# MATERIALES EDUCATIVOS COMPUTARIZADOS COMO APOYO AL TURISMO EN TUNJA

Computerized teaching materials as support of tourism in Tunja

Olga Najar Sánchez\* María Elena Rincón y Elba Maritza Camargo\*\*

\*Decana y docente de la Facultad de Ciencias de la Educación, en el programa de Licenciatura en Informática Educativa; coordinadora grupo de investigación Ambientes Virtuales Educativos; ingeniera de Sistemas con énfasis en software; magíster en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación; especialista en Auditoría de Sistemas y en Computación para la Docencia; candidata PhD en Ingeniería Informática, Universidad Pontificia de Salamanca, Madrid, España. olnasa@hotmail.com, olga.najar@uptc.edu.co

\*\*Estudiantes de la LIT, desarrolladoras del software Los sitios turísticos de Tunja.

# Resumen

Un paseo por los sitios turísticos de Tunja es un software educativo que refleja lo que fue y ha sido la ciudad desde la parte turística. Así como en "la fiesta de 1913, es decir de la proclamación de la independencia absoluta de la provincia de Tunja y la puesta en práctica de la constitución de 1811, fue al contrario de lo sucedido en 1911 una gran fiesta con la que culminaba el ciclo de los centro políticos". Por esta razón las Tecnologías de la Información y la Comunicación, dan cuenta delos aspectos relevantes de la historia y la arquitectura tunjana, haciendo énfasis en el centro de la ciudad y algunos alrededores, en alusión a la arquitectura civil, la religión y las principales calles de la ciudad, donde se muestra el arte barroco, mudéjar y gótico. Al igual muestra algunos de los personajes más representativos en la historia de esta ciudad. Asimismo, el material educativo computarizado es importante y relevante como una herramienta educativa e informativa que evidencia una de las potencialidades de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo y en el sector turístico de la región.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, material educativo computarizado, software educativo, turismo.

### Abstract

A walk through the sights of Tunja is an educational software that reflects what was and has been the city from the tourist part. As in "the feast of 1913, ie the proclamation of the absolute independence of the province of Tunja and implementation of the constitution of 1811 was contrary to what happened in 1911 a large party with culminating the cycle of political center. "For this reason the Information Technology and Communication realize models relevant aspects of the history and architecture tunjana, emphasizing the city center and some surrounding area, referring to the civil architecture, religion and major streets city where the baroque, Moorish and Gothic art is displayed. Just showing some of the most iconic characters in the history of this city. Also, the computerized educational material is important and relevant as an educational and informational tool that evidence of the potential of information technology and communication in education and in the tourism sector in the region.

Keywords: information technology and communication, computerized educational materials, educational software, tourism.

# Introducción

🚺 l avance vertiginoso del uso y aplicabilidad de las TIC en todas las ✓ actividades, ha revolucionado los niveles. de la cadena del sector turístico: promoción, comercialización, prestación de servicios, hábitos de consumo, búsqueda de plazas y reserva de estas, gestión de inventarios y equipajes. Definitivamente, en la actualidad ya no es posible entender el sector turístico sin las TIC. A lo largo de los últimos treinta años, el turismo ha asimilado tres grandes momentos de cambio en su relación con las TIC: en los años setenta, se produjo la incorporación de sistemas de reserva apoyada en los ordenadores (CRS: Computer Reservation A finales de los años ochenta, se System). incorporaron los sistemas globales de distribución para la reserva de vuelos (GDS: Global Distribution System). A partir de mediados de la década del noventa se produce la última revolución del sector: el uso de Internet (European Software Institute, 2009).

En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), contribuyen a construir relaciones y aumentar su uso. Por ello, se precisa entender los beneficios que se obtienen de sus relaciones y el impacto de la tecnología sobre la creación de valor en la provisión del servicio.

