



## **Solución creativa de problemas como competencia docente, el discurso de los profesores**

## **Creative problem solving as teaching competence, the discourse of teachers**

Efrain Duarte Briceño,  
*Universidad Autónoma de Yucatán, México*

María Teresa Díaz Mohedo,  
*Universidad de Granada, España*

### **Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 8 (1)**

<http://www.ugr.es/~jett/index.php>

Fecha de recepción: 4 de julio de 2017

Fecha de revisión: 5 de septiembre de 2017

Fecha de aceptación: 28 de octubre de 2017

Duarte, E., Díaz-Mohedo, M.T. (2017). Solución creativa de problemas como competencia docente, el discurso de los profesores. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 8(1). 226 – 238.



**Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 8 (1)**

**ISSN 1989 – 9572**

<http://www.ugr.es/~jett/index.php>

**Solución creativa de problemas como competencia docente, el discurso de los profesores**

**Creative problem solving as teaching competence, the discourse of teachers**

Efrain Duarte Briceño, Universidad Autónoma de Yucatán, México  
[efrain.duarte@correo.uady.mx](mailto:efrain.duarte@correo.uady.mx)

María Teresa Díaz Mohedo, Universidad de Granada, España  
[mtdiazm@ugr.es](mailto:mtdiazm@ugr.es)

**Resumen**

La importancia del fomento de la solución creativa de problemas en educación superior es cada vez más reconocida; y asimismo, los beneficios que aporta van siendo progresivamente valorados, así como su papel clave en la era de la información. A pesar de esto, es muy poca la investigación que existe sobre la solución creativa de problemas como competencia docente. Se entrevistó a 12 docentes mexicanos y los datos fueron sometidos a un análisis de contenido con un enfoque cualitativo, con el objetivo de examinar su perspectiva sobre la importancia del uso de la solución creativa de problemas en educación superior. Los resultados muestran que los profesores consideran la solución creativa de problemas muy importante por su vinculación con la producción de conocimiento desde una perspectiva innovadora y por la conexión existente entre el empleo de estrategias creativas y la motivación del alumnado. Se hacen diferentes propuestas para promover su uso en las instituciones de educación superior

**Abstract**

There is an increasing awareness of the importance of fostering creative problem solving in higher education; and its benefits have also been increasingly recognized, as well as its key role in the information age. In spite of this recognition, there has been little research exploring creative problem solving as teaching competence. Twelve Mexican professors were interviewed and the data were submitted to content analysis with a qualitative approach, to address the examining professors' view of the importance attributed to creative problem solving in higher education. The outcomes indicate that all professors consider creative problem solving very important due to its role in the production of knowledge from an innovative perspective; they agree as well in recognizing the connection between using creative strategies and students' motivation. Different suggestions are made in order to enhance professors and students' use of creative problem solving in higher education institutions

**Palabras clave**

Solución Creativa de Problemas; Pensamiento creativo; Competencias docentes; Educación Superior; Investigación Educativa

**Keywords**

Creative Problem Solving; Creative thinking; Teacher competencies; Higher Education; Educational Research

## 1. Introducción

El pensamiento creativo es un tipo de pensamiento de alto nivel que necesitan los estudiantes para generar, procesar y delimitar ideas, así como para evaluar su efectividad y adecuación. En general, el desarrollo de destrezas de pensamiento de alto nivel en los diferentes dominios del conocimiento aparece como objetivos educacionales en muchos planes de estudio, a pesar de ello, los profesores ven estos objetivos como opcionales una vez que se hayan alcanzado destrezas básicas (Andiliou y Murphy, 2010). De acuerdo con esto, es importante incluir en la formación de los profesores la naturaleza del pensamiento creativo, el perfil de las personas creativas y las características de un medio ambiente que fomente la creatividad, todo ello con el fin de generar actitudes favorables para desarrollar estas destrezas de pensamiento de alto nivel en las aulas.

Asimismo, es importante considerar que la universidad es el último paso de una persona antes de integrarse al mercado laboral, razón por la cual esta etapa de formación es muy vulnerable a los cambios sociales, disciplinares y científico-tecnológicos. Lo anterior, ha motivado un cambio en el diseño curricular, más centrado en las realidades profesionales (González Ramírez & Barragán Sánchez, 2005), que busca desarrollar competencias en los alumnos para hacer frente a escenarios laborales que varían constantemente en función de la globalización, las innovaciones tecnológicas y la problemática socio-económica que esto genera.

En consecuencia, adoptar el enfoque por competencias se convierte en un reto para las instituciones educativas en la actualidad, las cuales, deben formar alumnos que se apropien y utilicen “...conocimiento, capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y disposiciones en contextos flexibles.” (Arboleda, 2012: 53). Sin embargo, las competencias sin el pensamiento se verán limitadas en la formación de los estudiantes, ya que éstos no contarán con suficientes elementos de razonamiento y reflexión. Este vínculo entre competencia y pensamiento, nos obliga a plantear que si la solución creativa de problemas es una competencia, entonces será necesario desarrollar el pensamiento correspondiente para hacer frente a las demandas ya mencionadas.

