

CAPITAL HUMANO: LAS PRÁCTICAS VIRTUALES Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO UNIVERSIDAD-EMPRESA

HUMAN CAPITAL: INNOVATION TECHNOLOGY AND VIRTUAL ENTREPRENEURSHIP IN THE UNIVERSITY-ENTERPRISE CONTEXT

AUTORES:

HERRERO DE EGAÑA, A.; MUÑOZ MARTÍNEZ, A.

Resumen:

El rol de las universidades en la sociedad está en plena revisión debiendo adaptarse a las demandas de las empresas y de la sociedad. Por su parte, las empresas deben posicionarse y competir en un entorno altamente cambiante liderado por las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. En este contexto surgen nuevas formas de transferencia del conocimiento siendo “las prácticas virtuales” un ejemplo donde estudiantes y empresas interactúan con independencia del tiempo, del espacio y de las barreras geográficas tradicionales.

Palabras Clave: prácticas virtuales, empresa, universidad, retos.

Abstract:

The role of universities in society is being deeply reviewed in order to be adapted to business and society demands. Companies must position themselves to compete in a rapidly and changeable environment leaded by the Information and Communication Technology. In this context, new forms of transferring knowledge, such as the “Virtual Entrepreneurship”, have appeared. In this case students and companies interact regardless of time, space and traditional geographic barriers.

Key Word: virtual entrepreneurship, enterprise, university, challenges.

1. INTRODUCCIÓN

La globalización de los mercados ha impulsado un profundo cambio en los principios organizativos empresariales desencadenando un profundo proceso de transformación en las economías y en las relaciones laborales tradicionales. El entorno empresarial debe afrontar un conjunto de retos que hacen que las empresas tengan que discernir cuáles son las alternativas de actuación más idóneas para desenvolverse en un ámbito de mayor complejidad estratégica.

En este contexto se han ido configurando nuevas formas sociales en las que no es necesario el contacto visual para producir servicios (teletrabajo, clases virtuales, bibliotecas online, compra online) por lo que, no es de extrañar, que las prácticas virtuales se configuren como una nueva forma de transferencia del conocimiento para empresas y universidades proporcionando un importante feedback a las instituciones universitarias.

2. LA DIVERGENCIA ENTRE LA EDUCACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

A pesar de la demanda de titulados universitarios por parte de las empresas, son constantes las quejas de la falta de conocimientos o de adecuación de los mismos para realizar las labores que la empresa requiere o demanda. Debe recordarse aquí y ahora que educación y conocimiento son conceptos distintos. Frente a esta dificultad solamente caben tres posibles causas del problema:

- **Primera causa.** La universidad posee los conocimientos demandados por la empresa pero no sabe transmitirlos, ni mide adecuadamente los conocimientos de los alumnos, en definitiva: *el alumno sale de la universidad mal formado y peor evaluado.*
- **Segunda causa.** La universidad ofrece un tipo de estudios que no se adecuan a lo demandado por las empresas, aunque tenga el tipo de conocimiento necesario para las mismas. *La universidad debe cambiar los planes de estudio adaptándolos a lo que las empresas exigen, lo que implica que las empresas manifiesten qué es lo que están demandando.*
- **Tercera causa.** La universidad no posee el tipo de conocimientos necesarios porque ha quedado fuera del circuito de generación de nuevo conocimiento.

La solución a la falta de conocimientos necesarios para la empresa por parte de los universitarios dependerá del tipo de causa que la produce.

Si se tratara de la Primera Causa: la solución sería centrarse en la excelencia académica, en especial se trataría de perfeccionar la forma de transmitir esos conocimientos, asegurando al mismo tiempo un mayor rigor en la calificación de los alumnos. Por otra parte, la universidad debería facilitar la actualización de los conocimientos de los profesores, se debería insistir tanto en los conceptos que se transmiten como en la forma de transmitirlos. Esto exigiría que la labor docente del profesorado debiera ser premiada y reconocida de la misma forma que lo es la investigación para la promoción del profesorado.

