

## LA IMAGEN DE LOS PAÍSES A TRAVÉS DE UNA DIDÁCTICA DIGITAL UBICUA

*Un estudio de caso con México*

ESTEBAN VÁZQUEZ CANO / ELOY LÓPEZ MENESES / JOSÉ MANUEL SÁEZ LÓPEZ

### Resumen:

La imagen de un país la conforman múltiples aspectos socioculturales, históricos, políticos, etcétera y se percibe desde fuera principalmente a través de los medios de comunicación y, en especial hoy en día, por medio de Internet. En esta investigación se analiza, a través de una metodología cualitativa en conjunción con el Análisis de Redes Sociales, un estudio de caso en el que profesores y alumnos españoles emplearon teléfonos inteligentes y aplicaciones móviles en la red para conocer y debatir sobre aspectos socioculturales, históricos y geográficos de México. Los resultados muestran cómo la imagen de México en los estudiantes españoles de secundaria se ha enriquecido sustancialmente abandonando tópicos preestablecidos; lo que sin duda ha repercutido en una imagen de México más real, completa, interesante y crítica.

### Abstract:

A country's image is formed by multiple sociocultural, historical, and political aspects and is perceived from the outside primarily through the media—and now primarily the Internet. This study analyzes, by means of qualitative methodology in conjunction with Social Network Analysis, a case study in which professors and students in Spain used smartphones and mobile applications to discover and discuss sociocultural, historical, and geographical aspects of Mexico. The results show that Mexico's image among Spain's secondary students has become substantially enriched and that pre-established topics have been abandoned; without doubt the outcome has been a more real, complete, interesting, and critical image of Mexico.

**Palabras clave:** recursos informáticos, educación digital, estrategias didácticas, educación básica.

**Keywords:** computer resources, digital education, didactic strategies, basic education.

---

Esteban Vázquez Cano y José Manuel Sáez López: profesores de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)-Facultad de Educación-Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales. Juan del Rosal, 14, Despacho 215, Madrid (28040), España. CE: [evazquez@edu.uned.es](mailto:evazquez@edu.uned.es)

Eloy López Meneses: profesor de la Universidad Pablo de Olavide-Facultad de Ciencias Sociales-Departamento de Educación y Psicología Social, Ctra. de Utrera, km. 1, Sevilla (41013), España. CE: [elopmen@upo.es](mailto:elopmen@upo.es)

## Introducción

En 2013, por primera vez en la historia, el número de dispositivos móviles conectados, en su mayor parte teléfonos móviles, ha superado el número de habitantes del planeta (Unesco, 2013). En este mundo globalizado y de sobreabundancia comunicativa en red, la imagen de los países se percibe desde los medios de comunicación y, especialmente hoy en día para los adolescentes, a través de la red y de sus dispositivos digitales móviles: teléfonos inteligentes (*smartphones*) y tabletas (Castells *et al.*, 2006; Ahonen, 2008, Govers y Kumar, 2007; ONTSI, 2013). Es significativo que las percepciones que conformamos sobre un país o continente se asientan, en gran medida, en edades tempranas principalmente por los contenidos y tareas impartidos en la educación formal y las noticias de sucesos o acontecimientos que nos presenta la televisión (Behr e Iyengar, 1985; Mcquail, 1991; Castells, 1998; Aguaded, 1999, Morduchowicz 2001). La importancia de esta imagen es fundamental para la conformación social del estudiante; ya que la percepción del mundo y el respeto y comprensión de otras culturas y realidades es un elemento esencial de la formación integral del futuro ciudadano (Cole, 1985; Cubero y Santamaría, 1992). Su desarrollo, aunque suele realizarse prioritariamente en materias de la enseñanza formal como Historia, Geografía o Ciencias sociales, tiene una proyección interdisciplinar, ética y transversal (Beyer y Apple, 1998; Martínez, 2005; Botero, 2008). Un adecuado planteamiento educativo de otros continentes y países junto con el debate y la opinión sobre los mismos es crucial para la adecuada interpretación del mundo y el respeto a otras realidades sociales, geográficas y culturales (Area, 1995; Ferguson, 1997; Giroux, 2001; Stepchenkova y Eales, 2011).

Los libros de texto tradicionales reflejan pobremente la realidad socio-cultural de los distintos continentes y países y, en ocasiones, orientan los aspectos históricos y geográficos desde diferentes intenciones ideológicas o políticas. Además, la imagen que se proyecta suele ser desde la percepción exterior y rara vez se accede a periódicos, noticias y aspectos de la realidad interior de un país recurriendo a las fuentes autóctonas. Internet y especialmente las nuevas aplicaciones para teléfonos inteligentes, que agrupan y recopilan noticias y recursos, son un gran aliado a la hora de fomentar un aprendizaje multicultural, ubicuo y móvil dentro y fuera de las aulas.

El objetivo de esta investigación, por lo tanto, es comprobar si una metodología ubicua con dispositivos digitales móviles (*smartphones*) ayudaría al

alumno a entender mejor la realidad social, cultural, histórica y geográfica de México; un país con amplias y dilatadas relaciones con España desde una perspectiva más actual, diversificada y real que la imagen tradicional fundamentada en los tópicos culturales.

