



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

METODOLOGÍAS PARA LA INNOVACIÓN

Una experiencia en formación del profesorado universitario

Joaquín Moreno Marchal
Universidad de Cádiz
Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática
joaquin.moreno@uca.es

1. RESUMEN

La creatividad y la innovación se están convirtiendo en recursos clave para la sociedad del siglo XXI. La Universidad debe de estar implicada en crear las condiciones y habilitar recursos para que los estudiantes puedan descubrir, ejercitar y desplegar sus capacidades de creación. ¿Pero cómo hacerlo? Parece evidente que la formación del profesorado universitario es un paso importante. Este trabajo presenta el diseño de una acción de formación, desarrollada en la Universidad de Cádiz, orientada al desarrollo de la creatividad y de la innovación en el personal docente e investigador. La comunicación presenta el diseño metodológico, el proceso de evaluación y los resultados obtenidos.

2. ABSTRACT

Creativity and innovation are being considered as the most important competencies in our global society. Educational systems and organizations have the responsibility of developing methodological instruments and tools to improve this capacity both in teachers and students. This is a problem of change management and therefore training is an important tool, in particular teachers' training. This work presents

ADMINISTRATION OFFICE
7TH CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

the design, results and evaluation of training actions for development of teachers' creativity and innovation abilities in Cadiz University.

3. **PALABRAS CLAVE:** Creatividad, innovación, metodologías / **KEYWORDS:** Creativity, innovation, methodologies

4. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual se identifica a menudo como '**Sociedad del Conocimiento**'. El conocimiento se ha convertido en un factor clave del desarrollo social [1]. En este contexto social, donde lo intangible gana importancia, la creatividad y la innovación se han convertido en recursos fundamentales [2,3]. De la creatividad y de la innovación dependen la iniciativa empresarial, la investigación, el desarrollo económico, el bienestar social, la competitividad de las organizaciones y también, y no menos importante, el desarrollo personal. La crisis económica actual no hace sino resaltar más aún la necesidad de fortalecer la capacidad de innovar. De la crisis saldremos, como se ha dicho, con un modelo económico basado en la iniciativa empresarial, el conocimiento y la innovación. España está entre los países más atrasados en Europa tanto en nivel de innovación, por debajo de la media de la UE27, como en su tendencia de crecimiento, también por debajo de la media UE 27 e inferior al 1% anual [4].

El concepto de innovación está asociado a la creación de valor, al impacto social, a la creación de ventajas competitivas basadas en el conocimiento. La innovación, a nivel personal, es una cuestión de actitud, una forma abierta de ver la realidad, de percibir sus latidos, sus problemas y sus oportunidades.

¿Puede la Universidad, y en general todo el sistema educativo, estar ajena a la necesidad social de desarrollar capacidades de creación y de innovación? Obviamente no. Tenemos en las universidades una clara responsabilidad social en este sentido. La metodología propuesta por el 'modelo Bolonia' va en la línea del centrar la atención en el desarrollo de competencias. Entre las competencias transversales más importantes están la creatividad y la innovación, muy relacionadas ambas con la iniciativa empresarial [5]. Enseñar a desarrollarlas es un cambio profundo de la mentalidad docente. Y es por tanto un problema de **gestión del cambio**. En la gestión del cambio una herramienta



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

fundamental, aunque no la única, es la formación de los agentes activos del mismo, que en este caso son los profesores universitarios. Es necesaria por tanto una mayor sensibilización y una mayor formación del profesorado en torno al fomento de la creatividad y de la innovación, tanto en ellos mismos como por supuesto en los alumnos. Se trata de generar entornos creativos en la docencia universitaria. El proyecto europeo CREA, coordinado por la Universidad de Cádiz ya se planteó objetivos semejantes, en este caso en la enseñanza secundaria [6].

Tenemos pues el reto para de gestionar un cambio de mentalidad para dirigirnos hacia una mayor atención docente al desarrollo del talento creador. Atendiendo a esta necesidad la Universidad de Cádiz llevó a cabo durante 2011 el Programa de Desarrollo del Personal Docente e Investigador titulado ‘Metodologías para la Innovación’ (Vicerrectorado de Tecnologías de la Información e Innovación Docente), cuyo diseño, experiencia y resultados comentamos a continuación.

5. METODOLOGÍA

El Programa ‘Metodologías para la Innovación’ se organizó como un curso de 40 horas (16 horas presenciales). Se impartió dos veces, cada vez en un campus diferente de la Universidad de Cádiz. El programa se diseñó con los siguientes objetivos:

1. Estudiar la importancia a nivel social y personal de aprender a innovar.
2. Conocer metodologías para desarrollar innovación.
3. Poner en práctica la innovación.

Teniendo en cuenta estos objetivos planteamos unos principios metodológicos tal como se indican en la Fig. 1.