Esta situación representa -también- un reto para los docentes universitarios, pues les obliga a desarrollar las competencias que tendrán que incluir en los programas de sus asignaturas. Tendrán que ser capaces de “*movilizar*” todas aquellas habilidades y/o destrezas implícitas en dichas competencias (genéricas, específicas, profesionales, inter-personales, etc., según el autor que se consulte), de lo contrario, la calidad del proceso educativo se verá reducida. Más aún, cuando se adopta rigurosamente el enfoque por competencias, será necesario fortalecer en los docentes conocimientos y capacidades que sustenten su labor de formar las funciones sustantivas en sus alumnos para vivir, convivir y construir un mundo mejor (Arboleda, 2012).

En este sentido, si requerimos que los docentes utilicen la competencia de solución creativa de problemas, será necesario que desarrollen los conocimientos y las habilidades para poder integrarla en el salón de clases; de tal suerte, la formación del profesorado implicará el desarrollo de un modelo competencial.

Por otro lado, desde el enfoque sociomaterial de la creatividad (Tanggaard, 2013), es importante considerar a la solución creativa de problemas como un fenómeno que se genera del proceso continuo de la “*vida diaria*” (*making the world*), que representa una relación entre la persona y las herramientas que utiliza en el proceso de crear soluciones y que implica una relación entre continuidad y renovación, basándose en los materiales, prácticas y herramientas ya existentes. En este caso, la competencia de solución creativa de problemas es un proceso que tiene lugar en el desarrollo de las actividades áulicas, en la práctica social de la enseñanza-aprendizaje; en este sentido, no es posible separar al creador de la creación, ni de los materiales con los que realiza su creación.

En síntesis y bajo este mismo enfoque, tenemos que considerar la solución creativa de problemas como una forma de respuesta adaptativa al mundo en constante cambio; como parte de esta respuesta, el docente “*creativo*” es aquel que pone a los alumnos en movimiento,

que los inspira y los convence para invertir recursos, energía y tiempo en las ideas que les presenta. Este docente deberá organizar problemas colectivos bien delimitados como para desarrollar una solución, de esta manera, docentes y alumnos podrán atravesar fronteras, descubrir nuevos mundos y moverse en dominios desconocidos.

## 2. Fundamentación teórica

Hablar de educación en las sociedades neoliberales conlleva, ineludiblemente, a abordar los retos que plantea la globalización de cara a la formación de un modelo de ciudadano del mundo desconocido hasta hace poco tiempo, con nuevos hábitos, intereses y formas de pensar y sentir, y con un estilo de vida determinado por los intercambios a distancia y la supresión de las barreras temporales y espaciales, en un contexto de cambios constantes que se suceden de forma vertiginosa.

Aunque organismos como la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo o la misma Unión Europea consideran que la promoción de la creatividad es un elemento clave para hacer frente a la globalización (Andiliou y Murphy, 2010), y que son muchas las instituciones de educación superior de diferentes países que reconocen la necesidad de considerarla una meta educativa de primer orden, el hecho de que en dichas instituciones se fomenta realmente entre los alumnos es aún al día de hoy poco frecuente (Wu, Wu, Chen, & Chen, 2014).

Para hacer frente a la globalización de la educación superior, al sentido utilitarista del potencial intelectual (Arboleda, 2012), sin olvidarnos de la democratización de una educación de calidad para toda la población, ni del carácter del conocimiento como bien común (Galcerán, 2010), las universidades deben buscar nuevas alternativas para la formación y la construcción del conocimiento, alternativas que permitan a los universitarios (alumnos y docentes) acercarse a los problemas de la vida cotidiana, a los movimientos sociales de la actualidad; asimismo, tienen la obligación de formar pensamientos múltiples que permitan a los universitarios un desempeño con espíritu crítico y creativo, en fin, una formación que les permita la posibilidad de actuar como agentes de cambio dentro de esta globalización.

Todo lo anterior, implica una transformación de la práctica docente y obliga a los centros de educación superior a llevar a cabo una serie de reformas que afectan a la estructura curricular y a los principios metodológicos que orientan los procesos de enseñanza-aprendizaje (Andiliou & Murphy, 2010; Díaz Mohedo, Vicente Bujez, & Vicente Bujez, 2012). En este sentido, el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del ámbito de la educación superior requiere un análisis profundo de los principales factores que condicionan su desarrollo (Zabalza, 2007), porque sólo así se podrán fomentar y poner en práctica estrategias creativas, asumiendo el reto de encontrar e identificar los factores que promueven o coartan la creatividad del alumnado, y promoviendo la implementación de estrategias didácticas innovadoras (Wu et al., 2014).

Este planteamiento es precisamente el punto de partida de la presente investigación, que integra la creatividad con la solución de problemas en un mismo constructo, ya que se considera que la creatividad se traduce en un proceso para resolver una determinada situación (problema) a la que se enfrenta una persona.

Aunque la relación entre creatividad y solución de problemas ha sido extensamente debatida, la mayoría de los autores coinciden en afirmar que los procesos básicos que se requieren en la solución creativa de problemas son cuatro: identificación del problema, selección de información relevante, generación de nuevas ideas y evaluación de esas ideas (Reiter-Palmon & Illies, 2004: 57). Estos y otros investigadores como Smith (2008), consideran que la creatividad es una capacidad para producir algo novedoso, original y poco común, que al mismo tiempo cumpla con los requerimientos de la tarea que se está realizando, lo cual puede aplicarse al proceso de solución creativa de problemas con bastante facilidad.

