



TECNOLOGÍA Y CREATIVIDAD EN LA MEJORA DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Agustín de la Herrán Gascón y Joaquín Paredes Labra

Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación
(2012) - Volumen 10, Número 2

<http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num2/art4.pdf>

Fecha de recepción: 6 de enero de 2012
Fecha de dictaminación: 15 de marzo de 2012
Fecha de aceptación: 18 de marzo de 2012



Llevamos años trabajando en procesos de formación continua de docentes universitarios. Esta experiencia nos ha llevado a generar una propuesta de una enseñanza más abierta y comprometida con los participantes, gracias a una comprensión renovada del papel de la creatividad y las TIC en el desarrollo de la enseñanza.

El objetivo del proceso investigador ha sido la mejora de la enseñanza de profesorado universitario del FES Aragón (Universidad Nacional Autónoma de México (México) a partir desde una acción formativa específica -formación mediante creatividad- apoyada, en un segundo momento, en el uso de una red social constituida como una comunidad de práctica.

En los siguientes apartados se presentan los supuestos teóricos, el proceso emprendido en el que se involucró a 70 profesores de todos los ámbitos de conocimiento y se comparten los hallazgos y dificultades analizados. Asimismo, se realiza una discusión de estos resultados y los cambios necesarios para emprender un nuevo proceso en el que se involucren la creatividad y las TIC en la formación continua de docentes.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El cambio en la enseñanza universitaria tiene diversos acelerantes. Estos pueden ser introducción de la creatividad en los procesos, el aprendizaje colaborativo, los proyectos de innovación educativa y los nuevos usos de las TIC.

La creatividad es un acelerante atractivo. Sin embargo, considerando la creatividad aparecen diversos problemas: es un constructo que se conceptúa de forma errónea (Herrán 2009) y su evaluación es difícil (Torre 2006).

De todos los conceptos de creatividad, uno de los menos empleados es el que la define como una cualidad del conocimiento (De la Herrán 2008a, 2008b). De este modo podemos imaginar una enseñanza de orientación formativa, superando la dialéctica entre "enseñanza basada en contenidos" y "enseñanza basada en conocimientos". Torre (1993) (tabla 1), apoyado entre otros en Ribot, Poincaré, Wallas, Rossman, Haefele y Kneller, infiere un proceso didáctico creativo cuando analiza el proceso creativo.

CUADRO 1. FASES DEL PROCESO CREATIVO Y DEL PROCESO DIDÁCTICO CREATIVO (ADAPTADO DE TORRE 1993)

Fases del proceso creativo	Fases del proceso didáctico creativo
Prepararse	Problematizar
Incubar	Aclimatar socialmente
Iluminarse	Estimular
Verificar	Valorar
Difundir	Orientar

Por tanto, la creatividad es una forma de vertebrar las relaciones entre estudiantes y profesores.

Los proyectos de innovación serán acelerantes cuando atiendan un cambio en algún aspecto del currículo dispensado por las universidades que tuviese repercusión en unidades relevantes (titulación, facultad, universidad), sean evaluados y perduren en el tiempo como procesos reflexivos del pensamiento de los docentes sobre su propia práctica.

Las TIC, desafortunadamente, suelen ser vistas con cierta prevención por quienes promueven cambios. Sin embargo, como ha señalado Hoban (2002), los usos de las TIC no son ajenos a la reflexión y la

