



Simposio

TÍTULO DEL SIMPOSIO: *Desarrollar, orquestar y evaluar procesos de creatividad colaborativa con tecnología móvil en secundaria.*

Coordinadora: Manoli Pifarré Turmo

e-mail: pifarre@pip.udl.cat

Institución: Universitat de Lleida.

RESUMEN GENERAL DEL SIMPOSIO

Los cambios globales mediados por tecnología han generado retos sociales y económicos que deben afrontarse de forma colectiva, creativa y colaborativa. En este contexto, es necesario el diseño de entornos educativos mediados por tecnología que desarrollen y orquesten los procesos clave de creatividad colaborativa. Este simposio se sitúa en esta línea de trabajo y presentará y discutirá los principales resultados obtenidos hasta la fecha del proyecto de investigación en curso titulado *CreaCONTIC2.0* (EDU2016-80258-R).

En las últimas décadas, el desarrollo de la creatividad ha sido ampliamente estudiado desde diferentes perspectivas teóricas. Actualmente y desde la psicología socio-cultural existe una corriente de estudio de la creatividad que defiende la necesidad de un cambio de los objetivos de investigación de la creatividad de un modelo positivista, centrado en el individuo, a una posición más compleja, constructivista y de modelo de investigación centrado en el sistema cultural y social en el cual la creatividad tiene lugar.

Desde esta segunda posición, el estudio de la creatividad colaborativa centra su interés en investigar cómo emergen los procesos creativos en un grupo o contexto y se alinea con la creciente exigencia de la sociedad en conocer cómo las organizaciones y los grupos pueden dar respuesta a los nuevos retos sociales, económicos y tecnológicos. Actualmente, es una realidad que los grupos utilicen tecnología como herramienta cultural y simbólica que ayuda a los integrantes de un grupo a encontrar una solución creativa a un reto social. La tecnología puede hacer más visibles y diversos los procesos sociales que se desarrollan durante el pensamiento conjunto dentro de un grupo. Es por ello, que la investigación educativa demanda un discurso más desarrollado acerca de la relación entre las características de una tecnología, cómo se utiliza

en el seno de un grupo de trabajo para resolver un problema conjunto y su impacto positivo en el pensamiento creativo y colaborativo.

Las comunicaciones de este simposio pretenden contribuir teóricamente y con evidencias empíricas y pedagógicas sobre cómo el uso de tecnología web 2.0, que permite la construcción de un espacio compartido de trabajo y la manipulación conjunta de diferentes elementos simbólicos (texto, imágenes, fotos, gráficos...), puede promover la emergencia y orquestación de procesos de creatividad colaborativa en el currículum de la educación secundaria obligatoria.

Para conseguir estos objetivos, la primera comunicación se dedicará a discutir el concepto de creatividad colaborativa. La segunda comunicación presentará los roles que puede desarrollar la tecnología para promover creatividad colaborativa en un grupo. La tercer y cuarta comunicación contextualizaran cómo los procesos de creatividad colaborativa y mediada por tecnología pueden ser potenciados dentro del currículum en las asignaturas de ciencias experimentales y de lengua, respectivamente. Finalmente, la quinta comunicación reflexionara sobre los métodos de evaluación que deberían utilizarse para conocer el impacto de propuestas educativas que pretendan promover los procesos de creatividad colaborativa en los estudiantes de secundaria y seguir avanzando en su estudio.

Palabras clave: Creatividad; Colaboración; Educación dialógica; Tecnología

Área temática: Nuevos entornos de aprendizaje

Symposium

TITLE OF SYMPOSIUM: *Development, orchestration and evaluation of key collaborative creativity processes with mobile technology in secondary education.*

Coordinator: Manoli Pifarré

e-mail: pifarre@pip.udl.cat

Institution: Universitat de Lleida.

SYMPOSIUM GENERAL ABSTRACT

The global changes mediated by technology have generated social and economic challenges that should be tackled collectively, creatively, and collaboratively. In this context, it is necessary to design educational environments mediated by technology that develop and orchestrate processes of collaborative creativity. The present symposium lies within this scope and will present and discuss the main results obtained to the date from the on-going research project entitled *CreaCOntIC2.0* (EDU2016-80258-R).

In the last decades, the development of creativity has been widely studied from different theoretical perspectives. Currently, and from the sociocultural Psychology, there is a study trend of creativity that posits the need for a change of the research objectives from the positivist model, individual-centred, to a more complex position, a constructivist one employing a research model centred in the cultural and social system on which creativity can take place.

