

# GEOPOLÍTICA DE LA ENERGÍA Y EL CONFLICTO: UNA PROPUESTA INTERDISCIPLINAR DE NARRATIVA DIGITAL APLICADA A LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Gazapo Andrade, Bienvenido<sup>1</sup>, Fernández Fernández, Ángel<sup>2</sup>

1: Departamento de Economía y Finanzas  
Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación  
Universidad Europea  
C/ Tajo s/n, Villaviciosa de Odón  
e-mail: bienvenido.gazapo@uem.es

2: Departamento de Comunicación  
Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación  
Universidad Europea  
C/ Tajo s/n, Villaviciosa de Odón  
e-mail: angelmiguel.fernandez@uem.es

**Resumen.** *Este trabajo expone una experiencia docente de carácter interdisciplinar, desarrollada de manera transversal entre las asignaturas Diseño y Programación Multimedia (Grado en Periodismo) y Geopolítica (Grado en Periodismo y Relaciones Internacionales). La experiencia ha sido desarrollada en el marco de la Semana de la Comunicación 2015 de la Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación.*

*Pretende dos objetivos prioritarios: El primero, explorar las posibilidades de las narrativas digitales<sup>1</sup> en el ámbito educativo de la enseñanza superior, a través de la creación de una visualización de información interactiva<sup>2</sup>, que sirva de soporte y complemento al análisis geopolítico. El segundo, incrementar la participación de los estudiantes en la elaboración de las herramientas virtuales y exposición de sus trabajos a través de las mismas.*

**Palabras clave:** Interdisciplinaridad, narrativas digitales, geopolítica, energía, conflicto, visualización de información,

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha evidenciado el protagonismo cada vez mayor de las narrativas digitales como vehículo de comunicación. De hecho este tipo de narrativas ha ampliado su área de influencia a campos como la comunicación política, el periodismo, la publicidad o la educación, en los que hasta ahora apenas tenía cabida.

Cuando hablamos de narrativas digitales hacemos referencia a un amplio conjunto de contenidos que desarrollados sobre una estructura narrativa incluyen recursos multimedia y con frecuencia, interactividad. La mayoría de las aproximaciones a este

<sup>1</sup> En inglés, digital storytelling.

<sup>2</sup> Geopolítica de la energía y del conflicto:

<http://s3.amazonaws.com/uploads.knightlab.com/storymapjs/2a77c37a528ac9df876f01e58e973dee/geopolitica-de-la-energia-y-el-conflicto/index.html>

concepto hacen hincapié en esta dualidad, considerando las narrativas digitales como el resultado de combinar el arte de contar historias con la utilización de recursos multimedia de distinta naturaleza (Robin, 2008)

Como ocurre en el caso de las narrativas tradicionales es difícil establecer una definición precisa de las narrativas digitales, ya que pueden expresarse en multitud de formatos diferentes. Asimismo las narrativas digitales pueden cumplir funciones muy distintas, sirviendo de soporte tanto a la narración de experiencias personales como al relato de sucesos, en mayor medida complejos, enmarcados en un entorno más amplio.

La tendencia a comunicarnos a través de narraciones y relatos es, de hecho, un aspecto central en la construcción de nuestra identidad social que se sustenta en una larga tradición cultural. Mucho antes de la aparición de la escritura, los relatos orales ya eran una de las formas más eficaces de organizar y dotar de significado nuestra experiencia. (Illera, 2009). La narración de historias, estrechamente vinculada al desarrollo del lenguaje, ha sido siempre determinante para fijar nuestra memoria colectiva y, a través de ella, construir nuestra interpretación de la realidad.

## **2. LAS NARRATIVAS DIGITALES COMO RECURSO EDUCATIVO**

El empleo de narrativas digitales en educación es un campo emergente, que cuenta cada vez con mayor proyección. Este fenómeno, reflejo del aumento del protagonismo de este tipo de narrativas en el contexto general de la comunicación, se relaciona también con su vinculación con las tecnologías digitales, lo que favorece su inclusión en el curriculum educativo, especialmente en el ámbito de la educación superior.