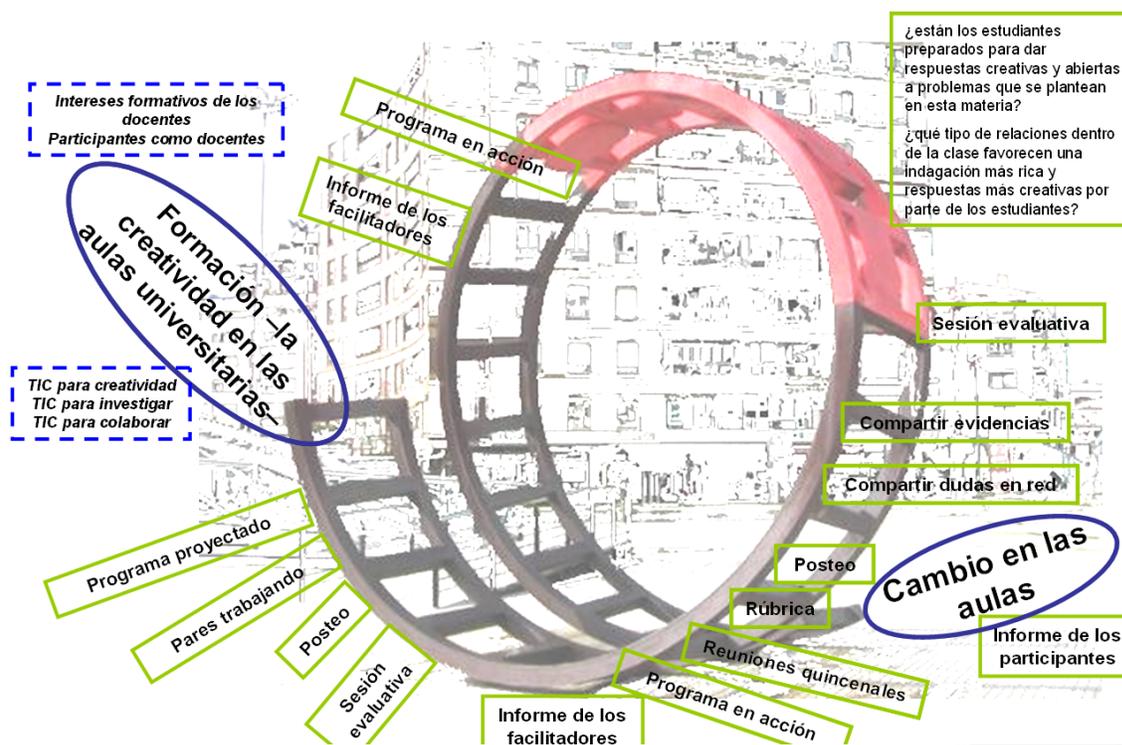
indagación, para recoger, hacer público y compartir tales procesos internos. Sus usos pueden ir más allá de la mera reproducción de la forma tradicional de enseñar con nuevos medios.

Por otra parte, los docentes adoptan los acelerantes citados desde diversos procedimientos. En nuestro caso se eligió la investigación acción.

Formación mediante creatividad es un proyecto que promueve investigación – acción con TIC en la universidad (figura 1). Está interesado, sobre todo, en cómo las TIC contribuyen a generar comunidades de práctica sobre otro tipo de enseñanza y empoderar a sus docentes. Algunos precedentes metodológicamente semejantes de este proyecto son el de Feldman y Weiss (2010), que han analizado cómo evoluciona la condición de docente que utiliza TIC, y el de James (2009), sobre la creatividad y el uso de TIC para pensar una escuela diferente.

El proyecto *Formación mediante creatividad* arrancó con un cuestionario y un curso.

FIGURA 1. PROYECTO FORMACIÓN MEDIANTE CREATIVIDAD (DE LA HERRÁN Y PAREDES 2010).



La red social poco tiene que hacer si no hay un trabajo de dinamización y participación, que corresponde a todos. Los foros deben acoger discusiones sobre problemas en la puesta en práctica de técnicas, los blogs son cuadernos de cada docente, que a su vez pueden ser comentados por otros docentes, fotos y vídeos aportan evidencias y calidez a partir iguales, los grupos pueden trabajar sobre técnicas específicas de creatividad o sobre problemas de la investigación.

En la formación, el curso y el proceso vivido permiten aprender sobre diversas cuestiones relacionadas con la profesión docente y la creatividad, pero sobre todo es una forma de preparar el proceso de investigación acción con apoyo de TIC, para vivir la profesión de docente como un proceso de reflexión

sobre la propia práctica, donde se crece y se resuelven problemas, cuando se trabaja en comunidad con otros.

Tras el curso, y para dar comienzo al proceso de IA, se produce la entrega por parte de cada profesor participante en el proyecto de un documento en forma de programación y antes del comienzo del semestre siguiente a la actividad presencial.

Las programaciones se postean en una red social, y se produce el intercambio para mejora previsto antes comentado.

Hay un informe por parte de los facilitadores, que está disponible como feedback al grupo en la red.

El segundo paso de IA consiste en la puesta en acción de la programación. Ocurre hasta final de semestre, varios meses de trabajo donde se recogen evidencias sobre qué ocurre para comprender mejor la enseñanza practicada.

El equipo local se reúne quincenalmente y habla de los problemas que van surgiendo; las soluciones y dudas las va posteando en la red.