This turn towards the study of collaborative creativity focuses on researching how group or context creative processes emerge, and it aligns with the increasing call of society for knowing how organizations and groups can meet the demands of current social, economic, and technological challenges. Nowadays, it has become a reality for groups to use technology as a cultural and symbolic tool that helps the group members to find a creative solution to a social challenge. Technology can make social processes, emerged within a group's collective thinking, more evident and diverse. This is why educational research is demanding for a more elaborated discourse about the relationship between the features of technology, how it is used within a working group to solve a common problem, and its positive effect on creative and collaborative thinking.

The communications in this symposium aim to contribute with theory and empirical pedagogical evidence of how the use of web 2.0 technologies, which allow constructing a shared workspace and integrate different symbolic tools (text, images, pictures, graphics, etc.), foster the emergence and the orchestration of collaborative creativity processes in compulsory secondary school curricula. To meet such objectives, the first communication will discuss

collaborative creativity as a concept. Then, the second communication will present the roles that technology can play to promote collaborative creativity in a group. Next, the third and fourth communications will provide context about how technology-mediated collaborative creative processes can be fostered within the curricula of Experimental Sciences and Language subjects, respectively. Finally, the fifth communication will reflect about the assessing methods that should be used in order to know the impact of educational initiatives intending to promote collaborative creativity in secondary school students, striding forward in its study.

Key words: Creativity; Collaboration; Dialogic Education; Technology

Thematic area: New learning environments

La dimensión ontológica de la creatividad colaborativa

Pifarré, M.

Universitat de Lleida

E-mail : pifarre@pip.udl.cat

Resumen

Introducción

Se ha afirmado la necesidad de un cambio de dirección en el estudio de la creatividad. Este cambio debe evolucionar de una ontología monológica de la creatividad, basada en el análisis de los cambios individuales sin tener en cuenta el contexto social en el que la creatividad se desarrolla, hacia una creatividad más dialógica que incluya las características del espacio social que promueve la emergencia de procesos de creatividad.

Objetivos

Esta comunicación presentará la fundamentación teórica del estudio y la comprensión del concepto de creatividad colaborativa, que enfatiza el carácter situado y contextual de la actividad creativa y que se desarrolla en el plano social y colectivo como parte de un proceso social dentro de un grupo en el cual los participantes están inmersos en una actividad conjunta, generando nuevas o alternativas formas de solucionar un problema colectivo. Diversos autores enfatizan la necesidad de elaborar un marco conceptual más robusto para comprender teóricamente la creatividad colaborativa. Esta comunicación pretende ser una contribución teórica a esta necesidad.

Resultados y conclusión

La revisión bibliográfica que se presentará en esta comunicación culmina con la definición de la creatividad colaborativa como aquella que está relacionada con los procesos comunicativos conjuntos, intencionales y participativos entre los miembros de un grupo o comunidad que tienen lugar en un contexto socio-cultural concreto, los cuales pueden ser soportados por un abanico amplio de herramientas mediadoras, y que finalizan en una coelaboración, intercambio y negociación de nuevos y alternativos productos, ideas o interpretaciones de un objeto, realidad o problema.

Partiendo desde esta concepción dialógica de la creatividad, su estudio debe fijar su foco en investigar la microgénesis de la creatividad en los tres aspectos siguientes:

- a) Las características del espacio social y dialógico que promueven la emergencia de procesos de creatividad. La creatividad colaborativa implica una experiencia comunicativa,

intersubjetiva e interactiva. La cuestión de investigación a resolver es qué características debe tener este espacio dialógico con otras personas para que facilite la emergencia de soluciones creativas e innovadoras o de nuevos y creativos artefactos culturales.

- b) La conexión e interrelación con las necesidades del entorno: El valor social del proceso y el producto creativo. La creatividad colaborativa implica contribuir con algo nuevo y de valor para la comunidad. Diferentes autores defienden que cuando las condiciones del contexto refuerzan la necesidad de que un grupo contribuya con una respuesta a un reto con valor social, es un contexto que favorece la emergencia de procesos de creatividad.
- c) El rol de elementos y herramientas simbólicas en la creación de nuevos productos. La creatividad colaborativa es mediada por herramientas instrumentales y simbólicas, la tecnología es una de ellas. Los sujetos ante un problema, se involucran en procesos específicos de transición y los diferentes recursos simbólicos son una herramienta adecuada para elaborar nuevos significados y externalizar un nuevo producto. La cualificación de recurso simbólico es la de un elemento que es usado por alguien, para algo, y que re-contextualiza su significado en un producto nuevo y desde una formación socio-cultural.

El estudio de la emergencia de la creatividad atendiendo a estos tres aspectos aportará conocimiento relevante acerca de los procesos sociales clave que promueven la emergencia de creatividad y de las diferentes formas y herramientas sociales a través de los cuales estos procesos pueden expresarse.