Las TIC permiten interactuar como herramientas didácticas que ayudan a los estudiantes y profesores a generar otros espacios de aprendizaje y desarrollar sistemas de trabajo más efectivos y eficientes, para el beneficio de todos los actores de los procesos educativos. El desarrollo de los materiales educativos computarizados (MEC) aporta mejores estrategias en la educación y articula las diferentes disciplinas con espacios colaborativos de trabajo y no con el trabajo aislado de una sola persona.

Una de las herramientas para el apoyo del turismo ha sido la virtualidad, de esta manera "Las Comunidades Virtuales en el sector turístico, potencian la generación de experiencias en línea con el producto o servicio. Las comunidades virtuales fortalecen el valor de su producto o servicio y están dispuestas a crear y compartir contenido propio y exclusivo con sus iguales" (Salazar, 2013). Esta es una de las partes que brindan las TIC como herramientas mediadoras en las diferentes actividades de la economía de un país y del mundo. De esta manera y teniendo en cuenta el Plan Departamental de Desarrollo Boyacá se atreve 2012 -2015, en el eje número 3: Una economía que se atreve a generar valor agregado para potencializar su riqueza, Boyacá, considerado hoy un destino turístico para diversas regiones del país, que encuentran atractivos en su paisaje, clima, cultura, arquitectura y creencias religiosas. Gracias a su diversidad y potencialidad, en su entorno existen atractivos naturales, culturales e históricos con los cuales "Boyacá se atreve" a ser un destino de clase mundial, con el proyecto de las siete maravillas de Boyacá para el mundo. Boyacá, hoy más que nunca, se observa como un departamento con un potencial turístico enorme, que representaría para muchos de sus habitantes, oportunidades de desarrollo, empleo, mejoramiento de su calidad de vida y disminución de condiciones de pobreza. Por ello, este plan le apuesta al proyecto de las siete maravillas de Boyacá para el mundo, que definirán para el departamento, su consolidación en un tema que tímidamente se venía desarrollando en algunos municipios.

La Licenciatura en Informática y Tecnología propone a los estudiantes temas para trabajo de grado, que contribuyan a la solución de problemáticas de la región, por eso se tiene en cuenta la potencialidad de las TIC a través de los softwares educativos como una de las fortalezas de este programa, según lo explica De Corte (1990).

El diseño de un ambiente de aprendizaje en un computador debe obedecer a las características de

los procesos de adquisición que sean relevantes de acuerdo con la naturaleza constructiva del aprendizaje, como son: atender las diferencias individuales, establecer la importancia del conocimiento previo de los estudiantes, determinar y propiciar avances en la zona de desarrollo próximo, enmarcar el aprendizaje en contextos de la vida real y permitir la transferencia de habilidades cognitivas. De esta manera, en la Escuela de Informática Educativa, en el año 2004, se desarrolló el material educativo computarizado (MEC) como una herramienta tecnológica que enfatiza el aprendizaje creativo como proceso.

Se muestra el MEC "Un paseo por los sitios turísticos de Tunja", el cual es resultado del trabajo de grado para optar al título de licenciado en Informática Educativa, por las estudiantes María Elena Rincón y Elba Maritza Camargo, dirigido por el licenciado Edgar Nelson López, en el año 2004. El MEC se desarrolla e integra áreas del conocimiento como el turismo en Tunja, describe brevemente los sitios turísticos de Tunja, al igual que la arquitectura, personajes, parques monumentales, universidades, folclor musical, hoteles y restaurantes, entre otros, elementos visuales como la fotografía y el texto. El software está desarrollado en Macromedia Flash como herramienta autor. El trabajo aporta un contenido interesante para el turismo en Tunja, ciudad universitaria por excelencia.