Los facilitadores y los participantes van posteando documentos que pueden apoyar los procesos emprendidos (descripciones de técnicas, formas de recogida de evidencias, observación de los estudiantes, documentos generados por ellos o los docentes).

En las reuniones se analiza cómo se organiza la técnica, qué se puede conseguir con ella y cómo está funcionando con el grupo de estudiantes. Este diálogo sobre la práctica debería ser suficientemente interesante como para poner en marcha procesos similares entre los colegas que comparten localmente (mismo departamento, mismos estudios, misma facultad) su preocupación por transformar su enseñanza. Cuando los docentes se ponen a hablar de cómo son las actividades exitosas que desarrollan en sus clases el diálogo es provechoso, particularmente cuando se trata de algo que otros pueden reproducir utilizando algún recurso.

Simultáneamente, en la red se reciben determinados mensajes sobre la marcha de las programaciones, que van a constituir las entradas de un diario personal de cada profesor. Junto a los textos, hay fotos y vídeos de las clases, producciones de los estudiantes que permiten establecer un diálogo sobre la marcha de los proyectos.

Los facilitadores del proceso recogen evidencias del mismo y hacen devoluciones al grupo para mantener una reflexión sobre la práctica.

Estos momentos para la reflexión quincenal presencial y en la red social son fundamentales en la marcha de cada proyecto.

El tercer paso de IA conduce a la elaboración de un informe de resultados. Los profesores cuentan en un informe con soporte audiovisual qué ocurrió. Comparten qué y cómo enseñaron, responden a las dudas, inquietudes y alientos que plantean el resto de compañeros. Todo ello sirve para generar nuevos cursos de acción en las aulas y un informe sobre lo que hemos aprendido del proceso.

Las TIC, en forma de red social, permiten dar soporte a los documentos informativos que dan cuerpo o completan el trabajo del curso. Además, permiten recoger las entregas y las discusiones ampliadas, generan un espacio virtual para compartir. Algunos participantes preguntan durante el trimestre en esa red social por aspectos de cada técnica, dudas sobre evaluación o evidencias, dificultades de toda índole,

esperanzas y miedos. Hay, además, una rúbrica que intenta garantizar un mínimo de calidad en las interacciones en la red.

Los datos obtenidos permiten al grupo crecer en el conocimiento de la adopción de creatividad aplicada a la propia enseñanza y sobre la naturaleza de la propia enseñanza. Institucionalizan una comunidad de práctica. Con este proyecto se trata, pues, de empoderar a los docentes y recuperar la investigación de la propia práctica con la ayuda de una red social.

2. MÉTODOS

Las características de los participantes en el proceso quedaron recogidas en sus respuestas a un cuestionario validado, el CACEU-2010.

Se trata de docentes provenientes principalmente de las ciencias sociales, particularmente los estudios de Educación, así como un grupo de docentes en formación, aún sin tener grupos asignados de clase, si bien todos ellos son del ámbito de las Ciencias Sociales (tabla 2). Hay un importante porcentaje de docentes que no tuvo formación pedagógica para desarrollar la docencia (48%).

CUADRO 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES. TITULACIÓN EN LA QUE IMPARTEN CLASE

Docencia	N	%
Filosofía	2	4
Idiomas	2	4
Derecho	4	8
Economía	3	6
Pedagogía	17	34
Psicología	2	4
Ingeniería Civil	3	6
Docentes en formación	12	24
No contesta	4	8
	50	

Es un colectivo principalmente femenino (tabla 3) y relativamente joven (tabla 4) si consideramos que hay un grupo de docentes en formación, aunque de estos últimos no todos ellos son jóvenes, por una particularidad del sistema universitario mexicano. Tienen en general una experiencia reciente en la docencia (casi un 70% no alcanza 10 años de experiencia como profesor universitario) (tabla 5).

CUADRO 3. GÉNERO

Género	N	%
Masculino	22	44
Femenino	28	56

CUADRO 4. EDAD

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menos de 20 años	1	2	2
20-29	11	22	24
30-39	16	32	56
40-49	12	24	80
50-59	8	16	96
60 o más	2	4	100
Total	50	100	

CUADRO 5. EXPERIENCIA COMO DOCENTES

Experiencia docente en universitario	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0-3 años	24	48	48
4-10 años	10	20	68
11-20 años	7	14	82
21-30 años	6	12	94
31 o más años	3	6	100
Total	50	100	

Otros métodos de recogida de datos son el trabajo del taller formativo anterior a la conformación de la comunidad de práctica, y las evidencias en la red social que postean los participantes.