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

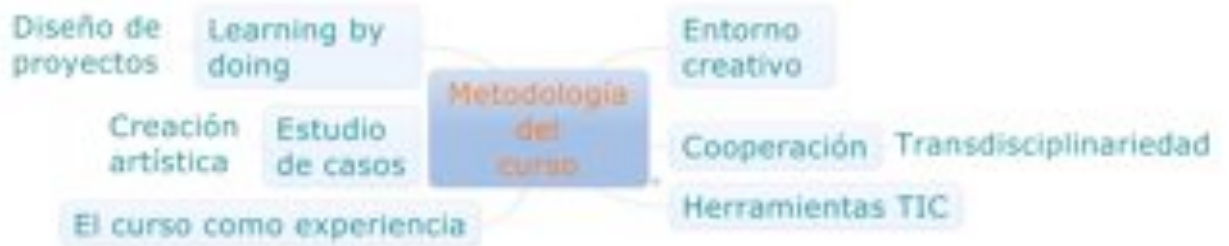


Fig. 1 Planteamiento metodológico

Hay que indicar que estos principios no son estancos, sino que se interrelacionan, se realimentan, se influyen, dando lugar al clima general del curso.

1. **Entorno Creativo.** El curso se constituye como un taller de creación, en este caso de proyectos de innovación. Un entorno creativo supone intercambios, apertura a la comunicación, flexibilidad, carácter horizontal y un acondicionamiento físico del aula que lo facilite. Por ejemplo, evitando la tradicional y rígida estructura mobiliaria de una clase preparada para una lección magistral. En un espacio creativo los participantes adquieren un rol activo, protagonista, aportando y compartiendo elementos de valor: ideas, recursos, proyectos...
2. **Cooperación y transdisciplinariedad.** El programa se diseñó abierto a todas las áreas de conocimiento, lo que ha dado lugar a un ambiente muy transdisciplinar. En él la riqueza de los intercambios es mayor, más fecunda y aumenta muy significativamente la creatividad.
3. **Uso de herramientas TIC.** Se hace indispensable para generar y compartir ideas y conocimientos. Se ha utilizado el Campus Virtual de la Universidad de Cádiz, con plataforma Moodle, con especial uso de herramientas de comunicación, fundamentalmente los foros. Además el curso aborda el uso de herramientas para la creación de mapas conceptuales.



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

4. **Experiencia significativa.** Se ha pensado el curso para que tenga un sentido para el participante, de manera que se sienta involucrado. El hecho de desarrollar proyectos de innovación de interés personal va claramente en esta línea.
5. **Aprender haciendo.** Se considera un enfoque metodológico muy adecuado para aprender a innovar. La innovación es acción y por tanto para desarrollarla no cabe un método de enseñanza pasivo, de oyente. De esta manera el curso se entiende como un espacio para la concepción y el diseño de proyectos innovadores relacionados con la actividad universitaria del profesorado (investigación, docencia, transferencia, gestión). El contenido de cada proyecto lo define cada participante en las primeras sesiones, a partir de sus centros de interés y de su percepción de donde están los problemas y las oportunidades.

6. UN MODELO PARA EL PROCESO DE GENERACIÓN DE INNOVACIÓN.

Como se ha indicado el curso se ha pensado como un espacio en donde concebir proyectos innovadores. Resulta pues fundamental entender los procesos y actividades que conlleva la generación de innovación [7,8]. En nuestro caso, y como eje central para el desarrollo de los proyectos y para la presentación de los contenidos, se ha elaborado un modelo, denominado CREALAB[®], en el que se identifican las actividades fundamentales del proceso de innovación y los resultados esperados en cada una de ellas (Fig. 2).

El modelo tiene un carácter claramente **iterativo**. La innovación no se entiende como un proceso secuencial y lineal. Al contrario, se trata de un proceso en donde los resultados se realimentan y las actividades se vuelven a repetir. El proceso es además creciente, desde una idea vaga, apenas intuida como posibilidad, al diseño de proyectos. De ahí la forma de espiral que toma el esquema, en el que la creatividad, generada en un espacio adecuado, alimenta a todo el proceso, no solo a las actividades iniciales. La forma del esquema sugiere también la **metáfora de un generador** (eólico, turbina), constituido por unos álabes (las distintas actividades del proceso de innovación) que giran alrededor de un eje (el espacio creativo), configurándose todo el conjunto como un sistema generador de energía (de proyectos) innovadora (la energía del siglo XXI). No se quedarían aquí los paralelismos de esta analogía. Un generador de energía se conecta, en muchos casos, a



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

una red, a la que aporta su producción. De igual manera nuestro generador de energía innovadora se debe conectar a las redes de conocimiento para aportar su valor en forma de proyectos.

