



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

El HackLab de la UPF

Una iniciativa de fomento del aprendizaje informal y la interdiscipliniedad

Hernández-Leo, Davinia¹, Moreno, Verónica¹, Soria, Vanessa², Alemany, Josepa³, Atienza, Encarna⁴, Carrió, Mar⁵, Capdevilla, Pol⁶, Garrido, Juan M. ⁴, Roca, Carles⁷, Solé, Aida⁸, Atienza, Clara⁹, Villanueva, Pilar⁹, Magre, Anna¹⁰, Baiges, Ana¹⁰, Ruiz, Aurelio¹¹, Binefa, Xavier¹¹

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

¹Escuela de Ingeniería, ²Centro para la Innovación en Aprendizaje y Conocimiento, ³Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, ⁴Facultad de Traducción e Interpretación, ⁵Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud, ⁶Facultad de Humanidades, ⁷Facultad de Comunicación, ⁸Facultat de Polítiques, ⁹Estudiante, ¹⁰Biblioteca CRAI, ¹¹Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Plaça de la Mercè, 12, 08002 Barcelona

{davinia.hernandez-leo, veronica.moreno, vanessa.soria, fina.alemany, encarnacion.atienza, mar.carrio, pol.capdevila, juanmaria.garrido, carles.roca, aida.sole, anna.magre, ana.baiges, aurelio.ruiz, xavier.binefa}@upf.edu, claracampa_4@hotmail.com, pilar.villanueva.martin@gmail.com

1. RESUMEN

El objetivo del Hacklab, nacido en el seno de los Grados de Ingeniería de la UPF y ya extendido a toda la comunidad universitaria, es fomentar interacciones alumnado-alumnado, alumnado-agentes, externos orientadas a la mejora del aprendizaje informal, interdisciplinario y de competencias transversales (más allá del ámbito de las asignaturas) así como a maximizar la empleabilidad del alumnado. Para ello se promueve y facilita el uso de espacios físicos, entornos tecnológicos virtuales y otros servicios institucionales. Los instrumentos para apoyar y promover la iniciativa incluyen un espacio web, lista de distribución, stands, jornadas, convocatorias de proyectos y de premios.

2. ABSTRACT

The objective of the Hacklab, born in the context of the Engineering studies at the UPF and now extend to the whole university community, is to foster the interaction among students, between students-external agents. It is oriented towards the improvement of informal learning, interdisciplinary and development of transversal competences, beyond the formal courses, as well as maximizing the employability of students. To do so, we promote and facilitate the use of

Revista CIDUI 2018

www.cidui.org/revistacidui

ISSN: 2385-6203



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

university physical spaces, virtual environments and other institutional services. Instruments to support and promote the activity include a website, distribution lists, stands, workshops, calls for projects and a contest.

3. PALABRAS CLAVE

Aprendizaje informal, aprendizaje autogestionado, creatividad, interdisciplinariedad, competencias transversales

4. KEYWORDS

Informal learning, self-organized learning, creativity, interdisciplinarity, transversal competences

5. DESARROLLO

Introducción

“HackLab UPF: taller de co-creación de ideas” nace en el marco de los estudios del Grado en Ingeniería de la Universidad Pompeu Fabra, como iniciativa docente destinada a promover las interacciones entre los alumnos y facilitar la puesta en marcha de proyectos compartidos de carácter interdisciplinario, con o sin la implicación de agentes externos. Dichas interacciones enriquecen las competencias generales, transversales y específicas de cada estudiante y, además, favorecen el aprendizaje colaborativo y la inteligencia colectiva. Ello contribuye, a su vez, a acelerar la adquisición de conocimientos por su parte y a mejorar el nivel de ocupabilidad e inserción laboral/profesional.

La filosofía tras la iniciativa exige que dichas actividades sean abiertas y de interés intrínseco del alumno, de ahí la posibilidad de participación de agentes externos a la Universidad. En definitiva, se pretende estimular la realización de actividades más allá del aula y el plan de asignaturas de los distintos Grados, aprovechando el potencial educativo que ofrece un entorno como el universitario, en que los procesos de aprendizaje adquieren especial complejidad (Bagley, 2014; Chounta, Manske & Hoppe, 2017).

