cambiando las estructuras tradicionales del trabajo, por lo tanto, el sistema educativo también tiene que cambiar para capacitar a las personas para la vida y el trabajo del siglo XXI.[1]

La gestión del conocimiento es "un proceso lógico, organizado y sistemático para producir, transferir y aplicar en situaciones concretas una combinación armónica de saberes, experiencias, valores, información contextual y apreciaciones expertas que proporcionan un marco para su evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información."[2]

Concebimos el aprendizaje colaborativo basado en un postulado constructivista y no como un descubrimiento de los entornos tecnológicamente mediados. Destacamos ciertas particularidades de las herramientas colaborativas, propias de los entornos y plataformas digitales (especialmente la ubicuidad, la ruptura de los límites espacio-temporales y la facilidad para documentar y transparentar procesos).[3]

La relevancia de nuestro trabajo es mostrar resultados y beneficios obtenidos de experiencias realizadas con alumnos de 2º año de la cátedra de Análisis de Sistemas de la UTN-FRC para la gestión del conocimiento, cuyo soporte teórico está basado en tres ejes: framework de Scrum, herramientas colaborativas y plataforma Moodle.[4]

Palabras clave

Gestión del conocimiento, Aprendizaje colaborativo, Herramientas colaborativas, Tecnologías de la Información y Comunicación, Scrum, Plataforma Moodle.

1. Introducción

Según Francis Bacon (1561-1626), el conocimiento es poder y deriva ante todo de la experiencia. La gestión del conocimiento se ha transformado en una actividad fundamental de toda organización ya que la información se ha convertido en uno de los principales activos existentes.

Los trabajos en grupo han sido práctica convencional en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, pero ello no implica que sea ésta una práctica verdaderamente cooperativa y sinérgica.[5] El avance y cambio constante en las TIC promueve un amplio abanico de oportunidades para ser utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de forma colaborativa.

El aprendizaje colaborativo está basado en un postulado constructivista. Los entornos de aprendizaje constructivista se definen como “un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas”[5].

Del grupo al equipo, hay un tránsito, cuyo valor agregado es la cooperación, pero muchas veces los mismos docentes desconocen cómo producir este logro y orientar las actividades de aprendizaje en esa dirección.[6] Dejando en claro que ambos actores centrales de este proceso, docentes y alumnos, enseñan y aprenden mutuamente, lo que lo hace enriquecedor, diremos que es impensable, hoy en día, llevarlo a cabo sin los soportes que la tecnología nos ofrece. Diversidad de herramientas tecnológicas, al alcance de todos, hacen del generar y compartir conocimientos una actividad constante.

Las herramientas tecnológicas de colaboración son utilizadas por alumnos y docentes para la realización de trabajos, exposición de temas, consultas, prácticas, etc. Todo esto contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje y se vuelve imprescindible. Los alumnos colaboran entre sí mediante sesiones de chat, compartiendo archivos en repositorios, los cuales pueden ser accedidos y modificados por otros miembros del equipo de trabajo, superando así las barreras físicas que impone la disparidad de tiempos libres y la distancia. La utilización de las herramientas que la tecnología pone a nuestro alcance, resulta de vital importancia al momento del proceso.

Para la gestión del conocimiento aplicamos un modelo de soporte teórico basado en tres ejes: framework de Scrum (marco de trabajo basado en el manifiesto ágil), herramientas colaborativas y plataforma Moodle. Esto se utilizó en el desarrollo de los casos prácticos en el 2º año de la cátedra de Análisis de Sistemas de la Universidad Tecnológica Nacional Córdoba.

Con el uso de Scrum podremos aplicar, de manera regular, un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente. Este marco de trabajo ágil de gestión de proyectos, ayuda a elevar al máximo la productividad de un equipo, reducir la

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

burocracia y eliminar o modificar aquellas actividades que no construyan un producto de calidad.

Moodle se utiliza como sistema de gestión del aprendizaje y es una herramienta que la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Córdoba viene estudiando para abrir espacios virtuales de intercambio académico, desde hace más de una década. En los últimos años lo ha puesto a disposición de los docentes para ser utilizado en el ámbito educativo, permitiendo acompañar a las actividades de enseñanza-aprendizaje más allá del trabajo en el aula. Es su versión más básica, puede ser utilizada como repositorio de archivos, pero en su máximo potencial, es un marco de trabajo completo que posibilita desde la administración de consultas alumnos-docentes mediante sistemas de mensajería, hasta la evaluación y seguimiento del alumno, pasando por la gestión de tareas y actividades, la revisión de las mismas, publicación de material, utilización de wikis colaborativas, etc. Por todo esto es que hemos sumado esta herramienta a nuestro estudio, ya que claramente favorece la gestión ágil del conocimiento y la colaboración, no sólo entre pares, sino entre docente-alumno.