Los procesos evaluativos y los informes a los participantes son fundamentales para informar las decisiones y avanzar en la IA.

2.1. Primeros pasos del proceso

El grupo ofreció una visión de su percepción de la formación mediante creatividad al responder al CACEU-2010, antes de comenzar el proceso propiamente dicho. Se ofrecen algunos rasgos de esa percepción:

- Con respecto a su conceptualización de la creatividad, la mitad de los participantes relaciona creatividad con "establecimiento de relaciones inusuales". Es llamativo que un tercio exprese que ambas no guardan relación. No hay ningún participante que no se considere creativo. Cuatro de cada cinco piensa que gana en creatividad con los años.
- Con respecto a la contextualización de la enseñanza como factor para la creatividad, hay disparidad a la hora de entender cómo favorecen el desarrollo de la creatividad de los alumnos las condiciones de enseñanza de la propia universidad, si bien la opinión se decanta ligeramente hacia este reconocimiento. Tres cuartas partes afirman desarrollar procesos de innovación educativa en coordinación con docentes de otras materias de la misma titulación o centro.
- Sobre fines y objetivos, prácticamente todos entienden que en su materia la competencia creativa es fundamental y que la creatividad es una competencia esencial para el desempeño

profesional de los egresados. Tres cuartas partes de los profesores manifiestan enseñar a sus alumnos a pensar sobre sí mismos y a tomar conciencia del mundo que les rodea. La práctica totalidad de participantes en el estudio entiende que su enseñanza favorece la autoindagación, el autoaprendizaje y la autoevaluación. Cuatro quintas partes entiende que su enseñanza se orienta más al dominio de capacidades cognoscitivas (observar, sintetizar, relacionar, inferir) que al aprendizaje de contenidos.

- Sobre la planificación, casi todos los profesores afirman programar sus clases con flexibilidad e imaginando posibilidades imprevistas. Dos terceras partes afirman que tienen incluida la creatividad en su programación, bien como competencia, bien como objetivo a alcanzar con los estudiantes.
- Hay unanimidades en la metodología cuando: afirman que una enseñanza activa que atienda a la creatividad permitiría al alumno llegar más lejos en su formación, que para desarrollar aprendizajes formativos la responsabilidad compartida con los estudiantes es muy relevante, que confían en las posibilidades de mejora de cada grupo y cada alumno, que la cordialidad y el buen clima de comunicación con los estudiantes es muy relevante para el desarrollo de su enseñanza creativa, que aprovechan las intervenciones creativas de mis alumnos para enriquecer sus clases, y que cuando observan un comportamiento creativo lo reconocen y refuerzan.
- Sobre metodología, para cuatro quintas partes la enseñanza autoritaria perjudica la creatividad, y ofrecen unanimidad al expresar que utilizan técnicas de enseñanza variadas, que favorecen una creciente motivación del alumno, que los usos de TIC que proponen promueven respuestas creativas de sus estudiantes, que casi todos saben evaluar la creatividad, y que practican una orientación tutorial cercana, atenta, respetuosa y personalizada.

Aunque en lo que se refiere a su opinión estamos frente a una perspectiva conceptualmente escasa de lo que es creatividad, tienen una percepción muy generalizada de libertad para organizar su enseñanza de manera activa, de la que se saben principales organizadores, tienen conciencia de trabajar en equipo, procurando generar espacios a sus estudiantes, lo que nos llama poderosamente la atención si lo comparamos con pobres respuestas en nuestras universidades en España o el mundo.

Como resultado del curso-taller intensivo esperábamos una organización espontánea de los docentes en diversos grupos de técnicas. No ocurrió. Al acabar el taller se les certificó la asistencia y se les entregó un documento acreditativo.

En la red tenemos un leit motiv motivacional: ser muchos ayuda a abordar el cambio de una forma colaborativa. La red social se instaló en <http://formacionmediantecreatividad.socialgo.com>.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 69 profesores participantes en la red, 7 participantes colgaron sus propuestas de cambio de la docencia en la red. En todas ellas se había entendido perfectamente el proceso. Pero no hubo interacciones en los foros.

Cuando ya habían pasado casi 4 meses de la constitución de la red social el proceso se reactivó a raíz de un mensaje animando a continuar su formación por medio de la web, de acuerdo al compromiso para concluir el curso-taller, y recordando que al final del curso virtual recibirían certificación acreditativa.