### **La imagen del mundo desde una perspectiva educativa, ubicua y móvil**

Hoy en día, las tecnologías móviles son habituales hasta en regiones donde los colegios, los libros y las computadoras escasean. A medida que el precio de los teléfonos móviles continúe reduciéndose, es probable que cada vez más personas, incluso algunas de zonas extremadamente empobrecidas, posean un dispositivo móvil y sepan utilizarlo (Unesco, 2013). A pesar de su potencialidad comunicativa y educativa, el uso de estos teléfonos es un aspecto controvertido en la organización y convivencia de los centros escolares y, a la vez, una realidad social y tecnológica inherente al desarrollo personal y social de los adolescentes (Escobar-Chaves y Anderson, 2008; Cochrane y Bateman, 2010). Se produce la paradoja de que en la mayoría de los centros educativos españoles las normas de organización y convivencia prohíben el uso de estos dispositivos móviles en las aulas y en gran parte de las zonas comunes. La razón fundamental en la que se apoya esta decisión es un supuesto mal uso y la consiguiente distracción que pueden ocasionar en las aulas o dependencias escolares. A pesar de que es cierto que estos dispositivos pueden causar ciertos problemas iniciales, la propuesta, creemos, debería ser otra; apostar por una integración metodológica efectiva y no por su prohibición (García y Monferrer, 2009).

El uso de este dispositivo digital de reducido tamaño, portabilidad y cada vez menor coste económico puede favorecer el desarrollo de metodologías ubicuas altamente productivas y beneficiosas para el estudiante (Claro, 2010; Castillo *et al.*, 2010; García y Rosado, 2012). Estudios recientes apuntan a un factor clave de este cambio con la adopción de iniciativas BYOD (*Bring your own device*), que ya han implantado muchos centros educativos. Las iniciativas BYOD no solo responden a objetivos pedagógicos sino también a la falta de fondos de los centros educativos para conseguir el equipamiento tecnológico requerido en el modelo de aprendizaje 1:1. BYOD facilita que el aprendizaje sea más fácil simplemente permitiendo que cada alumno utilice su propio dispositivo digital móvil.

En el *Informe Horizon* de 2013 (Johnson *et al.*, 2013) se establece como imprescindible el aprendizaje móvil para las etapas educativas de primaria

y secundaria. Asimismo, estos dispositivos, por su portabilidad y la cada vez más rápida conexión a Internet, son propicios para la productividad y el aprendizaje. Los usuarios de *smartphones* y tabletas descargaron unos 90 billones de aplicaciones durante 2014 o, lo que es lo mismo, más de 10 por cada habitante del planeta. En 2013, las categorías de aplicaciones educativas fueron las segundas más descargadas en *iTunes*, sobrepasando en popularidad a las relacionadas con el entretenimiento y los negocios.

A su potencial educativo y comunicativo, debemos añadir su alta penetración entre la población adolescente: un 70% de los españoles con una edad comprendida entre 13 y 17 años ya utilizan el *smartphone*. En el siguiente grupo de jóvenes adultos, con edades entre 18 y 24 años, la proporción de usuarios que tiene en propiedad un *smartphone* es de 79%. El proceso escala a un ritmo vertiginoso; así, en 2012 la cifra de adolescentes americanos con *smartphone* era de 58% y en 2011 era de solo 36%. Por lo tanto, se está viendo un crecimiento progresivo y sólido en este sentido (Nielsen, 2013; ComScore, 2013). Hay en el mundo más de tres mil 200 millones de usuarios registrados de teléfonos móviles, lo que hace de estos dispositivos la modalidad tecnológica más utilizada en el planeta (Unesco, 2013). Esto hará que unas dinámicas educativas fundamentadas en un buen uso de estos dispositivos podrán facilitar competencias al estudiante y aprovechar todo el potencial de la tecnología dentro y fuera de los centros educativos.

Este nuevo contexto social emergente y mediado por las tecnologías de la información y la comunicación implica para los adolescentes y público en general nuevas potencialidades para su crecimiento, desarrollo, autonomía y formación personal (Gutnick *et al.*, 2010; Vázquez-Cano, 2012) pero también se deben afrontar potenciales riesgos asociados a un mal uso que puede provocar problemas sociales, personales y educativos como los ocasionados por el ciberacoso personal y sexual, la pornografía o el empleo incorrecto de las redes sociales (Sabina *et al.*, 2008; Pierce, 2009; Quayle y Jones, 2011; Walrave, 2011).

Las aplicaciones móviles combinan todos los recursos disponibles (lectura, audio, imágenes, videos o actividades interactivas) para enriquecer la experiencia del aprendizaje. Además, se añade un componente psicológico y social, los dispositivos móviles tienen también una eficacia demostrada para reforzar la retención de información esencial. Algunas aplicaciones (basadas en la teoría de que el olvido humano sigue pautas determinadas) emplean algoritmos atentamente calibrados para programar la revisión de conceptos

en momentos óptimos, después de que se hayan adquirido esos conocimientos y antes de que haya probabilidades de olvidarlos, con lo que se facilita la transferencia de información de la memoria de corto plazo a la de largo plazo. Para que estos programas sean eficaces, los educandos han de llevar consigo la tecnología durante todo el día; la movilidad es fundamental (Unesco, 2013).