El aprendizaje significativo va mucho más allá de la enseñanza impartida en las aulas formales y de la relación alumno-profesor, de acuerdo con diversas teorías en el ámbito de la pedagogía (Vygotski, 1996). Así, las interacciones sociales que contribuyen al mismo no sólo tienen lugar de forma vertical (alumno-profesor), sino también horizontal (alumno-alumno o alumno-agente externo). HackLab pretende ser, de este modo, un valor añadido a lo que la UPF representa como



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

recurso creador de comunidad.

Actualmente, la iniciativa se extiende a toda la comunidad UPF y requiere para su óptimo funcionamiento de la coordinación de las diferentes facultades.

Objetivos y metodología

Como se ha apuntado, el objetivo de esta iniciativa no es otro que fomentar las interacciones sociales en diferentes niveles en el ámbito universitario, con énfasis en la mejora del aprendizaje informal e interdisciplinario.

Su origen se encuentra en la actividad de los estudiantes de Ingeniería (en el Campus de la Comunicació Poblenou Barcelona), conjuntamente con el CRAI. La Unidad para la Calidad e Innovación Docente (USQUID) de los estudios de ingeniería tomaron el relevo en la coordinación del Hacklab en enero de 2017. Desde ese momento la iniciativa se extendió a toda la universidad (es decir, a las diferentes facultades) de la mano de los directores de las diferentes USQUIDs y con la colaboración e implicación de representantes entre el estudiantado. Todo ello, con el apoyo del CLIK (*Center for Learning Innovation and Knowledge*), el CRAI (*Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació*), el Servicio de Carreras Profesionales, el Servicio de investigación/transferencia y la Unidad de Innovación, la plataforma AlumniUPF y el Servicio de Informática.

La promoción de la iniciativa se realizó a través de diversos mecanismos de comunicación y participación a partir de la apertura de la sala HackLab en la Biblioteca/CRAI del Campus de la Comunicació-Poblenou, que hace las veces de espacio de reunión y pone a disposición de los estudiantes material de trabajo (un proyector, mesas y sillas, ordenadores y taquillas), además de un lugar físico de uso libre destinado al *co-working* y al desarrollo de sus proyectos. El HackLab, por tanto, no sólo es una marca que designa la comunidad, sino también un espacio al que los estudiantes pueden dirigirse dentro de la Universidad.

La creación del espacio HackLab vino acompañada de la edición de su propio espacio web que hasta llegar a la versión más dinámica y activa a principios del 2017 (<https://www.upf.edu/web/hacklab>). Actualmente, incluye un *slide* con las principales noticias relativas a la actividad del HackLab, secciones informativas sobre los grupos participantes (en activo o no) y una agenda en la que se reseñan los próximos eventos de interés.

Se han organizado, sucesivamente, dos convocatorias de ideas (2016-2017), en que se da la oportunidad a los estudiantes de compartir sus ideas con la plataforma a través del envío de un cuestionario. De este modo es posible identificar las necesidades de cada proyecto (p.e. contacto



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

con estudiantes de otros Grados, espacio de trabajo, evaluación de la viabilidad) y mejorar el asesoramiento, además de obtener una panorámica del tipo de iniciativas planteadas, el perfil de los participantes y los sectores en que el estudiantado se muestra más activo.

En línea con estas convocatorias y a modo de continuación de la estrategia, se ha convocado este año la primera edición de los Premios HackLab a la mejor iniciativa. La idea es fomentar la participación de los alumnos en proyectos interdisciplinarios de media-larga duración, motivo por el cual la presentación de iniciativas al concurso se restringió a aquéllas que fuesen más allá de una mera propuesta (es decir, con cierta puesta en marcha).

Además, el 1 de febrero de este año se organizó en el Campus de la Ciutadella la primera edición de las denominadas “Jornadas HackLab”, dedicadas a la difusión y promoción del espacio HackLab y sus objetivos (Figuras 1 y 2). El evento contó con el soporte material del CLIK y las diferentes USQUIDs y gozó de la participación de 6 grupos/personas activos/as en el mundo de la emprendeduría, la mayoría graduados/as de la UPF, que habían mantenido algún vínculo con el HackLab durante el proceso de desarrollo de sus respectivos proyectos. Las Jornadas sirvieron de medio para que cada uno de ellos pudiese compartir públicamente su trabajo y crear sinergias con el resto, o buscar posibles colaboradores entre los estudiantes.

De cara a un futuro próximo, se pretende la reserva de espacios destinados al HackLab con carácter permanente en los Campus de Ciutadella (ya en marcha) y Mar, respectivamente, equipados cada uno con proyector y varios equipos informáticos. Sería interesante, además, aprovechar su apertura para la organización de algún evento relacionado con la emprendeduría o el intercambio de conocimientos con promoción directa desde el HackLab, e informativo sobre la plataforma.