Como ocurre en relación a las narrativas tradicionales, las narrativas digitales favorecen competencias como la capacidad de organizar y planificar la información, la creatividad y el trabajo en equipo, pero sobre todo, las narrativas digitales potencian competencias relacionadas con la innovación y el uso de recursos multimedia. Este último aspecto resulta especialmente importante ya que redundando directamente en la motivación de los estudiantes (Alterio y McDrury, 2003) y en su capacidad para retener la información y comprender mejor contenidos complejos (Hibbing y Rankin-Erikson, 2003).

Desde un punto de vista metodológico, las narrativas digitales son un instrumento muy útil para los educadores. La creación de narrativas digitales interactivas por parte de los profesores es, de hecho, una parte esencial de las metodologías participativas como el *Flipped Classroom*, cada vez más importantes en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. Recursos educativos de carácter multimedia, como los que ofrecen plataformas como TED-Ed<sup>3</sup>, son un buen ejemplo de las posibilidades que ofrecen las narrativas digitales en el ámbito de la educación universitaria.

### **2.1. La visualización de información en el contexto de las narrativas digitales**

La visualización de información combina recursos procedentes de diferentes ámbitos de la comunicación visual para transmitir contenidos de carácter complejo (Robertson, Card y Mackinlay, 1993). Frente a otras formas de comunicación, la visualización nos permite enfrentar la información a través de los recursos derivados del lenguaje visual. Este, por su propia estructura y naturaleza, favorece una percepción más completa de información que por su complejidad resultaría difícil de interpretar por otros medios.

A diferencia de otras formas de expresión visual, la visualización de información se centra generalmente en la transmisión de contenidos de carácter abstracto. A través de

<sup>3</sup> <http://ed.ted.com/>

diferentes metáforas visuales (Ware, 2004), la visualización de información nos permite detectar tendencias, patrones y estructuras subyacentes a la propia información que podrían pasar desapercibidas en un análisis directo de los datos. Se trata por tanto de una disciplina que nos ayuda a dimensionar, comparar y relacionar datos complejos, favoreciendo su contextualización y profundizando en su significado.

Aunque la visualización de información cuenta con una larga tradición cultural, especialmente en el ámbito científico, el desarrollo de las tecnologías de la información ha ampliado su área de actuación. Actualmente, la visualización juega un papel crucial en el análisis e interpretación de todo tipo de información, aplicándose en ámbitos como la comunicación o la educación, en los que tradicionalmente había tenido poca presencia (Card, Mackinlay y Shneiderman, 1999).

Como consecuencia de este proceso, se están redefiniendo algunas de las funciones tradicionalmente asociadas a esta disciplina. Si bien la visualización de información ha estado generalmente centrada en la exploración y el análisis significativo de la información, en el contexto de su utilización con fines comunicacionales y educativos, los aspectos relacionados con su presentación y comunicación están comenzado a asumir un protagonismo cada vez mayor (Kosara y Mackinlay, 2013).

En este sentido, diversos autores (Gershon y Page, 2001; Kosara y Mackinlay, 2013; Segel y Heer, 2010; Wojtkowski y Wojtkowski, 2002) están centrando sus estudios en el análisis de las capacidades narrativas de la visualización de información, especialmente en relación con la expresión de información compleja o formada por gran cantidad de datos. Este es el caso de la propuesta que nos ocupa, centrada en la narración de información dotada de una dimensión geoespacial y conceptualmente compleja (análisis de flujos socio-económicos y relaciones de poder).

### **2.1.1. StoryMapJS**

La narrativa digital que sirve de soporte a esta experiencia docente ha sido creada a través de StoryMapJS, una herramienta abierta y gratuita creada por el Knight Lab<sup>4</sup> de la Northwestern University. StoryMapJS combina la capacidad para georreferenciar la información que ofrecen los Sistemas de Información Geográfica (SIG), con la posibilidad de incluir recursos multimedia como imágenes, textos o archivos de audio y vídeo. Estos elementos se combinan en un contenido navegable, que enriquece la dimensión espacial característica de los mapas interactivos, con una dimensión temporal y multimedia. El resultado es una narración digital interactiva, altamente inmersiva y capaz de ofrecer de manera segmentada gran cantidad de información.