A este contexto, eminentemente tecnológico, debemos añadir también que la multiculturalidad es otro de los rasgos que define nuestra sociedad contemporánea, más que en ninguna otra época de la historia de la humanidad. Concebida, además, como sociedad compleja en la que conviven múltiples culturas y en la que los flujos migratorios, entre países, y de información, comunicación y cultura instituyen relaciones sociales, económicas, culturales y de poder que derivan en múltiples y variados factores que condicionan dichas relaciones. Factores que en el mundo educativo son muy importantes y condicionan la educación de los estudiantes. Así, es necesario abordar metodológicamente y de forma crítica en el aula el tratamiento que de otros países realizan los medios de comunicación. Es importante también que las currícula escolares incorporen en sus contenidos aspectos de la diferencia, identidad y respeto al otro desde una perspectiva cultural y social. Esta imagen se construye sobre las ideas, la percepción y las experiencias que tienen tanto los visitantes como la personas que reciben la imagen de otro país principalmente a través de los medios de comunicación. En especial, la percepción es la que recrea el concepto de imagen país, como un conjunto de creencias, ideas e impresiones que una persona tiene sobre un objeto (Kotler *et al.*, 2003), a su vez la imagen país condiciona las actitudes y acciones de las personas (Papadopoulos y Heslop, 1993).

Asimismo, los discursos generados, distribuidos y recibidos en torno a la diversidad cultural, a las identidades y las instituciones e individuos que intervienen en ese proceso forman parte de una trama discursiva en la que la polifonía, las intertextualidades y el diálogo, pero también, el enfrentamiento, se entrelazan y proyectan imágenes de otras culturas, en un proceso de interacción discursivo-cultural. Si esto lo aplicamos a la percepción de otros grupos culturales ajenos a los nuestros, todavía podemos hablar con mayor razón de la influencia de los esquemas personales, sociales y culturales previos, que nos sirven de resorte a la hora de enfrentarnos a lo desconocido y que condicionan la imagen que nos formemos de esos grupos.

Si existe un lugar privilegiado de elaboración de representaciones sociales son, sin duda, los medios de comunicación en la red y en redes sociales;

que no solo se limitan a reflejar los hechos tal y como acontecen, sino que marcan desde su particular construcción de la información una visión de los acontecimientos generadora de un determinado tipo de imágenes y representaciones sociales de los fenómenos y de los conflictos sociales que se generan en torno a ellos. Las imágenes que los medios proyectan sobre nosotros tienen un peso considerable en el desarrollo de nuestras actitudes y en la orientación de nuestros comportamientos con respecto a unos hechos determinados y, por derivación, a nuestra relación con los grupos implicados. Y, desde luego, nadie debe dudar de que las imágenes proyectadas desde los medios de comunicación no están exentas de una subjetividad vinculada al momento en el que vivimos y al contexto sociocultural y político en el que estamos inmersos. Entendamos las imágenes como un producto social que evoluciona en el tiempo, que se modifica en función de las creencias y de los intereses perseguidos. Dichas representaciones sociales constituyen una forma de conocimiento de la realidad, construida y compartida de manera social, con el propósito de actuar y comunicarse. Un proceso de conocimiento específico que desempeña un importante papel en cómo las personas construyen su propia realidad social y van a orientar sus comportamientos en relación con este fenómeno. De acuerdo con Morin (1994:74-81), la cultura no solo comporta una dimensión cognitiva: es una máquina cognitiva cuya *praxis* es cognitiva.

### **Método**

Se analizaron doce propuestas editoriales de manuales escolares españoles correspondientes a los cuatro cursos de Enseñanza Secundaria Obligatoria para localizar los contenidos relacionados con México. Los resultados se circunscribieron exclusivamente a unas cuantas referencias geográficas del posicionamiento de México en América del Norte. Ante la ausencia de contenidos socioculturales e históricos sobre este país en los libros de texto oficiales españoles, recurrimos a una actividad fundamentada en el empleo de cinco recursos digitales gratuitos con un funcionamiento ubicuo y multiplataforma: buscador Google, dos aplicaciones móviles que aglutinan y categorizan noticias y contenido en red de forma temática, Flipboard© y Google Kiosko©; la aplicación Symbaloo©, que permite crear un Entorno personal de aprendizaje (EVA), y una red social educativa: Edmodo© que facilita el intercambio de información y opinión entre sus usuarios

de forma segura; todas ellas disponibles en plataformas iOS y Android.

El diseño de la actividad implicó su desarrollo en dos cursos académicos 2012/2013 y 2013/2014 con seis grupos diferentes de alumnos de edades comprendidas entre 14 y 16 años y la participación de dos profesores. Los dos objetivos prioritarios de la actividad fueron analizar:

- 1) la información en red que resulta más relevante al estudiante de secundaria para conocer aspectos socioculturales, históricos y geográficos de México; y
- 2) las opiniones e interacciones del alumnado en un foro académico sobre los aspectos más relevantes encontrados sobre México.

Para el desarrollo del primer objetivo de la investigación recurrimos a dos aplicaciones disponibles en todas las tiendas de móviles: Flipboard y Google Kiosko que permiten la búsqueda de palabras clave aparecidas en medios periodísticos digitales y su posterior recopilación. Complementamos esta búsqueda con el uso de buscador Google en su opción “búsqueda avanzada” para localizar información relevante de las tres dimensiones de estudio de México: aspectos socioculturales, históricos y geográficos. Posteriormente, se diseñó un EVA con la aplicación Symbaloo que permitió recopilar la información digital de forma visual y compartirla con los demás alumnos.