En este sentido, lo que se ha dado en llamar creencias de los profesores acerca de la creatividad (Andiliou & Murphy, 2010) incluye diferentes conceptualizaciones del término acerca de su naturaleza, las características de la persona creativa y del medio ambiente en el aula. En el primer caso -naturaleza de la creatividad- la conceptualizan como una habilidad, una característica o un proceso cognitivo que permite resultados novedosos y apropiados a una tarea; asimismo, la consideran como una actividad mental o física que tiene lugar en un tiempo y espacio determinados, en un marco social y cultural, que tiene como resultado - tangible o intangible- un producto original, útil, ético y deseable. En el segundo caso - características de la persona creativa- autores como Wu et al. (2014) o Cheung & Leung (2014) hacen referencia a la imaginación, la intuición, la autonomía, la flexibilidad, la preferencia por la complejidad, la apertura a la experiencia, la tolerancia a la ambigüedad, el enfrentamiento al riesgo y la curiosidad, aspectos todos ellos que se pueden traducir en una intervención educativa innovadora, aunque para que esto suceda, el componente reflexivo sobre la práctica docente aparece también como un elemento esencial en la conformación de una persona creativa (Cheung & Leung, 2014).

Siguiendo a Cropley (1997) cit. por Chan & Yuen (2014: 111), las estrategias que pone en juego un profesor interesado por el desarrollo de la creatividad en sus alumnos pueden sintetizarse de la siguiente forma:

- Les anima a aprender independientemente
- Usa estilos de enseñanza cooperativos e integradores
- Les anima a poner en práctica un pensamiento flexible
- Motiva a los alumnos para que tengan el control del conocimiento y construyan la base de un pensamiento divergente
- Analiza las ideas de los estudiantes sólo cuando estén suficientemente elaboradas y justificadas
- Promueve su autoevaluación
- Tiene en cuenta sus preguntas y sugerencias
- Les ofrece contextos de aprendizaje múltiples, con acceso a variedad de materiales
- Les ayuda a afrontar la frustración y el fracaso cuando aparezcan para que les sirva de impulso.

Según estos autores, la forma en que el profesor use estas estrategias dependerá de sus creencias sobre la creatividad, de si su personalidad es creativa o no y de otros factores personales y contextuales como el marco cultural de referencia de cada individuo. Las creencias, entendidas como una visión particular y que implican un juicio personal, son de vital importancia porque ponen en juego la concepción que los profesores tienen sobre la creatividad y sus percepciones sobre cómo puede promoverse.

Son muchos los profesores que, a pesar de confesarse conscientes de las características que definen a un profesor creativo, manifiestan su incapacidad de ejercitar dichas competencias y vivencian como un aspecto controvertido respetar los valores de su sistema educativo (control, disciplina, autoridad) y el desarrollo de una personalidad creativa (Cheung & Leung, 2014: 86).

Bajo esta perspectiva, la utilización del modelo de aprendizaje basado en la solución creativa de problemas ayuda a los alumnos a obtener una comprensión más profunda y flexible del contenido a través del proceso de enfrentar un problema específico; sin embargo, con frecuencia a los estudiantes les resulta difícil llevar a cabo la conexión entre contenido - actividades de aprendizaje- y resultado final, lo que desde la perspectiva del profesor puede solventarse aportando sugerencias y actividades de tipo reflexivo, que les ayuden a conectar los objetivos de la solución de problemas, el proceso involucrado en lograr dichos objetivos y el contenido de aprendizaje (Glazewski & Ertmer, 2010). De acuerdo con lo anterior, los lineamientos a seguir implican: (a) fortalecer aprendizajes significativos y efectivos que incrementen la productividad dentro y fuera de las escuelas, y (b) fomentar habilidades laborales y ciudadanas para un desempeño adecuado en el trabajo y en la sociedad.

Como plantean Marina y Marina (2013) acerca de la escuela como entorno creador, si se desea que la creatividad de los alumnos emerja, también deberá emerger la de los docentes, puesto que una de las cosas más importantes para desarrollar una atmósfera creativa es la actitud del profesor. Lo anterior, conduce a un proceso de carácter evaluativo sobre el desempeño docente, con el fin de establecer lo que está ocurriendo con la solución creativa de problemas como competencia en la enseñanza universitaria.

Para ello, y de acuerdo con lo que encontraron Shao, Anderson y Newsome (2007) y Díaz Mohedo et al. (2012) en sus investigaciones sobre la evaluación de la eficacia de la enseñanza, nuestro trabajo aborda la perspectiva del profesorado universitario sobre la solución creativa de problemas y qué medidas debería promover la universidad, como institución responsable de la formación de futuros profesionales de diferentes ámbitos, para estimular su uso entre profesores y alumnos.

### 3. Método

#### 3.1. Objetivos

Los objetivos planteados para la investigación son :(a) Establecer los elementos que conforman las teorías implícitas de los docentes en cuanto a la solución creativa de problemas, y (b) Delimitar la práctica social del docente universitario, desde la perspectiva de la conceptualización, utilización e importancia de la solución creativa de problemas.

#### 3.2. Población y muestra

Participaron 12 profesores universitarios, con una experiencia docente media de 19 años, 7 mujeres (58.3%) y 5 hombres (41.7%), de los cuales 10 (83.3%) cuentan con una Maestría y 2 (16.7%) con Doctorado. Esta investigación se desarrolló en una universidad pública ubicada en un área urbana, en la Ciudad de Mérida, Yucatán, México. El área del conocimiento elegida para la investigación fue la de ciencias sociales, abarcando solamente tres de las cinco facultades que lo conforman: Educación, Economía y Psicología. Esto, considerando sus características en número de programas de licenciatura (uno o dos) y en su matrícula de alumnos (ente 350 y 550), lo que les da una dinámica académica similar.