Cabe plantear también la opción de hacer uso de dichos espacios a modo de “salas de exposición”, es decir, proceder a su cesión temporal para dar a conocer el trabajo de los estudiantes (por ejemplo, muestras de dibujo o pintura, proyección de cortometrajes, lectura de obras, etc.). Naturalmente, el contacto y realización de actividades conjuntas con plataformas similares adscritas a otros centros/Universidades sería también muy provechoso.

Por lo que respecta al espacio web, resultaría especialmente útil la existencia de un enlace directo a la misma desde la página principal de la Universidad, así como de una cuenta de correo electrónico oficial vinculada al HackLab. En cualquier caso, uno de los objetivos del equipo es la introducción en la interfaz de un sistema de envío de mensajes recordatorios de los eventos registrados en la agenda, que el usuario podrá seleccionar mediante un sistema de *tags*. Además, se planea incluir una sección tipo “foro” en que los usuarios puedan introducir comentarios, entablar conversación y compartir dudas, moderada por los administradores de la web y los



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

responsables del espacio.

Entre las propuestas temáticas a tratar en posibles eventos, se cuentan las siguientes: los derechos de autor en el ámbito de la creación de empresas y las *start-ups*, el reciclaje de componentes informáticos (ReUse), el *crowdfunding* (Verkami), etc.

Resultados obtenidos

Son varios los proyectos que se han desarrollado al amparo del HackLab en los últimos años, o que han contado en algún momento con el asesoramiento y apoyo de la plataforma.

El primero de ellos fue *MonkingMe*, una iniciativa ideada por cuatro antiguos estudiantes de, respectivamente, Ingeniería Informática, Ingeniería de Sistemas Audiovisuales, Diseño Gráfico y Nanociencia/Nanotecnología; graduados de la UPF y otros centros. En el marco del Hacklab comenzaron a trabajar en el desarrollo del proyecto que lleva dicho nombre, una plataforma musical que permite escuchar, descargar y compartir música de manera gratuita y legal, favoreciendo tanto al artista como a los usuarios.

Entre ellos se cuentan también *Viquidones* y *PyLadiesBCN*, ambos en clave de género. El primero, como grupo multilingüe dedicado a la edición de los artículos de Wikipedia desde un enfoque feminista, cuyo objetivo principal es reforzar la presencia de contenido vinculado a las mujeres, sus biografías y obras. El segundo, como grupo de trabajo internacional que pretende fomentar la participación del público femenino en la comunidad Python *open source*, tradicionalmente integrada por hombres. Los dos han desarrollado parte de sus actividades en el espacio HackLab, del que han dispuesto y disponen para reunirse y trabajar.

En el caso del proyecto conocido como *Incity*, la labor desempeñada por el HackLab ha sido principalmente de difusión, habiéndose organizado la disposición de *stands* físicos en los Campus de Ciutadella y Poblenou (en aras a dar visibilidad a la actividad y facilitar la interacción directa con posibles interesados entre el estudiantado). Se trata de una aplicación web diseñada para ofrecer al usuario una experiencia turística diferente, de tipo sostenible y personalizada.

Cabe mencionar también el web-cómic interactivo que lleva por título *Mars Oddity*, un proyecto desarrollado en el marco del *Starting Lab* que presenta una historia interactiva ambientada en Marte, siguiendo un modelo narrativo en paralelo que exige la toma de decisiones activa del jugador.

HandsOnWSN es un grupo de trabajo informal para personas interesadas en el mundo de los microcontroladores, Arduino y las redes de sensores; dedicado principalmente al tema de la



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

automatización en el hogar. Provee de un espacio para intercambiar conocimiento e intereses y trabajar en equipo. Junto a una representante de *Mars Oddity*, el coordinador de este proyecto fue uno de los asistentes a la primera edición de las Jornadas HackLab.