Palabras clave: Creatividad; Colaboración; Teoría dialógica; Teoría sociocultural.

Área temática: Nuevos entornos de aprendizaje

Ontological dimension of collaborative creativity

Pifarré, M.

Universitat de Lleida

E-mail : pifarre@pip.udl.cat

Resumen

Introduction

It has been claimed that a direction shift is needed in the study of creativity. This change must evolve from a monologic ontology of creativity, based on an individual's changes and disregard the social context where creativity develops, to a more dialogic creativity that includes the characteristics of the social spaces that promotes the emergence of creative processes.

Objectives

This communication will present the theoretical foundation of the study and understanding of collaborative creativity as a concept, which emphasises the situated and contextualized character of creative activity, and develops socially and collectively as part of a social process within a group where participants are immerse in collective activity, coming up with new or alternative ways to solve a common problem. Several authors stress the need for elaborating a more robust conceptual framework to understand collaborative creativity theoretically. This communication intends to be a theoretical contribution to such need.

Results and conclusion

The literature review that will be presented in this communication finishes defining collaborative creativity as the communicative intentional and participative processes amongst the members of a group or community that takes place in a sociocultural context, who can be supported by a wide range of mediating tools, and end up in a co-elaboration, exchange and negotiation of new and alternative products, ideas, or interpretations of an object, a reality, or a problem. Based on this dialogic understanding of creativity, its study must focus on investigating the microgenesis of creativity in the three following aspects:

- a) The characteristics of social and dialogic space that foster the emergence of creative processes. Collaborative creativity implies an intersubjective and interactive communicative experience. The research question to be answered is what characteristics must that dialogic space have so that it facilitates the emergence of creative and innovative solutions or new creative cultural artefacts.

- b) The connection and interrelation with environmental needs: The social worth of the creative process and product. Collaborative creativity involves contributing with something new and worthy for the community. Different authors argue that, when contextual conditions reinforce the need for a group to contribute with an answer to a challenge with a social value, it is this context what fosters the emergence of creative processes.
- c) The role of symbolic items and tools in the creation of new products. Practical and symbolic tools mediate collaborative creativity, and technology is one of them. When facing a problem, subjects get involved in specific transition processes, and the different symbolic resources become an adequate tool to elaborate new meanings and externalize a new product. A resource's qualification is that of an item used by someone, for some purpose, and whose meaning comes re-contextualized in a new product and from a socio-cultural formation.

The study of the emergency of creativity taking into account the three aforementioned aspects will contribute with relevant knowledge about the key social processes that can promote creativity and the different forms and tools through which meaning creation can be expressed.

Key words: Creativity; Collaboration; Dialogic theory, Socio-cultural theory

Thematic area: New learning environments

Tecnología para el desarrollo de procesos de creatividad colaborativa

Pifarré, M.; Martí, L.

Universidad de Lleida, Lleida, España

E-mail: pifarre@pip.udl.cat; lauramarti@pip.udl.cat

Resumen

Introducción

El saber y el aprender en el siglo XXI están muy influenciados por las posibilidades de acción propias de la tecnología. Wegerif (2015) afirma que la tecnología moldea el pensamiento “desde dentro” ya que impacta en cómo pensamos y cómo interactuamos con los otros. Desde una perspectiva sociocultural, la tecnología hace más visibles y más diversos los procesos de nivel social que se desarrollan durante el pensamiento colectivo y promueve la apropiación intramental de dichos procesos. A pesar de que la investigación en el área del aprendizaje colaborativo mediado por ordenador ha dado cuenta de cómo las tecnologías pueden proveer un andamiaje para apoyar y permitir la colaboración y la creatividad, la investigación educativa señala que es la forma en cómo se utiliza la tecnología en las aulas lo que explica su potencial impacto en el pensamiento creativo de los estudiantes.

Objetivos

Realizar una revisión bibliográfica que permita desarrollar un discurso más elaborado de la relación entre una forma de tecnología, el modo en que ésta es empleada y el posible impacto que ésta pueda tener en el pensamiento creativo de sus usuarios.

