

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

# **PENSAMIENTO CREATIVO Y TIC EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: TODO UN RETO**

## **CREATIVE THINKING AND ICT IN THE SOCIETY OF KNOWLEDGE: A COMPLETE CHALLENGE**

Autor: Samuel Andrés Sánchez Cerón

samuelsace@unisabana.edu.co

Universidad de La Sabana

Coautor: Isabel Jiménez Becerra

isabel.jimenez@unisabana.edu.co

Universidad de La Sabana

### **RESUMEN**

El presente artículo busca analizar las diferentes miradas y las búsquedas existentes, para desarrollar *Procesos de creatividad* articulados a diferentes mediaciones, dentro de las cuales se incluyen las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC. Este análisis se genera con base en la perspectiva de formación de la persona y de las competencias que esta requiere para abordar la *Sociedad del conocimiento*. Para ello, se hace una reflexión desde el contexto “escuela”, como afirman Benedito, Ferrer & Ferreres, centrada en recordar que: “*la creatividad debe ser un objetivo implícito en todas las tareas de la enseñanza ya que ésta tiene que dar respuesta a las necesidades del medio, vinculándose de una forma comprometida a su desarrollo. Todas las funciones deben encaminarse hacia la creatividad pero sobre todo la investigación y el aprendizaje por descubrimiento*” (1995). Pero, ¿cómo se está abordando?, ¿Qué reflexiones se han hecho sobre el tema?. Las conclusiones de este artículo permiten reafirmar la importancia de la integración asertiva de conceptos como la Creatividad, las TIC y la Educación dentro de las estrategias pedagógicas y didácticas que se deben abordar en la relación entre los estudiantes y su aproximación al conocimiento. Así mismo, es posible determinar que la creatividad posibilita proponer múltiples soluciones a los problemas de manera significativa, crítica y aplicable a su contexto, basándose en la integración de intereses

colectivos, con un fin colaborativo. Finalmente el intercambio de conocimientos a través de sociedades de la información permite establecer vínculos para desarrollar dinámicas de apropiación de la tecnología, que redundan en la generación de comunidades de aprendizaje electrónico.

**PALABRAS CLAVE:** Creatividad, Pensamiento creativo, TIC, Educación.

## **SUMMARY**

This paper analyzes the different perspectives and researches that have been made to develop "Creative Processes" articulated to different processes, in which ICTs are included. It should be noted that this analysis was generated from the perspective of the person's training and the skills required to address the "Society Of Knowledge ". For this, a reflection is done from the "school" as claimed Benedito, Ferrer & Ferreres, context centered in remembering that "creativity should be *an implicit goal in every teaching task and it must respond to the needs of the environment, linking and committing itself to its development. All functions must aim to creativity, but above all, to research and learning by discovery*" (1995), but, how is it being addressed? What thoughts have been made on the subject? The following article will give us some clues. The conclusions of this paper can let us reaffirm the importance of the assertive integration of concepts such as creativity, ICTs, and Education in teaching and learning strategies to be addressed in the relationship between students and their approach to knowledge. It is also possible to determine that creativity allows proposing multiple solutions to problems in a significant, critical and applicable way to their context, basing itself on the integration of collective interests, with a collaborative end. Finally, the exchange of knowledge through information societies allows the establishment of links in order to develop dynamics of appropriation of technology that will result in the generation of e-learning communities.

**Keywords:** Creativity, Creative Thinking, ICT, Education.

## INTRODUCCIÓN

Hablar acerca del concepto de *Pensamiento creativo* supone, en primera instancia, una definición básica soportada en las dos palabras que lo enmarcan, desde sus raíces etimológicas: pensamiento (*pensare*), sinónimo de “pensar” o “reflexionar”; y creativo (del verbo *creare*), que se enmarca bajo la definición de “engendrar”, que para este estudio se contempla como la capacidad de producir algo de la nada (Definición, 2015). El pensamiento, entonces, consiste en una serie de productos elaborados por la mente que se generan por procesos racionales del intelecto o por abstracciones de la imaginación (Vygotsky, 2003). Según Rodríguez Estrada (1985) de alguna forma, la creatividad es concebida como una facultad en la que interviene no solo aquello que es aprendido de una manera voluntaria, sino que implica, como lo vemos, un proceso que parte de las instancias mentales más íntimas de los individuos.

Dualibi y Simonsen (1992) explican que la creatividad “es la técnica de resolver problemas” que se ve reflejada en toda la actividad humana y no solo aplicada a una actividad específica en la que se desempeña el hombre. Todo acto creativo nos remonta, necesariamente, a la capacidad inherente del ser humano para concebir soluciones, pero también para crear ideas, objetos y situaciones que resulten novedosas.