Estos recordatorios se realizarían varias veces en los siguientes meses, cada vez con mejor respuesta entre quienes aún permanecían en silencio.

A partir de ahí empezó a haber algunos emails sobre programaciones de técnicas de creatividad insertadas en materias, así como alguna interacción en la plataforma. Los participantes parecen, en cualquier caso, dispuestos a una implicación mínima, al menos los primeros que van apareciendo en el email de los investigadores.

El proyecto parecía abocado a una relación profesor-experto. Era necesario romperla e ir hacia una IA. Ante la posibilidad de reactivar el proceso, el equipo investigador dedicó algún tiempo a reflexionar sobre un procedimiento de dinamización que fuera más para hacerlo interactivo y autoevaluativo que para cortarlo. El equipo decidió:

1. Recibir por email todo el material que generara cada participante, solicitando simultáneamente su permiso para publicarlo en la red social. También se decidió no pasar del paso 1 hasta que hubiera una amplia participación de los docentes de la red, para evitar bloquear el proceso de elaboración y de entregas.
2. Anunciar la presencia de técnicas en la red a partir de la presencia de un porcentaje significativo de profesores que la hayan propuesto. Sugerir que cada participante se añadiera a un grupo sobre técnicas de la técnica que utiliza.
3. Devolver al grupo un feedback y construir juntos conocimiento sobre esta temática aprovechando sus aportaciones, su mirada y nuestra mirada.
4. Pedir a algunos de los participantes que valoren con el equipo de expertos el ajuste de las propuestas a una formación mediante creatividad y así hacer una lectura colegiada e iniciar un diálogo.
5. Visualizar ese diálogo en una lista de distribución, foro, chat, audioconferencia, con todo el grupo citado para un día a una hora, con el apoyo de evaluadores adicionales como garantía de la dinamización.
6. Pedir un poco más adelante resultados de los estudiantes receptores de esas programaciones, alguna evidencia de una clase (alguna foto de momentos estelares de interacción/producción con/de los estudiantes), algún pequeño video de los estudiantes (de un minuto) con su opinión sobre la aplicación de esta técnica, que podían desarrollar los propios estudiantes para, de esta forma, ilustrar y animar a los colegas.
7. Hacer informes de conjunto por técnicas y por ámbitos de conocimiento incorporando los datos sobre estudiantes;
8. Repetir los pasos desde 4.

Se produjeron algunos intercambios asíncronos sobre estos pasos, y todo el mundo parecía satisfecho y con ganas de hacer más.

Algunos profesores planteaban preguntas transcendentales: "¿de qué manera puedo yo como docente ir incorporando nuevas técnicas de tal manera que paulatinamente posibiliten el desarrollo de lo que podría constituir una nuevas estrategia de trabajo. ¿Serán estas propuestas híbridos o sincretismos entre mi pasado y estas opciones?", preguntó una docente con larga experiencia docente.

Avanzado el semestre se pidió por email a los participantes que si habían adoptado algún tipo de propuesta, por pequeña que les pareciese, lo indicaran: cambio de programas para incluir elementos de creatividad, proyectos desarrollados con estudiantes, redes físicas o de otro tipo creadas con colegas, materiales presentados y evaluados por estudiantes, comentarios de otros colegas, decisiones tomadas en el curso de acción.

Se obtuvieron algunas nuevas respuestas (entre ellas aportaciones a la red social). Éstos fueron: 3 estudios de caso práctico, 1 autobiografía y 1 proyecto didáctico mediante red social, todos de gran calidad.

También se recibieron algunas evidencias. A un participante se le indicó que en sus fotos necesitábamos verle interactuando con su grupo, y ver qué tipo de interacciones ocurrían (por aquello de que su relato de la técnica se complementara con una evidencia que lo hace real a los demás participantes, y de paso les puede animar a repetirla ellos mismos). Volvimos a obtener evidencias con fotografías de estudiantes que aparecen trabajando en grupo. Así mismo, se recibieron vídeos de estudiantes que valoraban muy positivamente los procesos de creación en los que habían entrada a tomar parte.

Se trata de aprender desde las preguntas que hacen otros colegas y los errores y preguntas que uno mismo se formula. Pero no podemos continuar si no hay más personas implicadas.