La versión beta de StoryMapJS fue presentada públicamente a comienzos del año 2014, aunque fue durante el año 2013 cuando se dio a conocer una primera versión, destinada únicamente a desarrolladores. Actualmente, StoryMapJS forma parte del grupo de herramientas para periodistas creadas por el Knight Lab, junto a TimelineJS<sup>5</sup>, Juxtapose<sup>6</sup> y Soundcite<sup>7</sup>. Como en el caso de StoryMapJS, estas herramientas exploran,

<sup>4</sup> Northwestern University Knight Lab es un laboratorio de medios con base en la Universidad Northwestern de Chicago, dedicado al desarrollo de recursos y aplicaciones orientados hacia la innovación en periodismo y educación. Puede accederse a más información en su sitio web: <http://knightlab.northwestern.edu/>

<sup>5</sup> <http://timeline.knightlab.com/>

<sup>6</sup> <http://juxtapose.knightlab.com/>

<sup>7</sup> <http://soundcite.knightlab.com/>

desde distintos enfoques, la capacidad narrativa derivada de las aplicaciones interactivas y su aplicación a la creación de narrativas digitales multimedia.

StoryMapJS es una herramienta con una alta proyección profesional, que viene siendo utilizada regularmente por medios como The Washington Post<sup>8</sup>, The Times<sup>9</sup>, Foreign Policy<sup>10</sup>, CNBC<sup>11</sup>, La Stampa<sup>12</sup> o Al Jazeera<sup>13</sup>, entre otros. Esto, junto a su capacidad narrativa y su carácter innovador, favorece que los estudiantes encuentren una aplicación directa y altamente profesionalizante a su trabajo con esta aplicación.

Como el resto de herramientas creadas por el Knight Lab, StoryMapJS cuenta con un funcionamiento sencillo y adaptable al nivel de los usuarios. De este modo, StoryMapJS se perfila como una herramienta especialmente adecuada para ser utilizada en entornos educativos, ya que permite que el proceso de diseño del contenido se adapte al perfil de los estudiantes, potenciando los aspectos narrativos y conceptuales frente a los de carácter estrictamente técnico.

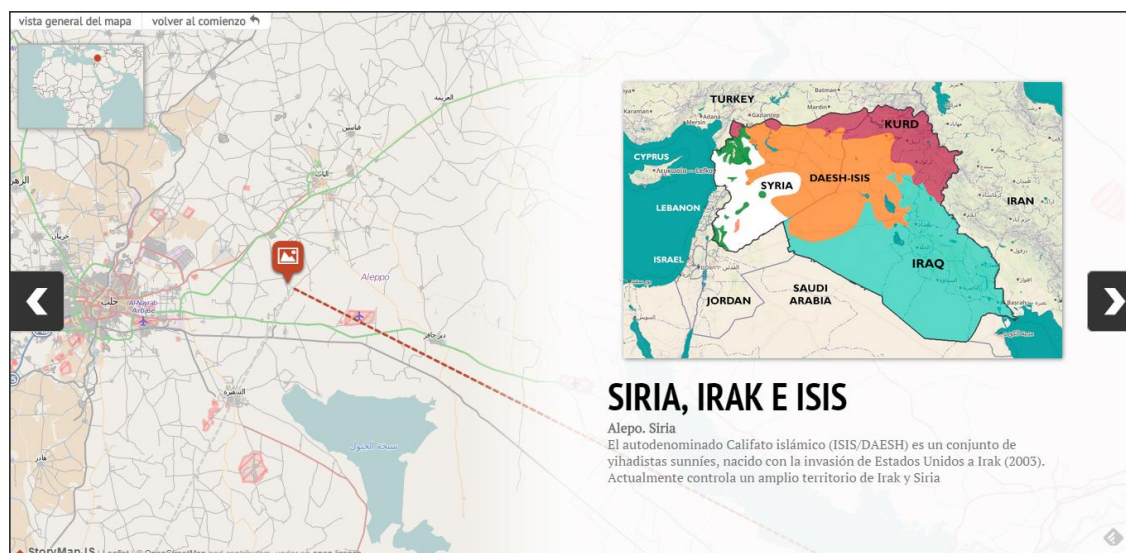


Figura 1. Narrativa digital: Geopolítica de la energía y el conflicto.

