



## Herramientas TIC: uso de los mapas conceptuales y mentales para potenciar el aprendizaje en asignaturas aplicadas a la Carrera de Comunicación

ICT tools: use of conceptual and mental maps to enhance learning in subjects applied to the Communication Career

Paola E. Cortez-Clavijo<sup>1</sup>  
Milton M. González-Santos<sup>1</sup>  
Lilian S. Molina-Benavides<sup>1</sup>  
Luis A. Iza-Espinoza<sup>1</sup>  
Gerzon A. Cochea-Panchana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador. [pao\\_cortez86@hotmail.es](mailto:pao_cortez86@hotmail.es)

### RESUMEN

*Este artículo es una aproximación preliminar de una investigación inacabada, referida a las herramientas TIC y el uso de los mapas conceptuales y mentales para potenciar el aprendizaje en las asignaturas aplicadas a los estudiantes de Comunicación en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador. El estudio permitió interpretar los sentidos y significados desde las voces y hacer de los propios docentes de la asignatura, para determinar si efectivamente utilizaban estrategias didácticas relacionadas con estas herramientas en su área disciplinar. Develar el significado de las acciones de los docentes en el ámbito de sus experiencias cotidianas y en plena intersubjetividad con sus pares académicos, lleva a la investigadora a asumir una postura intersubjetiva y dialógica, para develar los nudos verbales e interpretar una realidad relacionada con el saber y hacer pedagógico en ese proceso de interacción. Se siguió el método fenomenológico-hermenéutico. Se seleccionaron cinco docentes del área disciplinar y para recabar la información se utilizó la observación participante y la entrevista en profundidad. Posteriormente, se procedió a categorizar, codificar, triangular e interpretar la información preliminar. Entre algunos hallazgos se resalta: ausencia formativa en los procesos pedagógicos referidos a las TIC, poca valoración al uso de las herramientas TIC, limitado uso de mapas conceptuales y mentales en el área disciplinar. Las reflexiones en este aspecto, se ofrecen a futuros investigadores acerca de un camino transitado para seguir indagando e incursionando en torno a este escenario.*

**Palabras Claves:** Herramientas TIC, Mapas Conceptuales y Mentales, Estrategias didácticas y Comunicación.

### ABSTRACT

This article is a preliminary approximation of an incomplete research, related to ICT tools and the use of conceptual and mind maps to enhance learning in the subjects taught to students of the Major of Communication at the State University Peninsula of Santa Elena, Ecuador. The study allowed the interpretation of the feelings and meanings, from the voices and experiences of the professors of the subject, in order to determine whether they applied didactic strategies related to these tools in their disciplinary area. Revealing the meaning of the teachers' actions in the scope of the daily experiences, and in full intersubjectivity with the academic peers, it leads the researcher to assume an intersubjective and conversational position; thus, to reveal the verbal ties and interpret a reality connected to knowledge and pedagogical making in the interaction process. The phenomenological – hermeneutic method was applied. Five professors from the disciplinary area were selected; to gather the data, participant observation and in-depth interview were applied. Afterwards, the initial information was categorized, codified, triangulated and

interpreted. Among the findings, it includes lack of training in the pedagogical process involving the ICT, little valuation of the use of ICT tools; thus, these factors limit the use of conceptual and mind maps in this area. The reflections in this aspect are offered to future researchers in order to continue investigating and venturing in this area.

**Keywords:** *ICT Tools, Conceptual and Mental Maps, Teaching Strategies and Communication*

**Recibido:** 07/09/2018;

**Aceptado:** 16/10/2018;

**Publicado:** 21/12/2018

## 1. Introducción

La importancia del aprendizaje en sus distintas modalidades y formas asimilables en la educación, destacan la necesidad de valorar los diversos escenarios que impactan la vida cotidiana y al mismo tiempo, constituyen fuentes de interés para el sistema de reformas que se contextualizan en la búsqueda de situaciones teórico prácticas conectadas a las necesidades de los estudiantes, de las organizaciones y de la sociedad en general.

Estas consideraciones atraen la fuerza y desarrollo de nuevas competencias culturales electrónicas, delineadas en el marco de la superación de la alfabetización mediática y en el eje significativo del aprovechamiento que ofrece las bondades de las TIC aplicadas a la educación, en el marco de buscar la información y convertirla en conocimiento autónomo, creativo, innovador y participativo, en diversas formas de trabajo colaborativo.