#### 3.3. Instrumento

Para recoger la información por parte de los profesores, se eligió la entrevista cara-a-cara como el medio para producir un conocimiento -como mencionan Rapley (2007), Ruiz Olabuénaga (2012) y Díaz Mohedo (2011)- que permitiera un insight especial dentro de la subjetividad de cada uno de los informantes clave, así como relatos más auténticos y mejor estructurados. Esta entrevista incluye cinco dimensiones de acuerdo con los propósitos de la investigación, cada una de las cuales abarca varios elementos que permitieron orientar la conversación con los docentes universitarios. Asimismo, se incluyó un primer apartado de Datos personales del docente que abarca su antigüedad, su historial docente, puestos o cargos que ha desempeñado y puesto o cargo actual, su máximo grado académico y el nombre de la Dependencia de Educación Superior (DES) en la que trabaja. A continuación se presenta una descripción de cada una de dichas dimensiones:

*Dimensión 0. Significado de la solución creativa de problemas.* Esta dimensión hace referencia a las temáticas sobre el significado del concepto, cuáles son las creencias que tiene el docente acerca de dicho concepto, cuáles son las ideas del docente sobre la solución creativa de problemas y cómo ubica esto dentro del contexto de la práctica docente.

*Dimensión 1. Desempeño docente bajo el modelo de solución creativa de problemas.* Esta dimensión hace referencia al uso de actividades de solución creativa de problemas por parte del profesor(a) durante la clase, el semestre y la evaluación; a la explicación del proceso de solución creativa de problemas a los alumnos por parte del profesor(a); así como el agrado que

siente el alumno cuando el profesor(a) utiliza actividades de este tipo en clase y en la evaluación.

Dimensión 2. *Factores que facilitan y factores que limitan el desarrollo de la solución creativa de problemas.* Esta dimensión hace referencia al interés del alumno en la solución creativa de problemas y los conocimientos que tiene o que requiere sobre este proceso; a la percepción del alumno acerca de los conocimientos del profesor(a) sobre dicho proceso y su flexibilidad para permitir que los alumnos hagan uso de él; así como las condiciones del plan de estudios que limitan el desarrollo de la solución creativa de problemas.

Dimensión 3. *Importancia de la solución creativa de problemas para el currículo.* Esta dimensión hace referencia a la influencia positiva de la solución creativa de problemas en el desarrollo de habilidades de pensamiento y para la aplicación de conocimientos en el área laboral; a la necesidad de incluirla en planes de estudios de licenciatura; a la importancia que le da el alumno a dicho proceso; así como a la valoración que hace el alumno de este proceso, ya sea por influencias del profesor(a) o por su propia decisión.

Dimensión 4. *Propuestas para desarrollar la solución creativa de problemas en la docencia universitaria.* Esta dimensión hace referencia a diferentes actividades que deben llevarse a cabo para poner en práctica la solución creativa de problemas (comprensión de la teoría, relacionar conceptos, uso de casos reales, etc.); así como a las diferentes estrategias que se requieren como modificaciones en el plan de estudios y la capacitación del profesor(a).

### 3.4. Procedimiento

Las entrevistas se realizaron en el periodo de octubre 2012 a diciembre 2013, de acuerdo con la autorización de cada facultad y el tiempo disponible de los docentes.

La estrategia de investigación seleccionada fue el estudio de casos, y como se ha mencionado, se contó con profesorado de tres facultades: Educación (Caso A), Economía (Caso B) y Psicología (Caso C).

Con la información obtenida, se llevó a cabo un análisis de contenido, técnica que permite leer e interpretar toda clase de documentos, en particular los escritos; es una forma de obtener información para luego analizarla y generar planteamientos teóricos o generalizaciones sobre ella (Ruiz Olabuénaga, 2012). En un primer momento, se segmentaron los textos en unidades relevantes y significativas, asociadas con un tema. Posteriormente, estos segmentos fueron categorizados de acuerdo a un sistema organizado, manteniendo las categorías en forma abierta para una posible modificación a la luz de nuevos datos, nuevas unidades de información o bien nuevas categorías. Finalmente, se establecieron las similitudes conceptuales, el poder discriminatorio de las categorías y los patrones conceptuales que permiten la teorización (Ander-Egg, 1995; Buendía Eisman, Colás Bravo & Hernández Pina, 1998; Sommer y Sommer, 2001, Teddlie y Tashakkori, 2009).