# 1. Materiales educativos computarizados como apoyo al turismo en Tunja

En la literatura se presentan varias definiciones relacionadas con los materiales educativos, en las que predomina la idea que son objetos concretos, "algo objetivo", que dentro del proceso de instrucción permite transmitir mensajes y contenidos educativos. De la bibliografía revisada se seleccionan tres definiciones que son oportunas para la comprensión del concepto de materiales educativos y que, a la vez, significan un aporte porque los materiales didácticos o pedagógicos tienen una razón de ser al elaborarlos y darlos a conocer.

Sacristán (2010) plantea que el MEC es "cualquier instrumento u objeto que pueda servir como recurso para que, mediante su manipulación, observación o lectura se ofrezcan oportunidades de aprender algo, o bien con su uso, se intervenga en el desarrollo de alguna función de la enseñanza".

Loayza (2011) señala que los materiales educativos son "los medios físicos en tanto vehiculizan un mensaje con fines de enseñanza. Los materiales educativos presentan contenidos a través de uno o más medios".

Cherre (2010) sostiene que los materiales educativos son objetos –materiales o no- y las representaciones de los mismos que constituyen un medio a través del cual los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje se alcanzan de manera más eficaz, desde el punto de vista del conocimiento como de las habilidades o de las actitudes que se quiere lograr.

Los MEC permiten una interacción social con incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Así lo sostienen autores como Anaya, Hernández y Corchuelo (2007):

La interacción social es un elemento importante para el desarrollo de estas propuestas y el uso de las TIC se convierte en una oportunidad para superar no solo obstáculos de tiempo y espacio, sino que en

este caso, permite replantear la construcción de materiales educativos computarizados – MEC, en sintonía con los propósitos de formación. Por lo general la elaboración de los MEC sucede de manera previa al desarrollo de los cursos, como cajas negras que aspiran a condiciones estándar de contenidos, ignorando tanto las características de los estudiantes como del contexto.

Como lo publica en su página Pere Marquès (S.F) en uno de sus artículos sobre el software educativo, la mayoría de los MEC son programas que a través de sus actividades presentan procesos que refuerzan los contenidos proporcionando una información estructuradora de la realidad. Dentro de la función instructiva que contienen algunos MEC, permiten guiar, orientar y regular el aprendizaje de los estudiantes, ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos. Si bien el computador actúa en general como mediador en la construcción del conocimiento y la meta es el conocimiento de los estudiantes, son los MEC los que realizan de manera más explícita esta función instructiva, dirigiendo la actividad de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.

En los MEC se pueden resaltar varias de las funciones que permiten a los estudiantes sentirse a gusto con el material como recurso educativo.

- •Como función motivadora, los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, pues los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los estudiantes, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlos hacia los aspectos más importantes de las actividades.
- •La función evaluadora, la interactividad propia de estos materiales, permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes. Es adecuada para evaluar el trabajo

que se va realizando con ellos. Además, los programas herramienta pueden proporcionar a los profesores y estudiantes instrumentos de gran utilidad para el desarrollo de trabajos de investigación que se realicen básicamente al margen de los computadores.

- •La función lúdica es una de las actividades más importantes, ya sea un software para adultos o niños. Es interesante porque el juego determina la realización de actividades educativas, cuya labor se puede convertir como lúdica para los estudiantes.
- •Función innovadora: aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función, ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso.

La versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica y de innovación educativa en el aula.

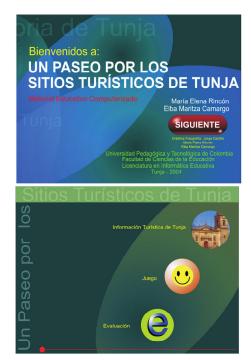


Figura 1. Un paseo por los sitios turísticos de Tunja. Fuente: autoras

El MEC es un material didáctico que puede ser construido fácilmente por cualquier persona que tenga conocimientos informáticos básicos, debe permitir que la población a la cual va dirigido el material, viva el tipo de experiencia educativa que se considera de acuerdo con la necesidad educativa por resolver. El MEC generalmente se construye teniendo en cuenta aspectos pedagógicos, y es necesario que se enfoque básicamente en tres momentos:

- 1. Contenido, el cual hace alusión a la información turística de Tunja. Es un contenido apropiado de acuerdo con una necesidad plantada, es claro y pertinente. La construcción del conocimiento por parte de los estudiantes requiere que el MEC les permita construir activamente su conocimiento. "La interactividad actúa con el fin de poder hacer que los estudiantes se sientan "inmersos" en el software y de esta forma lograr que el conocimiento se dé de una mejor forma (Collazos, 2007)
- 2. Procesos de retroalimentación. En este MEC es el juego, el cual suministra actividades de retroalimentación iterativa, considerada como una aproximación de retroalimentación inmediata y una forma de autoevaluación que es muy difícil de ver por el profesor en los grupos de clase. Los estudiantes también indican que la velocidad con la que responden las preguntas es importante para el entendimiento total del contenido del MEC.
- 3. Evaluación. El modelo de evaluación presentado en el software, se construye con el propósito de determinar el tipo de aprendizaje requerido por el estudiante. Por ejemplo, respuestas cortas, dado que los estudiantes tienden a orientarse a preguntas basadas en conocimiento más que a desarrollar problemas de análisis y síntesis, que permite determinar en cierta forma si hubo un proceso de aprendizaje.

La parte relacionada con el contenido está enfocada en los sitios turísticos de Tunja. En

Aspectos Generales se hace una aproximación a un ambiente de exploración, donde se usa el software educacional abierto. Como no todos los



Figura 2. Historia de Tunja. Fuente: autoras

estudiantes aprenden de la misma manera, los métodos de evaluación tradicionales son poco adecuados, pues los estilos de aprendizaje de los estudiantes varían de acuerdo con el entorno y la temática que se trabaje.

Generalmente, en los procesos educativos se presentan dificultades al explicar un contenido, pero si se emplean didácticas que incorporen la multimedia (imagen y sonido) como una parte de las herramientas de las TIC, el estudiante se







Figura 3. Aspectos generales. Fuente: autoras

motiva más y, de una manera eficiente entiende el contenido que se está dando a conocer.

La multimedia interactiva implica un diálogo entre el usuario y los contenidos, cuando se integra el texto y la imagen se hace más fácil la comprensión de una temática propuesta, lo que hace recordar. El grado de actividad permite aprender y retener más rápido aquello que se propone. Pensar, diseñar y realizar interactivos multimedia supone el entrecruzamiento de múltiples habilidades entre las que son centrales el real entendimiento de los objetivos propuestos (Educar.org., s.f.).

El concepto de multimedia es tan antiguo como la comunicación humana, involucra (sonido), escribe (texto), se observa al interlocutor como acciona con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador, este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual y logró que estas herramientas sean más fáciles de entender y aplicar en el MEC, haciéndolo más agradable al usuario al dar a conocer la temática con mayor calidez. Como dice Marquès (2000):

Esta emergente sociedad de la información, impulsada por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberalglobalizador y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura.

El MEC, un "Paseo por los sitios turísticos de Tunja", permite una mayor habilidad por parte del profesor, ya que en este caso su papel no será el de enseñar contenidos sino de hacer notar las estrategias de aprendizaje que el estudiante encuentra valiosas al explorar el MEC.

El MEC describe la situación geográfica relacionada con el comercio, la cultura, la agricultura y la ganadería de Tunja, al igual que sus medios de comunicación, como en la televisión y emisoras radiales.

El MEC muestra los aspectos más relevantes de la arquitectura tunjana, específicamente la del centro de la ciudad y algunos de sus alrededores

Es importante mencionar que en la cultura tunjana existieron unos personajes importantes que representan la historia de esta ciudad.