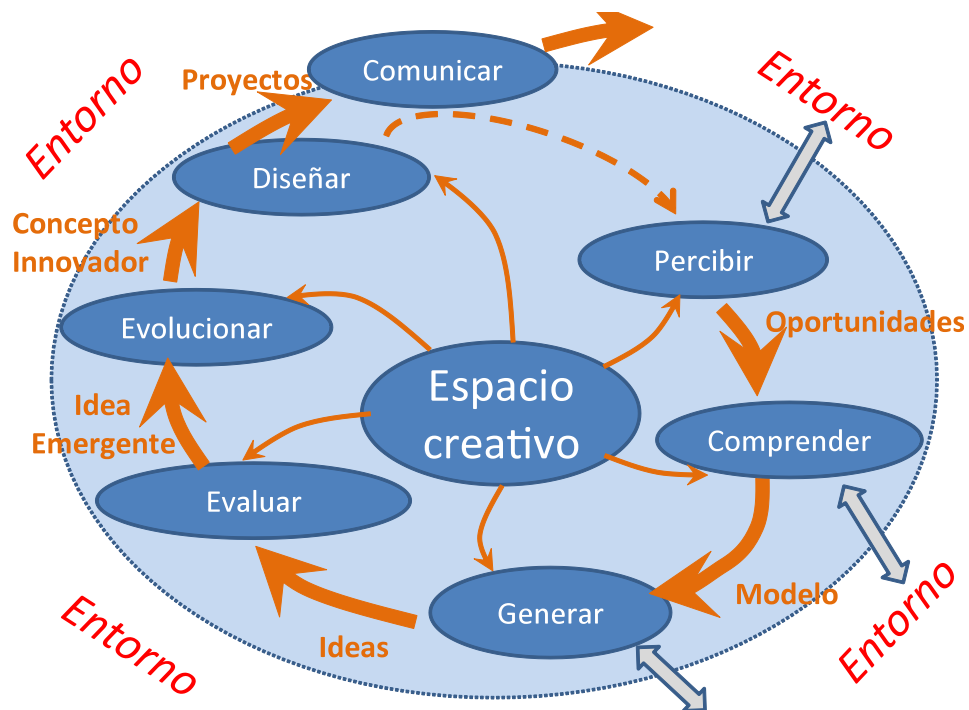


Fig. 2 Modelo CREALAB del proceso de innovación

En el modelo cada actividad lleva implícita **la obtención de un resultado**. Este esquema aplicado al curso deriva en que en cada sesión se va avanzando en el desarrollo de proyectos de innovación y obteniendo resultados. Estos resultados son difundidos a todos los participantes y sirven como elementos de reflexión y de análisis. De esta forma las aportaciones de los asistentes son un elemento esencial en la dinámica del curso. Veamos cual es el sentido de las actividades que forman el modelo.



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

Espacio Creativo. Es el eje del proceso y nutre todas las actividades. Significa que se ha creado un espacio de creación personal, de expresión y de intercambio, también de confianza y comunicación, en donde el acceso a la información está garantizado y el conocimiento se comparte. El espacio es flexible y existe una estructura jerárquica más horizontal que vertical.

Percibir. Se trata de detectar problemas y oportunidades. El sentido de oportunidad tiene que ver con una percepción de vacío, de cierto vacío entre la situación presente y una situación futura vislumbrada de forma más o menos clara [9]. De manera que la mirada al futuro es aquí imprescindible. Por otro lado se deben de desarrollar las condiciones para detectar oportunidades. Estar mentalmente abierto, receptivo, mirar a los usuarios, quedarse en blanco. El resultado puede ser un conjunto de problemas, retos y oportunidades detectadas.

Comprender. Una vez identificada una oportunidad para innovar, debemos entenderla bien, de manera profunda, sumergirnos en el problema. Esto puede suponer estudiar temas poco conocidos, hablar con expertos y con usuarios, entender las restricciones. Como consecuencia de todo el proceso debemos de elaborar un modelo del problema. El modelo es una representación. Podemos utilizar técnicas de modelado variadas, dependiendo del tipo del problema. Estas técnicas pueden ser el análisis de sistemas, la orientación al objeto, los mapas conceptuales. O cualquier otro sistema que nos permita entender las variables que concurren en el problema, los elementos que lo constituyen, las perspectivas posibles y poder comunicar todo esto a otras personas. El modelado incluye la representación del problema como una pregunta (que será de mucha utilidad cuando se trabaje en grupo).

Generar. En esta actividad se trata de generar ideas, alternativas, posibilidades. Es fundamental dejar claro que, para innovar, interesa desarrollar muchas alternativas, no una sola, o la primera que encontremos. También es básico en aplicar el principio de valoración diferida. En la etapa de generación de ideas lo que nos interesan son las ideas, entenderlas bien, pero no evaluarlas. Es importante aplicar este principio a rajatabla, sobre todo cuando se trabaja en grupo, como es el caso. El resultado es un conjunto de alternativas en torno al problema que nos ocupa. En esta actividad se pueden aplicar muchas técnicas de generación de ideas: brainstorming, analogías, SCAMPER,



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

asociaciones,...En cualquier caso la cuestión fundamental no está en saber aplicar una técnica sino en interiorizarla [10], en desarrollar una actitud de apertura, de buscar alternativas, de escuchar sugerencias.

