

Universidad de Salamanca

Transferencia de resultados obtenidos en innovación docente en el contexto de los mundos virtuales

Memoria del Proyecto de Innovación Docente ID2015/0261

Cristina Maderuelo Martín
27/06/2016

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
EQUIPO DE TRABAJO ADSCRITO AL PROYECTO DE INNOVACIÓN	3
EQUIPO DE TRABAJO DE APOYO FUERA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN	3
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
MATERIAL Y MÉTODOS	3
RESULTADOS OBTENIDOS	4
CONCLUSIONES	5
AGRADECIMIENTOS.....	5
ASIGNACIÓN ECONÓMICA	5
BIBLIOGRAFÍA.....	5

INTRODUCCIÓN

Las Universidades, como parte de su actividad incesante, desarrollan múltiples iniciativas relacionadas con la investigación, desarrollo e innovación, así como la producción y transferencia de conocimiento en general. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), entre los retos que afronta la investigación pública, destaca convertir la ciencia en un negocio. LA OCDE sostiene que, aunque la investigación en las universidades se separa generalmente de los usos comerciales, cada vez es más necesario que las Universidades asuman una *tercera misión*, transfiriendo conocimiento a la industria y adaptando su organización rectora, marcos de incentivos y cultura académica a estos contextos. De este modo, el papel fundamental de las universidades en el contexto actual y el modelo productivo que pretende tener, es generar y difundir el conocimiento, así como transferir los resultados de la investigación al tejido productivo para ofrecer soluciones a problemas concretos y hacer avanzar a la sociedad. En este aspecto, la Propiedad Intelectual es un elemento fundamental en la gestión del conocimiento que se genera en la Universidad y su transferencia hacia la sociedad y el mundo de los negocios.

Los resultados de las actividades universitarias, en cuanto a la producción de conocimiento se refieren, se pueden reflejar en publicaciones o la formación de recursos, y a su vez debería plantearse como una prioridad registrar aquellos resultados que pudieran ser sujetos de Propiedad Intelectual a través de patentes, prototipos y registro de derecho de autor, de modo que la transferencia propia del conocimiento y el reconocimiento del esfuerzo intelectual desarrollado puedan servir también como palanca de innovación, a través de la explotación del conocimiento mediante estos mecanismos.

El grupo de innovación docente USALPHARMA lleva desde 2009 trabajando en el desarrollo y evaluación de herramientas docentes en mundos virtuales, concretamente en SecondLife. Buena parte de este trabajo se ha financiado con proyectos de innovación docente. Hasta ahora los resultados se han plasmado en diferentes publicaciones nacionales e internacionales, presentaciones en distintos foros y en concursos obteniendo varios premios. En la línea de lo expuesto anteriormente, y en este momento nos pareció adecuado dar un paso más en la transferencia del fruto de este trabajo registrando los resultados que pudieran ser objeto de Propiedad Intelectual.

Los productos de software son casos muy particulares dentro de los registros de Propiedad Intelectual y pueden considerarse especialmente útiles dentro de una sociedad digital como la actual, donde actúan como un actor muy importante dentro del mundo de la innovación y esencial en parte de la economía digital, donde diversos estudios muestran su impacto en el tejido productivo.

EQUIPO DE TRABAJO ADSCRITO AL PROYECTO DE INNOVACIÓN

Cristina Maderuelo Martín

Juan Cruz Benito

Roberto Therón Sánchez

Hinojal Zazo Gómez

Ana María Martín Suarez

EQUIPO DE TRABAJO DE APOYO FUERA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

Francisco José García Peñalvo

Jonás Samuel Pérez Blanco

José Manuel Armenteros del Olmo

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo del presente proyecto ha sido el registro de la Propiedad Intelectual de los productos desarrollados por nuestro grupo como parte de nuestras actividades de innovación docente (proyectos ID10/159, ID11/164, ID2012/307, ID2012/118, ID2013/201, ID2014/0164), debido a que han despertado un gran interés en los foros donde se han presentado y son fácilmente transferibles a otros contextos educativos. La consecuencia de este registro podría suponer, si los productos registrados generasen un retorno económico, la financiación de nuestra propia actividad innovadora, lo que daría una continuidad a nuestro trabajo sin depender de la financiación externa.