Tunja es el mejor lugar para recrear los pasos de la independencia colombiana, en el conjunto de monumentos que rinden homenaje a los héroes de

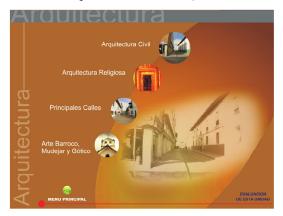






Figura 4. Arquitectura de Tunja. Fuente: autoras









esta patria, como lo muestra el *software* con algunos de los mencionados monumentos.



Figura 5. Personajes Fuente: autoras

La revista Semana (2011) comenta que Tunja se ha convertido en una alternativa de educación superior para los habitantes del departamento y de las regiones aledañas. Hasta hace 27 años, solo la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Uptc) tenía en sus manos la responsabilidad de formar profesionales. Desde entonces, doce instituciones más se han sumado a la iniciativa y hoy es considerada una ciudad universitaria.

El folclor, representado en las danzas y los cantos, era imprescindible en todas las fiestas religiosas y



Figura 6. Parques y monumentos. Fuente: autoras

sociales, en los sacrificios de los moxas al sol, en las fiestas de la cosecha y regocijos públicos. En las fiestas de varios caciques y pueblos, acostumbraban las parcialidades llevar sus propias danzas con estilos diversos y mucha plumería, flautas, fotutos y tamboriles. En las procesiones







Figura 7. Universidades y Museos. Fuente: autoras

chibchas en las épocas de siembras y cosechas, representaban en sus danzas las figuras de osos, leones, tigres y animales diversos. Las danzas chibchas servían también para festejar la terminación de la construcción de los cercados de los caciques, o cuando llegaban a la terminación de una calzada. (Ocampo 1976, pág. 61)

"En Tunja la leyenda vive", es el *slogan* de la Semana de la Cultura y la Reflexión Tunjana que se realiza en la capital boyacense del 2 al 6 de agosto y que busca recuperar para la ciudad ese carácter de monumento histórico y ciudad hidalga de tesoros escondidos, que ha quedado en el olvido (pág. web viajaporcolombia. Com, 2014)

Todos los municipios del departamento tienen su fiesta de aguinaldos, siendo la más reconocida el Aguinaldo boyacense, que se realiza en Tunja, la capital, del 16 al 22 de diciembre. Esta celebración se inició en 1956, año en que el sargento de la







Figura 8. Folclor. Fuente: autoras

Policía Nacional, Carlos Julio Umaña Torres, se unió a otros miembros de la institución para disfrazarse de diablos y matachines y desfilar por las calles de la ciudad jugando con los niños que encontraban a su paso. Un año después, se llevó a cabo el primer desfile organizado, que contó con la participación entusiasta de los tunjanos. (ColArte, s.f.)

El libro *Costumbres tunjanas del siglo XX*, de Enrique Medina Flórez, expresa una de las tendencias contemporáneas en la histografía: el estudio de las costumbres y tradiciones de los pueblos a través de las cuales se refleja su identidad y autenticidad local. Las costumbres resaltan las cualidades e inclinaciones, los usos y hábitos que forman el carácter distintivo de un pueblo. Ellas se van transmitiendo por generaciones, convirtiéndose con el tiempo en preceptos que tienen vigencia social y son aceptados por los pueblos.



Figura 9. Aguinaldo Boyacense . Fuente: autoras

# 1. Conclusiones

El diseño de los MEC es una herramienta que contribuye en los procesos de aprendizaje y de apoyo al profesor, fortalece a los estudiantes en su manera de adquirir conocimiento y desarrolla destrezas para interactuar con el software; en otras palabras, es un instrumento que estimula la motivación por aprender.



Figura 10. Hoteles y restaurantes . Fuente: autoras

Uno de los logros más importantes en el desarrollo de un MEC, se presenta cuando se involucra al estudiante como actor principal en los

procesos de aprendizaje, sin desconocer los aspectos pedagógicos, tecnológicos e informáticos que los hacen más competitivos y los estimula en su quehacer como futuros profesores.