Al final del semestre pedimos a los participantes que, a la luz de lo que presentaban sus compañeros, hablaran del futuro de sus proyectos, particularmente en relación a algunas preguntas que habíamos formulado en un principio, y sobre otras que quisieran formular entonces. Surgieron algunas respuestas a las preguntas formuladas al principio:

- Los docentes estaban asumiendo propuestas que daban cabida a soluciones creativas de sus estudiantes.
- Los estudiantes parecían dispuestos a dar respuestas creativas.
- Los estudiantes valoraban muy positivamente que los profesores cambiaran el tipo de participación en sus aulas.
- Aparecían algunos recursos implicados en los cambios adoptados.

Otras preguntas siguen sin respuesta, forman parte de una lógica usuario-experto: ¿Ha contribuido el diálogo en las redes física y social a mejorar mi comprensión de cómo hacer otra enseñanza posible? ¿Funciona el ponerse "manos a la obra" con otros profesores como un motor de cambio? ¿Para qué ha servido a los profesores buscar creatividad en sus estudiantes?

A quienes no participaron les preguntamos por sus dificultades. Todas eran externas: uno no tenía clase en el primer semestre, a otro se le murió su madre, otro más -que era un docente universitario en formación sin responsabilidad de grupo- no arrancó porque su tutor no arrancaba.

La red sigue trabajando, y se van a incorporar estas propuestas.

Uno de cada diez docentes que se suman originalmente al proyecto ha decidido emprender un proceso de cambio hacia la formación mediante creatividad. En proporción es un dato de importancia si se compara con nuestra experiencia en mailings invitando a actividades formativas (que son un éxito cuando conseguimos un 1%), con colectivos similares en otros países que toman parte ocasional (como observadores) de redes sociales, y donde nunca se supera un 5% de participación.

También nos hace pensar en procesos de movilización de la participación de los docentes (Lieberman y Miller 2001). Algunas respuestas de nuestros profesores nos recuerdan las que ocurren en otros contextos como los estudiados en el “clima social de la sala de profesores” (Lortie, Woods). La participación tiene que ver con la naturaleza y diseño de las comunidades (Stuckey y Barab 2007).

La comunidad sirve para crecer profesionalmente, pretende ser un vehículo y algunos participantes y los promotores estamos animando la participación.

La creatividad era una seña poderosa de la comunidad, una práctica y una identidad. Sin embargo, su llamada no fue suficientemente atractiva para provocar una avalancha de participación. Se sobrepusieron a ella otros condicionantes.

Las causas pueden estar en la propia naturaleza del compromiso de los participantes de una comunidad. Aunque hubo encuentros al principio, desafortunadamente no se previeron para otros momentos, y los previstos (trabajo con pares y amigos críticos) no fueron suficientemente vinculantes con el resto de la comunidad.

4. CONCLUSIÓN

Entre las fortalezas:

- Esta iniciativa formativa es excepcionalmente acogida. Es cierto que estos docentes participan con gran voluntad y entusiasmo en todos los procesos formativos que se les proponen, como nos indican ellos mismos y quienes los planifican en su universidad.
- Los docentes que se suman al proceso acaban generando dinámicas de formación mediante creatividad en sus clases.
- Con este proceso se rompen rutinas y hábitos de enseñanza tradicional.
- Con este proceso se recuperan formas de trabajo provechosas para el desarrollo profesional.
- La comunidad puede funcionar sin la presencia de agentes de cambio.

Entre las debilidades:

- Para los profesores no participantes la metodología y el recurso no fueron lo suficientemente atractivos, o no encontraron formas de relacionarse y comprometerse.
- Al necesitar los participantes a los agentes de cambio (en el sentido indicado por Davis 2010), éstos deberían haber promovido alternativas para que la red hubiera funcionado.
- ¿Hasta qué punto la inexistencia de una comunidad previa condiciona el funcionamiento de la comunidad virtual? Ha habido alguna ingenuidad en la fuerza de la temática de la creatividad y de las redes sociales como herramienta.
- No había una necesidad formativa que reclamara específicamente la creatividad.
- Un importante grupo de docentes tienen una formación muy similar de tipo pedagógico. La idea de compartir, que no les es ajena, quizá no les atrae.
- No hay un interés declarado por la temática de la creatividad antes de poner en marcha el proyecto