Una vez cumplimentados y compartidos los EVA sobre México, se realizó una segunda actividad relacionada con la opinión de los alumnos sobre la información recopilada en cada una de las secciones. Para ello, utilizamos una herramienta digital que permite crear una red social educativa y, dentro de ella, diseñar foros temáticos de participación. Esta plataforma se denomina Edmodo y tiene acceso ubicuo y seguro para el alumno desde cualquier dispositivo móvil. Los alumnos debatieron sobre los aspectos más representativos y curiosos de la información recopilada por ellos mismos; sus interacciones digitales ayudan a entender la asimilación de los conceptos más relevantes sobre la realidad e imagen estudiada y su análisis permite comprender qué aspectos y elementos resultaron más significativos en la conformación de la imagen de México.

Los enfoques cuantitativos no son capaces de describir capacidades cognitivas en entornos de aprendizaje virtuales. Las técnicas estadísticas usuales conllevan una concepción categorial y distributiva de las estruc-

turas, lo que ocasiona que sus resultados sean siempre distribuciones (uni o multivariadas) de atributos individuales. Por lo tanto, optamos por una metodología con una doble vertiente cualitativa y del enfoque categorial de análisis de redes. En primer lugar, recurrimos a un análisis cualitativo mediante la identificación de las frecuencias textuales más recurrentes en las noticias, documentos, recursos y revistas recopiladas en las actividades con base en los cibermedios respecto de tres ámbitos: sociocultural, histórico y geográfico relacionados con México. Para ello, empleamos la herramienta de citas de texto e imagen a través del programa Atlas-Ti 7.0. En segundo lugar, analizamos los mensajes en foros realizados en la aplicación Edmodo sobre cada uno de los tres ámbitos estudiados. En este caso, desde la perspectiva del Análisis de Redes Sociales (ARS), cuya metodología de estudio aporta un enfoque relacional desde la morfología reticular de las conexiones sociales que subyacen en la toma de decisiones o en la conformación de la imagen de un país a través de las opiniones no controladas ni moderadas de los estudiantes en foros educativos; lo que a su vez nos permite descubrir pautas de interacción social ocultas (Barabási, 2002; McClurg y Young, 2011).

El ARS se fundamenta en la idea de que las estructuras de relaciones entre elementos explican mejor el conjunto, el entorno social y también a cada uno de los elementos, que los atributos de éstos considerados unitariamente (Castells y Monge, 2011; García-Valdecasas, 2011). La imagen de un país a través de la formación tomada de diferentes fuentes informativas digitales está supeditada a sesgos personales e individuales en la búsqueda informativa y a percepciones y orientaciones de los estudiantes en sus búsquedas. Por lo tanto, hemos aplicado la metodología de análisis de redes sociales a la identificación de tópicos o patrones socioculturales, históricos y geográficos de los estudiantes de secundaria que se aproximan al conocimiento de estas tres dimensiones desde los principios de virtualidad y ubicuidad. Los métodos empleados, todos adaptados a la virtualidad y al campo de la educación, fueron: análisis de discurso (Ricoeur, 1988); análisis de contenido (Miles y Huberman, 1994); observación participante (Fetterman, 1984); y análisis de redes (Wasserman y Faust, 1994).

### **Muestra**

La muestra total estuvo compuesta por 101 estudiantes de secundaria de entre 14 y 16 años pertenecientes a seis grupos diferentes durante dos



cursos académicos: 2012/13 y 13/14. Los datos estadísticos descriptivos se presentan en el cuadro 1.

CUADRO 1  
*Muestra participante*

Muestra	% Casos	Núm.	Sexo (M/F)%
Estudiantes 3° y 4° ESO 2011/12	50.49	51	22.37/28.12
Estudiantes 3° y 4° ESO 2012/13	49.51	50	22.32/27.19
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### Procedimiento de análisis de datos

Para el primer objetivo, el proceso de codificación y categorización se estructuró en dos etapas: la descriptiva y la interpretativa. El procedimiento se organizó en tres fases:

- *Fase 1:* segmentación e identificación de unidades de significado y agrupación en categorías descriptivas.
- *Fase 2:* construcción de un sistema de núcleos temáticos emergentes o metacategorías.
- *Fase 3:* identificación de dominios cualitativos (análisis secuencial y transversal de las metacategorías).

Para el análisis descriptivo de los datos, se realizó el recuento de frecuencias de las fuentes de información prioritarias en la investigación: páginas web, videos e imágenes recopilados por los estudiantes relacionados con aspectos socioculturales, históricos y geográficos de México (cuadro 2).

El proceso de reducción de datos a macrocategorías, categorías y unidades de significado fue un proceso complejo en el que se codificaron, mediante el programa Atlas-Ti 7.0, 14 mil 443 unidades de significado textuales y 16 mil 795 audiovisuales agrupadas en 23 dominios y 100 categorías deductivo-inductivas.

Después de un proceso de comparación intercategorías, identificamos y definimos tres dominios con la siguiente estructuración, aspectos: socio-

culturales (43 categorías), históricos (37 categorías) y demo-geográficos (13 categorías) en torno a los cuales se agruparon todas las unidades de significado. Cada fuente de información se analizó aplicando un tratamiento estadístico cualitativo principal que nos permitía observar mejor su incidencia en el desarrollo de la investigación.