Por lo que se refiere a la segunda causa: la universidad debería cambiar los planes de estudio adaptándolos a lo que las empresas exigen, que implicaría que las empresas manifestasen qué es lo que están demandando. Esto supondría abandonar el papel tradicional de la universidad, el concepto de educación universitaria se sustituye por el de estudios universitarios. Si lo que exige la sociedad de hoy de la universidad es que sea un mero transmisor y acumulador de conocimientos válidos para el ejercicio de una profesión, esta sería la respuesta correcta al tipo de causa.

Respondiendo a la tercera de las causas: si la cuestión es que la universidad ha quedado fuera del circuito de generación de nuevo conocimiento la solución es mucho más complicada y requeriría una completa transformación de las estructuras de investigación y su orientación hacia el denominado Modo 2 de investigar (Gibbons et al, 1994). Este Modo de generar conocimientos supone enfrentarse a un problema real de la sociedad mediante un equipo multidisciplinar de investigadores que suele estar disperso geográficamente y aportar soluciones al mismo. El fin no es la publicación de un artículo (Modo 1) cuyo valor sea reconocido por otros profesores universitarios sino poner en práctica y ensayar en la realidad la solución aportada. Son las compañías consultoras y las asociaciones interdisciplinares las que difunden ese nuevo conocimiento.

En cualquier caso parece necesaria una mayor coordinación y relación entre empresas y instituciones académicas. Por ello, el rol de las universidades en la sociedad está en plena revisión. En los últimos años, se han realizado esfuerzos en este sentido, de hecho algunas universidades tienen programas de investigación con compañías de negocios y las prácticas en empresas se han convertido en algo normal dentro de los programas de grado y de master.

Las prácticas en empresas han sido objeto de estudio por los economistas y su vinculación con la ciencia económica es clara tratándose de un aspecto de la teoría del capital humano y su formación. Las primeras aportaciones sobre la inversión en capital humano se encuentran en Adam Smith (1776), Alfred Marshall (1890), Pigou (1933) y Milton Friedman (1955), sin embargo, el programa de investigación del capital humano aparece con Schultz (1963) Mincer (1958) y Becker (1962) comenzando la teoría neoclásica del capital humano.

Hasta hace relativamente poco tiempo las prácticas en empresas requerían la presencia física del estudiante en el centro de trabajo, pero actualmente eso está cambiando por medio de un tipo de prácticas en las que el alumno puede estar situado a miles de kilómetros de distancia. Se trata de las denominadas “prácticas virtuales”.