- Los docentes comparten un espacio geográfico relativamente cercano -México D.F.- que puede hacer obvio el papel de la red y sustituirla por intercambios informales.
- Se ofreció certificar la acción formativa en dos momentos: al finalizar la fase presencial (curso intensivo), y al término de un tercer paso de IA. Es posible que por esta razón algunos de los participantes con menor deseo de desarrollo profesional consideraran suficiente su experiencia con el curso taller presencial, y entendieran menos deseable emprender el esfuerzo solicitado.
- Los feedbacks explicativos de la falta de participación tienen que ver con la sobrecarga de trabajo y la dificultad derivada de atender estos procesos. La voluntariedad de la participación está muy condicionada.
- El tiempo previsto para el desarrollo del proyecto es poco, las obligaciones muchas. Las ventajas de la colaboración son eclipsadas por las obligaciones que derivan de la misma.
- La exigencia de evidencias de participación inhibe la participación.
- Las debilidades desvirtúan la propia IA y el trabajo colaborativo

A partir de ello, deducimos posibilidades de mejora:

- Certificar la participación sólo tras la finalización de la fase no presencial.
- Definir nuevas figuras en la comunidad, como la de coordinadores, bien por titulaciones, bien por técnicas de enseñanza, cuyo requisito fuese un buen dominio del medio y un interés manifiesto en servir a los demás compañeros de facilitadores del proceso.
- Estructurar, mediante un cronograma consensuado con los participantes y los coordinadores, actividades concretas a lo largo del tiempo.
- Valorar la presencialidad de algunas actividades de los grupos para asegurar la participación virtual.

Aparece entonces el papel de las comunidades reales en la génesis de las virtuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Clegg, P. (2008). Creativity and critical thinking in the globalised university. *Innovations in Education & Teaching International* 45, no 3: 219-226.
- Davis, N. and D. Morrow (2010). Synergy between information and communications technologies and educational action research and collaborative construction of our active identities. *Educational action research* 18, no 1: 89-101.
- Feldman, A. and T. Weiss (2010). Understanding change in teachers' ways of being through collaborative action research: a cultural-historical activity. *Educational action research* 18, no 1: 29-55.
- Herrán, A. de la. (2006). Hacia una creatividad complejo-evolucionista. Redefinición del concepto de creatividad desde una educación de la conciencia. In *Comprender y evaluar la creatividad*. Vol. 1: Un

- recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*, eds. S. de la Torre and V. Violant, 112-139. Málaga: Aljibe.
- Herrán, A. de la. (2008a). Creatividad para la formación. En *Compendio de Didáctica General*, ed. J.C. Sánchez Huete, 557-606. Madrid: CCS.
- Herrán, A. de la. (2008b). Didáctica de la creatividad. En *Didáctica General: La práctica de la enseñanza en Educación Infantil, Primaria y Secundaria*, eds. A. de la Herrán y J. Paredes, 79-123. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Herrán, A. de la. (2009a). Contribución al Concepto de Creatividad: Un Enfoque Paquidémico (1ª parte). *Educación y Futuro. Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas* 21: 43-70.
- Herrán, A. de la. (2009b). La Práctica de la creatividad formativa: Selección de técnicas didácticas. In *La práctica de la innovación educativa*, eds. J. Paredes and A. de la Herrán, 73-104. Madrid: Síntesis.
- Hoban, G.F. (2002). "Working" chapter self-study through the use of technology. *International Handbook of Self-study of Teaching and Teaching Education Practices* 2: 9-14.
- James, A. (2009). How do New Designs for Education and Education Leadership Include Concepts of "Least Intrusive Education (LIE)? Or other forms of student-driven curriculum? Paper presented at European education research Association conference, ECER 2009, September 28.
- Lieberman, A. and L. Miller (2001). *Teachers caught in the action: professional development that matters*. New York, Teachers College Press.
- Stuckey, B. and S. Barab (2007). New conceptions for community design. In *The Sage handbook of e-learning research*, eds R. Andrews and C. Haythornthwaite, 439-465. Los Ángeles: SAGE.
- Torre, S. de la. (1993). La creatividad en la aplicación del método didáctico. In *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*, eds. M. L. Sevillano and F. Martín-Molero, 53-100. Madrid: UNED.
- McIntosh, P. (2009). The puzzle of metaphor and voice in arts-based social research. *International Journal of Social Research Methodology* 13, no 22: 157-169
- Torre, S. de la. (2006). Un modelo polivalente para evaluar la creatividad. In *Comprender y evaluar la creatividad*. Vol. 2: *Cómo investigar y evaluar la creatividad*, eds. S. de la Torre, and V. Violant, 122-142. Málaga: Aljibe.