El concepto de *Creatividad*, por sí solo, no tiene relevancia en este análisis. Su esencia está en la relación directa que mantiene con la llamada Sociedad de la información, en especial frente al actuar que puede tener la persona cuando se enfrenta a este “mundo digital”, analizado por Negroponte (1995, p. 198) como aquel que, “traerá consigo una dependencia cada vez menor con respecto a estar en un lugar específico y en un momento específico, e incluso donde se nos obliga a ser «creativos» para saber actuar en el momento justo desde un lugar inesperado: lo digital” (Ibídem). Este artículo de revisión permite aproximarse a la correlación de este binomio, que resulta esencial para la sociedad del siglo XXI.

## FORMULACIÓN

La *Creatividad* es una competencia esencial en el presente siglo. La escuela ha estado abordando diferentes caminos, para generar procesos de potenciación en aquellos actores que

la integran, teniendo en cuenta que la creatividad está inmersa en una cibersociedad llena de cambios, donde ya se habla de ciudadanía digital y donde lo creativo es vital para comprenderla, actuar y transformarse en ella.

Es así como “creatividad y TIC” son un binomio inseparable, más cuando este a llega a ser un saber vital en la Sociedad del Conocimiento que ahora puede ser vista como “Tecnotrónica” (Negroponte, 1995), aquella que está impactada, desde todos los aspectos, por las tecnologías. Pero, ¿la preocupación es solamente la evolución tecnológica?

En efecto, el análisis debe ir más allá, pues pensar en procesos como la creatividad, las TIC y la Sociedad del Conocimiento pasa por reflexionar sobre las estrategias que, como contexto educativo, estamos brindando para articular y generar iniciativas innovadoras en las personas que asumen este tipo de sociedad, como aquellas “sociedades en red que propician necesariamente una mejor toma de conciencia de los problemas mundiales” (UNESCO, 2005). Para la UNESCO, “las Sociedades del Conocimiento no se reducen a la sociedad de la información”. El *Informe Mundial* de 2005 destaca que “la noción de sociedad de la información se basa en los progresos tecnológicos, mientras el concepto de sociedades del conocimiento comprende «dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas»”. Como explica Clara Janeth Santos (2011):

Esta definición deja entrever la reflexión permanente que se debe generar en torno a las competencias a desarrollar en las personas que asumen, de manera frontal, esta Sociedad del Conocimiento. He allí el ámbito en el que se debe pensar en el binomio *Creatividad y TIC*, pues un mundo inmerso en la tecnología requiere de actores innovadores que emancipen su realidad, centrados en la evolución de su contexto, donde lo creativo puede ser visto, en el plano operativo, como la capacidad de los sujetos para abrir escenarios frente a la sociedad, —llámese de la información, del saber o del conocimiento—, y también frente a la forma como la creatividad se estudia y manifiesta —llámese proceso creativo, producto creativo, persona creativa o ambiente creativo— entre las aportaciones más frecuentes y en uso. Es cierto que prevalecen la información, la creatividad, la innovación, el juicio crítico, las TIC, como axiomas necesarios para el progreso, pero se entiende también el conocimiento como la consecuencia, el resultado final del proceso que vive esta sociedad (p. 6).

Esto lleva a retomar a Negroponte (1995, p. 32), cuando habla de la proyección con la que las personas debemos asumir el Tercer Milenio y, por ende, el nuevo perfil de ciudadano digital, en el contexto de: “Una proyección [que] se ha vuelto realidad, se ha desplegado a nivel global asentándose en lo económico, lo social y lo cultural, caracterizándose por exigir altos niveles de conocimiento, innovación, y creatividad y además por un alto compromiso con el entorno” (Ibídem).

Esa postura lleva a analizar, como lo plantea Clara Janneth Santos (2011), en su artículo *La Creatividad y las TIC, en el marco de la Sociedad de la Información*, la manera en que la sociedad de la información se ha transformado en un ente direccionado a obtener el mayor beneficio de las TIC ¿Estamos preparados? ¿Qué se está haciendo desde el escenario escuela? Abordemos la discusión.