En concreto, todos estos eventos y caracterizaciones relacionados con las herramientas TIC y el uso de los mapas conceptuales y mentales, aportan beneficios educativos al identificar en la práctica de la enseñanza de las asignaturas aplicada a los estudiantes de la carrera de Comunicación, modos de hacer que interactúan para poder asimilar la autodeterminación de búsqueda de información y mejoras del desempeño docente, de acuerdo con los requisitos y metas flexibles con la reorientación, reimpulso y renovación del hacer práctico, en áreas específicas como la didáctica, pedagogía, estilos de aprendizajes y teorías de enseñanza.

De allí que, los mapas conceptuales y mentales representan estrategias didácticas innovadoras al relacionarlas con las TIC, mediante un entramado de categorías conceptuales que hacen más ameno el estudio de las asignaturas propuesta en la malla curricular del primer y segundo semestre de carrera de Comunicación, para estructurar de forma lógica los conceptos de una temática o situación así como la inferencia de datos que pueden aparecer como tendencia en los medios de comunicación tanto convencionales como no convencionales.

### 1.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Aplicación en el Campo Educativo

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se han convertido en valiosas herramientas para

la sociedad. Los cambios que en esta área del conocimiento se experimentan, tales como: la posibilidad de acceder a múltiples recursos e información, más y mejores sistemas de comunicación o nuevos entornos de aprendizaje, entre otros, han traído consigo la necesidad de considerarlas como uno de los ejes fundamentales para su aplicación en el campo de la educación.

Para entender la relación que existe entre las TIC y la Educación, es pertinente ubicarnos en la sociedad Ecuatoriana que tenemos y cómo se relacionan los distintos elementos que la conforman, a saber: los actores institucionales, las Organizaciones Gubernamentales y no gubernamentales, y la cultura, con la característica que la sociedad global orientada por el extraordinario desarrollo de la robótica y la biotecnología, es sumamente dinámica y se encuentra en constante cambios, los cuales han traído nuevos y mejores sistemas de comunicación y distintas formas de interactuar de los diversos actores de la sociedad, con un impacto significativo en el hecho educativo, por cuanto las herramientas tecnológicas bien utilizadas se han convertido en estrategias de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, habiendo hecho el Estado Ecuatoriano una cuantiosa inversión de recursos para dotar a las universidades y escuelas de computadoras, pero, también de talleres de formación dirigidos a los docentes para superar las debilidades que pudiesen tener en el uso de las TIC.

Las actitudes de los docentes frente al uso de las herramientas de las TIC en su práctica educativa pueden arrojar datos sobre diversos factores que podrían influir en su conducta, tales como los recursos con los que cuenta, el uso que hace de ellos y/o la formación que recibe, así como la forma en que se da el proceso dialógico de transmisión del conocimiento.

Tomando en cuenta el escenario objeto de estudio como lo es la Universidad Estatal Península de Santa Elena del Ecuador, Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, en la carrera de Comunicación, específicamente, en las asignaturas del primer y segundo semestre, se evidencia la importancia de estudiar la actitud de los docentes universitarios frente a las herramientas TIC y el uso de los mapas conceptuales y mentales en el proceso de enseñanza para potenciar el aprendizaje.

La Facultad anteriormente mencionada, con la finalidad de responder a los cambios sociales, tecnológicos y educativos, ocurridos en el Ecuador en los últimos quince años, ha introducido la política de las TIC, no solamente en la formación de los estudiantes universitarios sino también dirigida a la actualización

de los docentes en el manejo de las herramientas que ofrece las TIC.

En esta perspectiva, la formación académica y el uso de las TIC resaltan como ejes de acción en las distintas carreras que ofrece la Facultad y, por ende, la Universidad. En este sentido, es menester resaltar la importancia de contar con docentes formados en TIC y preparados para enfrentar los retos interactivos con los estudiantes, así se tiene que, el profesor universitario se convierte en parte fundamental del proceso de adaptación al nuevo sistema de enseñanza, siendo el principal responsable del buen uso y aprovechamiento de estos nuevos recursos<sup>1</sup>.

Parafraseando a Cabero<sup>1</sup>, las TIC brindan un abanico de posibilidades para la creación de entornos comunicativos que facilitan a los receptores la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas y educativas. A partir de estos entornos, se han generado cambios en la forma como se dan las relaciones dentro de los espacios sociales y entre los actores sociales que lo conforman, debido a sus características especiales entre las que destacan: la inmaterialidad, la interconexión, la interactividad y la instantaneidad.

La inmaterialidad, se encuentra relacionada con la forma en la cual se presenta la información. La interconexión, refiere a la pluralidad de conexión entre diversos medios como imagen, sonido y textos. La interactividad, se vincula con la transferencia de la información por parte del emisor al receptor. La instantaneidad, rompe con las barreras de espacio y tiempo, para encontrar información referente a un tópico de interés de forma inmediata en el marco de la globalización imperante.