## 4. Resultados

Una vez establecido el contexto empírico para cada caso, un primer elemento que es necesario analizar es el significado implícito que los participantes tienen de la solución creativa de problemas; con este fin, se estudiaron las respuestas de la Dimensión 0 de la entrevista, y de ellas se extrajeron los conceptos que implicaban características descriptivas de la solución creativa de problemas y que respondían a un qué es el constructo en estudio. Con base en esta información, es posible decir que el significado de la solución creativa de problemas para estos profesores es:

### Caso A

*“una capacidad que tiene cualquier persona, con un factor interno predisponente y que es posible aprenderla y desarrollarla, la cual entra en función en el momento de*

*enfrentar una necesidad, algo no deseado, o cuando algo tiene que ser mejorado o sustituido; ante esta situación, una persona debe hacer uso de sus recursos tanto personales (iniciativa y disposición) como profesionales (conocimientos previos), buscar alternativas, opciones o métodos no convencionales, articular sus diferentes saberes aplicando los fundamentos teóricos y las habilidades que tenga sobre diferentes áreas del conocimiento; todo esto, bajo la perspectiva de una diversidad de posibles soluciones, alternativas diferentes a las habituales, que permitan la adaptación o la innovación”.*

#### Caso B

*“algo que uno va adquiriendo a través del proceso enseñanza-aprendizaje; es una herramienta para facilitarle la tarea de aprendizaje al alumno y con la cual mejorará su desempeño, no sólo académico sino en la vida, para lo cual, se le presenta un problema real con la población objetivo y sus características, así como las características del problema y las del contexto, y para resolverlo, deberá buscar formas diferentes e ingeniosas basándose en los conocimientos ya adquiridos”.*

#### Caso C

*“la capacidad y/o habilidad para responder a una situación de carácter problemático, a través de respuestas que sean eficaces, espontáneas y diversas, que requiere del descubrimiento, la aplicación del conocimiento, la utilización de diferentes perspectivas y la ruptura con lo tradicional, lo cual implica que la persona sea flexible y original”.*

En cuanto al desempeño del docente bajo el modelo de solución creativa de problemas, de las respuestas de los docentes, se puede establecer que para el Caso A no existe una práctica docente bajo el modelo de la solución creativa de problemas: cada profesor incluye alguna o algunas actividades dentro de dicha práctica, pero no hay un plan sistemático específico (por asignatura) y/o general (transversal) para desarrollar la competencia. En el Caso B se puede ver que la práctica docente de estos profesores corresponde a un modelo tradicional, y en el Caso C se puede sintetizar las respuestas de los participantes en la utilización de casos, ya sea a través de biografías, películas, telenovelas, situaciones ficticias o problemas específicos reales, que contrastan con la teoría.

Estrechamente vinculado con esto, se puede ver que tampoco la formación del docente ha incluido de manera organizada el desarrollo de la competencia en ninguno de los tres casos (*“por la experiencia, de estar dando clases... viendo que, o pensando de qué forma se puede transmitir mejor el conocimiento...”*). Por lo tanto, es difícil pensar en una transferencia de conocimientos y habilidades por parte del docente hacia los alumnos.

En relación a los factores que facilitan y que limitan el desarrollo de la solución creativa de problemas, la información proporcionada permitió categorizar las respuestas en tres grandes bloques relacionados con el plan de estudios, el alumno y el docente.

En el caso de los factores facilitadores, el énfasis de las respuestas de los docentes recayó en ellos mismos: en el caso A, sus respuestas señalan la necesidad de que *“...el docente tenga la disposición y la actitud abierta...”* para las nuevas ideas, que esté dispuesto a *“...no ser convencional, a buscar diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje...”*, *“...no limitar a los alumnos...”* con sus acciones, tener flexibilidad en la forma de evaluar el conocimiento, en fin, ser creativo en la medida que exija al alumno ser creativo también.

En el B, las respuestas indican que el *“...uso de escenarios reales y el aporte de algo nuevo...”* pueden cumplir con esta función; asimismo, consideran que *“Generalmente los [docentes] jóvenes son los que intentan las nuevas formas de solucionar el problema, los que prueban con la creatividad...”*.

Finalmente, en el caso C, apuntan que los factores que facilitan la solución creativa de problemas están vinculados con la actitud (*“...si tenemos una actitud de apertura a lo mejor va*

a ser un poco más fácil...”), el dominio del contenido de lo que enseñan (“*Dominar o el conocer bien el contenido del material que se está enseñando...*” o “*...un profesor universitario de cualquier área debe ser una persona informada...*”), la flexibilidad (“*...capacidad de cambiar la actividad...*” o “*...flexibilidad es todo, o sea, de pensamiento, flexibilidad en tus propias actitudes...*”) y la congruencia (“*...otro punto importante es la congruencia...*” o “*...ser un modelo de experiencia creativa...*”).

En cuanto a los factores que limitan el desarrollo de la solución creativa de problemas, las respuestas de todos los participantes coinciden en señalar al docente como principal elemento. La información señala lo que se ha llamado “*resistencia al cambio*” por parte de los docentes, así como la edad de éstos, la rigidez -en contraposición a la flexibilidad como factor facilitador- y el uso de métodos didácticos tradicionales. Otro factor limitador en el que se hizo énfasis es la capacitación de los docentes para poder llevar a cabo actividades de solución creativa de problemas, la falta de conocimientos de lo que enseñan y aspectos de formación del docente en estos procesos.

En cuanto a la importancia de la solución creativa de problemas para el currículo, hay un consenso general en cuanto a su importancia y a que puede fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento en los alumnos. Asimismo, los docentes consideraron que “*...debe estar incluida en todos los programas y asignaturas...*”. Como asignatura, debe incluir principios, conocimientos, conceptos básicos e ideas fundamentales (permitiendo a los alumnos generar productos, procesos y servicios diferentes), y ser diseñada de una manera “*...multidisciplinar y útil para cualquier licenciatura*”. Como eje transversal dentro del currículo, debe abarcar todas las asignaturas del mismo e independientemente del área del conocimiento al que corresponda.