2. Materiales y Métodos

2.1 Materiales

Las tecnologías digitales ofrecen nuevas oportunidades para el aprendizaje en una sociedad cada vez más conectada, en la cual aprender a trabajar con otros y colaborar se convierte en una competencia trascendental. [7]

Para nuestra investigación nos basamos en el uso de herramientas colaborativas, que son aquellas que permiten la comunicación, la colaboración y la producción del conocimiento en forma conjunta.

Se propuso el uso de: redes sociales y aplicaciones de mensajería para la comunicación de los miembros de un equipo, utilización de almacenamientos gratuitos en la nube para producir y compartir archivos, además del uso del moodle y una herramienta de gestión de tareas basada en metodologías ágiles.

Se realizaron encuestas para conocer el grado de conocimiento de los alumnos con respecto a las herramientas colaborativas utilizadas por ellos y en base a los resultados obtenidos se eligieron las que se emplearían para el desarrollo del TPI (trabajo práctico integrador), instancia obligatoria e integradora de contenidos de la materia Análisis de Sistemas.

2.2 Metodología

Realizamos una investigación experimental, ya que elegimos a un grupo de alumnos para realizar la aplicación de la metodología propuesta de gestión del conocimiento ágil, bajo un marco de trabajo Scrum, utilizando herramientas colaborativas.

El nivel de la investigación es explicativa, ya que se centra en el análisis de los efectos de la aplicación de la metodología mencionada sobre el rendimiento estudiantil, estableciendo relaciones causa-efecto.

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

Tuvimos en cuenta un enfoque cuantitativo y cualitativo. Para la evaluación cuantitativa realizamos análisis de los resultados obtenidos sobre: porcentaje de uso de las distintas herramientas, los accesos para interactuar en el moodle, porcentaje de aprobados en cada práctico, comparaciones en resultados obtenidos de un práctico a otro, índices de regularidad y promoción, entre otros. Para la evaluación cualitativa fueron importantes las ceremonias propuestas por scrum, en especial las retrospectivas donde se debatía el sentir del grupo, los aspectos negativos y positivos de la experiencia, las cuestiones a mejorar y lo que se debía mantener.

3. Resultados y Discusión

3.1 La Gestión del Conocimiento

Del inglés *knowledge management* es un concepto aplicado en las organizaciones, es el proceso por el cual una organización facilita la transmisión de información y habilidades a sus integrantes, de una manera sistemática y eficiente. La fuente principal de ventaja competitiva en las empresas reside fundamentalmente en el conocimiento, en lo que sabe, cómo usa lo que sabe y en su capacidad de aprender [2]. La Gestión del conocimiento podemos entenderla como la instancia de gestión en la cual los involucrados obtienen una variedad de recursos para apoyar el desarrollo del conocimiento dentro del entorno de aprendizaje.

Minakata [8] plantea que vivimos en la sociedad del conocimiento, la cual demanda transformaciones de las instituciones educativas, de los grupos sociales y las personas como organismos que aprenden; y tienen como condición la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación a sus prácticas educativas, y con ellas la posibilidad de funcionar como organizaciones de la sociedad de la información. Esta situación, sin embargo, no es suficiente, a menos que se acompañe de la adecuada gestión del conocimiento.

3.2 Las herramientas colaborativas

La fusión de las Redes Sociales y los entornos Virtuales de Aprendizaje, da lugar a una nueva forma de interactuar de manera informal en un ambiente de aprendizaje formal, dando como resultado un modelo de aprendizaje colaborativo y social. Las redes sociales han tenido un desarrollo vertiginoso basado en la ventaja de permitir a los usuarios expresarse y compartir en un ambiente en el que se sienten en absoluta confianza. El crecimiento de las redes sociales, así como la diversificación de aplicaciones que corren sobre ellas son evidencia suficiente de que no son una moda tecnológica, sino que están cambiando el mundo y las formas en las que la sociedad se desenvuelve. La educación no escapa al alcance de la tendencia y se han observado muchas innovaciones, plataformas y herramientas que cambian conceptos tradicionales e incluso han creado nuevos roles que intervienen en el proceso educativo.