CUADRO 2

*Procedimiento de análisis de datos en Atlas-Ti*

Fuentes de información	Análisis	Tratamiento principal
Revistas Flipboard y periódicos Google Kioskp	Cualitativo/ Cuantitativo	Word cruncher: estadística de conceptos Memos: anotaciones por ámbitos
Word Power-Point Pdf Mapas	Cualitativo/ Cuantitativo	Codes Primary-Documents Table: códigos primarios Networks: redes de relaciones entre conceptos primarios y códigos de análisis Hierarchy: jerarquías de conceptos
Videos Imágenes	Cualitativo/ Cuantitativo	Word cruncher: estadística de conceptos Codes Primary-Documents Table: códigos primarios
EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje)	Cualitativo/ Cuantitativo	Memos: anotaciones en títulos Networks: redes de relaciones entre conceptos primarios y códigos de análisis

Para el segundo objetivo, procedimos al análisis del foro titulado “México visto por los españoles” y alojado en la red social educativa Edmodo correspondiente a los ámbitos de estudio sobre México: sociocultural, histórico y geográfico. El análisis de redes sociales estudia las relaciones que se establecen entre una serie de elementos que pueden ser personas, instituciones, países o, como en nuestro caso, las tres categorías temáticas sobre México. Abordar los procesos sociales desde una dimensión relacional implica dar cuenta de los patrones y estructuras de las relaciones sociales. Este procedimiento de análisis de las intervenciones en foros virtuales nos permite entender la forma y estructura que esas relaciones como un todo y esto es considerado clave para lograr entender los mecanismos causales de la dificultad que entraña el tratamiento de las competencias clave; permitiéndonos descubrir pautas de interacción ocultas (Barabási, 2002). El ARS se fundamenta en la

idea de que las estructuras de relaciones entre elementos explican mejor el conjunto, el entorno social y también a cada uno de los elementos que sus atributos tomados unitariamente (Castells y Monge, 2011; Caverlee, Liu y Webb, 2010).

Por lo tanto, el procedimiento de análisis conjunto fue cualitativo para el análisis de fuentes de información escritas con la ayuda del programa Atlas-Ti y reticular por medio del análisis de redes sociales de los grupos de discusión en torno a la temática de investigación con el empleo del programa UCINET 6 y el visor yEd Graph Editor 3.11.1 para editar el grafo y hacerlo más comprensible. El esquema matricial que se ha empleado para la generación del grafo ha sido el siguiente:

$$\Pr(Y = y) = \left( \frac{1}{\kappa} \right) \exp \left\{ \sum_A \eta_{AG^A}(y) \right\}$$

donde  $\eta_A$  es el parámetro correspondiente a la configuración A (cuyo resultado no podrá ser cero si todos los pares de variables en A se asumen como “condicionalmente dependientes”). Asimismo,  $g^A(y) = y_{ij} \prod_{i,j} A_{ij}$  es la estadística de configuración de red que corresponde a A;  $g^A(y) = 1$  si coincide con la observación de “y” en la red, y si no parece en la red su resultado es 0.  $\kappa$ , es una cantidad que asegura que la normalización (1) es una adecuada distribución de probabilidad. Todos los modelos de grafos aleatorios exponenciales adoptan la forma Eq. (1) lo que implica una distribución de probabilidad general de los gráficos en “n” nodos teniendo en cuenta que existen diferentes supuestos de dependencia que tienen la consecuencia de escoger diversos tipos de configuraciones como relevantes para el modelo. Considerando esta ecuación, las únicas configuraciones que son relevantes para el modelo son aquellas en las que todos los lazos posibles en la configuración son mutuamente contingentes entre sí.

Este tipo de metodología nos proporciona un paradigma de investigación más sólido que el meramente cualitativo, al explicar con más detalle procesos internos de centro educativo y externos en la relación entre todos los agentes intervinientes en la comunidad educativa. Por consiguiente, nuestra metodología se inscribe en el marco de las corrientes epistemológicas interpretativas y dialógicas de análisis de contenido y análisis de redes con representaciones matriciales y con grafos.

La primera fase consistió en el análisis por parte de dos investigadores independientes de la base de datos textual recogida conforme a las fuentes de información prioritarias en la investigación. Se estableció un primer análisis de las unidades textuales para medir la tendencia de intercódigos y solapamientos conceptuales. Para ello, se calculó el índice Guetzkow's U con el que se mide la fiabilidad del número de unidades identificadas por dos investigadores independientes, conforme a la siguiente fórmula (Holsti, 1969):

$$U = (O1 - O2) / (O1 + O2).$$

O1 y O2 representan el número de unidades categorizadas respectivamente por cada uno de los investigadores que realizaron la codificación preliminar. Esta codificación supuso la identificación de 25 mil 686 unidades de significado agrupadas en 23 categorías deductivo-inductivas. Este análisis preliminar presentó un resultado en el índice Guetzkow's U de .0198, lo que representa casi un 90% de coincidencia en el número de unidades identificadas por ambos investigadores. Asimismo, para verificar la consistencia interna de las unidades textuales identificadas se empleó el cotejo comparado de las unidades codificadas en el programa Excel. La consistencia fue alta con un 84.45% de coincidencia en el primer análisis, lo que se considera un índice alto (Weingart, Olekalns y Smith, 2004).