Una de las expectativas de los ambientes computacionales es la de poder articularlos con las diferentes áreas del conocimiento, en este caso la del turismo, que no solo sirve a una población flotante como son los turistas, sino que se convierte en una herramienta de apoyo en las instituciones educativas, para aprender a conocer la cultura tunjana. Es una de las formas de articular los ambientes colaborativos.

Las tecnologías de la información y la comunicación, a través de la informática, han permitido repensar la acción educativa, cuando se a sume con un enfoque estratégico fundamentando su articulación con otros esfuerzos encaminados a propiciar un mejor desempeño como guía. Hoy en día no se da a conocer determinada información en forma meramente secuencial, pues ya ha cambiado ese estilo, y ahora se hace de manera interactiva, considerando a todos los actores como sujetos activos e importantes en los procesos de aprendizaje.

## Referencias

- Anaya, S., Hernández, U. & Corchuelo, M. (2007). El profesor de ingeniería, profesional de la formación de ingenieros. En Memorias XXVII Reunión Nacional y VI Encuentro Iberoamericano, celebrado en Cartagena de Indias, Colombia. Universidad del Cauca.
- Cherre, C. (2010). Curso escuela profesional de educación diseño y evaluación de medios y materiales educativos Profesor. Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
- Collazos, C. & Guerrero, L. (2007). *Diseño de software educativo*. Recuperado de http://users.dcc.uchile.cl/~luguerre/papers/CVEI-01.pdf
- ColArte (s.f.). *Aguinaldo boyacense*. Recuperado de: http://www.colarte.com/colarte/conspintores.asp?idartista=19989
- De Corte, E. (1990). Aprender en la escuela con las nuevas tecnologías de la información: perspectivas desde la psicología del aprendizaje y de la instrucción. Alemania. Recuperado de https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F126191.pdf&ei=hIP2U5eCOovesAT4goDgAw&usg=AFQjCNFZGY1J6V7Qmwy4asM626F2oKxj8w
- Educar.org. (s.f.). *Qué es multimedia interactiva*. Recuperado de http://portal.educar.org/multimediam/blog/queesmultimediainteractiva
- European Software Institute (2009). *Informe de digitalización del sector turístico del País Vasco*. España: European Software Institute.
- Marquès, P. (2000). *Impacto de las TIC en el mundo educativo*. Barcelona: Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Marquès, P. (2000). *Definición de software educativo*. Biblioteca Virtual de tecnología educativa. Barcelona: Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de: www.lmi.ub.es/t/any96/marques\_software
- Medina, E. (2007). Costumbres tunjanas del siglo XX. Edición, Alcaldía Mayor de Tunja, Secretaría de Cultura y Turismo.
- Ocampo, L. (1976). La música y el folclor colombiano. Plaza y Janés Editores Colombia.
- Ossana, E. O; Bargellini, E. M. Laurino, E. S. (1984) Bogotá: El material didáctico en la enseñanza de la historia, *El Ateneo*; Buenos Aires.
- Rincón, M. & Camargo, E. (2004). Software Educativo "Un paseo por los sitios turísticos de Tunja" como material educativo computarizado (MEC). Trabajo de grado Escuela de Informática Educativa UPTC.
- Sacristán, G. (2010). Recursos y materiales didácticos. Recuperado de http://vidaldaiana3.blogspot.com/2010/12/trabajo-practico-n2.html
- Salazar, D. (2013, 4 de jul.). *Comunidades virtuales en turismo*. Recuperado de: http://turistic.co/turismo-a-tiempo/marketing-digital/redes-sociales/comunidades-virtuales-en-turismo.html
- Semana. Com. (2006, 19 de agosto). *La ciudad universitaria*. Recuperado de http://www.semana.com/especiales/ciudad-universitaria/96496-3.aspx
- Viajaporcolombia.com (2014). *Noticias*. Recuperado de: http://www.viajaporcolombia.com/noticias/?l=noticia&id=825