3. LAS PRÁCTICAS VIRTUALES EN EMPRESAS Y SU JUSTIFICACIÓN

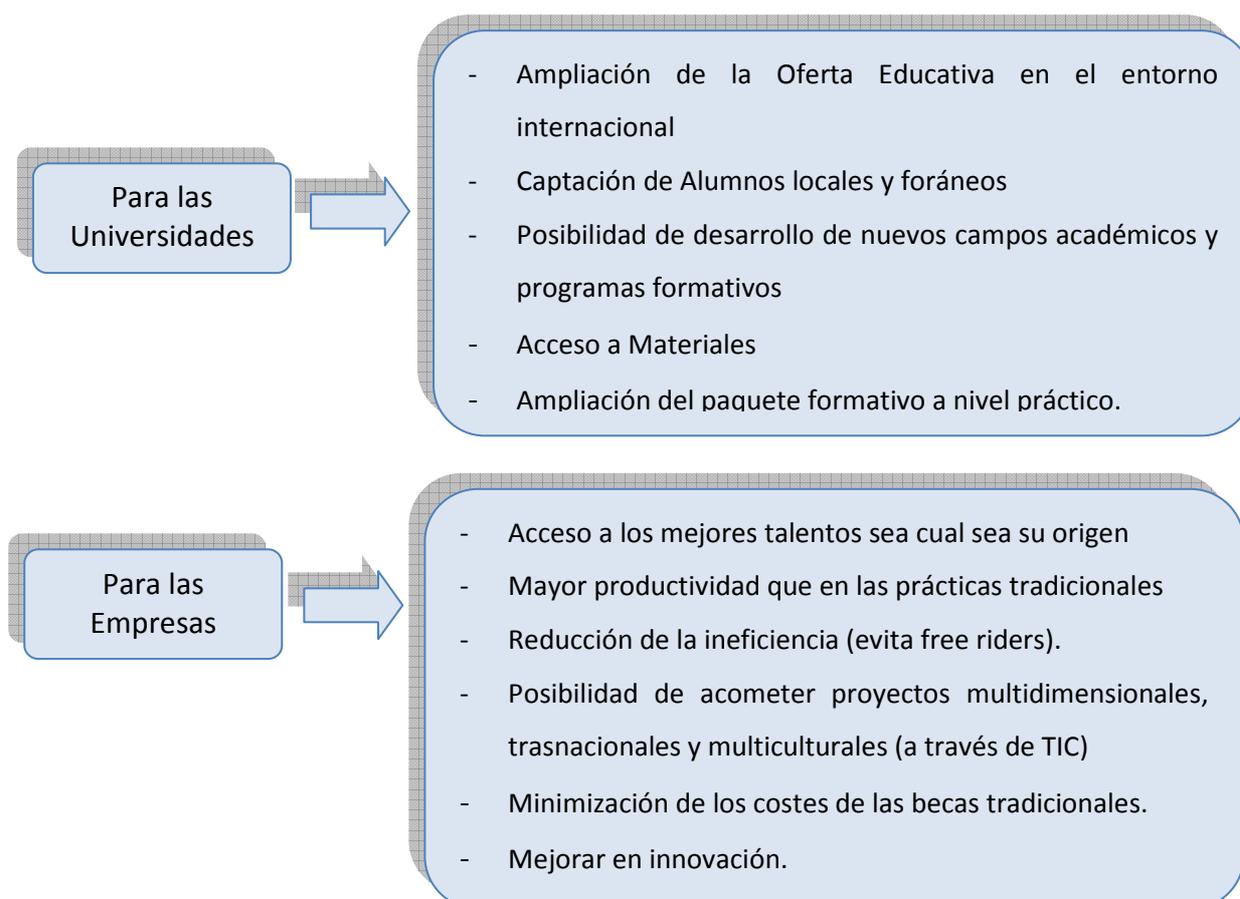
La justificación de la realización de prácticas en una empresa de estudiantes universitarios depende del punto de vista del implicado. Si se preguntara a los alumnos estos responderían que les ofrecen experiencia práctica y que se trata de un camino directo hacia un puesto de trabajo (Sigismund, 2000). Las empresas lo verían como una forma de ampliar su base de trabajadores y un buen método para cubrir

los puestos de trabajo que van quedar vacantes. Las universidades lo ofrecen pensando que es un buen complemento de la educación formal, como un modo de ampliar su oferta educativa tradicional.

Las prácticas virtuales en empresas van dirigidas a varios tipos de estudiantes:

- *Aquellos que no pueden favorecerse de los programas presenciales de prácticas en empresas por diferentes motivos.* De esta manera se contribuye a la idea de igualdad de oportunidades para todos y la democratización de la formación.
- *Aquellos que quieran realizar prácticas en otro idioma o en programas transnacionales* que les permitan desarrollar la experiencia de colaborar con diferentes culturas y maneras de trabajar, así como favorecer el intercambio de conocimientos sin abordar los costes de desplazamiento y estancia en otro país.
- *Aquellos que quieran formar parte de un grupo de trabajo orientado a resultados y a la búsqueda de la calidad* obtener los conocimientos prácticos de los representantes de las empresas participantes.