Por su parte, Cebrián<sup>2</sup> (2005) resalta como principales aportes de las TIC a la Educación, la posibilidad de acceder y almacenar más información, las nuevas formas de comunicación e interacción y la posibilidad de ir más allá del texto y enfrentarse a experiencias multimediales.

Todo lo anterior tiene un impacto positivo en el profesor universitario, como consecuencia de la aceleración del progreso científico tecnológico, por cuanto ello implica la necesidad de una permanente actualización del docente, con la finalidad de facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por las TIC con estrategias referidas a los mapas conceptuales y mentales para potenciar el aprendizaje en las asignaturas aplicada a la carrera de Comunicación.

## **1.2. Los Mapas Conceptuales y Mentales: Aproximación a una definición**

Los mapas conceptuales se conciben como una estrategia para el aprendizaje significativo a partir de las ideas y teoría de David Ausubel. Esta estrategia fue diseñada por Joseph Novak para orientar a los

estudiantes en la representación del conocimiento, organización de los materiales de aprendizaje y/o para sistematizar los procedimientos en la resolución de problemas en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Afirmen Vidal et al.<sup>3</sup>, que esta herramienta se constituye a partir de tres elementos fundamentales: concepto, proposición y palabras de enlace y se caracterizan por la jerarquización de los conceptos, constituyendo una herramienta eficaz en el proceso didáctico interactivo, horizontal y dialógico, que se produce en los diferentes escenarios y ambientes de aprendizaje.

Vemos así que, un mapa conceptual se constituye en una representación gráfica que organiza cierta cantidad de información, partiendo de una idea o concepto central alrededor del cual se organizan otros conceptos relacionados de forma jerárquica. Su representación se realiza a través de grafos, nodos y líneas, donde el nodo representa el concepto y las líneas las palabras de enlace para formar las proposiciones.

El mapa conceptual sustentado en la teoría de aprendizaje de Ausubel y desarrollado posteriormente por Novak representa una herramienta didáctica muy utilizada por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en los distintos niveles del sistema académico, teniendo por finalidad sistematizar, organizar y clarificar categorías y conceptos. El uso generalizado de las TIC ha posibilitado la difusión de esta estrategia didáctica en los ambientes de aprendizaje tanto convencionales como no convencionales.

Por su parte, los mapas mentales representan estrategias didácticas utilizadas por los docentes con la finalidad de favorecer en el estudiante el aprendizaje y sistematización de conceptos, los cuales deben asociarse y conectarse con otras situaciones, para permitir el análisis y reflexión crítica de lo aprendido.

En esa orientación, es pertinente citar a Zamora y Araya<sup>4</sup>, quienes señalan que los mapas mentales son una representación jerárquica temporal y arbitraria de vínculos entre diferentes datos; según una estructura arbórea, cuyo objetivo es estructurar y hacer emerger información. Es decir, los mapas mentales constituyen una representación visual que posibilita la interacción del aprendizaje mediante categorías que se superponen gráficamente.

La convergencia entre las herramientas y los métodos pedagógicos mediados por las TIC con el uso de los mapas conceptuales y los mapas mentales como estrategia didáctica favorecen la tarea de generar, transmitir y compartir el conocimiento.

## **1.3. El contexto y el área disciplinar objeto de estudio**

El estudio se desarrolló en la Universidad Estatal Península de Santa Elena del Ecuador, Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, en la carrera de

Comunicación, específicamente con las asignaturas propuestas en la malla curricular del primer y segundo semestre, donde se evidenció la importancia de estudiar la actitud de los docentes universitarios frente a las herramientas TIC y el uso de los mapas conceptuales y mentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las asignaturas que conforman la malla curricular de Comunicación son seis y buscan formar profesionales analíticos que apliquen herramientas de las ciencias sociales para la generación de productos comunicativos en el marco de la investigación, mediante el uso de las TIC, para contribuir al desarrollo y transformación de la sociedad ecuatoriana. En ese sentido, tiene como compromiso curricular dotar de conocimientos y toma de decisiones adecuadas a situaciones reales en su entorno, aspectos útiles que ayudan al futuro licenciado en comunicación a manejar situaciones cambiantes que se presentan en los diferentes ámbitos del campo profesional.

