

UN MODELO PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SIMULADO BAJO SCRUM

CASO: CÁTEDRA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA

Rey, Susana - Lanza Castelli, Silvia

Cátedra de Sistemas y Organización / Departamento de Sistemas de Información
/ Facultad Córdoba / Universidad Tecnológica Nacional

Córdoba capital , 0351-153115862

susanaeisbelrey@gmail.com

slcastel@gmail.com

Resumen

Nuestro enfoque se sustenta conceptualmente en tres elementos que convergen hacia un mismo objetivo: un diseño de un modelo de gestión de conocimientos dinámico tomando como marco de trabajo la metodología para gestión de proyectos ágiles en particular Scrum bajo un entorno virtual colaborativo.

Dicho Modelo de conocimiento es el escenario de interacción destinado a fortalecer los contenidos y aprendizajes que construyen los alumnos de la cátedra de la materia Sistemas y Organización de la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica Nacional.

Dado que el modelo de conocimiento está en una etapa de prueba, se pretende aplicar como marco de trabajo, los principios y las prácticas de Scrum y de manera simulada como una experiencia piloto en un ámbito diferente al que la metodología se suele aplicar. Conociendo y comprendiendo las ventajas y desventajas que la misma metodología tiene .

Dicho proyecto se gestionará bajo un Entorno virtual colaborativo, que permite una construcción del conocimiento de manera incremental y genera el desarrollo de competencias transversales.

Para nuestra propuesta hemos decidido adecuar y dinamizar los procesos de aprendizaje de manera abierta a través de la incorporación de herramientas interactivas que posibiliten al estudiante, un aprendizaje autónomo, auto gestionado y colaborativo a través de la plataforma Moodle, software libre y entorno conocido nuestros los alumnos y docentes.

Palabras clave:

MODELO DE GESTIÓN DE
CONOCIMIENTO, SCRUM, AMBIENTES
COLABORATIVO VIRTUALES

Contexto

Este proyecto tiene como escenario de desarrollo la cátedra de Sistemas y Organizaciones dependiente del Departamento de ingeniería de sistemas de la Universidad Tecnológica Nacional.

Introducción

Actualmente la gestión del conocimiento sea en el ámbito académico como organizacional no se centra sólo en el trabajo de instancias presenciales, sino que se acompaña con escenarios virtuales colaborativos y se requiere cada vez más el uso y aplicación de herramientas tecnológicas para la adquisición y la colaboración en la construcción del conocimiento. Según el análisis realizado en el modelo de Nonaka y Takeuchi[3] (ver figura 1), dicen que una organización crea nuevo conocimiento a través de la conversión e

interacción entre los conocimientos tácito y explícito. Es esta relación recíproca entre las dos clases de conocimiento la clave para entender el proceso de creación de conocimiento. La conversión de conocimiento tácito y explícito es un proceso social entre individuos y no se confina a una sola persona.

Dado el contexto actual del desarrollo de productos y servicios relacionados con la tecnología y en el que nuestros profesionales se enfrentan en escenarios de creciente dinamismo e incertidumbre, tanto por la exigencia de innovación que demandan los mercados, como por la inestabilidad de los requisitos, pretendemos simular el modelo como un proyecto ágil. Por lo cual proponemos enmarcarlo en los principios de una metodología ágil tal como Scrum que permitirá hacerlo más dinámico y organizado pese a que los requerimientos en el ámbito educativo son más estables que en el entorno de desarrollo de Software donde Scrum es nativo de aplicación pero requieren un rápido impacto y flexibilidad similar a la producción de software por lo cual pretendemos obtener un producto similar bajo este desafío.

Partiendo de que Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de mejores prácticas para trabajar colaborativamente en equipo, nos permitirá predecir que será posible obtener. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

Objetivo General

Diseñar un modelo de gestión de conocimientos dinámico tomando como marco de trabajo la metodología para gestión de proyectos ágiles, en particular Scrum, implementado en un entorno virtual colaborativo destinado a los cursos de la cátedra de Sistemas y Organización de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de Información

Objetivos Específicos

- Abordar el estado del arte de las temáticas de Gestión del conocimiento, metodologías ágiles tal como Scrum, los entornos colaborativos virtuales y las herramientas TICs., justificando la importancia de su relación.