Por lo que hace a los proyectos que han presentado candidatura en esta primera edición de los Premios HackLab (Figura 3) (un total de 7), es de obligada mención la iniciativa ganadora del Primer Premio *Un Gomet Vermell* y las dos premiadas en la categoría de Mención, *GameSquare* y *Pompeu.cat*. *Un Gomet Vermell* nace como campaña de micromecenazgo solidario en el ámbito de la animación hospitalaria de niños y jóvenes en Cataluña, en apoyo a la labor de la ONG Pallapupas. En cuanto a *GameSquare*, se trata de una plataforma de compraventa de videojuegos y videoconsolas para *smartphones* que pretende reducir los inconvenientes más habituales en este sector, a través de un servicio de seguimiento personalizado de las transacciones del usuario. Por último, *Pompeu.cat* se presenta como una red universitaria exclusiva de la UPF, destinada a crear comunidad y fomentar las interacciones más allá de las aulas y sustentada, de momento, en un portal web y una aplicación móvil. Todas ellas han contado con el asesoramiento del HackLab a la hora de presentar sus candidaturas e incorporar nuevos miembros al equipo.

Conclusiones

Cabe destacar el papel formativo del HackLab más allá del currículum formal de los Planes de Estudio de los diferentes Grados: las temáticas de proyectos, las acciones e iniciativas que se coordinan o promueven en su ámbito se inspiran directamente en los intereses de los estudiantes, sea porque escapan de la formación curricular o porque les permiten ampliar o profundizar en los conocimientos adquiridos. Buenos ejemplos de ello son los grupos de trabajo en lenguaje de programación Python, materia que no siempre se trata en las aulas de Ingeniería y que puede ser de interés de sus alumnos; o la organización de talleres de desarrollo de sitios web para estudiantes ajenos a la disciplina informática (como traducción, comunicación, humanidades, etc.) que, no obstante, pueden beneficiarse de un manejo solvente de dichas herramientas.

La existencia de estos grupos de trabajo temáticos favorece la participación de estudiantes procedentes de otros Grados, movidos por la posibilidad de desarrollar ideas o proyectos interdisciplinarios y de incrementar su formación profesional a corto o medio plazo. Todo ello redundará en el desarrollo de competencias transversales por parte del estudiantado, que se verá involucrado en escenarios de trabajo en equipo y puesta en práctica sus habilidades de liderazgo, coordinación, delegación, etc.; asumiendo distintos tipos de roles en función del proyecto y la fase de desarrollo.

Además, tomar parte en este tipo de iniciativas no sólo incrementa las posibilidades del alumno



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

de acceder al mercado laboral (por la experiencia adquirida o a través del descubrimiento de nuevas opciones de empleabilidad que antes desconocía), sino que hace aumentar su motivación.

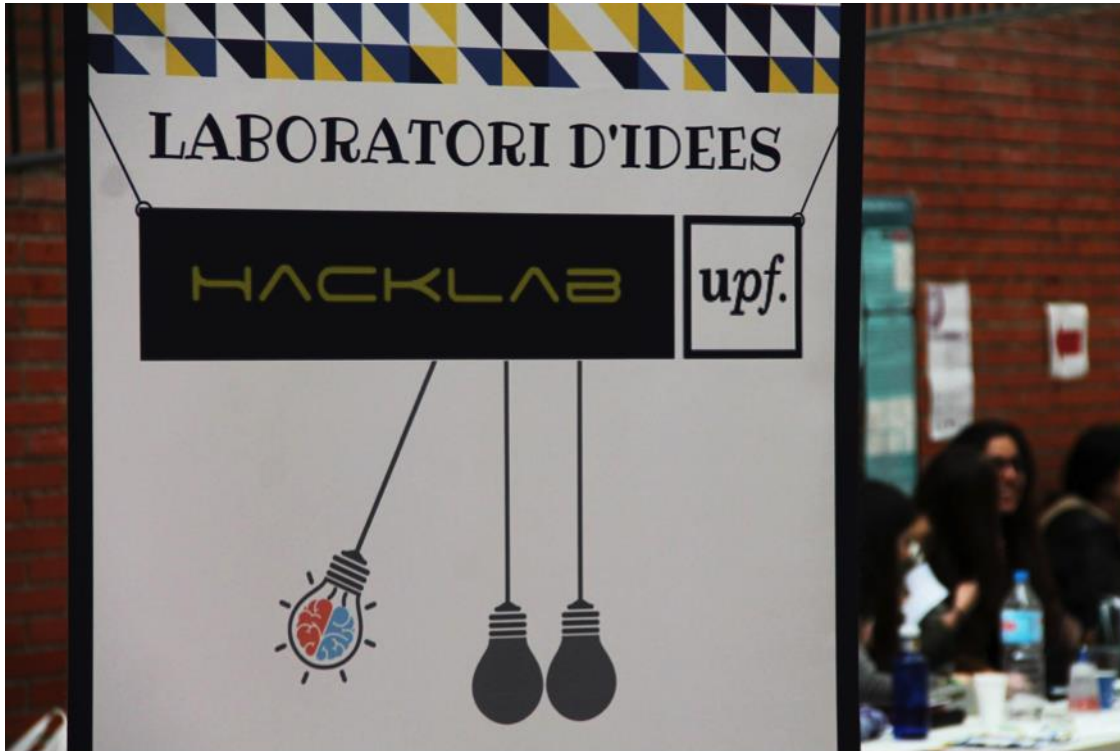
El acceso a los recursos y la formación que ofrece la propia Universidad (por ejemplo, mediante la organización de *hackatons*, la oferta de cursos de impresión 3D en colaboración con empresas externas o la puesta a disposición de los alumnos de máquinas de intercambio de *bitcoins*) contribuye en gran medida a la labor del HackLab, pues funciona como marco de referencia y favorece el intercambio de conocimientos y la puesta en marcha de proyectos. De hecho, cabe la posibilidad de que la actividad desarrollada por un grupo de trabajo creado al amparo del HackLab se transforme a su vez en un recurso que la Universidad pone a disposición de la comunidad (así ha sucedido, por ejemplo, con las reuniones de *Viquidones*).