Posteriormente, en una segunda fase y después de un proceso de comparación intercategorías se identificaron tres dominios con 23 núcleos temáticos (macrocategorías) en torno a los cuales se han agrupado todas las unidades de significado (8 mil 238 unidades) y se procedió a establecer el índice Kappa de Cohen para analizar la fiabilidad intercategorial. Para ello, empleamos el modelo sugerido por Brennan y Prediger (1981) calculado conforme a la siguiente fórmula:

$$\kappa = (\sum P_{ii} - \sum P_i \times P_i) / (1 - \sum P_i \times P_i)$$

$\sum P_{ii}$  es el sumatorio de observaciones comunes y  $\sum P_i \times P_i$  refleja la probabilidad de coincidencia (Holsti, 1969). Para determinar la coincidencia y fiabilidad de los conceptos asignados se procedió a comparar el análisis preliminar con el desarrollo de un matriz de consistencia intercódigos aplicada a las 23 categorías y subniveles. El cuadro 3 muestra la matriz resultante.

CUADRO 3  
Matriz de codificación intercódigos

Cod.1/2	ge	le	re	ft	ga	mu	ec	ar	ma	li	ed	de	me	mp	mc	mi	po	rv	mp	cl	pb	gf	po
ge	63	57	31	33	19	16	23	13	31	13	17	31	54	67	19	17	43	31	15	31	43	21	12
le	33	150	41	42	18	15	12	21	54	21	18	10	23	62	18	18	41	32	17	43	41	67	11
re	37	61	181	50	31	21	17	31	23	31	32	87	21	45	24	32	32	12	18	41	32	62	54
ft	43	36	45	646	32	16	18	32	54	32	25	34	67	31	25	25	39	17	32	32	39	45	23
ga	18	47	78	13	920	27	19	12	67	12	27	31	54	67	19	17	43	19	25	39	43	31	21
mu	34	31	65	21	41	971	21	17	54	17	28	10	23	62	18	18	41	18	15	31	43	21	12
ec	52	54	43	31	23	23	687	13	21	13	23	62	18	18	41	32	62	24	18	47	78	13	18
ar	65	23	23	32	45	21	21	165	32	13	49	67	42	17	15	31	43	25	34	31	65	21	34
ma	71	54	21	12	23	34	21	18	195	21	21	65	23	23	32	45	21	26	52	54	43	31	52
li	49	67	42	17	15	31	43	21	12	544	35	31	54	67	19	17	13	12	65	23	23	32	65
ed	31	54	67	19	17	43	41	67	11	43	147	32	45	34	23	21	21	19	71	54	21	12	71
de	10	23	62	18	18	41	32	62	54	23	21	1496	41	21	21	31	31	24	18	47	78	13	18
me	87	21	45	24	32	32	39	45	23	21	31	32	303	32	53	32	32	25	16	23	13	31	13
mp	34	67	31	25	25	39	43	31	21	42	32	11	32	368	34	12	12	31	15	12	21	54	21
mc	65	89	98	26	27	37	41	67	67	21	12	13	21	23	394	17	17	32	21	17	31	23	31
mi	78	76	51	12	28	41	43	67	54	17	17	25	25	39	13	124	13	12	16	18	32	54	32
po	88	34	31	19	31	32	41	62	23	12	19	21	17	11	15	29	40	17	16	23	13	31	13
rv	24	32	32	24	32	13	31	13	13	54	67	19	17	43	41	67	11	122	15	12	21	54	21
mp	25	25	39	25	25	21	54	21	21	23	62	18	18	41	32	62	54	65	129	71	54	21	71
cl	19	17	43	19	17	31	23	31	31	21	45	24	32	32	39	45	23	67	76	70	90	78	84
pb	18	18	41	18	18	32	54	32	32	67	31	25	25	39	43	31	21	16	23	13	152	91	98
gf	41	32	62	41	32	12	67	12	12	89	98	26	27	37	41	67	67	15	12	21	45	429	101
po	15	31	43	15	31	17	54	17	17	76	51	12	28	41	43	67	54	21	17	31	67	98	189
Total	1000	1099	1215	1182	1500	1566	1445	870	922	1226	908	2182	1010	1220	1022	857	774	682	736	784	1088	1333	1065

8238 Unidades de significado (textuales y audiovisuales). Categorizadas conforme a las 23 categorías siguientes: Grupos étnicos (ge); Lenguas (le); Religiones (re); Festividades y tradiciones (ft); Gastronomía (ga); Música y cine (mu); Economía (ec); Arquitectura (ar); Machismo (ma); Literatura (li); Educación (ed); Deportes (de); Medios de comunicación (me); México prehispánico (mp); México colonial (mc); México independiente (mi); Profiriato (po); Revolución (rv); México contemporáneo (mp); Clima (cl); Parques y bosques (pb); Geografía (gf); Población (po).

## Resultados

El primer objetivo de esta investigación consistía en analizar la información en red que resultara más relevante al estudiante de secundaria para conocer aspectos socioculturales, históricos y geográficos de México. El proceso final consistió en la reducción de unidades de significado en macrocategorías que surgieron de un proceso deductivo-inductivo. Esta etapa requirió un análisis lineal y transversal de las macrocategorías y sus unidades de significado asociadas para generar la imagen de México percibida por los estudiantes a través de los datos digitales, obtenidos mediante una metodología ubicua a través de la categorización de 8 mil 431 unidades textuales y audiovisuales relacionadas con los tres ámbitos de estudio.