“La integración del diálogo formal e informal, trabajando en una modalidad de red social, hace que el intercambio de información y la discusión entre pares pase a ser una forma natural de aprender.”[9]

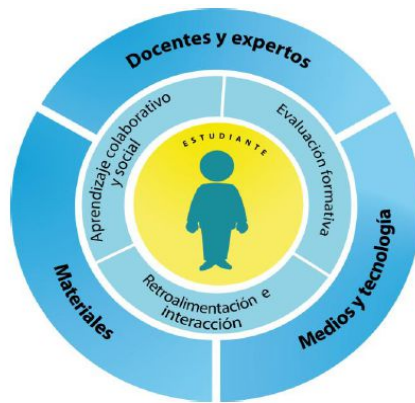


Fig.1. Modelo de aprendizaje colaborativo y social [9]

Karina Abril [10] menciona que “uno de los retos que enfrenta la educación actualmente es desarrollar y fortalecer habilidades y competencias meramente humanas que nos distinguen de las máquinas. Estas habilidades, conocidas como “habilidades del siglo XXI” o habilidades blandas (*soft skills*) pueden resumirse en las 4Cs: Creatividad, Pensamiento Crítico, Colaboración y Comunicación (4Cs por sus siglas en inglés).” Para ello es necesario “generar un ecosistema de aprendizaje que además de desarrollar estas habilidades ya mencionadas, empodere a los estudiantes a través de retos reales que los preparen no sólo para la vida laboral sino en todos los ámbitos.”

Las herramientas colaborativas son aquellas que posibilitan la creación de este ecosistema en el trabajo de equipo de un grupo de personas, aunque éstas no estén necesariamente próximas físicamente ya que hacen uso de una red local o Internet como medio de comunicación. Los usuarios, de ésta manera, pueden compartir diversos materiales en distintos formatos hasta generar nuevas y sucesivas versiones a partir de la interacción lograda por el uso de estas herramientas.

El uso de herramientas colaborativas se volvió imprescindible en el desarrollo de las instancias prácticas de la materia Análisis de Sistemas. Los alumnos, sea de manera individual o grupal, resuelven sus situaciones mediante la ubicación de sus materiales en repositorios que puedan compartir, donde se puede organizar en espacios virtuales contenidos que pueden ser alimentados por todos los integrantes de un grupo y conocer parámetros tales como cantidad de accesos, quién realiza la colaboración, fechas y hora de último ingreso, entre otros.

El aprendizaje colaborativo aumenta la seguridad en sí mismo, incentiva el desarrollo de pensamiento crítico, fortalece el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo, a la vez que disminuye los sentimientos de aislamiento. [11]

Las herramientas colaborativas elegidas por los grupos para la organización y realización de los trabajos prácticos fueron:

- Video llamadas/video conferencias: Skype.
- Almacenamientos gratuitos en la nube: Google Drive/OneDrive/Dropbox.
- Redes sociales/Aplicaciones de mensajería: Instagram, Grupos en Whatsapp/ Hangouts.
- Foros, chats y wikis en Moodle: aula virtual ofrecida por la universidad para cada comisión.

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

Una de las herramienta más utilizada como repositorio de archivos, pero desconocida en todo su potencial resultó ser Google Drive. Es de uso generalizado ya que permite distribuir e interactuar el conocimiento, no sólo dentro del ámbito de organizaciones educativas, sino de las organizaciones en general. Brinda discos de almacenamientos gratuitos en la nube que permiten guardar y acceder a los archivos desde cualquier Smartphone, tablet u ordenador. Es el más difundido por ser un anexo a la tan popular cuenta de GMAIL. Este servicio de almacenamiento de archivos digitales que integra un procesador de textos on line, hojas de cálculo y otras herramientas ha permitido la colaboración en tiempo real y ha facilitado el trabajo grupal colaborativo. Para la utilización de este servicio sólo es necesarios tener creada una cuenta web mail en Gmail, que es un servicio gratuito de Google y con gran capacidad de almacenamiento. [12]

Los repositorios organizados en carpetas y la posibilidad de controlar quién interactúa y actualiza un archivo y darle los permisos de edición o lectura de acuerdo al rol contribuyen a la amplia aceptación por parte de los usuarios de estos almacenamientos “en la nube”.