Evaluar. Si tenemos alternativas tenemos que elegir. Es un tema delicado. En esta actividad tratamos de identificar la potencialidad de cada alternativa. Y aquí nos jugamos gran parte del éxito del proyecto. Es una tarea analítica y también intuitiva, en donde resulta necesario tener claros los criterios con los que vamos a estudiar la potencialidad de cada idea. Los criterios dependerán del problema. No hay que desechar criterios de tipo emocional, como el atractivo de una idea que seduce sin saber muy bien por qué. En cualquier caso en este proceso cada criterio nos hace mirar la realidad desde una perspectiva diferente. Es normal que así, desarrollando esa mirada poliédrica, al mismo tiempo que evaluamos generemos nuevas alternativas o las comprendamos mejor. El resultado de esta actividad es la decisión de tomar partido por una de las alternativas barajadas.

Evolucionar. Esta actividad lleva implícito no descartar una idea interesante porque tenga inconvenientes. Las ideas más innovadoras, por su propio carácter, tienden a ser menos comprendidas y sus inconvenientes o dificultades muchos o desconocidos. De lo que se trata es de no rechazar alternativas potencialmente muy atractivas sin intentar su evolución. Esta evolución se puede plantear en base a trabajar sobre las dificultades encontradas. La ayuda de un grupo es muy útil. La evolución de las ideas puede que cambie mucho el punto de partida de las mismas. Por ejemplo haciendo más factible una idea que sea muy innovadora. Como consecuencia y como resultado de esta actividad tendremos una idea mucho más definida, más detallada. En el caso extremo puede que hayamos desarrollado un nuevo concepto. La siguientes actividades del proceso tratarán de desarrollarlo y hacerlo realidad.

Diseñar. Diseñar es una actividad de síntesis, de selección de elementos para dar forma a una idea. Es tener en cuenta las restricciones. Es planificación. En nuestro caso la actividad de diseñar se concreta en proyectos de innovación sobre la actividad universitaria. Estos proyectos son planes de acción, de puesta en práctica, para las ideas seleccionadas en las actividades anteriores. En esta tarea se incluye el concepto de prototipado, como forma de aprender, mejorar el diseño y disminuir los riesgos.



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

Comunicar. La innovación tiene destinatarios. En el caso de actividades universitarias es posible que en primer lugar tengamos que convencer a alguien, con nuestros proyectos, para obtener apoyo y/o financiación. La innovación necesita saber comunicar lo nuevo. La comunicación es una actividad fundamental en todo el proceso de innovación, desde sus inicios hasta el final: cuando detectamos oportunidades, cuando generamos alternativas, cuando evolucionamos las ideas...

Conjuntamente con el modelo CREALAB, y para una comprensión más sólida y general del proceso de innovación, se han identificado un conjunto de principios básicos o primeros principios, entendidos como herramientas que articulan el proceso y que se pueden aplicar en muchas de sus actividades (Fig. 3).



Fig. 3 Identificación de principios básicos en el modelo CREALAB



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

7. CONTENIDOS DEL CURSO.

Los **contenidos** del curso se han adaptado a las actividades del proceso de innovación planteadas en el modelo CREALAB. Se ha añadido una, necesaria, reflexión sobre la complejidad y las características de la sociedad actual y sobre la situación española en materia de innovación. En estos contenidos además de cuestiones conceptuales se describen diferentes técnicas y herramientas para aplicar a las actividades definidas en el modelo (Percibir, Evaluar, Evolucionar,...). Los títulos de los contenidos se indican en la Tabla 1.

Tabla 1

Temas abordados en el curso
1. Aprender a innovar: una competencia clave en la sociedad actual.
2. Innovación en España y en la UE: niveles y tendencias de evolución.
3. CREALAB®: Una propuesta metodológica para aprender a innovar.
4. Diseño de entornos docentes creativos.
5. Oportunidades y problemas: percepción y representación
6. Generación de posibilidades.
7. Evaluación y selección.
8. Pensamiento evolutivo.
9. Diseño de proyectos.
10. Comunicación.

8. EVALUACIÓN Y RESULTADOS



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

Teniendo en cuenta los objetivos del curso se han diseñado dos instrumentos para su evaluación:

1. **Una autoevaluación, sobre capacidades de creatividad e innovación**, personal, realizada al inicio y al final del curso con dos niveles de concreción:
 - a. **Nivel 1. Autoevaluación Global.**
 - b. **Nivel 2. Autoevaluación de Capacidades Específicas** relacionadas con la innovación.
2. **Una encuesta de satisfacción de usuario** sobre objetivos, resultados y metodología del curso.