## **DISCUSIÓN**

El tema “Creatividad, Sociedad y TIC” ha recogido trabajos científicos de autores españoles que abordan el estudio de la Creatividad y las TIC, abordado desde su actuar en la Sociedad de la Información. Clara Janneth Santos (2011), en su artículo *La Creatividad y las TIC, en el marco de la Sociedad de la Información*, exploró escenarios donde se habló de “Creatividad, Sociedad del Conocimiento y TIC”, donde se discutió la importancia de este trinomio en la formación de las personas. Por ello, espacios como el “Club Málaga Valley e-27”, un espacio de *think tank* creado por un grupo de empresarios y líderes del sector de la sociedad de la información, que tienen como objetivo común “diseñar las políticas y líneas de acción necesarias para convertir a Málaga en la más importante zona de excelencia tecnológica de Europa, capaz de arrastrar a empresas de todo el mundo e inversiones en I+D” (Club Málaga Valley, 2015).

El “Ser Creativo” reunió filósofos y neurobiólogos que buscaban definir procesos en el marco de la creatividad o la innovación, interesados en la evolución y la continuidad de diversos laboratorios de ideas, los cuales contribuyen el enriquecimiento de la Sociedad de la Información con miras al desarrollo de un mejor proyecto de vida.

Otros espacios de *think thank* ven la “Creatividad, las TIC y la Sociedad del Conocimiento” en procesos como Contenidos Digitales (FICOD, 2010), otros como “La Ciudad de las Ideas”, que se desarrolla anualmente en Puebla, México (La Ciudad de las Ideas, 2015) pero todos preocupados por la manera de formar ciberciudadanos que aborden, transformen y emancipen las sociedad que les espera. Ahora bien, ¿desde qué otros escenarios ha sido vista la formación urgente de estos procesos?

Una de ellas ha sido la cúspide “de lo creativo al creativo”, centrada en la formación universitaria. El creativo es aquel individuo que usa toda su imaginación, no sólo para desarrollar proyectos ya establecidos, sino para detectar posibles cambios que tendrán una influencia decisiva sobre la vida de la empresa; allí se cuentan las marcas y el lenguaje institucional, los clientes para quienes se trabaja, los usuarios, los trabajadores, etc. Por lo general, se consideran creativos tanto los que se especializan en desarrollo y manejo de la redacción publicitaria –quienes concentran sus esfuerzos y conocimientos en la labor lingüística y discursiva textual (semántica)– como aquellos individuos que desarrollan y elaboran las propuestas visuales y gráficas –quienes hacen énfasis en la elaboración del aspecto visual y gráfico, el discurso imagético (semiótico)–.

Costa (2008), precisa dos aspectos del pensamiento: “la ideación como proceso y la idea como resultado”. En este proceso de asociación de ideas y experiencias, se inicia la síntesis visual que requiere unos procedimientos específicos en los que el creador de imágenes y textos debe jugar, tanto con el reconocimiento de los códigos y referentes culturales propios del público al que se dirige, como con las habilidades que resultan específicas al momento de modificar las estructuras tradicionales y el hecho de poder alcanzar la innovación como resultado final.

Este recorrido permite analizar los conceptos de creatividad e inteligencia. Es así como una de las primeras consideraciones a las que ha llegado el estudio psicológico de la creatividad, en general, tiene que ver con la relación directa que existe entre la inteligencia y la creatividad. En los inicios de la psicología del siglo XX (Guilford, 1968), se afirmaba que el coeficiente intelectual considerado como alto o sobresaliente identificaba, por igual, a las

personas creativas y aquellas que lograban el éxito escolar medido a través de altas calificaciones. Esta consideración fue revaluada a partir de los años setenta, cuando algunos estudios demostraron que aquellos que se consideran personas tradicionalmente inteligentes, es decir, los que alcanzan el éxito escolar a través de calificaciones altas, no son necesariamente personas creativas, y de hecho, la mayoría de ellas se encuentran generalmente en problemas al momento de improvisar soluciones que se alejen de las estructuras tradicionales del pensamiento que les ha enseñado la escuela.

Las personas creativas, por su parte, no tienen necesariamente éxito escolar, y sus resultados en las pruebas de Coeficiente Intelectual no siempre son considerados como altos o buenos. Hay que aclarar también que las pruebas de coeficiente intelectual no tienden a medir las habilidades creativas, y su patrón original se diseñó para medir, antes que la inteligencia, la “edad mental” de niños mayores de diez años. Así mismo, las pruebas de coeficiente intelectual se diseñan con un esquema de respuestas de opción múltiple y se demostró que las personas con inclinación a la inteligencia tradicional responden mejor a estas pruebas que los “creativos”, ya que estos muestran mejores resultados que los “tradicionales” en pruebas de inteligencia con preguntas de respuestas abiertas (Souksmith, 1970).