- Lograr que el grupo de participantes adquiera conocimientos y experiencias en el desarrollo de un proyecto bajo una metodología ágil poniendo énfasis en las pautas que plantea Scrum.
- Definir los principios de la metodología para el diseño del nuevo modelo, teniendo en cuenta los pasos requeridos para gestionar adecuadamente el conocimiento generado.
- Diseñar el nuevo modelo de conocimiento dinámico.
- Comparar el modelo de conocimiento actualmente se utiliza en la cátedra con el nuevo modelo propuesto, con el fin de hacer la respectiva diferenciación y clarificar el valor agregado que éste último añadiría.
- Sugerir herramientas que integren el trabajo colaborativo y cooperativo que posee la plataforma Moodle y que faciliten la implementación del modelo integrando nuevas herramientas TICs
- Realizar conclusiones sobre el nuevo modelo diseñado, dejando plasmadas sugerencias para su implementación y mejoras futuras tanto en la cátedra de la cual se ha hecho la experiencia como de otras cátedras de similares dinámicas.

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

Hasta el momento se puede describir los avances que se han realizado en este proyecto: se hizo hincapié en introducir a los participantes, en la filosofía de las metodologías ágiles y lograr que el verdadero aprendizaje sea mediante su utilización. El uso de SCRUM no se limita sólo a la gestión de proyectos de software, ya que se puede implementar en proyectos de Marketing, RRHH o de Gestión de conocimiento.

Considerando que la educación ya no se centra sólo en el trabajo de la clase presencial, sino que se complementa con herramientas tecnológicas colaborativas y que tanto los actores de los procesos de aprendizaje de nuestra universidad pueden adquirir el papel protagónico de la adquisición y la colaboración en la construcción del conocimiento. Allí es donde la tecnología de la información y comunicación juega un papel fundamental tomada como estrategia el uso de las herramientas y medios de comunicación.

A través del modelo de gestión de conocimiento la tecnología permite administrar, recopilar y organizar la información, logrando así el refinamiento a través de las experiencias que aportan innovación, futuros análisis y distribución entre los destinatarios y centrando el aprendizaje en la motivación, en la resolución de casos y en el trabajo colaborativo, lo cual permitirá organizar la búsqueda concreta de los contenidos de la materia llegando a la profundidad de las interrelaciones conceptuales.

Se considera imprescindible que los participantes deben adquirir la habilidad de trabajar en equipo, entendiendo como equipo al conjunto de personas que, con espíritu de colaboración, respondiendo como un todo y trabajando de manera cohesionada y auto organizada, buscan alcanzar un objetivo común., en base a pautas definidas y enmarcados en un contexto particular.

La propuesta simula la aplicación de los distintos aspectos de Scrum (roles, artefactos y reuniones), poniendo un énfasis especial en aquellos aspectos que atañen a las relaciones entre los miembros del equipo: particularidades de las reuniones, herramientas colaborativas, impacto en los roles y responsabilidades.

Consideramos que la propuesta es una necesidad de mejora continua en los procesos de aprendizajes promoviendo estrategias didácticas dinámicas en el aprendizaje colaborativo, desarrollando competencias transversales a través de distintas aplicaciones que permitan al alumno realizar casos de estudios, autoevaluación, participar en foros y opiniones de sus pares y así proveer nuevas herramientas a los participantes.

Las preguntas que guían ésta investigación se refieren a:

¿Qué mejoras se pueden obtener aplicando al modelo de gestión de conocimiento la metodologías ágiles en particular Scrum bajo entornos colaborativos virtuales ¿Será posible gestionar el conocimiento bajo la metodología Scrum y la integración de herramientas tecnológicas de información y de comunicación que aplican actualmente los participante en su proceso de construcción del aprendizaje? ¿Este nuevo modelo de gestión de conocimiento generará un cambio de actitudes y aptitudes en los alumnos permitiendo una

mayor abstracción y sustanciales aporte al pensamiento antes de la clase presencial?