### 3. EL ANÁLISIS GEOPOLÍTICO EN EL AULA A TRAVÉS DE STORYMAPJS: UNA EXPERIENCIA DOCENTE

#### 3.1. Posibilidades didácticas de la asignatura “Geopolítica”

La asignatura Geopolítica pretende dos objetivos importantes desde el punto de vista didáctico, que van implícitos en el contenido etimológico de la palabra. En primer lugar (respondiendo al prefijo “Geo”) ofrece la oportunidad de implementar por parte del estudiante el conocimiento del espacio geográfico a nivel abstracto, recurriendo a la representación cartográfica de un espacio que él no experimenta físicamente. En segundo, analizar la acción “política” del hombre, es decir la incidencia humana en un

<sup>8</sup> <http://apps.washingtonpost.com/g/page/world/map-how-isis-is-carving-out-a-new-country/1095/>

<sup>9</sup> [http://extras.thetimes.co.uk/public/2014/maps/25-02/Yanukovych\\_storymap.html](http://extras.thetimes.co.uk/public/2014/maps/25-02/Yanukovych_storymap.html)

<sup>10</sup> <http://foreignpolicy.com/2014/06/18/isis-road-to-baghdad/>

<sup>11</sup> <http://www.cnbc.com/id/101697417#>

<sup>12</sup> <http://www.lastampa.it/medialab/webdoc/pantani>

<sup>13</sup> <http://america.aljazeera.com/multimedia/2014/3/map-timeline-malaysiaairlinesflight370.html>

espacio geográfico, provocada por unos intereses determinados (económicos, políticos, ideológicos, etc.).

Las posibilidades que ofrece esta asignatura para nuestra experiencia docente pueden alinearse en tres direcciones:

1ª. Los *hechos* que se estudian se producen siempre en un espacio determinado. Es preciso localizarlos.

2ª. Los *espacios* que enmarcan estos hechos son reales, pero dinámicos, es decir, cambiantes: lo que ayer fue la URSS, hoy es el espacio postsoviético; los espacios marginales del desierto del Sahara (aparentemente vacíos), se convierten hoy en el *Sahel*, centro de acción del terrorismo internacional, etc. Es necesario visualizar esta secuencia temporal.

3ª. Los *acontecimientos* que se valoran, ubicados físicamente muy “lejos” de nosotros, pueden afectarnos muy directamente (energía, seguridad, bienestar social, etc.). Es preciso hacerlos próximos, acertando a comunicarlos visualmente.

### **3.2. Metodología**

Se han seguido los siguientes pasos metodológicos en la elaboración de esta unidad:

#### **3.2.1. Destacar una realidad**

Partiendo de un hecho relevante de actualidad (en este caso, de carácter geoeconómico), crear una unidad de información/estudio, con el siguiente contenido:

- EL PETRÓLEO DISPONIBLE DISMINUYE, MIENTRAS QUE SU DEMANDA AUMENTA.  
(Y relacionarlo con otro hecho paralelo de carácter político-religioso)
- SE ESTÁ PRODUCIENDO UN INCREMENTO MUY ACELERADO DEL RADICALISMO ISLÁMICO EN DESTACADAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN PETROLÍFERA.

Las consecuencias geopolíticas de esta doble afirmación pueden ser importantes para nosotros. Se trata, por tanto, de explicarlas.

#### **3.2.2. Resaltar una idea fuerza (motivación)**

De los 20 yacimientos petrolíferos más importantes del mundo, 14 están situados en el espacio islámico:

- formado por más de cuarenta estados de África y de Asia
- que suman casi mil millones de habitantes, de religión islámica en su mayoría
- casi todos regidos de una forma u otra por principios islámicos.

Muchos de estos países son nuestros proveedores de petróleo. En efecto:

- la quinta parte del petróleo y del gas natural que consume la UE procede de Norteáfrica.
- Nigeria se ha convertido en el mayor exportador de petróleo a España (un 18% del total).
- Arabia Saudí e Irán son por el momento la primera y tercera proveedoras de petróleo de China, etc.