3.3 Gestión de proyectos

Para planificar y organizar las tareas a realizar resultó útil el uso de la herramienta Trello. Es una aplicación web [13] que nos permite crear listas de elementos tipo “post-it” organizadas por columnas, tiene un gran potencial como apoyo a las metodologías de desarrollo ágil y es una de las herramientas más utilizadas para la gestión de proyectos. Trello es extremadamente útil, flexible y visual, y es utilizada para colaborar de manera efectiva y eficiente en el proyecto y hacer que la colaboración sea sencilla entre los integrantes del equipo. El proyecto se maneja con un tablero que contiene diversas listas (fases, etapas o unidades temáticas del proyecto) las cuales a su vez se descomponen en tarjetas (tareas pendientes de cada fase o actividad).

Uno de los puntos principales que atrajo al equipo para considerar Trello fue la sencilla estructura en la que podía incluir las unidades temáticas del proyecto. Se dividieron las actividades o temas en tarjetas y luego se definieron las actividades a llevar a cabo asignando responsables y fechas límites.

Cabe destacar que esta herramienta online es gratuita, es decir que está al alcance de todos. Entre otros beneficios, se pudo lograr que cada equipo (de alumnos) trabaje de manera más organizada, aún trabajando en forma distribuida, es decir cuando resulta complicado reunir a todo el equipo en horarios y días de trabajo común. Cada integrante del equipo puede trabajar sobre una tarea y al mover la tarjeta de lugar, el resto del equipo puede estar en conocimiento del avance, sin necesidad de enviar un correo electrónico.

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

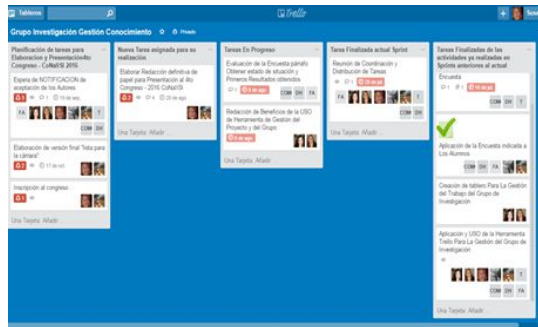


Figura.2: Ejemplo de Tablero en Trello

3.4 Plataforma Moodle

“Moodle es una aplicación que pertenece al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (LMS, Learning Management Systems), también conocidos como Entornos de Aprendizaje Virtuales (VLE, Virtual Learning Managements), un subgrupo de los Gestores de Contenidos (CMS, Content Management Systems). De una manera más coloquial, podemos decir que Moodle es una aplicación para crear y gestionar plataformas educativas, es decir, espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por unos docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y además permite la comunicación entre todos los implicados (alumnado y profesorado).” [14]

En los ámbitos de educación a distancia en particular, en los educativos en general, Moodle se ha expandido como una de las plataformas de enseñanza aprendizaje preferidas por los gestores educativos. Sin duda, el hecho de ser una herramienta gratuita y que posibilita configuración personal y su evolución constante tienen mucho que ver en eso.

Las premisas de su construcción están basadas en ideas del constructivismo en pedagogía, las cuales afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo, motivo que expone claramente que Moodle sea la plataforma más difundida y más útil en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Cómo grupo de investigación y como docentes se instrumentó su aplicación en forma secuencial, primero, como grupo se lo utilizó para conocer y comprender su funcionamiento, tratando de explorar sus diversas herramientas:

- El primer uso fue el relacionado al repositorio de material encontrado en búsquedas y también de producción individual o conjunta. Por ejemplo: compartimos material sobre la utilización de Trello (herramienta de gestión de proyectos), documentos relacionados a la investigación, etc.
- Compartimos los borradores de papers para presentar en congresos, y a su vez, se habilitaron foros de discusión al respecto, lo que permitió el debate de ideas y la coordinación de las actividades. Las cuales una vez consensuadas fueron volcadas a un tablero de Trello, logrando de esta forma la integración de herramientas.
- Los docentes involucrados pudieron realizar un seguimiento de las actividades y participaciones del resto del equipo.

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

Posteriormente, una vez investigadas en forma teórica las funcionalidades de Moodle, los docentes comenzamos la tarea de preparar la herramienta para ser utilizada en los cursos pilotos.