A continuación mostramos, en el cuadro 4, los aspectos socioculturales identificados por los alumnos en sus búsquedas en Internet en diferentes formatos. La búsqueda es bastante amplia y se muestran las 13 macrocategorías categorizadas en la investigación.

CUADRO 4

*Descriptivos de unidades textuales y audiovisuales “México sociocultural”*

Macrocategorías	Categorías	Ud. Tex.		Ud. I/V	
		Ud.	%	Ud.	%
A.1. Grupos étnicos	Mestizos	7	2.03	23	0.87
	Indígenas (amerindia, nahuas, zapotecos)	8		25	
A.2. Lenguas	Español	9	3.25	56	2.30
	Náhuatl, otomí, zapoteco	14		71	
A.3. Religiones	Católica	11	5.28	51	2.58
	Testigos de Jehová	7		23	
	Pentecostales	6		12	
	Santería	15		56	
A.4. Festividades y tradiciones	<b>Día de la Independencia</b>	34	16.80	101	9.48
	Día de la virgen de Guadalupe	21		98	
	Día de la Candelaria	10		59	
	<b>Quinceañera, posadas y piñatas</b>	59		264	
A.5. Gastronomía	Patrimonio Inmaterial de la Humanidad (Unesco)	20	18.15	81	13.24
	<b>Frijoles, mole y pozole</b>	51		235	
	Tostadas, enchiladas, tacos y quesadillas	34		212	
	Picante	29		201	

Macrocategorías	Categorías	Ud. Tex.		Ud.I/V	
A.6. Música y cine	Canción ranchera y mariachi	57	13.68	303	14.77
	<b>Cantantes de <math>\geq a \leq</math>: Paulina Rubio, Maná, Thalía, Cristian Castro, Julieta Venegas, Alejandro Fernández y Luis Miguel</b>	80		387	
	Actores y actrices de $\geq a \leq$ : Cantinflas, Jorge Negrete, Pedro Infante y Luis Aguilar	21		123	
A.7. Economía	PIP 1,177 billones USD	3	3.92	111	12.0
	9ª economía del mundo	2		124	
	<b>7º Mayor exportador global</b>	5		153	
	6º Mayor exportador de productos médicos	5		98	
	<b>1º Productor café orgánico, neveras y congeladores</b>	10		79	
	2º Exportador de televisión mundial	4		98	
A.8. Arquitectura	<b>Arquitectura colonial</b>	11	4.60	56	2.38
	Grandes ventanales y funcionalismo	12		34	
	Universidad Nacional Autónoma de México	11		41	
A.9. Machismo	Machismo	8	1.08	187	3.39
A.10. Literatura	<b>Octavio Paz</b>	11	7.58	97	8.92
	<b>Carlos Fuentes</b>	12		101	
	Juan Rulfo	5		58	
	Laura Esquivel	9		81	
	Ángeles Mastretta	5		65	
	Elena Poniatowska.	9		89	
A.11. Educación	Obligatoria hasta nivel medio superior	2	0.27	145	2.63
A.12. Deporte	Futbol	100	21.8	305	22.0
	Baloncesto	21		176	
	Beisbol	23		189	
	Lucha libre	17		175	
	<b>Deportistas de <math>\geq a \leq</math>: Hugo Sánchez, Javier Hernández "Chicharito", Julio César Chávez, Fernando Valenzuela y Ana Gabriela Guevara</b>	123		367	
A.13. Medios de comunicación	Editorial Televisa	5	1.49	87	5.30
	<b>Diarios: Reforma, El universal, Excélsior, La Jornada</b>	6		205	
<b>Total unidades:</b>		<b>912</b>	<b>100</b>	<b>5502</b>	<b>100</b>
<b>Total medios consultados:</b>		<b>56</b>		<b>123</b>	

Ud. tex: Unidades textuales; Ud. I/V: Unidades imagen video

Los categorías en negritas son los conceptos más recurrentes en cada una de las macrocategorías.

En el cómputo de aspectos socioculturales identificados por los estudiantes en la red se han procesado 912 unidades textuales en 56 recursos en red y 5 mil 502 audiovisuales en 123 recursos en red lo que representa un porcentaje de 75.74% sobre el total de unidades procesadas sobre México. Destacan, como aspectos socioculturales, por porcentaje y peso en la información audiovisual recopilada y analizada por los estudiantes los siguientes:

- 1) La música, cine y deporte: 442 unidades textuales y 2 mil 25 unidades audiovisuales (39.53%).
- 2) Las festividades, tradiciones y gastronomía: 258 unidades textuales y mil 251 unidades audiovisuales (24.18%).
- 3) La economía: 29 unidades textuales y 663 unidades audiovisuales (11.08%).
- 4) La literatura: 51 unidades textuales y 491 unidades audiovisuales (8.68%).

El cuadro 5 muestra los aspectos históricos identificados por los alumnos, categorizados en seis momentos y periodos históricos.