Resultados y conclusión

Los resultados de la revisión bibliográfica realizada nos llevan a conceptualizar la relación entre tecnología y pensamiento creativo en los tres modos siguientes:

- a) La tecnología como tutor del pensamiento creativo. Las tecnologías digitales pueden ser entendidas como una serie de herramientas, las cuales pueden ser seleccionadas y utilizadas cuando son apropiadas para guiar una actividad creativa concreta. Un ejemplo de este uso de la tecnología puede ser emplear un software para realizar un poster digital como herramienta de apoyo de la comunicación oral sobre un tema.
- b) La tecnología como una herramienta para pensar de forma creativa. La teoría sociocultural argumenta que los individuos aprenden a pensar a través de la internalización del uso de herramientas culturales –como el lenguaje o la tecnología. Determinadas tecnologías en sí mismas pueden tener unas características que su uso

puede favorecer el desarrollo de una actividad creativa concreta. Así, por ejemplo, el uso de un “storyboard” para escribir de forma colaborativa un cuento puede facilitar la emergencia de procesos concretos de creatividad en grupo como el involucramiento de todos los estudiantes, compartir todas las ideas ya que éstas se visualizan en un determinado espacio o la combinación de las ideas propuestas por distintos estudiantes.

- c) La tecnología como medio para el pensamiento creativo. Las características de la tecnología pueden ser explícitamente interrelacionadas con los principales elementos del proceso creativo. Las tecnologías digitales presentan características que pueden ser explotadas y experimentadas para dar soporte, de forma distintiva, al proceso creativo. Diversos autores destacan que el uso de tecnologías digitales puede dar soporte a seis actividades creativas. Cada una de las estas actividades se basa en la interacción de las características de las TIC y los elementos del proceso creativo. Estas seis actividades son: desarrollar ideas, hacer conexiones, crear y hacer, colaboración, comunicación, publicación, audiencia y evaluación.

Esta comunicación presentará ejemplos de los tres usos educativos de la tecnología y reflexionará cómo estos usos pueden promover la emergencia de procesos de creatividad clave en un grupo y cómo pueden ayudar a modificar la cultura de aprendizaje en el aula hacia modelos de aprendizaje colectivo, creativo y focalizado en procesos.

Palabras clave: Tecnología; Creatividad colaborativa; Enseñar a pensar, Pensamiento colectivo.

Área temática: Nuevos entornos de aprendizaje

Technology and the promotion of key collaborative and creative processes

Pifarré, M.; Martí; L.

Universidad de Lleida, Lleida, España

E-mail: pifarre@pip.udl.cat; lauramarti@pip.udl.cat

Abstract

Introduction

Knowledge in the 21st century is highly determined by the development of technology; thus, knowing and learning are quite influenced by the affordances of technology. Wegerif (2015) claims that technology shapes thinking “from the inside” as it affects how we think and how we interact with others. From a socio-cultural perspective, technology renders social processes developed during collective thinking more evident and diverse, and it encourages the intramental acquisition of such processes. Although research in this area of computer-mediated and collaborative learning has related how technology can promote scaffolding to support and enable collaboration and creativity, educational research establishes as well that it is the way in which technology is being used in the classroom what explains its possible impact on students’ creative thinking.

Objectives

To do a literature review that allows us to create a more elaborated discourse about the relationship between technology’s form, the way in which it is being used, and the possible impact that it may have on users’ creative thinking.

Results and conclusion

The findings of this literature review make us conceptualize the relationship between technology and creative thinking in the following ways:

- a) Technology as a tutor for creative thinking: Digital technology can be intended as a series of tools that can be selected and used whenever they are suitable to guide a concrete creative activity. An example of this use of technology can be employing software to create a digital poster as a supporting tool to present a topic orally.
- b) Technology can be a tool to think creatively: The socio-cultural theory argues that individuals learn to think by internalizing the use of cultural tools – such a language or technology itself. The ICT applications may have some characteristics on their own, which use can benefit the development of a specific creative activity. In this way, for example, employing a storyboard as a way to write a story collaboratively can facilitate the emergence of specific creative processes of a group, such as: the engagement of all

students, sharing every idea as they come visualized on a determined space, or the combination of ideas proposed by different students.

- c) Technology as a mean for creative thinking. The characteristics of technology can be explicitly interrelated with the elements of the creative process. Digital technology has a series of features that can be exploited and experienced so as to provide support, in a different way, to the creative process. Several authors highlight the use of digital technology to support six creative activities. Each one of these activities lies upon the interaction of the ICT features and the elements of the creative process. These six activities are: developing ideas, making connections, creating and doing, collaboration, communication, publication, audience and evaluation.

This communication shall present examples of the three educational uses of technology, and will reflect on how these uses can promote the emergence of key creative processes in a group and how they can help to modify classroom learning culture into models of collective creative and process-centred learning.