Frente a estos resultados, no es posible afirmar que las personas creativas no tengan los mismos niveles de inteligencia que las personas pertenecientes al grupo de “tradicionalmente inteligentes”; aunque para desarrollar la creatividad, es siempre necesario el uso de la inteligencia.

Pedagogos como Corbalán (2008) afirman que el estudiante “brillante” es muy eficiente para seguir instrucciones precisas, mientras que el “creativo” es aquel con la capacidad de tomar las instrucciones y acomodarlas adoptando nuevas formas, igualmente eficientes.

Otro punto de discusión frente a la creatividad gira en torno al “talento innato” de los creativos, de acuerdo con Dualibi y Simonsen (1992). El concepto tradicional afirma que el creativo nace con un talento especial que podrá explotar a lo largo de su vida cotidiana. Los estudios psicológicos afirman, por su parte, que no parece existir evidencia científica que

respalde esta hipótesis, y que la realidad del carácter y del talento creativo depende principalmente de las vivencias experimentadas por el creativo durante su proceso de desarrollo somático, emocional y mental (Getzels, 1962).

Para autores como Torrance, citado por Dualibi y Simonsen (1992), la creatividad es una característica universal, sin distinción de razas, nacionalidades o etnias, y en cualquier tipo de culturas se pueden presentar los “talentos creativos”; si bien no existe una característica genética que marque la creatividad desde el momento del nacimiento. Esta tesis fue vislumbrada por otros autores como Andreani (1978), quien en su *Estudio sobre las raíces psicológicas del talento* encuentra que la creatividad se relaciona con la inteligencia “tradicional” hasta un nivel relativo, y que lo que en realidad determina el talento creativo es el tipo de vivencia que experimenta el individuo.

Andreani (Ibídem), afirma que los sujetos más creativos tienen una capacidad de imaginación más desarrollada que los “inteligentes tradicionales”, pues tienden a tener una mayor cantidad de momentos de recogimiento y manifiestan su extroversión a través de la creatividad. Así mismo, los “tradicionales” producen el pensamiento a partir de su aprendizaje escolar, mientras que los “creativos” evocan un pensamiento determinado por los impulsos inconscientes recogidos a lo largo de su vida.

Dentro de este perfil psicológico, el estudio encuentra características de personalidad comunes en los creativos como la agresividad, el carácter obsesivo, la inseguridad no manifiesta, la ansiedad, la buena adaptación social, el alto índice de responsabilidad, el sentido de aventura, la autonomía, la tenacidad y la inclinación hacia el trabajo (Ibídem).

Csikszentmihalyi (1988) plantea que el tratar a la creatividad exclusivamente como un proceso mental no hace justicia al fenómeno de la creatividad; que es tanto social y cultural, como psicológico. Esto es, que la creatividad no se produce dentro de la cabeza de las personas, sino que es el resultado de la interacción entre los pensamientos de una persona y su contexto sociocultural. Además, establece dos grandes razones para estudiar la creatividad:

1. Los resultados de la creatividad enriquecen la cultura y, de ese modo, mejoran indirectamente la calidad de nuestras vidas.
2. Podemos, a partir de este conocimiento, aprender cómo hacer más interesantes y productivas nuestras propias vidas.

Para Csikszentmihalyi (Ibídem), la creatividad es el resultado de la interacción de un sistema compuesto por tres elementos: una cultura que contiene reglas simbólicas, una persona que aporta novedad al campo simbólico y un ámbito de expertos que reconocen y validan la innovación. “Los tres subsistemas son necesarios para que tenga lugar una idea, producto o descubrimiento creativo” (Csikszentmihalyi, 1988a, 1998, 1999).

### **FASES DEL PROCESO CREATIVO**

A partir de los aportes propios de la pedagogía, de la psicología del pensamiento y de la creatividad, así como en el desarrollo de la práctica, se reconocen diversos modelos y técnicas específicas tendientes a la utilización de recursos que favorezcan el pensamiento creativo y las soluciones innovadoras ante el planteamiento de problemas específicos (Rodríguez, 1985).

Hay que partir de ciertas condiciones o etapas del llamado pensamiento creativo; en tal sentido, según Young (1982), citado por Duailibi y Simonsen (1992), esta técnica se desarrolla en cuatro fases y bajo un orden determinado. Ninguna de estas fases puede darse antes de que la precedente haya quedado concluida: preparación, incubación, iluminación y elaboración. Don Fabun (citado en Duailibi y Simonsen, 1992) dividió este proceso, añadiendo sub-etapas a las propuestas por Young, de la siguiente manera:

- Deseo: La persona debe, por alguna razón, desear crear algo original. También se conoce como “actitud de trabajo”.
- Preparación: Acumulación de datos que tienen como objetivo “convertir en familiar lo extraño”.
- Manipulación: Es un intento de síntesis, para reunir conceptos aparentemente no relacionados.