Por último pero no por ello menos importante, el HackLab permite la transferencia de aprendizaje a la sociedad, asumiendo explícitamente el rol de agente de cambio social: se incita al estudiante a interactuar y colaborar con otros agentes e instituciones de la ciudad, externos al Hacklab, como son las bibliotecas municipales, los colectivos de estudiantes de otros centros, etc. De este modo se crean nuevas oportunidades y escenarios de aprendizaje a lo largo del proceso formativo que ofrece la UPF, de una manera innovadora y pionera en el Estado. El conjunto de Facultades/Escuelas considera que esta estrategia dota a la formación universitaria de un valor añadido y diferencial, de ahí el convencimiento de que merece la pena seguir fomentando este tipo de dinámicas de implicación y participación directa del estudiantado, para generar aún más sinergias interdisciplinarias y conseguir hacer crecer el número de propuestas complementarias a los estudios curriculares.



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

5.1. FIGURA 1. STAND HACKLAB



5.2. FIGURA 2. FOLLETO JORNADA HACKLAB



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

PERÒ...QUÈ ÉS EL HACKLAB?

Tens una idea?
CREAR UNA APP
D'INSERCIÓ SOCIAL,
UN PROJECTE DE
BIOROBÒTICA, TRADUIR UN CÒMIC...
TOT S'HI VAL!

Vols compartir la teva idea i començar a treballar-hi?

Vols conèixer gent amb qui compartir les ganes de realitzar projectes? Necessites un cop de mà?

HackLab posa a la teva disposició un espai perquè estudiants intrèpids com tu puguin intercanviar les seves idees i coneixements amb altres estudiants i tirar endavant els seus projectes.

En qualsevol àmbit i independentment dels estudis que estiguis cursant!

AL FINAL DE CURS HI HAURÀ PREMI AL PROJECTE MÉS ENGRESCADOR!
HACKLAB ÉS PER A TU!
T'HI ADUNTES?

JORNADES HACKLAB
EL LABORATORI D'IDEES DE LA UPF

1 DE FEBRER 2017
DE 10H A 14H
CAMPUS CIUTADELLA
amb la col·laboració de totes les USQUIDS i el CLJC

HACKLAB upf

5.3. FIGURA 3. CONVOCATÓRIA PREMI HACKLAB



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

PREMI HACKLAB

AL MILLOR PROJECTE

FINS A
1200 € EN PREMIS

CONVOCATORIA OBERTA FINS AL
4 DE JULIOL

MÉS INFORMACIÓ
HACKLAB.UPF.EDU

HACKLAB 

Amb la col·laboració de totes les USQUIDS i el CLIK





ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES (segons normativa APA)

Bagley, C. A. (2014). *Makerspaces: Top Trailblazing Projects*, A LITA Guide. American Library Association.

Chounta, I. A., Manske, S., & Hoppe, H. U. (2017). "From Making to Learning": introducing Dev Camps as an educational paradigm for Re-inventing Problem-based Learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 21.

Vygotski, L. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo Mondari, pp. 23-27.

Espacio web del Hacklab: <https://www.upf.edu/web/hacklab/>