Key words: Technology; Collaborative creativity, Teaching thinking, Collective thinking

Thematic area: New learning environments

Tecnología y creatividad colaborativa en ciencias

Aguilar, D

Universitat de Lleida, Lleida, España

daguilard@didesp.udl.cat

Resumen

Introducción

Las asignaturas relacionadas con las ciencias experimentales son consideradas contextos potencialmente creativos al favorecer la interacción de una serie de factores que incluyen conceptos específicos de dicha área curricular, promoción del pensamiento divergente, imaginación y una dimensión social en la que interviene la colaboración o el trabajo en equipo. Estos aspectos pueden desarrollarse mediante estrategias didácticas que ayuden a definir la creatividad en el ámbito de las ciencias. En concreto, la indagación científica ha sido la metodología más utilizada para potenciar la creatividad social en el aula. A través de esta estrategia, los estudiantes siguen una serie de pasos en los que formulan preguntas, plantean hipótesis, recogen datos, generan e intercambian ideas y realizan explicaciones. Se trata de un conjunto de acciones que impulsan el pensamiento crítico y creativo. En este contexto, la introducción de la tecnología es importante ya que aporta nuevas oportunidades para promover habilidades específicas como la creatividad, cooperación, colaboración o comunicación.

Objetivos

Se aborda una revisión bibliográfica en la que se estudia los escenarios y las variables pedagógicas donde las herramientas digitales han dado soporte y han permitido orquestar procesos colaborativos y creativos en la educación científica.

Resultados y conclusiones

Se ha analizado cómo interaccionan los agentes participantes (profesorado, alumnado y comunidad) con herramientas tecnológicas para modelar el aprendizaje y el pensamiento creativo en la educación científica. De esta manera, se conceptualiza la relación existente entre la tecnología y la creatividad social en tres roles diferentes:

a) *Tecnología como tutor del pensamiento creativo.* La tecnología proporciona herramientas para incrementar las oportunidades de desarrollo de determinados procesos creativos en ciencias. Algunos ejemplos incluyen el uso del vídeo para introducir conceptos científicos o plataformas digitales que permiten enseñar las características del lenguaje científico y crear colaborativamente textos científicos.

b) *Tecnología como una herramienta para el pensamiento creativo.* La tecnología se puede entender como un instrumento que permite modelar y desarrollar una actividad científica creativa. Por ejemplo, se observan procesos de instrumentalización que incluyen el diseño y la programación de robots. En estas situaciones, los estudiantes desarrollan una investigación colaborativa para obtener una solución creativa a un reto determinado. La creación, desarrollo y mejora de ideas son algunos de los procesos creativos que tienen lugar empleando la tecnología como instrumento.

c) *Tecnología como un entorno para promover la creatividad social.* La tecnología puede proporcionar herramientas, medios y entornos diversos para ayudar y orquestar procesos científicos creativos. Por ejemplo, se utilizan entornos web o plataformas digitales, como Knowledge Forum, para orquestar indagaciones en las que se definen tareas, identifican problemas, crean diseños visuales y conceptuales, evalúan las ideas o comparten datos. Además, la tecnología móvil ha expandido los espacios de aprendizaje creativos, aportando información en cualquier momento o lugar y manteniendo la motivación del alumnado.

La combinación de la tecnología con diversos principios pedagógicos ayuda a potenciar la creatividad social en la educación científica. De este modo, destacamos : i) actividades centradas en el alumno y en problemas cotidianos; ii) combinar una experiencia práctica con un desarrollo iterativo de las ideas científicas; iii) la acción del profesorado para organizar y estructurar la indagación colaborativa.

Palabras clave: Creatividad; Colaboración; Tecnología; Ciencias

Área temática: Nuevos entornos de aprendizaje

Technology and collaborative creativity in Science

Aguilar, D

Universitat de Lleida, Lleida, España

daguiar@didesp.udl.cat

Abstract

Introduction

Experimental Science subjects are considered potential creative contexts since they favour the interaction of a series of factors that include: domain-specific knowledge, encouraging of divergent thinking, or imagination and a social dimension which takes into account collaboration and team work. All these aspects can be developed with didactic strategies that help us to define creativity within Science domain. In particular, inquiry-based teaching has been the most used methodology for enhancing social creativity in the classroom. With this strategy, students follow a series of steps where they pose questions, propose hypotheses, collect data, build and exchange ideas and make explanations. All these actions promote the critical and creative thinking. In this context, technology plays an important role since it provides new opportunities for enhancing specific skills such as creativity, cooperation, collaboration or communication.

Objectives

We address a literary review where it has been studied the different contexts and pedagogical variables where digital tools have supported and orchestrated collaborative and creative processes in Science education.