- Incubación: Es el componente inconsciente del proceso creador.
- Anticipación: Sentimiento de premonición que dice que el problema está a punto de ser resuelto.
- Iluminación: La solución esperada.
- Verificación: Se trata de confirmar la viabilidad de la solución.

Para Dualibi y Simonsen (1992), existen siete etapas en el proceso creativo:

1. Identificación del problema: Puede ser una habilidad matemática o experimental, para descubrir nuevas dudas, nuevas posibilidades y nuevos ángulos que permitan mirar los problemas. En este aspecto, se necesita principalmente del talento creativo.

2. Preparación: Puede hacerse directa o indirectamente. La manera directa es acumular información pertinente para el problema. La manera indirecta, buscar información para hallar soluciones tentativas que en apariencia no tengan nada que ver en el problema. Este tipo de preparación puede ser inconsciente, y se alimenta de situaciones de la vida cotidiana como visitas personales, cines, lecturas obsesivas; por lo general no es metódico y tiende hacia lo caótico. Cuando se llega a este punto, se alcanza una angustia que prácticamente “desconecta la mente”.

3. Incubación: Se desarrolla en el inconsciente. Sin embargo, requiere de la preparación consciente para llegar a este término. Como ejemplos, Albert Einstein tenía sus mejores ideas antes de dormir o luego de despertar. Gandhi se dedicaba a tejer para llegar a la fase de incubación. La explicación psicológica de esto es que se trata de una reacción de defensa de la mente frente a la presión angustiante. Para un gran número de personas relacionadas con la publicidad, la incubación parece lograrse mediante la práctica intensa de un deporte.

4. Calentamiento: Se trata de retornar al problema, pero con una sensación de solución cercana. Puede ser inconsciente, a través de recuerdos sucesivos; pero en la vida práctica se suele apelar a recursos como el *brainstorm* o lluvia de ideas para hallar soluciones en un lapso específico.

5. Iluminación: La solución del problema suele aparecer de súbito, como el *eureka* que experimentó Arquímedes al descubrir el principio de la presión hidrostática. Por lo general, aparece sin esfuerzo consciente; aunque algunas personas suelen acudir a palabras o rituales de superstición que desencadenan la iluminación; por ejemplo, encuentran sus ideas en el baño, al visitar determinados sitios, escuchar música clásica o leer determinados temas.

6. Elaboración: Las ideas, antes abstractas, se organizan y, con base en ellas, se formula una teoría o un plan, con el fin de ajustar los datos conocidos con la realidad.

7. Verificación: Permite comprobar que la idea adoptada como solución es, de hecho, la solución del problema.

## **LA CREATIVIDAD EN LAS TIC**

En primera instancia, vale la pena aclarar que, en el presente apartado, los hallazgos corresponden a investigaciones que referencian herramientas informáticas para la aplicación de técnicas que evidencian la relación entre el desarrollo de la creatividad y los usos del software educativo. La finalidad de la incorporación de tecnología a esta serie de procedimientos, dependen del avance tecnológico del entorno, a su capacidad de crecimiento y a su producción de conocimiento (Castillo, 2008). De igual modo, el autor afirma que la innovación tecnológica implica el desarrollo de procesos como: proyectar, descubrir, inventar y desplegar novedosos mecanismos, para generar cambios y avances, tanto en procesos como en productos.

Es por eso que el proceso de innovación se asocia con el pensamiento creativo porque posibilita ver la realidad de una manera original y distinta, de buscar estrategias, métodos y similares con el fin de plantear posibles soluciones mucho más interesantes que las del común (Brito, 2003). A este respecto, en sus estudios, Castillo (2008) afirma que la implementación de *software* educativo podría ser usado como una herramienta mental que facilite los procesos de invención, creación y procesamiento de información, asociados al pensamiento divergente; la relación creatividad- tecnología tendría su punto de convergencia en el hecho

de que los *software* son diseñados y dirigidos a potenciar el aprendizaje, haciendo uso de plataformas tecnológicas en las cuales pueden interactuar el estudiante y el docente.