Fig. 1 Modelo de Gestión del conocimiento. Nonaka y Takeuchi

Elementos del Trabajo y metodología

Los métodos empleados para el desarrollo del presente trabajo, son de corte cuantitativo y están basados en los registros tanto de las encuestas de años anteriores en diferentes curso y horarios y los informes de la plataforma virtual, de donde se puede obtener acciones individuales de cada participante y de las interacciones entre los mismos en la modalidad de trabajo en equipo sea presencial o a distancia. Aplicar Scrum como marco de trabajo implica tomar como referencia un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de mejores prácticas para trabajar en equipo.

Se hará una adaptación continua a las circunstancias de la evolución del modelo. La metodología podrá ser extrapolada a otras situaciones en el ámbito educativo que desarrollen procesos similares teniendo en cuenta que no siempre es adecuado hacer uso de Scrum comprendiendo sus ventajas y desventajas.

Para definir cuáles serán las estrategias de enseñanza más adecuadas en cada situación áulica, además de las consideraciones acerca de los contenidos disciplinares y de las formas de presentarlos, será importante reflexionar sobre las características particulares de los destinatarios.

Proponer el uso de Scrum en el modelo de gestión de conocimiento plantea una serie de retos a superar pero que pondera las característica de los participantes en lo que menciona Caries Monereo [2] las nuevas formas de leer e interpretar el mundo con las

que los estudiantes actuales abordan los contenidos ya que manejan una variedad de recursos para obtener información incursionando en distintos espacios y comunidades virtuales haciendo uso de diferentes dispositivos y diferentes plataforma, utilizan y decodifican diferentes tipos de lenguaje que, además, no se presentan secuencialmente, sino en forma hipertextual y multimedial, como videos, fotografías, gráficos, textos, hipertextos.

La realidad relevada sobre el uso de los medios tecnológicos y del modelo de conocimiento actualmente vigente que nuestros alumnos hacen uso nos muestra que sobre 100 alumnos encuestados (13% mujeres y 87% hombres). Edad promedio entre 19 y 21 años El 92% ha empleado a lo largo de sus estudios secundarios internet para la búsqueda de información, consideran que les ayudó a profundizar los temas y realizar sus tareas. También lo emplearon para el entretenimiento, como un medio de comunicación: para recibir y enviar materiales a los profesores, compañeros de grupo, entre otras. Y el uso de la plataforma virtual ha ayudado a mejorar y modificar sus comportamientos de aprendizaje y fomentar el trabajo en equipo.

La mayoría no conoce los principios de las metodologías ágiles por lo que se propone un período de aprendizaje de los principios para realizar dicha simulación.

Por otra parte se interesan en acceder al conocimiento virtual empleando distintos medios. Observando que el 79% cuenta con Pc para hacerlo, 58% tiene celular, el 45% tiene notebook y el 24% netbook.

A continuación mostramos la comparación de los recursos de internet, marcando la diferencia entre lo que se conoce y lo que se utiliza.

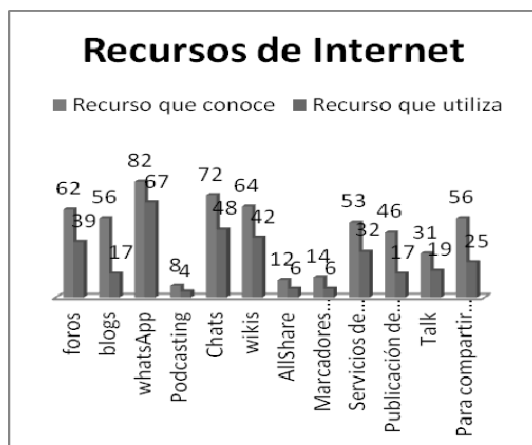


Fig. N° 2 Recursos de Internet que conocen y utilizan

Líneas de Investigación, Desarrollo e Innovación

El estudio toma como unidad de análisis la cátedra de Sistemas y Organizaciones de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba, pretendiendo aplicar en el Modelo de conocimiento actual los aportes de las metodologías Ágiles en particular Scrum y gestionar el desarrollo de un modelo dinámico que permita que los participantes interaccionen y auto gestionen sus conocimiento implementado a través de un Entorno colaborativo virtual.