En relación con el beneficio que implica para los alumnos, las respuestas mencionan que esto ayudaría a los estudiantes a “*...pensar en distintas alternativas para mirar una cosa...*”, lo cual les llevará a cambios cognitivos como ser más reflexivos, críticos y flexibles.

Respecto a las propuestas para desarrollar la solución creativa de problemas en la docencia universitaria, se tomaron en cuenta sus tres elementos constitutivos: recursos, modificaciones y propuestas. Sin embargo, la organización de la información con base en estos tres elementos no es exacta, puesto que las propuestas que surgen de ella están imbricadas unas con otras. A continuación, se presentan aquellas propuestas en las que se encontró una mayor coincidencia por parte de los profesores:

- Recursos necesarios para desarrollar la solución creativa de problemas

*Programa de apoyo a docentes* (Casos A, B y C). Puede describirse como la preparación de los docentes para unificar criterios acerca de la solución creativa de problemas en un sentido teórico, pero principalmente en la forma de poder aplicarla en el aula; se propone que el programa incluya el qué (lo que el docente puede hacer), el cómo (actividades, prácticas, trabajos integradores) y con qué (tipo de recursos a utilizar), de tal manera que ayude al docente a desarrollar la habilidad en los alumnos.

*Tecnologías de la información y la comunicación* (TIC) (Casos A y B). Hace referencia, principalmente, a cómo utilizar este tipo de tecnologías para fomentar la solución creativa de problemas e incluye la búsqueda de recursos en internet como software de simulaciones, materiales y/o herramientas para proporcionárselos a los alumnos, con el fin de diversificar los métodos de enseñanza en la clase, así como la utilización de la educación a distancia o la educación en línea como elementos con un gran potencial para el desarrollo de los alumnos.

- Modificaciones estructurales para incorporar la solución creativa de problemas en el currículo

*Creación de un eje central* (Casos A, B y C). Implica que la universidad conforme un equipo para el asesoramiento psicopedagógico de los docentes y aporte los recursos necesarios como

materiales, cuadernillos o guías que proporcionen los elementos para desarrollar este eje durante las sesiones de clase, de tal manera que todos los docentes desarrollen la solución creativa de problemas dentro de su asignatura, adaptándola a su temática.

*Creación de una asignatura* (Casos A y B). Se refiere al diseño de una asignatura en la cual se aborde la creatividad, que tenga un carácter multifuncional, esto es, que pueda aplicarse en los diferentes programas educativos de la institución y que sea de carácter optativo.

*Modelo educativo* (Casos B y C). Incluye sugerencias que implican modificaciones al modelo educativo de la universidad escenario de estudio: (a) cambiar la secuencia escuela-presencia-clase-examen; (b) que el alumno desarrolle más iniciativa mediante el planteamiento de un problema, asumiéndolo como propio y siendo capaz de transferir los resultados de su trabajo a las personas involucradas en la situación; (c) considerar el enfoque de solución creativa de problemas desde la planificación, incluyendo diversidad de actividades y tareas; (d) crear espacios donde los alumnos propongan soluciones de manera individual o grupal a situaciones actuales; y (e) permitir mayor flexibilidad en planes de estudio y programas de asignatura para realizar modificaciones pertinentes.

*Respaldo académico-administrativo* (Casos B y C). Se refiere al apoyo por parte del personal directivo del centro educativo, necesario para llevar a cabo cambios en los planes de estudio; implica convencimiento de la bondad de la solución creativa de problemas, establecer una política educativa acerca de este enfoque y permitir la flexibilidad suficiente para que los profesores puedan realizar las actividades que consideren adecuadas.

- Propuestas didácticas para utilizar la competencia de solución creativa de problemas

*Escenarios reales* (Casos A, B y C). Implica el uso de instituciones, empresas o comunidades - en general organizaciones- para el proceso enseñanza-aprendizaje, donde los alumnos puedan observar lo que hacen las personas en funciones propias de la disciplina y pongan en práctica sus habilidades para resolver creativamente algún problema que se presente en dichos escenarios.

*Estudio de casos* (Casos A, B y C). Implica el análisis de las estrategias que se utilizan en una determinada situación y su dinámica, a través de casos reales o hipotéticos acordes con el tema que se está revisando, de acuerdo con el área disciplinaria de los alumnos, todo esto, con el fin de identificar de manera específica la parte aplicada del conocimiento.

*Búsqueda de información* (Casos A y B). Incluye: (a) investigar y aprender por descubrimiento, (b) darle al alumno parte de la información y que él analice y busque la información restante y (c) actualizar los programas educativos considerando los cambios en la problemática que se va presentando en el entorno. Aunque los profesores no mencionaron explícitamente los medios a utilizar, consideramos que esta propuesta tiene un estrecho vínculo con el uso de las TIC's.