Los tutoriales, los programas de práctica y de ejercitación, simuladores y multimedia son recursos que se utilizan para el desarrollo de ciertas capacidades; las herramientas informáticas tienen la función específica de organizar y estructurar información, posibilitando un aprendizaje no lineal, empleo de enlaces o hipervínculos y la incorporación de otros medios de interacción sincrónica y asincrónica. En la actualidad existen programas como *Mind Manager*, *software* que se basa en la realización de mapas mentales a partir de las técnicas propuestas por Buzan (2004). Entre los más destacados se pueden mencionar: *Free Mind*, *Mindomo*, *Mind Meister*, *Mind 42*, *iMind Map* y también *IHCM CmapTools*.

Castillo (2008) en apartes de su documento realiza una descripción de las fases del proceso creativo y explica cómo operan programas como *Mind Manager*, *CmapTools* e *Inspiration*. Respecto a este artículo, es acertada la conclusión en cuanto a que las técnicas creativas son desarrolladas y favorecidas por los avances tecnológicos, que han de servir como insumos para la resolución de problemas y brindar información: “un ayudante-mental tecnológico que aporta beneficios en la construcción del conocimiento” (p. 746-748).

En cuanto a los ambientes de aprendizaje combinados, Fainholc (2008) presenta resultados de una investigación de una experiencia de colaboración inter-universitaria, entre establecimientos educativos como la Universidad Nacional de La Plata, en Buenos Aires, Argentina; y el Centro de Tecnología Educativa y Reforma Curricular de la Universidad de Illinois, Estados Unidos. En dicha investigación, se realizó un seguimiento a la participación e interacción generada a partir de una propuesta de innovación curricular en donde las TIC y un sistema tecnológico de código abierto *Moodle* que, como experiencia colaborativa fortalecía sus competencias por medio de estrategias de enseñanza y se articulaba y combinaba haciendo parte de un rediseño curricular que sirvió para reformular la práctica docente del profesor universitario tradicional, haciendo uso de diversas herramientas tecnológicas como *Webquest* y *Wikis*.

Existe un estudio de caso realizado por Ellmers (2009), que busca establecer conexiones entre el proceso de reflexión y la articulación del conocimiento inherente a la experiencia del diseño, transfiriendo esos conocimientos a problemas futuros y reales. Este estudio se realizó en la Escuela de Arte y Diseño de la Universidad de Wollongong, Australia, enfocado en la pedagogía del diseño gráfico.

El objetivo principal de la intervención, en este caso, fue animar a los estudiantes a aprender, tomando como referencia proyectos con temáticas específicas que les proporcionaran como resultado experiencias significativas las cuales suministraran herramientas para implementar en su rol como profesionales. Es decir, acercar al estudiante a un contexto real como diseñador, para así “entrenarlo para posible situación problemática a futuro”.

En el diseño de la investigación se utilizó un enfoque mixto, que se basó en la teoría de la psicología cognitiva, la cual proporcionó una base sólida para poder realizar una intervención a fondo, puesto que, desde un principio, delimitó los alcances del estudio, para identificar y codificar los niveles de cognición presentes en los participantes. El análisis preliminar y la calidad de los datos obtenidos hacen evidente que la metodología usada para esta intervención fue la más adecuada, ya que se obtuvieron datos concretos a partir de la metodología utilizada, un aspecto que los investigadores creen que puede servir para futuros ejercicios investigativos alrededor del tema.

## **CONCLUSIONES**

Es importante dejar sobre la mesa la importancia de continuar generando espacios de discusión y generación de estrategias de acción, para potencializar en el escenario escolar, laboral y social, y en el trinomio “Creatividad, TIC y Educación”. Así es como se han generado diferentes búsquedas, centradas en la generación de medios, herramientas tecnológicas, audiovisuales e informáticas, que presentan contenidos, objetos y procesos que jalonan el desarrollo de las competencias para el desarrollo viable de la creatividad. Isabel Jiménez Becerra, investigadora del Centro de Tecnologías de la Universidad de la Sabana, en su artículo *Pedagogías de la creatividad viable: un camino para potencializar el pensamiento crítico* (2015), plantea la importancia del desarrollo de este pensamiento desde

el ejercicio de la “enseñanza”, como práctica pedagógica de los profesores que acompañan procesos de aprendizaje en la educación superior, afirmando que estos requieren del análisis de dicho quehacer, desde sus estrategias pedagógico-didácticas, las cuales están centradas en metodologías articuladoras (Trilla, 2001) que tienen como centro del proceso los intereses de los estudiantes con sus saberes e intereses y, como consecuencia, el desarrollo del *Pensamiento Crítico Reflexivo* (Dewey, 1998) el cual, en palabras de Galia Sefchowich, se traduce como una *Pedagogía de la Creatividad* (1985). Esta pedagogía permite, en profesores y estudiantes, converger diferentes experiencias que posibilitan el desarrollo de capacidades para adaptarse a nuevas situaciones y darle múltiples soluciones a los problemas:

Debemos esforzarnos en formar seres únicos, estimulándolos para saber responder sobre cualquier situación generada en las relaciones interpersonales, profesionales y socio-políticas de una forma ingeniosa, con una variedad de respuestas, con soluciones múltiples, que se reflejarán en su estadio final, en el trabajo que realicemos... y permite, a su vez, promover capacidades para identificar, analizar, sintetizar, evaluar y resolver problemas, posibilitando caminos para el desarrollo del Pensamiento Crítico. (Guilford, 1983).

Esto permite ver su dimensión al fortalecer las habilidades para la evaluación crítica y la obtención de nuevos conocimientos. En este caso, preparar a nuestros jóvenes para asumir un papel crítico-reflexivo en la nueva Sociedad del Conocimiento (Tedesco, 2000). Por ello, un docente que responda y aplique con rigor dicha metodología, puede brindar a los estudiantes experiencias analíticas (Cosgrove, 2003) de *carácter crítico-creativo*. Esto quiere decir, que puede potencializar capacidades centradas en evaluar y/o crear conocimientos veraces, precisos, relevantes, profundos, amplios, lógicos, importantes, creativos y auténticos; juzgando todo ello de manera crítica. Si se logra esta dinámica, se posibilita una triangulación real entre “creatividad viable, pensamiento crítico y aprendizaje”; quiere decir, que se puede dar apertura para que el “razonamiento sea una práctica necesaria e imprescindible para saber cómo ayudar a que los individuos tomen decisiones, no sólo en su campo profesional, sino en todos los escenarios de su vida y en su quehacer diario” (Águila Moreno, 2012, p. 14). Se puede afirmar entonces que, en la medida en que se estimulen la creatividad viable como el manejo de diferentes técnicas o metodologías articuladoras vistas

por algunos de los profesores como “estrategias didácticas”, las mismas pueden generar habilidades para cualificar competencias en torno al pensamiento crítico.

Para lograr que la *creatividad viable* tenga su propia dinámica se hace necesario operacionalizarla dentro de una metodología articuladora (Carrasquilla, 2006) la cual permite el ejercicio dialógico, que parte de un proceso exploratorio de sus integrantes, para llegar a su respectivo consenso donde los actores del proceso educativo acuerdan un tema común que converge en sus intereses colectivos, siendo este el componente esencial que da vida a la pasión por un tema, un proceso y un aprendizaje significativo que lleva a un trabajo colaborativo; que genera formación social y política, así como reconocimiento, consenso y disenso.

Finalmente, no debemos olvidar las búsquedas de los escenarios de *think tank*, que se congregan para analizar la “Creatividad, las TIC y la Sociedad del Conocimiento” en procesos como Contenidos Digitales (FICOD, 2010) otros como “La Ciudad de las Ideas”, que se desarrolla anualmente en Puebla, México, pero todos preocupados por la manera de formar ciberciudadanos que aborden, transformen y emancipen la sociedad que les espera.

Metodológicamente, la *creatividad viable* posee un ejercicio heurístico –el término proviene del griego “eurisco”, que significa encontrar, hallar, descubrir, inventar, conseguir para sí– entendido este como la introducción del aprendizaje por medio del descubrimiento. Allí la misma, desde lo pedagógico, no está en contra de la asimilación del conocimiento, sino que busca, a su vez, que dicho saber sea significativo, crítico y aplicable al contexto problémico al que se enfrenta. Quiere decir que en este tipo de concepción pedagógica, la creatividad viable prima la actitud y la forma de proceder, centrada en la indagación por encima de la percepción. Se trata, entonces, de aprender por descubrimiento, lo que convoca un modo de ser y de hacer creativamente. Gracias a esta metodología, el estudiante puede formular hipótesis y fomentar búsquedas investigativas que le permitan abordar, de manera teórico-práctica, determinadas situaciones.

Merced a este análisis, podemos sostener que es importante que los profesores potencialicen la *creatividad viable*, al reconocerla, no sólo como un camino posible para el desarrollo del pensamiento crítico, sino además porque la misma posee un valor socio-creativo cuando, desde la educación, genera en los seres humanos la potenciación de ideas que aportan a la transformación del contexto donde son aplicadas.