8.1 AUTOEVALUACIÓN DE CAPACIDADES DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN

El curso se impartió dos veces en campus diferentes de la Universidad de Cádiz. Los resultados de la Autoevaluaciones Global, en los dos cursos, se presentan en las Figs. 4 y 5. Muestran **un incremento significativo** de la autoestima de los participantes en relación con las capacidades de creatividad e innovación entre el final y el comienzo del curso. Son valoraciones subjetivas pero revelan un incremento notable en su autoconfianza, lo que se debe de traducir en una mayor capacidad real (no solo subjetiva).



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

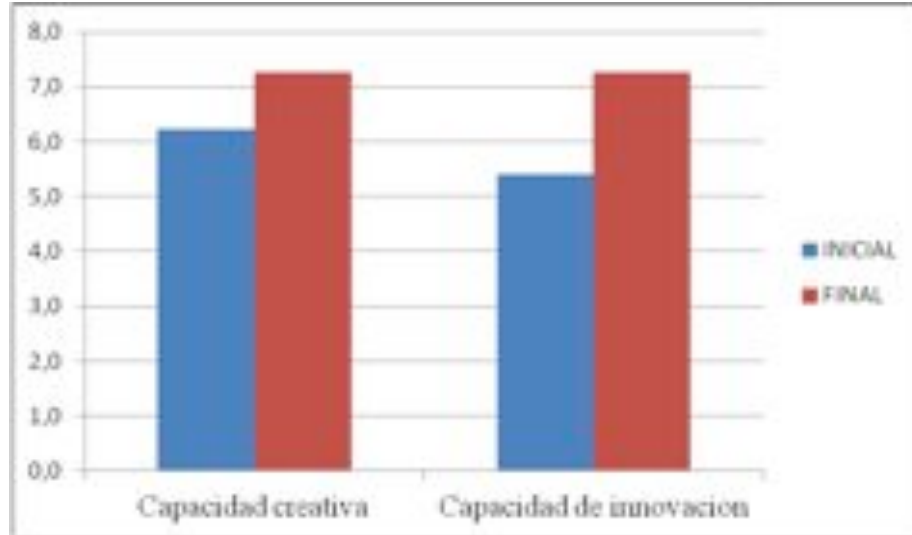


Fig. 4 Autoevaluación Global. Curso I, valores medios, 16 encuestados, escala 1-10

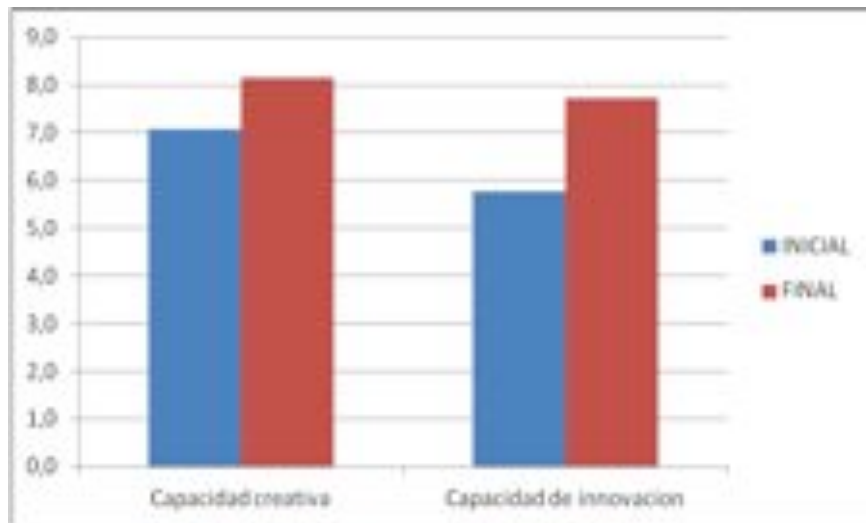


Fig. 5 Autoevaluación Global. Curso II, valores medios, 7 encuestados, escala 1-10

ADMINISTRATION OFFICE
7TH CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

A partir de los resultados de la autoevaluación global se pueden realizar las siguientes conclusiones:

- El nivel de partida es notablemente inferior en la capacidad de innovación que en la capacidad creativa. Este resultado sugiere una menor comprensión de los procesos de innovación al comienzo del curso.
- Se obtiene un notable incremento en la auto-apreciación de la capacidad de innovación.

Desde el punto de vista de la Autovaloración de Capacidades Específicas, relacionadas con la innovación, en los resultados obtenidos también se produce un incremento significativo entre el comienzo y el final del curso en todas ellas (Figs. 6 y 7).