Para ello se plantearon como objetivos concretos, la preparación de toda la documentación necesaria para su registro y la realización de los trámites, con el objetivo de conseguir dos asientos registrales (uno de carácter generalista sobre los recursos de docencia en Mundos Virtuales generados a lo largo de los años, y otro acerca del sistema de recogida de evidencias desarrollado en los proyectos ID2013/201 y ID2014/0164) que recogiesen la autoría no solo de los solicitantes de este proyecto, sino de todos los que han contribuido al desarrollo de las herramientas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las fases previstas para alcanzar los objetivos propuestos han sido:

- a. Compilación de los resultados (en forma de artefactos software) de innovación docente conseguidos en anteriores proyectos relacionados con la docencia en Mundos Virtuales como Second Life

- b. Definición final de los resultados de la innovación susceptibles de ser registrados bajo la figura de la Propiedad Intelectual
- c. Comprobación de la viabilidad del registro de ambos sujetos de Propiedad Intelectual con la OTRI de la Universidad de Salamanca
- d. Preparación de la documentación para ambos registros, producción de versiones entregables para efectuar el registro
- e. Realización de actividad burocrática y gestión complementaria a la OTRI en el proceso.
- f. Colaboración con la OTRI en la elaboración de los informes de explotación económica de los artefactos software en proceso de registro dentro de la Propiedad Intelectual

RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados de los trabajos en mundos virtuales acometidos por el grupo de innovación docente USALPHARMA en los últimos años se han recopilado y analizado para concluir cuáles de ellos eran susceptibles de ser registrados.

Se han presentado a la OTRI de la Universidad de Salamanca y se han efectuado los trámites oportunos para su inscripción dentro del registro de artefactos software bajo la protección que establece el marco de la ley de Propiedad Intelectual española y la definición del alcance y posible explotación económica de los mismos a través de la Universidad.

En el momento actual contamos con el resguardo de presentación a registro de la Propiedad Intelectual para los dos asientos registrales solicitados:

1. Objeto 1

- a. Título: "Sistemas de comunicación bidireccional entre Mundos Virtuales y Servidores mediante Servicios Web"
- b. Autores:
 - i. Juan Cruz Benito (30 % porcentaje de autoría)
 - ii. Cristina Maderuelo Martín (25 % porcentaje de autoría)
 - iii. Francisco José García Peñalvo (10 % porcentaje de autoría)
 - iv. Roberto Therón Sánchez (10 % porcentaje de autoría)
 - v. Ana María Martín Suárez (7 % porcentaje de autoría)
 - vi. Jonás Samuel Pérez Blanco (6 % porcentaje de autoría)
 - vii. Hinojal Zazo Gómez (6 % porcentaje de autoría)
 - viii. José Manuel Armenteros del Olmo (6 % porcentaje de autoría)

2. Objeto 2

- a. Título: "Sistemas conversacionales para el guiado de usuarios en tareas dentro de Mundos Virtuales"
- b. Autores:
 - i. Ana María Martín Suárez (30 % porcentaje de autoría)
 - ii. Cristina Maderuelo Martín (20 % porcentaje de autoría)
 - iii. Juan Cruz Benito (20 % porcentaje de autoría)

- iv. Jonás Samuel Pérez Blanco (11 % porcentaje de autoría)
- v. José Manuel Armenteros del Olmo (11 % porcentaje de autoría)
- vi. Hinojal Zazo Gómez (8 % porcentaje de autoría)

Dichos resguardos se adjuntan a esta memoria.

CONCLUSIONES

A la vista de estos resultados concluimos que los trabajos de innovación docente realizados estos años han dado como resultado un material susceptible de ser registrado y de proporcionar rendimiento económico a la Universidad. Esta nueva dimensión de transferencia que ha tenido el trabajo en innovación docente que se ha realizado dentro del equipo durante estos años, creemos que da un paso más hacia la tercera misión que se promueve actualmente dentro de contexto universitario moderno, especialmente en el contexto de la innovación en el área docente, donde el personal de universidad deberíamos destacar en la transferencia y explotación económica del conocimiento tanto como en las áreas de investigación y desarrollo habituales.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer el apoyo recibido por parte del Departamento de Ciencias Farmacéuticas-Área de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la Facultad de Farmacia, del Grupo de Investigación GRIAL y la ayuda concedida por el Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Salamanca.

ASIGNACIÓN ECONÓMICA

Los 500 € asignados a este proyecto han sido íntegramente empleados en el pago de la isla en SecondLife, permitiendo de este modo continuar con la actividad docente dentro de este Mundo Virtual. Esta asignación, sin embargo no resultó suficiente para afrontar el importe total que supone mantener abiertas las instalaciones en este mundo virtual durante un año completo.