## 5. Discusión y conclusiones

Con la información proporcionada por los participantes se construyó una descripción de lo que representa el significado de solución creativa de problemas para los docentes, a partir de la cual se encontraron ciertas similitudes que nos permiten establecer los elementos básicos de lo que pudiera considerarse el significado general en el contexto de esta investigación, a saber:

- Que es una capacidad
- Que es posible desarrollarla
- Que es una respuesta ante un requerimiento
- Que es no convencional
- Que requiere conocimiento previo

Este significado representa la “*teoría implícita*” de los participantes y no difiere sustancialmente de los planteamientos de especialistas en el tema:

- Que se relaciona con lo que una persona sabe o lo que no sabe en cuanto a la solución de problemas (Nickerson, Perkins & Smith, 1994).
- Que requiere la utilización de nuevos conceptos que se presentan, estudiar las soluciones del problema y pensar acerca de estos nuevos conceptos (McAllister, 1998).
- Que constituye una situación incierta que provoca en quien la padece una conducta que tiende a hallar una solución (Perales, 2000).
- Que los docentes están de acuerdo en que la creatividad -en este caso, la solución creativa de problemas- puede ser desarrollada y enseñada a cualquier persona (Kampylis, Berki, & Saariluoma, 2009).
- Que es una capacidad para producir algo novedoso, original y poco común y que requiere del dominio del conocimiento de cierta área de estudio en función de las demandas cognitivas de una determinada tarea (Andiliou & Murphy, 2010), y
- Que se refiere a la producción intencional de productos novedosos y valiosos y que desarrollar dicha competencia es conveniente para el futuro de los alumnos (Marina & Marina, 2013).

En cuanto al desempeño de los docentes universitarios y la inclusión de la solución creativa de problemas, dadas las respuestas de todos los participantes, se puede concluir que no existe una planificación que responda a la necesidad de desarrollar esta competencia. Esto coincide con el hecho de que los profesores no están respondiendo a la necesidad de enfrentar a los estudiantes sistemáticamente a este tipo de situaciones para movilizar diferentes tipos de recursos cognitivos (Marco Stiefel, 2008).

Por lo tanto, los resultados de nuestra investigación concuerdan con los hallazgos de Andiliou y Murphy (2010), en cuanto a que los docentes requieren valorar la creatividad y -dentro del contexto de la presente investigación- la solución creativa de problemas, así como, proporcionar oportunidades para desarrollar este tipo de pensamiento utilizando actividades instruccionales como tareas colaborativas centradas en el alumno, problemas de solución no-estructurada, proporcionar instrucciones explícitas acerca de las características de las soluciones creativas y evaluar el trabajo de los alumnos por su creatividad y no sólo por estar completos y correctos.

En relación con los factores que facilitan el desarrollo de la solución creativa de problemas, en términos generales, se mencionaron aspectos sobre recursos didácticos; recursos del docente; recursos del alumno, y recursos estructurales; lo cual implica la necesidad de preparación del profesor, desarrollo de programas de apoyo docente en la práctica, y generación de guías dirigidas a la práctica docente (Wu et al., 2014).

En relación con los factores que limitan el desarrollo de la solución creativa de problemas, se hizo alusión a aspectos sobre recursos estructurales, lo que coincide con lo que afirman autores como Kampylis et al. (2009) o Chan & Yuen (2014) en cuanto a las creencias de los docentes sobre la complejidad dentro del aula, la falta de apoyo de la administración escolar, la estructura rígida del currículo y los procedimientos de evaluación; recursos del alumno, y recursos del docente, lo que concuerda con los resultados de Cheung & Leung (2014) en cuanto a que los docentes no se sienten capacitados para facilitar el desarrollo de la capacidad creativa de los estudiantes.

Por otro lado, se encontró un consenso general entre los participantes en cuanto a que la solución creativa de problemas es importante y debe formar parte del currículo; la cual debe

incorporarse sin hacer a un lado otros objetivos de aprendizaje (Kampylis et al., 2009; Andiliou & Murphy, 2010); aunque esto no se puede aprender en una simple asignatura, sino como un eje transversal del área del conocimiento y/o disciplina, lo que concuerda con los planteamientos de transversalidad para cumplir con el objetivo de promover la educación integral (Díaz Nava y Márquez Guanipa, 2007; Marina y Marina, 2013).

Con base en todo lo expuesto a lo largo de este trabajo, para concluir nos planteamos la siguiente consideración final: como señalan Reiter-Palmon & Illies (2004), la sociedad del siglo XXI pugna por defender la necesidad de que las organizaciones sean más flexibles e innovadoras, en concordancia con las políticas internacionales y nacionales sobre educación superior que establecen la solución creativa de problemas como una de las competencias a desarrollar en los alumnos, lo cual no se está llevando a cabo de una manera sistemática y planificada en la universidad escenario del estudio.

A partir de los resultados obtenidos, se hace evidente que los docentes universitarios requieren y demandan formación en cuanto a la competencia de solución creativa de problemas, y que en las instituciones de educación superior se plantea como un reto fundamental ayudar a su profesorado para que pueda incorporar en su quehacer docente actividades tendentes a desarrollar esta competencia en los alumnos.