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

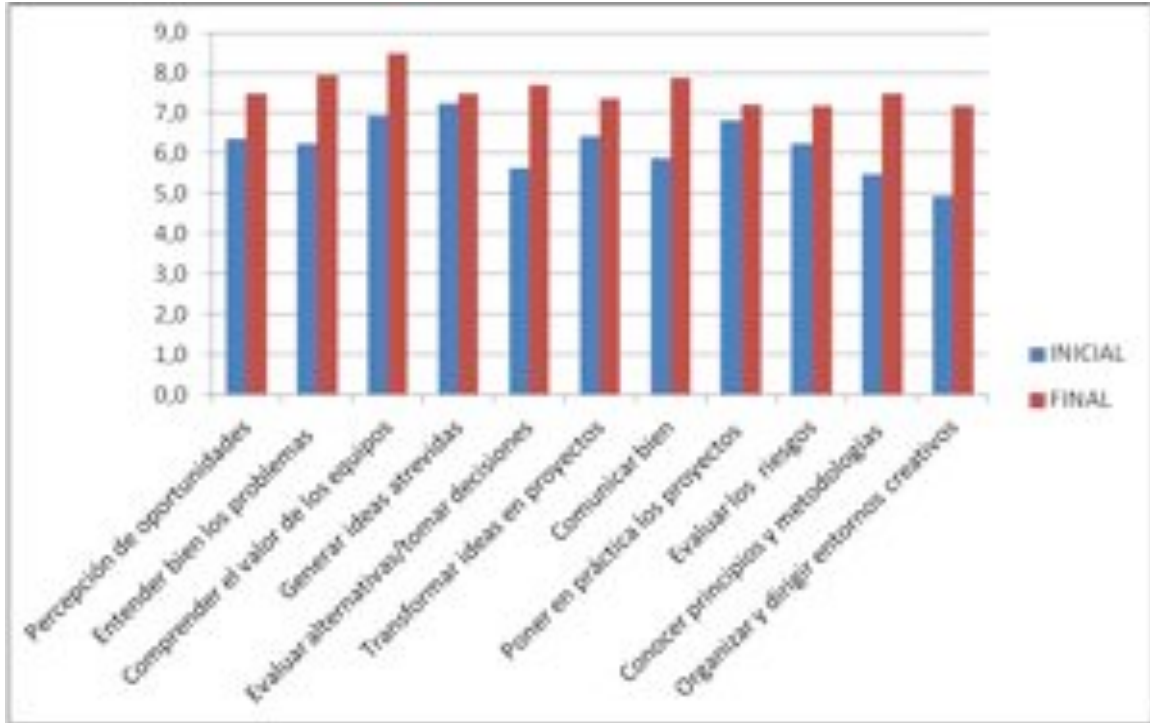


Fig. 6 Autovaloración de Capacidades Específicas, Curso I, valores medios, 16 encuestados, escala 1-10



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

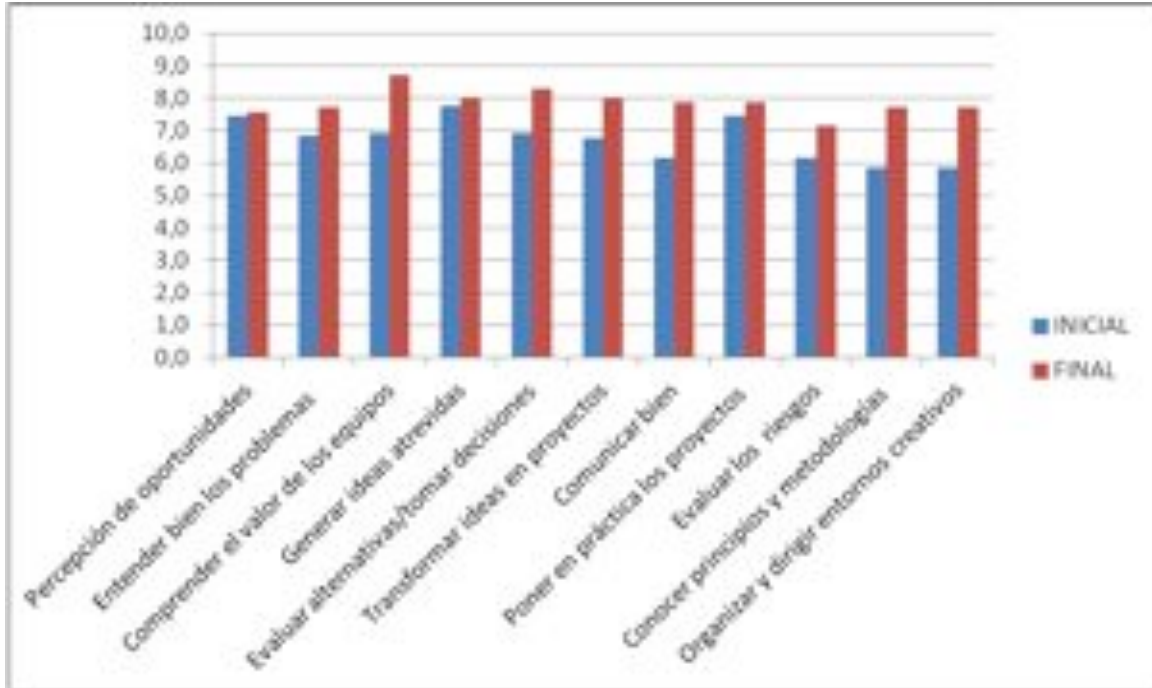


Fig. 7 Autovaloración de capacidades específicas, Curso II, valores medios, 7 encuestados, escala 1-10