Cuadro 1. Ventajas y Atractivo de las Prácticas Virtuales



Existen diferentes ejemplos de prácticas virtuales:

- Acuerdo entre empresa y universidad de un mismo país para la búsqueda de estudiantes de prácticas en otro país que tenga acuerdo con la institución educativa del país de origen respecto a apoyo académico y operativo;
- Estudiantes de diferentes países realizan prácticas virtuales para un determinado proyecto de la empresa que oferta las becas virtuales.
- Una empresa internacional oferta una beca virtual para un estudiante local con requisitos determinados;
- Empresas multinacionales ofertando becas virtuales a través de sus diferentes jurisdicciones en proyectos transnacionales.

Como se puede observar, estamos hablando de múltiples combinaciones que en la práctica se pueden concretar en estudios de mercado en otro país, análisis del flujo de información entre diferentes localizaciones, realización de encuestas y sondeos, estudio del impacto del lanzamiento de determinado producto en mercados objetivo, estructuras logísticas, experiencias de importación-exportación, asesoramiento de la legislación laboral en otro país, localización de posibles acuerdos comerciales o, entre otras muchas, de preparación de requerimientos fiscales en destino. Por tanto, hay una multitud de oportunidades en todos los sectores económicos de la sociedad, cubriendo el área comercial, socio-cultural, comunicación, tecnología y legal, entre otros.

4. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN, METODOLOGÍA Y RESULTADOS

En una práctica tradicional, que exige la presencia física del estudiante dentro de la empresa, distinguimos dos grupos: la empresa, la universidad; y tres clases de participantes: los estudiantes (ST), el responsable académico de esa práctica (RA) y el responsable por parte de la empresa (RE).

Las prácticas virtuales se distinguen de las tradicionales en varios puntos:

- No se requiere la presencia física del estudiante en la empresa
- Utilización de *ICT (TIC) supported environment* para la comunicación con empresa y demás estudiantes.

Por tanto, la *práctica virtual en una empresa* se define como aquella que requiere el uso de un entorno en el que la información y las comunicaciones están basadas en una tecnología digital, donde los estudiantes y empresas interactúan con independencia del tiempo, del espacio y de las barreras geográficas tradicionales, para llevar a cabo una actividad específica o significativa. Se deriva de ello un nuevo sentido de flexibilidad, donde la cooperación ya no depende del área geográfica.

Con el objetivo de identificar las distintas tipologías se analizan los resultados del Proyecto Leonardo titulado CSVM¹ (Cross Sector Virtual Mobility) enmarcado dentro de los objetivos de la Declaración de Bolonia en cuanto a movilidad y adquisición de capacidades sosteniéndose en esencia la Declaración de

¹ Copenhagen Report. Leonardo da Vinci. Thematic Monitoring. From Project to practice. Recommendations from the Thematic Monitoring Group on e-Learning (TG5).

Copenhague sobre el desarrollo del mercado laboral en Europa y la modernización del sistema educativo europeo y de los sistemas de prácticas en el trabajo. A continuación se identifican las áreas geográficas y las Prácticas Virtuales encontradas.

Tabla 1. Áreas Geográficas Investigadas y Prácticas Virtuales encontradas

| | | |
|--------|-------------------------|----|
| Área 1 | Estados Unidos y Canadá | 34 |
| Área 2 | Asia y Australia | 5 |
| Área 3 | Sudamérica | 4 |
| Área 4 | África | 1 |

Una vez identificadas las 44 prácticas se procede a su clasificación con la finalidad de determinar las dificultades inherentes y las barreras. Se determinaron 6 modelos en función de la forma de interactuar de los participantes (universidades y empresas) que se detallan a continuación:

Modelo I

Es el más común de todos y corresponde 16 casos del área de Norteamérica y Canadá, con todos los encontrados en Sudamérica y 2 de Asia.

La estructura de la práctica virtual es muy simple, el estudiante permanece en su casa trabajando existiendo un acuerdo entre la universidad y la empresa que permite a los estudiantes obtener créditos académicos.