- En el modo repositorio, se almacenaron actividades y material de consulta para que los alumnos pudieran acceder.
- Se configuraron las calificaciones y competencias
- Se habilitaron foros de discusión para los alumnos, tanto por unidades temáticas como generales. Cada docente fue responsable de monitorear la actividad de su curso, y todos los integrantes del grupo podían acceder a visualizar las actividades de todos los cursos involucrados. Sólo los docentes a cargo de cada curso piloto podía calificar y responder las consultas de los alumnos.
- Los docentes a cargo de cada curso testigo podían colocar tareas, recibir consultas y resolverlas.
- Los docentes miembros del equipo en general pudieron ver el comportamiento, la colaboración de los alumnos entre sí, y aquellos a cargo de los cursos testigos valoraron la posibilidad de hacer un seguimiento de la participación de cada alumno en la realización de tareas, aporte de información e investigación del tema asignado y los ingresos al sistema de cada uno. Todo lo anterior, es muy difícil evaluar fuera del aula sin el apoyo de esta herramienta.

Cuando se realizan proyectos grupales se debe asegurar que el conocimiento que obtiene un grupo sea compartido hacia los demás grupos y viceversa. Para esto se deben crear espacios para compartir avances, desafíos y obtener retroalimentación. El uso de la tecnología puede favorecer los ambientes colaborativos, con el uso de plataformas para comunicación y gestión de contenidos. Es importante aclarar que en los ambientes colaborativos, el uso de la herramienta debe necesariamente, estar monitoreado por el docente. Si esto no ocurre puede aflorar el individualismo y pueden surgir alumnos o grupos que quieran tomar ventaja del trabajo de los demás. Es muy importante detectar este tipo de comportamiento que rompe los esquemas de confianza y destruye la colaboración.

3.5 Uso de Scrum para gestionar el conocimiento

Scrum es “un marco de trabajo por el cual las personas pueden acometer problemas complejos adaptativos, a la vez que entregar productos del máximo valor posible productiva y creativamente.” “El marco de trabajo Scrum consiste en los Equipos Scrum, roles, eventos, artefactos y reglas asociadas. Cada componente dentro del marco de trabajo sirve a un propósito específico y es esencial para el éxito de Scrum y para su uso.” [15]

Las actividades propuestas están basadas en los eventos de Scrum planteados por sus creadores Ken Schwaber y Jeff Sutherland. El objetivo planteado fue que los alumnos se interioricen en la agilidad y autogestión como marco de trabajo, tal como se presenta a continuación:

Los Sprint

Un Sprint es un periodo de corta duración, generalmente de 2 a 4 semanas, que debe finalizar con un prototipo operativo o producto potencialmente entregable.

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

Ejemplo: 1er Sprint: Requerimientos funcionales y no funcionales.

Duración del sprint: 2 semanas.

Objetivo: “Descubrir, enunciar y clasificar los requerimientos funcionales y no funcionales del dominio planteado”.

Sprint Planning

El comienzo de cada Sprint se da con un “Sprint Planning”. Durante ese Sprint Planning se expondrá una lista de historias de usuario (o ítems de manera general) que se deberán realizar en el Sprint que empieza. Esas historias representan qué se espera que el grupo finalice y entregue durante las semanas del Sprint y conforman el **Product Backlog**.

Para esta aplicación el Product Backlog está definido por la docente en lo solicitado como entregable de cada sprint.

Cada historia de usuario tiene un valor que las prioriza. El docente establecerá el valor de cada una. La suma de dichos valores de las historias propuestas para el Sprint dará 100 y permitirá obtener la nota resultante según la corrección de los artefactos 100 y permitirá obtener la nota resultante según la corrección de los artefactos solicitados en el Sprint. El grupo enunciará los objetivos de cada historia solicitada, estos objetivos deben estar en concordancia con los objetivos de la asignatura.

El Sprint Backlog

El equipo (grupo de alumnos) se organizará y gestionará para resolver los ítems pedidos (historias de usuario). Pueden usar post-it o alguna herramienta de gestión como por ej. Trello (fue la sugerida por la cátedra).

En base a las historias de usuario que se deben desarrollar en el Sprint, el equipo de alumnos descompondrá cada historia en tareas, las cuales formarán el Sprint Backlog, que son las que debe llevar a cabo dentro del Sprint.

Ej:

- Realizar lista de requerimientos funcionales.
- Detallar requerimiento funcional X.
- Realizar plantilla de requerimientos no funcionales.