Results and conclusions

We have analysed how the interaction between the participant agents (teachers, students and community) and the technological tools are mutually shaped to promote learning and the creative thinking in Science education. In this way, we conceptualize the relationship between technology and social creativity in three different roles:

- a) *Technology as a tutor of creative thinking.* Technology provides tools that increase opportunities for performing creative processes. Some examples include the use of instructional videos to introduce scientific contents or digital platforms that tutor the understanding of scientific language and the collaborative creation of a scientific writing.
- b) *Technology as a tool for thinking creatively.* Technology can be understood as an instrument that is used to shape and develop an activity. For example, we have observed “instrumentalisation” processes that include designing and programming robots. In these situations, students can carry out a collaborative investigation for designing a creative solution

to a specific challenge. The creation, development, and improvement of ideas are some of the creative processes that happen when technology is used as an instrument.

c) *Technology as a medium for social creative thinking.* Digital technologies can support and orchestrate creative processes by providing tools, media, and different environments. For example, web-based environments or digital platforms, e.g. Knowledge Forum, have orchestrated investigations by defining tasks, identifying problems, creating visual designs, evaluating ideas, or sharing data. Moreover, mobile technology has expanded the creative learning spaces by providing information wherever and whenever are needed and while keeping the students motivated.

The combination of technology with different pedagogical principles has helped to promote the social creativity in science education. We highlight: i) student-centred activities that are focused on real-life problems; ii) combine a practical experience with the iterative progression of scientific ideas; iii) the teachers' role to organize and structure the collaborative inquiry.

Key words: Creativity; Collaboration; Technology; Science

Thematic area: New learning environments

Tecnología y creatividad colaborativa en el aprendizaje de la Lengua

Selfa, M.

Universitat de Lleida

mselfa@didesp.udl.cat

Abstract

Introducción

El discente aprende a utilizar la Lengua aportando respuestas creativas y novedosas a los problemas de aprendizaje que cotidianamente se plantean en contextos educativos diversos. Así, uno de los elementos imprescindibles para suscitar la creatividad a través de la Lengua es que el producto final sea funcional para la comunidad, responda a las expectativas creadas y sea nuevo y original. Por lo tanto, los estudiantes, en los procesos de creatividad, deben ser conscientes de que están creando un producto que será útil para la comunidad que representan. Desde este punto de vista, el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) ha generado nuevas y prometedoras posibilidades para promover procesos creativos en el ámbito del aprendizaje de la Lengua, verdadero y auténtico vehículo de comunicación y de interacción entre iguales.

Objetivos

Las nuevas tecnologías de la información en general, y la Web 2.0 en especial, están promoviendo cambios significativos en nuestras actividades educativas, laborales y lúdicas. El uso eficiente de las tecnologías colaborativas y el trabajo en red ofrecen nuevas ventajas a los individuos creativos que aprenden Lengua. Convertir las nuevas tecnologías en el agente inteligente que nos ayudará a impulsar procesos de creatividad colaborativa exige la adopción de actitudes y aptitudes distintas en nuestros estudiantes. Así, en el caso concreto de la enseñanza y aprendizaje de la Lengua, los procesos de creatividad mediados por el uso de las TICs emergen cuando existe un requisito de resolver problemas de tipo lingüístico. La diferencia entre resolver estos problemas individualmente o de un modo colaborativo es abismal. Desde este punto de vista el objetivo de nuestra comunicación será examinar, a partir de la investigación bibliográfica, aquellos procesos que utilizan la tecnología para promover procesos de aprendizaje de Lengua.

Resultados y conclusión

Los resultados de nuestra indagación bibliográfica demuestran que la relación entre el aprendizaje de la Lengua y la Tecnología, cuando se realiza de un modo colaborativo, puede concretarse en tres usos de la tecnología: la tecnología como tutor del aprendizaje lingüístico; la

tecnología como herramienta para el aprendizaje de la Lengua; la tecnología como un medio para el pensamiento colaborativo y creativo. En el primer caso hablaremos, por ejemplo, de la importancia del aprendizaje colaborativo en situaciones de aprendizaje lingüístico mediado por tecnologías digitales, como por ejemplo la resolución de adivinanzas audiovisuales siguiendo un tutorial digital, que favorece el ejercicio del pensamiento creativo en la población infantil y juvenil. En el segundo, nos referiremos, por ejemplo, a la creación y expresión de la propia identidad a través de la escritura creativa con el uso de herramientas digitales. Es aquí donde la tecnología permite crear contextos de enseñanza y aprendizaje creativos a través de aplicaciones como iMovie o iPhoto. Y en el tercer caso aludiremos, por ejemplo, al uso de la tecnología que facilita mejores oportunidades de aprendizaje para los estudiantes de lenguas extranjeras. Estas tecnologías pueden integrarse en la enseñanza y el aprendizaje de idiomas dentro del aula o utilizarse para el aprendizaje de lenguas de estudiantes que se encuentran fuera de ella. Sea cual sea el uso de la tecnología, queda muy claro que esta favorece el aprendizaje de la Lengua en un entorno de colaboración positiva.