## 6. Bibliografía

- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. (24ª edición). Argentina: Lumen.
- Andiliou, A & Murphy, P. K. (2010). Examining variations among researchers' and teachers' conceptualizations of creativity: A review and synthesis of contemporary research. *Educational Research Review*, 5, 201-219. doi:10.1016/j.edurev.2010.07.003
- Arboleda, J. C. (2012). Pensamiento, inteligencia, competencias y comprensión. Relaciones y especificidades en el marco de una pedagogía por proyectos de vida. *Revista de Educación y Pensamiento*, (19), 44-60. Recuperado de [dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3974320](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3974320)
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, P. & Hernández Pina, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. España: McGraw-Hill/Interamericana.
- Chan, S. & Yuen, M. (2014). Creativity beliefs, creative personality and creativity-fostering practices of gifted education teachers and regular class teachers in Hong Kong. *Thinking Skills and Creativity*, 14, 109-118. doi:10.1016/j.tsc.2014.10.003
- Cheung, R. H. P. & Leung, C. H. (2014). Preschool teachers' perceptions of creative personality important for fostering creativity: Hong Kong perspective. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 78-89. doi:10.1016/j.tsc.2014.01.001
- Díaz Mohedo, M. T. (2011). Formación del profesorado y práctica educativa: el caso de la educación musical. En J. J. Maquilon Sánchez, M. P. García Sanz y M. L. Belmonte Almagro (Coords.). *Innovación educativa en la enseñanza formal* (pp. 899-906). Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/27628/1/cap%C3%ADtulo%20libro%20%28Maquil%C3%B3n%29.pdf>
- Díaz Mohedo, M. T., Vicente Bújez, A. & Vicente Bújez, M. R. (2012). Nuevas formas de aprender en la Universidad que mira al futuro. En J. I. Alonso, A. Escarbajal y R. Nortes (Eds.). *Experiencias de innovación en Educación Infantil y Educación Primaria*. (130-134). Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/27627>
- Díaz Nava, J. & Márquez Guanipa, J. (2007). Estimación del potencial en la implementación de ejes transversales en instituciones de educación superior. *SAPIENS, Revista Universitaria de Investigación*, Año 8, 1, 205-224, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela.
- Galcerán, M. (2010). La educación universitaria en el centro del conflicto. En Edu-Factory y Universidad Nómada (comps.). *La universidad en conflicto*. Capturas y fugas en el mercado global del saber (pp. 13-39). Madrid: Traficantes de sueños. Recuperado de

[http://www.edu-factory.org/wp/wp-content/uploads/2010/11/la\\_universidad\\_en\\_conflicto.pdf](http://www.edu-factory.org/wp/wp-content/uploads/2010/11/la_universidad_en_conflicto.pdf)

- Glazewski, K. D. & Ertmer, P. A. (2010). Fostering Socioscientific Reasoning in Problem-based Learning: Examining Teacher Practice. *The International Journal of Learning*, 16(12), 269-282. Recuperado de <http://www.Learning-Journal.com>
- González Ramírez, T., & Barragán Sánchez, R. (2005). Perfil formativo y competencias profesionales de los titulados en pedagogía en el nuevo espacio europeo de educación superior. *Revista de Ciencias de la Educación*, (204), octubre-diciembre, 539-561.
- Kampylis, P., Berki, E., & Saariluoma, P. (2009). In-service and prospective teachers' conceptions of creativity. *Thinking Skills and Creativity*, (4), 15-29. doi:10.1016/j.tsc.2008.10.001
- McAllister, H. C. (1998). *Problem Solving and Learning*. University of Hawaii at Manoa. Recuperado de <http://www.hawaii.edu/suremath/learn1.html>
- Marco Stiefel, B. (2008). *Competencias básicas*. Hacia un nuevo paradigma educativo. España: Narcea, S. A. de Ediciones.
- Marina, J. A. & Marina, E. (2013). *El aprendizaje de la creatividad*. Biblioteca UP, Lo que los padres y docentes deben saber. España: Ariel.
- Nickerson, R. S., Perkins, D. N. & Smith, E. E. (1994). *Enseñar a pensar*. Aspectos de la aptitud intelectual. (3a edición). España: Paidós/M.E.C.
- Perales, F. J. (2000). Resolución de problemas. España: Síntesis.
- Rapley, T. (2007). Interviews. En *Qualitative research practice*. (16-33). Clive Seale, Giampietro Gobo, Jaber F. Gubrium y David Silverman (edit.). London: SAGE Publications.
- Reiter-Palmon, R. & Illies, J. J. (2004). Leadership and creativity: understanding leadership from a creative problem-solving perspective. *The Leadership Quarterly*, 15, 55-77. doi:10.1016/j.leaqua.2003.12.005
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). *Teoría y práctica de la investigación cualitativa*. España: Universidad de Deusto.
- Shao, L. P., Anderson, L. P. & Newsome, M. (2007). Evaluating teaching effectiveness: where we are and where we should be. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(3), 355-371.
- Smith, S. M. (2008). Invisible assumptions and the unintentional use of Knowledge and experiences in creative cognition. *Lewis & Clark Law Review*, 12(2), 509-525.
- Sommer, B. & Sommer, R. (2001). *La investigación del comportamiento*. Una guía práctica con técnicas y herramientas. México: Oxford University Press.
- Tanggaard, L. (2013). The sociomateriality of creativity in everyday life. *Culture & Psychology*, 19(1), 20-32. DOI: 10.1177/1354067X12464987
- Teddlie, C. & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research*. Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences. United States of America: Sage.
- Wu, H. Y., Wu, H. S., Chen, I. S. & Chen, H. C. (2014). Exploring the critical influential factors of creativity for college students: A multiple criteria decision-making approach. *Thinking Skills and Creativity*, 11, 1-21. doi:10.1016/j.tsc.2013.09.004
- Zabalza, M. A. (2007). *La enseñanza universitaria*. El escenario y sus protagonistas. (3ª edición). España: Narcea.