### 3.2.3. Desarrollo

Se tomará como punto de partida la ponencia *No sólo petróleo, también Yihad*<sup>14</sup> desarrollada por el profesor Bienvenido Gazapo con motivo de la Mesa Redonda: *Geopolítica de la energía y conflicto*<sup>15</sup>.

Con esta ponencia como referencia, y con el apoyo de los recursos docentes mencionados más adelante, los estudiantes de Geopolítica deberán crear de manera consensuada con los estudiantes de Diseño y Programación Multimedia, el guion de la narrativa digital. Este deberá incluir una secuencia ordenada de contenidos, con la ubicación geográfica, título y texto que se mostrarán en cada pantalla.

A partir de ese guion, los estudiantes<sup>16</sup> de la asignatura Diseño y Programación Multimedia diseñarán cada uno de los mapas y los integrará en StoryMapJS. Para ello, partirán de los borradores que habrán diseñado conjuntamente con los estudiantes de Geopolítica.

## 3.3. Didáctica

### 3.3.1. Objetivos

*Los objetivos* que se persiguen en ambas asignaturas son los siguientes:

- a) que el estudiante aprenda a utilizar las nuevas tecnologías, a fin de capacitarle para la vida profesional.
- b) que el estudiante profundice en lecturas sobre el tema propuesto de Geopolítica y perfeccione sus competencias de expresión oral y escrita.
- c) que el estudiante explore las posibilidades comunicacionales y académicas derivadas de las narrativas digitales.

### 3.3.2. Metodología

Se ha seguido un *modelo pedagógico participativo*, combinando los contenidos educativos impartidos en clase por el profesor con la investigación por parte del estudiante fuera de clase, con el siguiente plan de trabajo:

- a) Estudio de los contenidos explicados por el profesor en clase sobre Geopolítica descriptiva: espacios geopolíticos actuales.
- b) Investigación por parte de los estudiantes: en grupos, prepararán una exposición sobre dicho tema, a fin de provocar un debate en clase.
- c) Los recursos: materiales escritos facilitados por el profesor en el Campus Virtual y contenidos procedentes de revistas especializadas.
- d) Elaboración colaborativa de un guion, construido a partir del debate de las propuestas presentadas por los diferentes grupos de trabajo.
- e) Diseño de los recursos gráficos necesarios.

<sup>14</sup><http://www.slideshare.net/elmerelmer/bienvenido-gazapo-no-solo-petroleo>

<sup>15</sup> Mesa redonda celebrada el día 13 de abril de 2015 en el marco de la XXI Semana de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la Universidad Europea de Madrid. La mesa fue presentada por José María Peredo (Catedrático de Política Internacional) y contó con la participación de Josep Borrell (Ex Ministro y Ex Presidente del Parlamento Europeo), Gonzalo Escribano (IP Energía y Cambio Climático. Real Instituto Elcano), Bienvenido Gazapo (Profesor Titular de Geopolítica UEM), Ángel Fernández (Profesor Diseño y Programación Multimedia UEM)

<sup>16</sup> Este trabajo lo realizó la estudiante de periodismo Laura Morato Hervás, como parte de su proyecto de curso en la asignatura Diseño y Programación Multimedia. No obstante, esta metodología podría adaptarse al desarrollo de proyectos de carácter grupal en ambas asignaturas.

- f) Creación de una narrativa digital interactiva.

### **3.3.3. Dinámica de trabajo de los estudiantes de Geopolítica**

- a) Fuera de clase: cada grupo de alumnos trabajará sobre:
  - a. 1. La metodología que han de seguir y las instrucciones de elaboración del trabajo que el profesor les ha comunicado.
  - a. 2. Las orientaciones escritas sobre aspectos relevantes del tema, proporcionadas por el profesor.
  - a. 3. Las lecturas específicas y/o noticias de prensa referentes al mismo.
  - a. 4. La preparación de una exposición oral y debate posterior.
- b) En clase
  - b. 1. Cada grupo hará una exposición oral de su tema elegido (15 minutos máximo), según calendario de participación elaborado previamente.
  - b. 2. Generar debate sobre las propuestas de cada grupo y elaboración de un guion consensuado.