Palabras clave: Lengua; Tecnología; Creatividad; Colaboración.

Área temática: Nuevos entornos de aprendizaje

Technology and collaborative reativity in Languge learning

Selfa, M.

Universitat de Lleida

mselfa@didesp.udl.cat

Abstract

Introduction

The learner learns to use language by providing creative and novel answers to the learning problems that arise daily in different educational contexts. Thus, one of the essential elements to arouse creativity by means of Language is that the final product is functional for the community, responds to the expectations created, and is new and original. Therefore, students, in the processes of creativity, should be aware that they are creating a product that shall be useful for the community they represent. From this point of view, the use of Information and Communication Technologies (ICTs) has generated new and promising possibilities to promote creative processes in the field of Language learning, a true and authentic vehicle for peer communication and interaction.

Objectives

The new information technologies in general, and Web 2.0 in particular, are promoting significant changes in education, work, and leisure activities. The efficient use of collaborative technologies and networking offer new advantages to creative individuals who are studying a language. To turn new technologies into the intelligent agent that will help us to drive collaborative creativity requires students to take up different attitudes and skills. Thus, in the specific case of Language teaching and learning, the processes of creativity mediated by the use of ICTs emerge when there is a need to solve problems of a linguistic nature. The difference between solving these problems individually or in a collaborative way is abysmal. From this point of view, the objective of our communication will be to examine, from a literary review, those processes that use technology to promote language learning processes.

Results and conclusion

The results of our literary review showed that the relationship between language and technology learning, when carried out in a collaborative way, can be specified in three uses of technology: technology as a tutor of linguistic learning; technology as a tool for language learning; technology as a mean for collaborative and creative thinking. In the first case we will speak, for example, about the importance of collaborative learning in situations of language learning mediated by digital technologies, such as the resolution of audiovisual riddles following a digital tutorial, which favors the exercise of creative thinking in the child and youth

population. In the second, we will refer, for example, to the creation and expression of one's identity by means of creative writing with the use of digital tools. This is where technology allows creating creative teaching and learning contexts using applications such as iMovie or iPhoto. In the third case, we will allude, for example, to the use of technology that facilitates better learning opportunities for foreign language students. These technologies can be integrated into the Language teaching and learning within the classroom or can be used for learning languages of students who are outside the classroom. Whatever the use of technology, it is very clear that this favors Language learning when in a positive collaborative environment.

Key words: Language education; Technology; Creativity; Collaboration.

Thematic area: New learning environments

Evaluación y análisis de la emergencia de los procesos de creatividad colaborativa con tecnología

Cujba, A.; Martí, L.; Cerrillo, A.

Universitat de Lleida, Lleida, España

andreea.cujba@udl.cat; lauramarti@pip.udl.cat; alexandracerrillo@gmail.com

Resumen

Introducción

La defensa de un concepto de creatividad colaborativa relacionada con los procesos comunicativos conjuntos, intencionales y participativos entre los miembros de un grupo que tienen lugar en un contexto concreto, soportados por un abanico amplio de herramientas mediadoras, y que finalizan en una co-elaboración de un producto, requiere de unas estrategias de evaluación y de análisis que contemplen aspectos cualitativos y cuantitativos de los procesos y de los productos creativos elaborados por un grupo.

Objetivos

Esta comunicación tiene por objetivo presentar y discutir el uso de la metodología de investigación denominada “pirámide dinámica invertida”, propuesta por Neil Mercer y Rupert Wegerif como estrategia de investigación capaz de captar y evaluar la emergencia de los procesos de creatividad colaborativa.

Resultados y discusión

La metodología de investigación denominada “pirámide dinámica invertida” propone combinar métodos de investigación que permitan evaluar una misma realidad de forma cuantitativa y de forma cualitativa. Estas dos miradas permiten informar la una a la otra para crear una mejor comprensión y evaluación de la efectividad de los programas educativos que promuevan creatividad colaborativa.

En nuestro proyecto de investigación hemos explorado esta metodología de investigación para analizar los cambios en los procesos de creatividad colaborativa de alumnos de ESO antes y después de realizar un programa educativo que promovía la creatividad colaborativa.

Para el análisis cuantitativo hemos utilizado **el test PIC-J** que evalúa el pensamiento divergente.

Está compuesto por cuatro juegos que involucran los factores narrativo (Fluidez, Flexibilidad y Originalidad) y gráfico (Originalidad, Elaboración, Título y Detalles especiales).

El test PIC-J mostró que los alumnos que habían seguido el programa educativo que trabajaba contenidos curriculares promoviendo a su vez determinados procesos de creatividad colaborativa mejoraban de forma significativa los tres factores narrativos del test.