A partir de estos resultados se observa que:

- En los dos cursos la autovaloración final de todas las capacidades se sitúa por encima del valor 7 (sobre 10). Estos resultados, como los del Cuestionario de Evaluación Global traducen una actividad continuada durante el curso en el desarrollo de estas capacidades.
- En los dos cursos se producen incrementos notables en la apreciación de las capacidades ‘Conocer principios y metodologías’ y ‘Organizar y dirigir entornos creativos’

8.2 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIO

El segundo instrumento de evaluación del programa ha sido una **encuesta de satisfacción de usuario** sobre objetivos, resultados y metodología. Los resultados se presentan en la Tabla 2.



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

Tabla 2. Evaluación del curso, encuesta propia (valores medios)

Objetivos	CURSO I	CURSO II
4. RESULTADOS		
1. Se ha estudiado la importancia a nivel social y personal de aprender a innovar	4,5	4,9
2. He aprendido metodologías para desarrollar innovación	4,3	4,4
3. He practicado la innovación	4,4	4,4
9. METODOLOGÍA		
5. He generado ideas	4,0	4,4
6. He iniciado la concepción de un proyecto	4,2	4,9
7. He avanzado en la formación de un equipo de personas para desarrollar mi idea/proyecto	3,4	3,9
8. He encontrado personas, recursos, ayudas para desarrollar innovación	3,6	4,1
10. El curso ha sido un espacio creativo	4,5	4,9
11. El curso ha sido una experiencia significativa para mí	4,3	4,3
12. El curso ha sido un espacio de colaboración	4,3	4,1



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

En la encuesta se incluye también, a través de preguntas abiertas, la posibilidad de aportar apreciaciones sobre los aspectos más interesantes y propuestas de mejora del curso. Son sugerencias y opiniones que matizan y enriquecen la evaluación (Tabla 3).

Tabla 3

EVALUACIÓN: LO MÁS INTERESANTE
Curso I
<ul style="list-style-type: none"> a) La forma de plantear la idea/concepto de innovación b) La estrategia metodológicas para que las ideas tomen cuerpo en el diseño del proyecto de innovación c) La relación e interacción con los compañeros y compañeras d) Enfrentarnos a la creatividad y a la innovación e) Creatividad, colaboración f) Todo. Muchas gracias! g) La experiencia de auto-profundización h) Entorno agradable para generar ideas i) Ideas y técnicas j) Innovar es posible, todo es ponerse k) Espacio agradable para la puesta en común y el aprendizaje
Curso II
<ul style="list-style-type: none"> a) Compartir experiencias con otros compañeros de otros departamentos, centros, etc. Es muy enriquecedor. b) El aporte de ideas del grupo en su conjunto, lo que te abre aún más las posibilidades de creatividad, innovación y desarrollo de un proyecto c) En mi caso, particularmente, me ha permitido dar forma a una nueva idea que me surgió durante el desarrollo del curso sobre la que he ido trabajando paralelamente a la idea presentada en el mismo. Para la próxima convocatoria espero presentarla como proyecto de innovación docente. d) La capacidad del grupo como generador de ideas, el potencial del propio grupo, y el maletín claro está! e) La percepción que tienen otros compañeros de la UCA, de otras áreas y departamentos, sobre el trabajo del alumno, su implicación en los estudios, su



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

- motivación...
- f) He tenido la oportunidad de analizar la importancia y necesidad de innovar; conocer metodologías y ser capaz de llevarlo a la práctica en la realización de un proyecto de innovación docente, es decir, saber detectar donde es necesario la aplicación de un proyecto docente para mejorar un problema que se ha detectado, encontrar posibles vías de actuación y seleccionar entre ellas, la más adecuada y posteriormente, pautas a seguir para llevar a cabo dicho proyecto
 - g) Se ha realizado un aprendizaje constructivo, hemos aprendido las metodologías para la innovación haciendo uso de las mismas para conseguir el objetivo final, la elaboración de proyecto de innovación. Por tanto destaco la aplicabilidad del curso.
 - h) Las ideas del grupo han sido también bastante interesantes.
 - i) Valorar la importancia de la innovación tanto a nivel docente como investigador