Daily meeting

Las reuniones diarias son la base para lograr eficiencia y comunicación, y posibilitan que el equipo ágil sea auto-gestionado y multifuncional.

Se recomienda al grupo para que utilicen las TICs (ej. Whatsapp, Skype) para comunicarse asiduamente (ya que lo más probable es que no puedan hacerlas diariamente y en persona como dicta Scrum). La reunión diaria no deberá durar más de 10 minutos y se tratará: ¿qué se hizo ayer?, ¿qué se va a hacer hoy? y ¿qué problemas se han encontrado?

Sprint Review

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

Al finalizar el Sprint se realizará el Sprint Review. Durante la clase en la que se debe entregar la carpeta solicitada los alumnos harán una breve exposición al Product Owner (docente) donde comentarán cómo se organizaron y mostrarán los artefactos con los cuales completaron las historias solicitadas.

Retrospectiva

“Reunión ritual de una comunidad, al final del proyecto, para revisar eventos y aprender de la experiencia.”[15]

Los alumnos realizarán una retrospectiva. Esta servirá para que los integrantes del equipo den sus impresiones sobre el Sprint, y puedan mejorar su gestión como grupo Sprint a Sprint.

4. Conclusiones y recomendaciones

La aplicación del marco de trabajo Scrum en las estrategias de enseñanza aprendizaje permitió lograr un compromiso conjunto y colaborativo entre los miembros de los equipos de alumnos y entre el equipo de docentes. Facilitó realizar cambios a medida que se avanzaba en el proyecto, es decir que se pudo incorporar historias de usuarios de manera incremental en el producto del proyecto y realizar cambios de forma controlada sin agregar costos adicionales, produciendo de esta forma un aprendizaje continuo.

De esta manera se pretendió introducir a los alumnos en los conocimientos de los principios Ágiles y el aprovechamiento de algunos de los principales beneficios planteados por el uso de los marcos ágiles de trabajo. Para lo cual se realizó previamente una investigación, comparación y capacitación de varias herramientas para el trabajo colaborativo en proyecto ágiles, pero por la facilidad de aplicación resultante seleccionamos a Trello como herramienta que permite la organización de los recursos de un equipo a lo largo de un proyecto, facilitando la tarea y la visibilidad de quien debe realizar cada tarea y su avance en la marcha.

En cuanto a lo colaborativo se pudo trabajar y visibilizar diversas dimensiones hacia el interior del proceso de trabajo grupal, para lo cual se destacan que los estudiantes lograron aplicar diferentes estrategias para desarrollar las actividades propuestas en los tiempos establecidos y adquirir y/o fortalecer habilidades en determinadas herramientas tecnológicas que le permitieron lograr los objetivos. Con esto pretendemos que estas habilidades se puedan transferir a aprendizajes de otras materias y en su futuro como profesionales.

Para retroalimentar las acciones del modelo y de nuestra propuesta realizamos periódicamente encuestas anónimas en la plataforma Moodle donde los participantes nos dejan opiniones sobre el uso de los dispositivos y la realización de las actividades que propone esta metodología.

Pretendemos avanzar con el desarrollo y la continuidad de la propuesta de este modelo de gestión de conocimiento contribuyendo a fortalecer las habilidades generadas a través del proceso de enseñanza- aprendizaje, incorporando las buenas prácticas de las metodologías ágiles, las herramientas colaborativas y los dispositivos que se diseñan a través de la plataforma Moodle.

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

Para finalizar, queremos dejar abiertos caminos a inspirar futuras investigaciones en este campo y aplicar conceptos de ecosistemas de habilidades y redes colaborativas de competencias aplicando las ventajas de las metodologías ágiles. Es por ello que ponemos al servicio de la comunidad educativa y empresarial, espacios de tutorías sobre este tema para su divulgación.