Resultados y Objetivos

Con dicha experiencia de aplicar al nuevo modelo de gestión de conocimiento las metodologías ágiles, en particular Scrum, bajo entornos colaborativos virtuales se lograron mejoras sustanciales.

Queda demostrado a través de las opiniones de los alumnos a continuación comentadas:

El 93% de los alumnos sostienen que es posible gestionar el conocimiento e importante aplicar esta dinámica de trabajo en equipo bajo metodologías ágiles. Además vieron como positiva la posibilidad adecuar sus conductas y cambios de actitud y aptitud proactiva consideran que en el campo profesional de esta disciplina trabajarán fuertemente en equipo.

De las encuestas realizadas, el 76% respondió afirmativamente, el 15% sostiene que lo hará de manera individual y el 7% sostiene que lo hará de manera combinada.

Esta propuesta ha permitido en los participantes mejoras sustanciales en la comprensión de los conceptos ya que permite mejorar la dinámica de las clases presenciales.

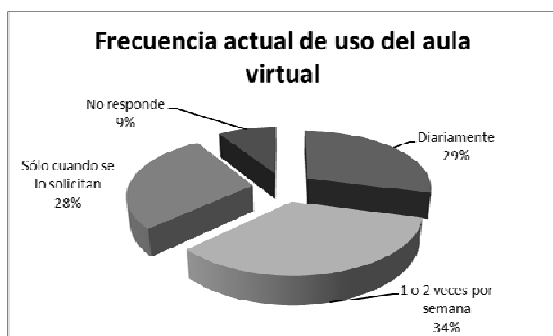


Fig.3: Frecuencia del uso del aula virtual

Se identificaron los conocimientos y las habilidades actuales de los alumnos antes de comenzar el estudio y luego se planteó obtener mediciones de los resultados concretos al finalizar la materia, individualizando ventajas y desventajas.

La experiencia ha permitido diferenciar los distintos elementos que establece la metodología Scrum, definiendo roles, artefactos, reuniones y principios. De esta manera al establecer Scrum como marco de trabajo se ha logrado que todos los involucrados pudieran concretar una experiencia de desarrollo de un producto en un entorno ágil y con la dinámica particular que demanda esta metodología.

Formación de Recursos Humanos

Con este proyecto se ha logrado una participación activa de alumnos en calidad de becarios, tanto en la colaboración de investigación de las distintas etapas del proyecto como en la recolección de datos y la preparación de material para los congresos de estudiantes de la carrera.

Además se ha logrado que los jefes de trabajos prácticos se inicien en la actividad investigativa y realicen las pruebas en los cursos con los alumnos transmitiendo la experiencia.

Los informes finales de la investigación realizada se pondrán a disposición del Departamento de Sistemas de la Universidad y la posibilidad de compartirlo como trabajo de cátedra.

Referencias Bibliográficas consultadas

[1] Yazzi, Sergio A. (2011). Una experiencia práctica de Scrum a través del aprendizaje basado en proyectos mediado por TIC en un equipo distribuido.

[2] Caries Monereo (2000)

[3] Nonaka y Takeuchi (1995). Modelo de Creación del conocimiento

ARTICULOS - DOCUMENTOS

📖 Zabala José (2000). Modelo dinámico de gestión del conocimiento "la rotación del conocimiento". España: Fundación Iberoamericana del conocimiento.

📖 Jimmy Espinosa (2011). Metodología de medición de la Gestión del Conocimiento en las organizaciones.

📖 Raúl Herranz y Otros(2011). Scrum Distribuido Trabajo de Investigación.

📖 Hurtado García, Carlos A. (2011). Un modelo en línea para gestionar el conocimiento generado en procesos de Diseño Instruccional. Caso de estudio: Ude@ - Programa de Educación Virtual de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia en Colombia

📖 Gallego Cano, José Carlos (2012), Guía de Moodle 1.9 plataforma a Distancia.

📖 Martínez León, Inocencia