EVALUACION: IDEAS DE MEJORA

Curso I

1. Más tiempo para el trabajo en grupo
2. Más actividad por parte de los alumnos
3. Más interacción
4. Ejemplos concretos de innovación docente
5. Dinamizar un poco más alguna sesión
6. Más tiempo de curso
7. Más práctica
8. Más acercamiento a los productores de nuestros proyectos
9. Poner ejemplos de docencia durante el curso

Curso II

1. Un poco más de trabajo en grupo
2. Dar detalles sobre las convocatorias de Innovación para solicitar proyectos, tanto UCA como otras a nivel nacional. Haciendo mucho hincapié en lo que se valora positivamente y dar pautas para conseguir un proyecto de innovación.
3. Quizás sería interesante plantear proyectos conjuntos interdisciplinares entre los distintos miembros del curso ya que prácticamente todos tenemos los mismos objetivos y preocupaciones y resultaría algo muy enriquecedor e interesante. Igual sale un proyecto de innovación que implique a varias titulaciones, departamentos, etc.



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

- y, por qué no, aunque sea una utopía, a toda la UCA.
4. Creo que el curso está muy bien planteado, de todas formas incluiría un apartado sobre las convocatorias que existen en la UCA y los pasos que habría que seguir, por si hemos generado una idea buena poder llevarla a cabo y que no termine en el cajón de la mesa del despacho.
 5. Se podrían dar pautas a seguir a la hora de pedir un proyecto de innovación en algún tipo de convocatorias
 6. Relación de convocatorias para poder solicitarlos
 7. Dedicar más tiempo a la propia creación del proyecto de innovación, con mas detalles y ejemplos

9. CONCLUSIONES

Se ha presentado un curso de formación del profesorado universitario, desarrollado en la Universidad de Cádiz, que aborda el problema de formar ciudadanos orientados y preparados hacia la innovación y la creatividad. Se entiende que estas capacidades son recursos clave en el siglo XXI y que los estudiantes deben de tener la oportunidad de desarrollarlas en todos los niveles educativos y también, por supuesto, en el universitario.

En la comunicación se ha presentado la metodología del curso junto con un sistema de evaluación que nos indica que se han obtenido muy buenos resultados en relación a los objetivos propuestos: sensibilizar al profesorado universitario sobre la importancia de fomentar la creatividad y la innovación, dar a conocer principios y metodologías, y finalmente practicar la innovación a través de la concepción de proyectos en relación con la actividad universitaria.

El sistema de evaluación indica un incremento en la autoestima de las capacidades de creatividad e innovación por parte de los profesores participantes, tanto con un enfoque global como a nivel de competencias más específicas. Es un resultado relevante por cuanto denota una mayor confianza en la realización de actividades innovadoras, y esa apreciación se debe traducir posteriormente en una mayor capacidad real.

Se han obtenido además otros resultados de interés como fruto de la metodología propuesta. En este sentido cabe resaltar la elaboración, por los profesores, de un conjunto de proyectos de innovación sobre las actividades universitarias (docencia fundamentalmente). Estos proyectos, y su génesis, han servido como elementos muy motivadores, y han propiciado la generación de ideas, el intercambio de conocimientos y la proyección hacia el futuro.



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

Como conclusión final podríamos decir que fomentar la capacidad de creación e innovación es una necesidad que involucra a todos los estamentos y niveles educativos. Por eso parece imprescindible, y en este sentido ha ido la experiencia presentada, diseñar y experimentar instrumentos de formación adecuados y eficaces, que ayuden, motiven y orienten al profesorado.

10. REFERENCIAS

- [1] OCDE Report. Innovation in the Knowledge Economy, Implications for education and learning, 2004.
- [2] Florida, R. The fly of Creative Class, Basic Books, 2008.
- [3] Freeman, A. Culture, Creativity and Innovation in the Internet Age. Birbeck College, London, 2009.
- [4] Innovation Union Scoreboard 2011. <http://www.proinno-europe.eu/inno-metrics/page/ius-2011>.
- [5] Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de Diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- [6] Moreno J. y Castro M. A. eds. Aprender para la Sociedad de la Innovación. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2004
- [7] Pavitt, K. Innovation Processes. The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, 2006.
- [8] Vidal, R. Creative problem solving: An applied university course. Pesquisa Operacional v. 30, n. 2, 2010.
- [9] Koen, P.A. Fuzzy Front End: Effective Methods, Tools, and Techniques. P. Belliveau, A. Griffen and S. Sorermeyer, eds. PDMA Toolkit for New Product Development. Nueva York, John Wiley and Sons, 2-35, 2002.



THE UNIVERSITY: AN INSTITUTION OF SOCIETY

[10] Sikora, J. Manual de Métodos Creativos. Kapelusz, 1979

ADMINISTRATION OFFICE
7TH CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2