En nuestro campo de investigación futura analizaremos y propondremos nuevos dispositivos de seguimientos y evaluación, tal como rúbricas en Moodle que permitiría mejorar el desempeño de los estudiantes al conocer claramente qué se espera de ellos y generar cambios innovadores en la gestión del conocimiento

Teniendo en cuenta que durante este año 2018 donde se conmemora los 100 años de la reforma universitaria citamos finalmente una parte de los aportes realizados por el neurólogo Facundo Manes [16] (como disertante durante una conferencia que ofreció en la Sala de las Américas de la UNC, en el marco de las actividades realizadas en conmemoración del Centenario de la Reforma Universitaria el 07.06.2018), quien mencionaba lo siguiente: “Necesitamos una revolución del conocimiento”, en referencia a la importancia que el conocimiento tiene como “principal capital” para el desarrollo de las sociedades. En ese sentido, remarcó la necesidad de invertir en educación, ciencia y tecnología, y de su traducción a nivel de políticas públicas. “El futuro es hoy, y tenemos que incluir a toda la gente para que juegue el partido del futuro –apuntó-. Debemos pensar políticas de Estado orientadas al desarrollo del conocimiento. Ello está relacionado con invertir en ciencia y tecnología, con alimentar a los niños, y garantizar la educación a todos los jóvenes en Argentina”.

Referencias

- [1] G20 en Argentina. Recuperado a partir de: <https://www.g20.org/es/g20-argentina/prioridades> (Última visita 23/06/2018).
- [2] DAVENPORT, T. H., & PRUSAK, L. (2001). *Conocimiento en acción, cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Prentice Hall.
- [3] CALDEIRO, G. P., & MARTINEZ, C. (2013). *El aprendizaje en red y el trabajo colaborativo en entornos mediados por tecnología*. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 5(9), 102-103.
- [4] REY, S., LANZA CASTELLI, S. MAC WILLIAMS, M, BARALE, L. ORTIZ QUIROZ, V. RODRÍGUEZ ALEUA, F. STRUB, A. HERRERA D. (2016) *Un modelo práctico para la gestión de conocimiento aplicando scrum*.
- [5] WILSON, J. D., & SOLANA ALONSO, G. (1992). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*.
- [6] CALZADILLA, M. E. (2002). *Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación*. *Revista Iberoamericana De Educación*, 29(1), 1-10. Recuperado a partir de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2868> (Última visita 21/03/2017).
- [7] MARTÍN, A. H., GALLEGO, A. Q., & MIGUELAÑEZ, S. O. (2014). «*El trabajo por proyectos y el aprendizaje colaborativo mediante el uso de las TIC*»: *EN Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías* (Vol. 178). Ediciones Universidad de Salamanca.
- [8] MINAKATA ARCEO, ALBERTO. (2009). *Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela: Notas para un campo en construcción*. *Sinéctica*, (32), 17-19. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100008&lng=es&tlng=es. (Última visita: 15/04/2018)
- [9] TORRES-DIAZ, J. C., JARA, D. I., & VALDIVIEZO, V. (2015). *Integración de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje*. *Revista de educación a distancia*, (35).
- [10] ABRIL, KARINA (2018). *BeDebate Edu: Un ecosistema de aprendizaje basado en retos que potencian las habilidades del siglo XXI*. Recuperado a partir de: <https://observatorio.itesm.mx/edu-news/bedebate-edu-ecosistema-de-aprendizaje-por-retos> (Última visita 05/05/2018).
- [11] JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T., & HOLUBEC, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- [12] VIÑAS, MERITXELL. E-book “*Competencias digitales y herramientas esenciales para transformar las clases y avanzar profesionalmente*”. Recuperado a partir de: <https://cursoticeducadores.com/ebook-competencias-digitales.pdf> (Última visita 15/04/2017).
- [13] Gestor de proyectos <https://trello.com/> (Última visita 02/05/2018).

Gestión ágil del Conocimiento y competencias generadas en un entorno de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

- [14] BAÑOS SANCHO, JESÚS. (2007) “*La plataforma educativa MOODLE – Creación de aulas virtuales*”. IES Satafi (Getafe) – Madrid. Recuperado de: https://tecnoeduca.uap.edu.ar/file.php/1/Moodle18_Manual_Prof_ok.pdf (Última visita 05/05/2018).
- [15] SCHWABER, KEN. SUTHERLAND, JEFF. Guía de Scrum. Recuperado a partir de: www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf (Última visita 28/05/2018)
- [16] MANES, FACUNDO, conferencia por los 100 años de la Reforma Universitaria. Universidad Nacional de Córdoba. (07/06/2018).
<https://www.unc.edu.ar/comunicaci%C3%B3n/facundo-manes-%E2%80%99Ces-necesario-poner-en-marcha-una-revoluci%C3%B3n-del-conocimiento%E2%80%9D> (Última visita 11/06/2018)