Es menester destacar que las asignaturas propuestas en primer y segundo semestre pertenecen al área de formación básica y se orientan al encuentro de verdades existentes, las mismas que constan en diversas fuentes: libros y revistas científicas, páginas web seleccionadas, investigaciones realizadas y situaciones de la realidad. Puede llegar a la recreación del conocimiento, pero su profundidad y aceptación no es universal; contribuye a la construcción personal del conocimiento y a la apropiación de saberes en ambientes profesionales y educativos.

Se enfatiza en la identificación de diversas fuentes de datos, el manejo de métodos para la identificación de fuentes teóricas en las disciplinas de su profesión. Las acciones demandan visiones de varios autores, las mismas que se bordan con criterio de priorización y actualización; se pone énfasis en las relaciones de contexto la multicausalidad, lo sistémico y la valoración de las tendencias culturales, ambientales y de género.

Como resultados de aprendizaje de las asignaturas, se espera que el estudiante sea capaz de aplicar metodologías para la lectura crítica, el desarrollo del pensamiento analítico a través de la epistemología de las ciencias y de la comunicación, construcción de bases de datos científicas y la estadística aplicada a la ciencia, todas en concordancia con los lineamientos de la carrera, así como contar con las herramientas de investigación para justificar académica y metodológicamente sus trabajos y proyectos, de allí la importancia de las herramientas TIC y el uso de los mapas conceptuales y mentales en el área disciplinar objeto de estudio.

De allí que, la intencionalidad del estudio se orientó a: Develar los sentidos y significados que los docentes de la carrera de Comunicación asignaban las herramientas TIC con el uso de mapas conceptuales y mentales en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de estas Unidades Curriculares.

## 2. Materiales y Métodos

Como informantes claves, se seleccionaron cinco (5) docentes del área disciplinar, todos ellos con una dedicación a tiempo completo en la Facultad objeto de estudio y con más de cinco años de experiencia como docente de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

La información se recopiló cuidando que la participación de la investigadora como docente activa de la institución objeto de estudio no distorsionara la realidad, limitándose a escuchar las versiones de sus pares académicos de manera que no resultaran afirmaciones meramente subjetivas.

Sobre este particular, es menester destacar que es casi imposible eliminar totalmente la intersubjetividad de cualquier estudio de la realidad, más aún cuando la investigadora forma parte del contexto objeto de estudio en su condición de docente de la misma área disciplinar, por tanto, se movía y se interrelacionaba en un contexto que ya conocía como consecuencia de su experiencia empírica y las vivencias cotidianas.

Para recabar la información, se utilizó la observación participante, la experiencia empírica de la investigadora y la entrevista en profundidad a los cinco (5) docentes ya señalados de la carrera de Comunicación. Posteriormente, se procedió a categorizar, codificar, triangular e interpretar la información.

### 2.1. Procesamiento y análisis

El presente estudio permitió interpretar sentidos y significados sobre las Herramientas TIC y el uso de mapas conceptuales y mentales, desde las voces y haceres de los propios docentes que imparten clases en la carrera de Comunicación, para determinar si efectivamente utilizaban estrategias didácticas relacionadas con estas herramientas en su área disciplinar.

La propuesta para la reorganización y estructuración de los contenidos programáticos en las líneas curriculares y criterios que se apegan a la comprensión de la esencia misma de la carrera universitaria, guardan inherencia con los ajustes que el docente ha de ejercer en el desarrollo de las actividades y procesos, en correspondencia con la dinámica social compleja, cargada de construcciones que deben ser manejados con efectividad y pertinencia en el aula, desde la planificación, ejecución y desarrollo de las líneas estratégicas establecidas en el currículo hasta la incorporación de las herramientas TIC y el uso de los mapas conceptuales y mentales en su quehacer pedagógico, para estimular la participación de los estudiantes en un área disciplinar, que de acuerdo a investigaciones empíricas de la investigadora, hay mayores niveles de complejidad y dificultades para que los estudiantes asimilen categorías propias de las áreas, tales como estadística aplicada a la comunicación, base

de datos, epistemología de la ciencia, oratoria y discurso e inglés.

La revisión permanente acerca de la dinámica social, educativa y política en los eventos significativos actualizados bajo la lupa del sistema de reformas del Estado Ecuatoriano, proliferan el sentido orientador en la formación del estudiante universitario, hacia el horizonte de futuro que impacta el uso efectivo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), para adecuar las necesidades de búsqueda y transformación de información recurrente en la red, que por su familiaridad comprensible en el manejo de los diferentes dispositivos tecnológicos, los motiva y atrae en razón del empoderamiento y las habilidades que desarrollan en la resolución de problemas, el pensamiento creativo, la comunicación interactiva y colaborativa, que puede verse reflejado en el cumplimiento efectivo de los objetivos planificados.