Modelo II

Es el utilizado en 5 casos del área de Norteamérica y Canadá y 1 en el área africana. La principal diferencia con el anterior es que en lugar de tratarse de un estudiante aislado se trata de un *grupo de estudiantes*. Esto implica cambios sustanciales en las labores de los representantes académicos y empresariales. Las labores de supervisión y evaluación se complican para ambos, el coste de las mismas es más alto y las posibilidades de problemas en el grupo son una realidad.

Modelo III

Encontrado en un caso del área de Norteamérica y Canadá. La principal diferencia con los anteriores no reside en el hecho de que puede desarrollarse en grupo o individualmente, es que en este caso son los *alumnos* los que bajo la vigilancia de la universidad *asesoran a una compañía situada en el tercer mundo* que ha recibido por parte de un organismo internacional, como por ejemplo Naciones Unidas. En este modelo es la compañía la que carece de los conocimientos necesarios que son aportados por los universitarios.

Modelo IV

Corresponde un caso del área de Norteamérica y Canadá. El proceso de reclutamiento de los alumnos se realiza a través de un Portal que no necesariamente pertenece a la empresa en la que el alumno realizará sus prácticas, ni a la universidad, sino a una compañía que lo pone a disposición de otras empresas y

universidades. Esto supone la *introducción de otro actor en el modelo* y es en el que se han contabilizado un mayor número de prácticas.

Modelo V

Es muy parecido al anterior y fue identificado en el área de Norteamérica y Canadá. Existe un portal que proporciona prácticas a alumnos, empresas y universidades. En este caso, la compañía dueña del portal (externa a los demás actores) supervisa la labor de los alumnos que son remunerados en algunas ocasiones y que pagan al inicio una determinada cantidad para entrar en ese programa de formación.

Modelo VI

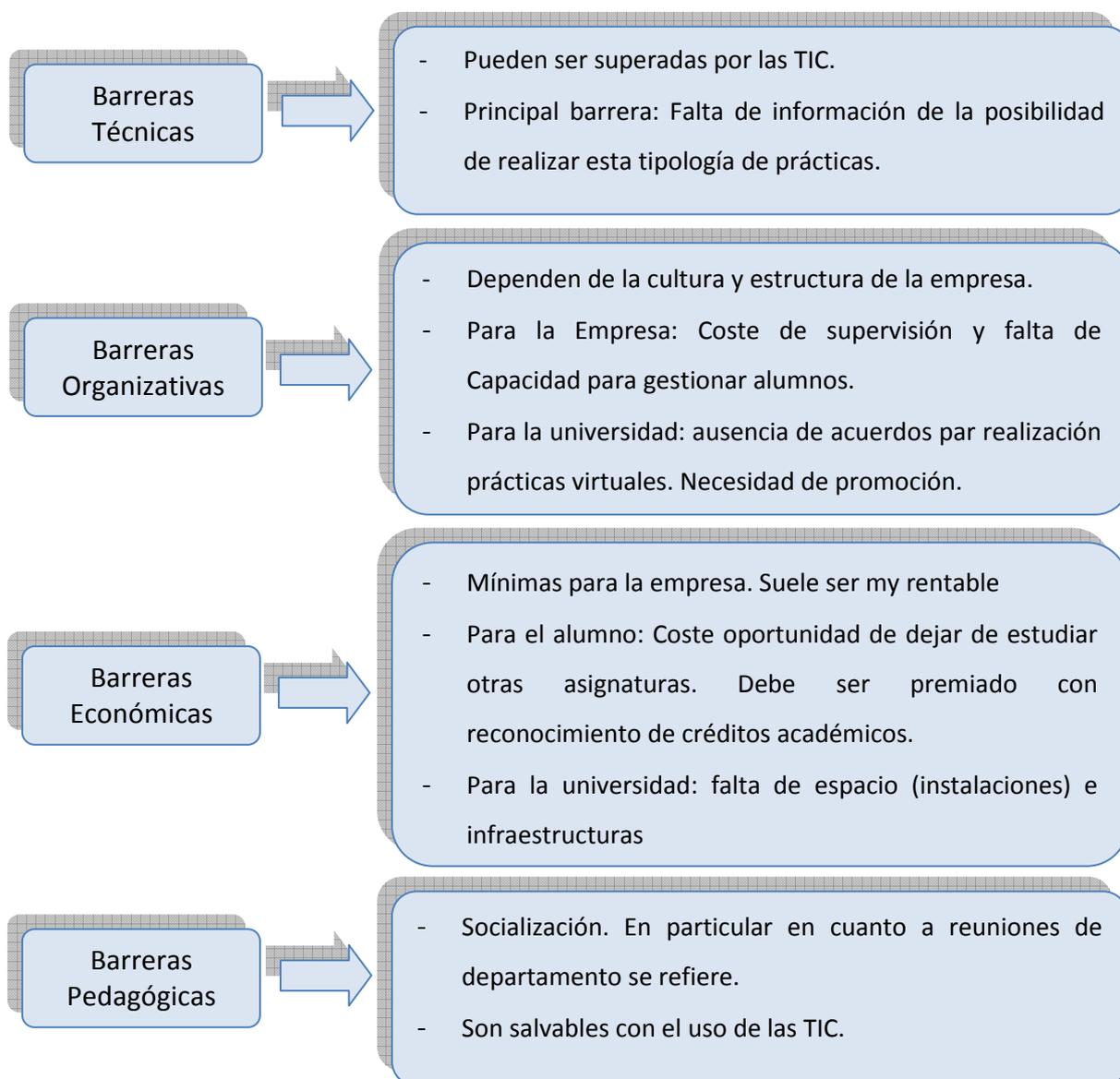
Existe una diferencia fundamental con los anteriores que consiste en que la empresa en la que se realizan las prácticas virtuales es también virtual. Se ha constatado la existencia de este esquema en las áreas 1 y 2.