### **3.3.4. Dinámica de trabajo de la estudiante de Diseño y Programación Multimedia**

- a) Fuera de clase:
  - a. 1. Análisis de los contenidos y definición colaborativa del diseño (con los estudiantes de Geopolítica)
- b) En clase
  - b. 1. Diseño y producción de los recursos gráficos y de la narrativa digital.

### **3.3.5. Evaluación de los estudiantes de Geopolítica**

- a) Del grupo que expone, se evaluarán tres aspectos:
  - a.1. Fondo: Contenido veraz de lo expuesto, coherencia interna, etc.
  - a.2. Expresión oral y gestual de cada uno de los componentes del grupo
  - a.3. Didáctica seguida (tecnología empleada).
- b) Del resto de los alumnos participantes en el debate:
  - b.1. Participación de cada alumno en el debate (fondo y forma).
  - b.2. Coherencia interna de sus argumentos.

### **3.3.6. Evaluación de la estudiante de Diseño y Programación Multimedia**

- 1) Análisis y jerarquización de la información proporcionada por los estudiantes de Geopolítica, para su ajuste a los requisitos espacio-temporales del proyecto.
- 2) Utilización creativa y eficaz de los recursos incluidos en el proyecto.
- 3) Planificación y gestión de un proyecto multidisciplinar.

## **4. CONCLUSIONES**

Las narrativas digitales ofrecen una nueva oportunidad para el desarrollo de propuestas educativas de carácter interdisciplinar. En este caso, la herramienta StoryMapJS permite a los estudiantes de las asignaturas Geopolítica y Diseño y Programación Multimedia, desarrollar de manera conjunta contenidos de alto valor académico y un marcado carácter profesionalizante.

Por su propia naturaleza, las narrativas digitales permiten profundizar en los contenidos de las materias implicadas, a través del desarrollo de metodologías docentes de carácter

participativo que favorecen el desarrollo de las capacidades de negociación, planificación y comunicación de los estudiantes.

En este sentido, StoryMapJS resulta una herramienta especialmente adecuada por su capacidad para conjugar la representación espacial de fenómenos complejos, con la evolución temporal de los mismos.

Esta experiencia supone una primera aproximación al uso interdisciplinar de las narrativas digitales, que en cursos siguientes podría ampliarse a otras materias y herramientas de visualización interactiva. Así mismo, se propone la adaptación de esta experiencia para su desarrollo como práctica grupal en cada una de las asignaturas implicadas.

## REFERENCIAS

Alterio, M., & McDrury, J. (2003). *Learning through storytelling in higher education: Using reflection and experience to improve learning*. Routledge

Card, S. K., Mackinlay, J. D., & Shneiderman, B. (Eds.). (1999). *Readings in information visualization: using vision to think*. Morgan Kaufmann.

Gershon, N., & Page, W. (2001). What storytelling can do for information visualization. *Communications of the ACM*, 44(8), 31-37.

Hibbing, A. N. y Rankin-Erikson, J. L. (2003). *A picture is worth a thousand words: Using visual images to improve comprehension for middle school struggling readers*. *Reading Teacher*, 56(8): 758

Illera, J. L. R., & Monroy, G. L. (2009). *Los relatos digitales y su interés educativo*. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(1), 5-18

Kosara, R., & Mackinlay, J. (2013). *Storytelling: The next step for visualization*. *Computer*, (5), 44-50.

Ohler, J. B. (2013). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity*. Corwin Press.

Robin, B. (2008). *Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom*. *Theory Into Practice*, 47(3), 220–228.

Robertson, G., Card, S., and Mackinlay, J. *Information visualization using 3D interactive animation*. *Communications of the ACM* 36(4), 57–71

Segel, E., & Heer, J. (2010). *Narrative visualization: Telling stories with data*. *Visualization and Computer Graphics, IEEE Transactions on*, 16(6), 1139-1148.

Ware, C. (2004). *Information Visualization: Perception for Design*, Morgan Kaufmann.

Wojtkowski, W., & Wojtkowski, W. G. (2002, October). *Storytelling: its role in information visualization*. In *European Systems Science Congress*.