BIBLIOGRAFÍA

1. OECD. Perspectivas de la OCDE sobre ciencia, tecnología e industria 2014 (Versión abreviada) Informe Iberoamericano: Informe Iberoamericano. OECD Publishing, 2014
2. García-Peñalvo, F. J. La tercera misión/The third mission. *Education in the Knowledge Society*, 17(1), 7. 2016
3. Maskus, K. E. Intellectual property rights and economic development. *Case W. Res. J. Int'l L.*, 32, 471. 2000

4. Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. Computing productivity: Firm-level evidence. *Review of economics and statistics*, 85(4), 793-808. 2003
5. García-Peñalvo, F.J., Cruz-Benito, J., Maderuelo, C., Pérez-Blanco, J.S., and Martín-Suárez, A. Usalpharma: A Cloud-Based Architecture to Support Quality Assurance Training Processes in Health Area Using Virtual Worlds. *The Scientific World Journal* 2014.
6. Maderuelo, C; Martin-Suarez, A; Pérez-Blanco, JS; Zazo, H; Cruz-Benito, J; Dominguez-Gil. A. Facility-based inspection training in a virtual 3D-laboratory. *Accreditation and Quality Assurance* 2014. DOI : 10.1007/s00769-014-1065-4.
7. Cruz-Benito J, Maderuelo C, García-Peñalvo FJ, Therón R, Pérez-Blanco JS , Zazo Gómez H, Martín Suárez A. Desarrollo de un sistema informático para la monitorización y evaluación de prácticas en el mundo virtual Second Life. V *Congreso de Educación Superior en Ciencias Farmacéuticas*. Junio 2014. Sevilla.
8. Cruz-Benito, J., Therón, R., García Peñalvo, F.J., Maderuelo, C., Pérez-Blanco, J.S., Zazo, H., and Martin-Suarez, A. Monitoring and feedback of Learning Processes in Virtual Worlds through analytics architectures: A real case. In *Sistemas y Tecnologías de Información. Actas de la 9ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, Á. ROCHA, D. FONSECA, E. REDONDO, L.P. REIS and M.P. COTA Eds. AISTI (Asociación Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información), Barcelona, España, June, 18-21. 2014. 1126-1131.
9. Cruz-Benito, J., Garcia-Peñalvo, F.J., Theron, R., Maderuelo, C., Perez-Blanco, J.S., Zazo, H., and Martin-Suarez, A. Using software architectures to retrieve interaction information in eLearning environments. In *Computers in Education (SIIE), 2014 International Symposium on*, 117-120. DOI= <http://dx.doi.org/10.1109/SIIE.2014.7017715>.



Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca
Servicio Territorial de Cultura

REGISTRO PROVINCIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL.

SALAMANCA

D. JUAN MANUEL CORCHADO RODRIGUEZ

vecino de SALAMANCA según D.N.I. 70978310 B

con caducidad de 11 de diciembre de 2023, presenta a las 09:55

del día de hoy y para los efectos del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril 1

ejemplar de la obra cuyo título y demás circunstancias se expresan a continuación.

Título SISTEMAS DE COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL ENTRE
MUNDOS VIRTUALES Y SERVIDORES MEDIANTE SERVICIOS WEB

Clase PROGRAMA DE ORDENADOR

Autor JUAN CRUZ BENTO, CRISTINA MADRUELO MARTIN, FRANCISCO
JOSE GARCIA PEÑALVO, ROBERTO THERÓN SÁNCHEZ, ANA MARIA MARTIN
SUÁREZ, JONÁS SANUEL PÉREZ BLANCO, HINOSAL ZAZO GÓMEZ, JOSE
MANUEL ARRENTERO DEL OLKO

Propietario UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Editor

Tomos 1 CD ROM tamaño páginas u hojas

Edición

N.º de Depósito Legal (en su caso)

Fecha de la divulgación de la obra (en su caso)

Observaciones

Y que por su presentación, HA PRODUCIDO LA
INSCRIPCIÓN PROVISIONAL NÚM. SA-105-16

Salamanca, a Trenta y uno de mayo de dos mil
dieciseis





Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca
Servicio Territorial de Cultura

REGISTRO PROVINCIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL.

SALAMANCA

D. JUAN MANUEL CORCHADO RODRIGUEZ

vecino de SALAMANCA según D.N.I. 70978310 B

con caducidad de 11 de diciembre de 2016, presenta a las 09:55

del día de hoy y para los efectos del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril 1

ejemplar de la obra cuyo título y demás circunstancias se expresan a continuación.

Título SISTEMAS CONVERSACIONALES PARA EL GUIADO DE USUARIOS
EN TAREAS DENTRO DE MUNDOS VIRTUALES

Clase PROGRAMA DE ORDENADOR

Autor ANA MARIA MARTIN SUÁREZ, CRISTINA MADERUELO MARTÍN,
JUAN CRUZ BENTO, JONAS SAMUEL PÉREZ BLANCO, JOSE MANUEL
ARMENTEROS DEL OLMO, HINOJAL ZAZO GOMEZ

Propietario UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Editor

Tomos 1 CD ROM tamaño páginas u hojas

Edición

N.º de Depósito Legal (en su caso)

Fecha de la divulgación de la obra (en su caso)

Observaciones

Y que por su presentación, HA PRODUCIDO LA
INSCRIPCIÓN PROVISIONAL NÚM. SA-106-16

Salamanca, a Treinta y uno de mayo de dos mil
dieciséis