Para el análisis cualitativo de la emergencia de los procesos de creatividad colaborativa utilizamos dos instrumentos de evaluación: cuestionario y grabaciones en video de situaciones de trabajo en grupo creativo y colaborativo.

Cuestionarios. Los cuestionarios se elaboraron ad hoc y preguntaban a los alumnos sobre aspectos concretos del trabajo creativo del grupo. Estos cuestionarios aportaron información sobre la percepción de los alumnos a cerca de los procesos creativos concretos desarrollados durante el proyecto realizado en grupo. Pero también, pudimos conocer que el alumnado tenía una percepción muy positiva de los procesos creativos desarrollados y del producto creativo realizado en grupo.

Grabaciones en video, transcripción de la interacción entre alumnos y análisis cualitativo.

El análisis pormenorizado de la interacción de los miembros del grupo durante su trabajo creativo permite conocer qué tipo de lenguaje creativo emplean los alumnos, la interacción entre iguales y el impacto de la tecnología en el proyecto. Además, permite conocer en detalle las características de los procesos concretos de creatividad divergente y convergente desarrollados, como ejemplo destacamos los siguientes aspectos:

- Divergentes:
 - Cómo los alumnos recogen y comparten la información
 - Cómo los alumnos proponen y razonan nuevas ideas
- Convergentes:
 - Cómo combinan las ideas aportadas por todos los miembros del grupo
 - Cómo el grupo llega a un consenso de las ideas más creativas.

Como conclusión, la metodología de investigación de la “pirámide dinámica invertida” permite conocer qué procesos creativos el alumnado desarrolla y cómo estos procesos emergen en una contexto social de trabajo en pequeño grupo.

Palabras clave: Evaluación creatividad; Métodos cualitativos; Métodos cuantitativos

Área temática: Nuevos entornos de aprendizaje

Evaluation and analysis of the emergence of collaborative creativity with technology

Cujba, A.; Martí, L.; Cerrillo, A.

Universitat de Lleida, Lleida, España

andreea.cujba@udl.cat; lauramarti@pip.udl.cat; alejandracerillo@gmail.com

Abstract

Introduction

Claiming for a concept of collaborative creativity as the intentional participative and common communicative processes amongst the members of a group or a community that takes place in a concrete context and are supported by a wide range of mediating tools, and who finalize by co-creating a product; requires a series of assessing and analyzing strategies that take in qualitative and quantitative aspects of creative processes and products done by a group.

Objectives

This communication has set as its objective to present and discuss the applicability of the research method named ‘inverted dynamic pyramid’, proposed by Neil Mercer and Rupert Wegerif, as a research strategy capable of capturing and evaluating the emergence of collaborative creativity.

Results and discussion

The research method called ‘inverted dynamic pyramid’ proposes to combine research approaches that allow us to evaluate the same reality both quantitatively and qualitatively, so that these two perspectives be able to inform one another creating a better comprehension of the effectiveness of educational programs that foster collaborative creativity. In our work, we have employed this research method to explore the changes in collaborative creative processes of students of compulsory secondary school (ESO), before and after implementing an educational program to promote collaborative creativity.

For the quantitative analysis, we have used the **PIC-J test**, which assesses divergent thinking. It is composed by four games that involve narrative factors (fluency, flexibility, and originality), and graphic factors (originality, elaboration, title, and spatial details). The PIC-J test results showed that students who had followed the educational program working on curricular contents improved remarkably in the three narrative factors.

For the qualitative analysis of the emergence of collaborative creativity, we employed two instruments: a questionnaire and video recordings of the situation during collaborative and creative work of a group.

Questionnaires. The questionnaires were tailored adhoc for the program and inquired students about specific aspects of working creatively in a group. These questionnaires brought out information about students' perception of concrete creative processes developed during the project they carried out. Even though, we also learned that students had a very positive perception of such processes and of the creative product the group created.

Video recordings, transcribing student interactions, and qualitative analysis. In-depth analysis of interactions between members of a group during creative work allow us to know which sort of language is being used by students, the type of peer interaction they are having, and the impact of technology on the project. Furthermore, it is possible to know both, convergent and divergent, types of creative processes, such as:

- Divergent
 - How students gather and share information
 - How they evaluate others' ideas
 - How they propose and reason about different point of views and/or new ideas
- Convergent
 - How they combine and select ideas given by every member of the group
 - How they communicate and externalize their decisions
 - How the group comes to an agreement about their ideas

To conclude, 'inverted dynamic pyramid' research methodology allows to better understand what creative processes are developed by students and how these processes emerge in a social context.

Key words: Creativity evaluation; Quantitative methods; Qualitative methods

Thematic area: New learning environments