## REFERENCIAS

- Águila Moreno, E. (2012). “Aplicación de estándares intelectuales de evaluación por alumnos de la Universidad de Sonora”, en *Revista de Educación de Extremadura*, Redex, (2) (3).
- Andreani, O. y Orio, S. (1978). *Las raíces psicológicas del talento*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Benedito, V. y Ferreres, V. (1995). *La formación universitaria a debate*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Brito, J. (2003). “Aplicación de técnicas de desarrollo de la creatividad en el proceso enseñanza”, en *Revista Creatividad y Sociedad*, p.11-19.
- Buzan, T. (2004). *Cómo crear Mapas Mentales*. Barcelona: Urano.
- Castillo Rojas, A. (2008). “Herramientas informáticas para la aplicación de técnicas de desarrollo de pensamiento creativo”, en *Revista Educere* (12) (43), p. 741-749.
- Corbalán Berná, J. (2008). ¿ De qué se habla cuando hablamos de creatividad?. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, (35), p. 11-21.

Cosgrove, R. (julio de 2003). *Aprendiendo a Cómo Aprender*. 24o Congreso Internacional sobre el Pensamiento Crítico. Palo Alto, California: Fundación para el Pensamiento Crítico.

Costa, J. (2008). *La forma de las ideas cómo piensa la mente: estrategias de la imaginación creativa*. Barcelona: Costa Punto Com.

Csikszentmihalyi, M. (1988). "Society, culture and person: a systems", en *The nature of creativity: contemporary psychological perspective*. Cambridge University Press.

*Definición de pensamiento creativo* (n.d.). Recuperado de <http://definicion.de/pensamiento-creativo>

Dewey, J. (1998). "¿Qué es pensar?", en *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*, Barcelona, Paidós (Cognición y Desarrollo humano, 18), p. 21-31.

Duailibi, R. y Simonsen, H. (1992). *Creatividad y marketing*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.

Ellmers, G., Brown, I. y Bennett, S. (2009). "Graphic design pedagogy: Employing reflection to support the articulation of knowledge and learning from the design experience", en *Proceedings of the Conference on Experiential Method, Knowledge and Methodology*.

Fainholc, B. (2008). "Modelo tecnológico en línea de Aprendizaje electrónico mixto (o *Blended Learning*) para el desarrollo profesional docente de estudiantes en formación, con énfasis en el trabajo colaborativo virtual", en *Revista de Educación a Distancia*, RED (21).

FICOD. (2010). *Informe de Contenidos Digitales 2010*. Madrid: Foro Internacional de Contenidos Digitales.

Guilford, J. P. (1968). *Intelligence, creativity, and their educational implications*. San Diego, Estados Unidos: R.R. Knapp.

\_\_\_\_\_. (1983). *Creatividad y educación*. Barcelona: Paidós.

Jiménez, I. (2015). “Pedagogías de la creatividad viable: un camino para potencializar el pensamiento crítico”, en *Revista de Ciencias Humanas y Sociales Universidad del Zulia* (31) Número especial.

La Ciudad de las Ideas. (2015). Revisado el 15 de octubre de 2015, en <http://www.ciudaddelasideas.com>

Negroponte, N. (1995). *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B.

Rodríguez Estrada, M. (1985). *Manual de creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo*. México D.F.: Editorial Trilleras.

Santos, C. (2011). “La Creatividad y las TIC, en el marco de la Sociedad de la Información”, en *Revista Creatividad y Sociedad*. (XVI). Madrid: Asociación para la Creatividad, ASOCREA.

Sefchovich, G. y Waisburd, G. (1985). *Hacia una pedagogía de la creatividad: expresión plástica*. México D.F.: Trillas.

Souksmith, G. (1970). “Study of Canterbury Reasoning Test”, en *British Journal of Educational Psychology*.

Tedesco, J. C. (2000). *Educación en la Sociedad del Conocimiento*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Tello Benítez, M. (2008). *Guía de Think Tanks en España, 2ª edición*. Valencia: Fundación Ciudadanía y Valores.

Trilla, J. y Puig, J. M. (2003). “El aula como espacio educativo”, en *Cuadernos de pedagogía* (325), p. 52-55.

UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Publicaciones Unesco.

Vigotsky, L. S. (2003). *La imaginación y el arte en la infancia*. México: Ediciones Akal.

Young, J., Bernbach, W. y Bravo, J. (1982). *Una técnica para producir ideas*. Madrid: Eresma.