En este sentido, los argumentos de Mahmud y Rawshon<sup>6</sup>, presentan contribuciones valiosas para detectar las fortalezas en el análisis de las perspectivas que suscitan en la educación universitaria, ante la idea de contribuir con la mejor comprensión de los elementos y situaciones complejas implicadas en la gestión en el aula, ante las expectativas que deben cubrir los esfuerzos en la carga de trabajo de los docentes unido a la labor administrativa, las cuales impactan las decisiones para la resolución de los problemas emergentes y adicionan dificultades para construir el conocimiento, sobre todo si la experiencia inicial del desempeño en el ámbito universitario, no se cuenta con algún mentor o experto que acompañen las orientaciones interactivas pertinentes al área del conocimiento disciplinar.

### 3. Resultados

A partir de los resultados preliminares, los cuales ya han sido previamente resumidos en el presente artículo, se resaltan: ausencia formativa en los procesos pedagógicos docentes con relación al manejo de las TIC, falta de motivación hacia el uso de las TIC, poca valoración al uso de las herramientas TIC, limitado uso de mapas conceptuales y mentales en las áreas disciplinares, utilizando métodos tradicionales en la enseñanza, según los sentires develados utilizan con suma frecuencia, la pizarra, diapositivas, videos o talleres escritos.

Algunos docentes manifiestan que les falta mayor experticia formativa en el uso de las TIC, más allá de un manejo instrumental. Su visión respecto al uso de las TIC es limitada, haciendo mayor uso del correo electrónico, wasap o la plataforma Moodle para interactuar con los estudiantes y dejando de lado otras herramientas y plataformas que pueden ser integradas tales como goconqr, EDraw Mindmap, Bubble.us, Mindomo, Wisemapping y los beneficios que presenta para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Otros

docentes manifiestan que trabajar con las herramientas TIC y el uso de mapas conceptuales y mentales, requiere de un esfuerzo adicional al que ya supone organizar la práctica educativa correspondiente a la Cátedra.

Los actores sociales a través de sus enunciados, develan diferentes aspectos sobre experiencias académicas y la resistencia de algunos docentes frente a las Herramientas TIC y el uso de mapas conceptuales y mentales y ello invita a la investigadora a reflexionar acerca del cómo y el porqué de estas concepciones, contrarias a lo expuesto en las políticas educativas Ecuatorianas, en cuanto a que en las universidades se debe crear y difundir el saber mediante la docencia y la investigación y muy particularmente el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En base a los resultados se formulan las siguientes recomendaciones:

Replicar este estudio a la totalidad de profesores de la Facultad y de la Universidad en general.

Instrumentar estrategias gerenciales que permitan hacer uso efectivo de las herramientas TIC y por ende, de los mapas conceptuales y mentales, en las asignaturas básicas o de complejidad.

### 4. Conclusiones

Las reflexiones en la temática abordada en el presente artículo, se ofrecen a futuros investigadores acerca de un camino transitado para seguir indagando e incursionando en torno a este escenario para redefinir y reorientar el uso de los mapas conceptuales y mentales en los ambientes universitarios como herramientas didácticas apoyadas en las TIC, con el objeto de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, cuestión que pudiese profundizarse en otras investigaciones.

### Agradecimientos

Agradecemos de la manera más sincera, al personal de docentes de la Carrera de comunicación, quienes expresaron su predisposición desinteresada para la entrega de la valiosa información, que constituyo en uno de los componentes importantes para el desarrollo del presente estudio.

### Referencias

1. Cabero J. *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis Educación; 2000.
2. Cebrián M. *Tecnologías de la Información y Comunicación para la formación de Docentes*. Madrid: Ediciones Pirámide; 2005.
3. Vidal M, Vialart N, Ríos D. *Mapas conceptuales: Una estrategia para el aprendizaje*. Educación Médica Superior. 2007; 21(3). Recuperado el 24 de

- junio de 2018 de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412007000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000300007) &lng=es&tlng=es(2007).
4. Zamora J, Araya J. *El uso del mapa mental como herramienta didáctica en los procesos de investigación*. Revista e-Ciencias de la Información, vol. 3, núm. 2, julio-diciembre, 2013: 3(2), pp. 1-22.
  5. Álvarez S, Cuéllar C, López B, Adrada C, Anguiano R, Bueno A, Comas I, Gómez S. *Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC a la práctica docentes: Estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid*. Edutec. 2011: 35.
  6. Mahmud I, Rawshon S. *Microteaching to improve teaching method: An analysis on students' perspectives*. Journal of Research & Method in Education. 2013: 1(4), 69-76.