La experiencia europea respecto a las prácticas virtuales se concentra principalmente en los países del norte de Europa y es, siendo el proyecto INTERN² donde obtenemos una muestra muy valiosa del análisis de las diferentes fórmulas de prácticas virtuales. Del citado proyecto se deduce que para que las prácticas virtuales se consoliden y desarrollen se necesita una serie de requerimientos:

- Asignar objetivos que supongan un trabajo útil con un proyecto bien definido y asequible de lograr dentro del plazo estimado de la práctica.
- Asegurar un acuerdo escrito y explícito con la compañía plasmando los roles y responsabilidades de cada parte interviniente.
- Elegir estudiantes que sean independientes y capaces de trabajar bajo su propia iniciativa con extenso conocimiento de las ICT para su mayor aprovechamiento (videoconferencia, las pizarras virtuales, etc.)
- Desarrollar entre los profesores y demás staff universitario la idea de actividades orientadas al aprendizaje práctico.
- Elegir una adecuada infraestructura tecnológica de información y comunicaciones (ICT) seleccionando aquellas herramientas más genéricas, fáciles de usar y que encajen para el objetivo definido.
- Planear las prácticas de manera muy cuidadosa, dotándolo del tiempo suficiente y necesario para permitir que el estudiante se pueda familiarizar con la compañía, el sector y la tecnología que va a ser usada.
- Monitorizar los progresos detalladamente para asegurar que todo el mundo conoce sus responsabilidades.
- Evaluar y documentar los resultados de las prácticas virtuales de manera que se pueda facilitar el adecuado retorno de resultados a los actores participantes así como proponer mejoras de cara a futuro.

² Programa Minerva de la Comisión Europea (2002) "INTERM Project Virtual Internships: Real Experience in a Virtual World".

Cuadro 2. Barreras que impiden el desarrollo de las prácticas Virtuales:



5. RETOS A AFRONTAR

Los retos que a corto plazo se presentan para el desarrollo de este tipo de prácticas se pueden clasificar en:

- Retos pedagógicos:

- La conceptualización desde el estudio de teorías específicas referidas al ámbito objeto de la práctica virtual; la experimentación generada en la discusión a través de la web de los aspectos teóricos del proyecto; la experiencia que se transfiere desde los representantes de la compañía que comparten su conocimiento tácito con los estudiantes a través de la experiencia práctica; y la reflexión que surge de la experiencia de los estudiantes al reportar a los representantes de la empresa las tareas y problemas encontrados en el desarrollo del proyecto a través de las herramientas TIC.
- La metodología de evaluación y resultado de las prácticas virtuales debe ser acordada antes del inicio del proyecto.

- Retos tecnológicos

- Las prácticas virtuales estimulan los esfuerzos de intercambio de ideas a un coste relativamente bajo incrementando la productividad.
- Una precondition importante para la aplicación de las prácticas virtuales es que tanto educadores, alumnos y representantes de la empresa tengan los suficientes conocimientos tecnológicos para hacerlas posibles.
- Es esencial la selección de un entorno TIC que sea de fácil acceso y manejo, donde las herramientas de video-conferencia, web-conferencia, forums, email, chat, etc aparecen como altamente recomendables y donde se debe configurar una plataforma común en la cual se desarrollen las actividades propias del proyecto y que requerirán los accesos adecuados para los participantes.

- Retos organizativos

- Las iniciativas de movilidad virtual requieren un alto nivel de organización por lo que es necesario un plan de acción y una clara distribución de responsabilidades.
- Asimismo requiere una buena planificación temporal donde las actividades a realizar tengan un claro principio y fin, considerando todas y cada una de las diferencias temporales que existan entre los diferentes participantes.
- Monitorizar y registrar la práctica virtual es un primer paso para acreditar el sistema.

Finalmente hay que mencionar que es necesario la construcción de un marco legal para el desarrollo de las prácticas virtuales. Deben buscarse soluciones globales, incluso a nivel europeo, facilitando los acuerdos que den una cobertura a los programas de becas virtuales a la manera que ha sucedido con la existencia del programa Erasmus.

Desde el punto de vista de las relaciones universidad-empresa, las prácticas virtuales pueden ayudar a construir importantes colaboraciones entre el sistema educativo y la vida empresarial.

Una relación encontrada en el proyecto es que la realización de prácticas virtuales en una determinada área geográfica depende de la extensión del teletrabajo en esa misma zona por lo que, el desarrollo de estas prácticas puede servir para crear una nueva cultura empresarial centrada en conocimiento.

La sociedad de la información reclama otra parcela de participación muy activa por parte de las universidades. Una herramienta que modifica el enfoque de la actividad docente e investigadora y que, por tanto, genera la capacidad de desarrollar instrumentos tecnológicos en el campo del saber. En definitiva, las prácticas virtuales se deben configurar como un nuevo espacio que permita a las universidades y a las empresas compartir el conocimiento, independientemente de las limitaciones de tiempo o distancia.

Bibliografía

Atwell, G. (2007) "Personal Learning Environments – the future of eLearning?" ELearning Papers, www.elearningpapers.eu, vol. 2. núm. 1. Pp. 1-8.

Copenhagen Report. Leonardo da Vinci. Thematic Monitoring. From Project to practice. Recommendations from the Thematic Monitoring Group on e-Learning (TG5).

Communication from the Commission (2003) "The role of the Universities in the Europe of knowledge", Brussels, 58 final.

De Wit, H. (2011) Globalización e internacionalización de la educación superior". Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 8, n.º 2, págs. 77-84. UOC.

Edwards, J. (2007) "Challenges and opportunities for the internationalization of higher education in the coming decade: Planned and opportunistic initiatives in American institutions". Journal of Studies in International Education, Vol. 11, nº 3-4, pp. 373-381