CUADRO 5  
*Descriptivos de unidades textuales y audiovisuales  
“México histórico”*

Macrocategorías	Categorías	Ud. Tex.		Ud. I/V	
		Ud.	%	Ud.	%
B.1. México prehispánico	Hasta 1521	1	38.70	25	26.97
	Mayas	34		36	
	Aztecas	36		35	
	Olmecas	9		21	
	Zapotecas	8		23	
	Totonacas	10		12	
	Toltecas	7		12	
	Incas	41		38	
	Teotihuacán	10		10	



Macrocategorias	Categorías	Ud. Tex.		Ud.I/V	
		Ud.	%	Ud.	%
B.2. México colonial	300 años	2	26.55	19	36.51
	<b>Hernán Cortés 1521</b>	23		31	
	Independencia de México 1821	9		39	
	<b>Religión católica</b>	10		34	
	Mestizaje	17		31	
	<b>Lengua</b>	2		45	
	Conquista militar y espiritual	16		19	
	Terror Santo Oficio	18		31	
	Castas	7		20	
	Criollismo	3		18	
B.3. México independiente	1821	2	12.15	17	11.06
	Nueva constitución 1857	8		12	
	<b>Independencia de Texas</b>	12		21	
	Guerra de los pasteles	7		18	
	<b>Tratado de Guadalupe</b>	8		19	
B.4. El porfiriato	<b>Porfirio Díaz (30 años)</b>	3	2.97	20	3.56
	Desarrollo de las comunicaciones	9		8	
B.5. La revolución	1910-1917	1	8.68	9	11.06
	<b>Zapata</b>	21		37	
	<b>Madero</b>	10		21	
	Nueva Constitución (1917)	3		20	
B.6. México contemporáneo	1917-Actualidad	4	10.91	15	10.81
	Guerra Cristera	5		12	
	Participación aliados II Guerra mundial	12		13	
	Plaza de las Tres culturas carga	8		9	
	Nacionalización de la Banca 1982	3		8	
	Tratado de libre comercio 1994	2		10	
	<b>Partidos políticos PRI y PAN</b>	10		18	
<b>Total unidades:</b>		<b>391</b>	<b>100</b>	<b>786</b>	<b>100</b>
<b>Total medios consultados:</b>		<b>42</b>		<b>81</b>	

Ud. Tex.: Unidades textuales Ud. I/V.: Unidades imagen y vídeo.

Los categorías en negritas son los conceptos más recurrentes en cada una de las macrocategorias.

En el cómputo de aspectos históricos identificados por los estudiantes en la red se procesaron 391 unidades textuales en 42 recursos en red y 786 audiovisuales en 81 recursos en red lo que representa un porcentaje de 14.43% sobre el total de unidades procesadas sobre México. Destacan, como aspectos históricos, por porcentaje y peso en la información audiovisual recopilada y analizada por los estudiantes los siguientes:

- 1) México prehispánico: 156 unidades textuales y 212 unidades audiovisuales (30.95%).
- 2) México colonial: 107 unidades textuales y 287 unidades audiovisuales (29.41%).
- 3) México contemporáneo: 44 unidades textuales y 85 unidades audiovisuales (10.84%).
- 4) México independiente: 37 unidades textuales y 87 unidades audiovisuales (10.42%).

El cuadro 6 muestra los aspectos geográficos humanos y físicos más representativos, agrupados en cuatro macrocategorías.

En el ámbito de la geografía física y humana se procesaron 333 unidades textuales en 35 recursos en red y 507 audiovisuales en 68 recursos en red lo que representa un porcentaje de 8.82% sobre el total de unidades procesadas sobre México. Destacan, como aspectos geográficos, por porcentaje y peso en la información audiovisual recopilada y analizada por los estudiantes los siguientes:

- 1) La geografía física: 143 unidades textuales y 286 unidades audiovisuales (29.41%).
- 2) Los datos poblacionales: 87 unidades textuales y 102 unidades audiovisuales (23.36%).
- 3) Parques y bosques: 69 unidades textuales y 83 unidades audiovisuales (18.78%).

Los aspectos recopilados por los alumnos son mucho más exhaustivos y profundos que los datos y reflexiones que podemos encontrar en los libros de texto. Esta información les ha ayudado a conformar una imagen de México mucho más actual y real que la mostrada por libros de texto en aspectos esenciales que conforman la identidad de un país de un modo

más auténtico y alejado de los tópicos. Es una información dinámica que deja ver al alumno la realidad de un país en constante movimiento y evolución y, por ende, entender mejor su posicionamiento mundial y sus características más importantes para poder establecer correspondencias y comparaciones con la situación de otros países y con España.

CUADRO 6

*Descriptivos de unidades textuales y audiovisuales  
“México geografía humana y física”*

Macrocategorías	Categorías	Ud. Tex.		Ud. I/V	
		Ud.	%	Ud.	%
C.1. Clima	Trópico de Cáncer	34	11.25	36	7.10
C.2. Parques y bosques	Lago de Chapultepec	21	22.84	25	16.37
	<b>Parque natural Sierra de Guadalupe</b>	25		32	
	El Parque Nacional Desierto de los Leones	23		26	
C.3. Geografía	Cordillera Transversal Volcánica	21	37.08	38	56.97
	Sierra Madre del Sur y las Sierra de Chiapas	20		37	
	La Llanura del Golfo de México	18		28	
	Península de Yucatán	17		29	
	<b>Destinos turísticos (Cancún)</b>	36		98	
	<b>Superficie</b>	31		56	
C.4. Población	Densidad	27	28.80	31	20.11
	<b>Bandera</b>	39		59	
	Esperanza de vida	21		12	
<b>Total unidades:</b>		<b>333</b>	<b>100</b>	<b>507</b>	<b>100</b>
<b>Total medios consultados:</b>		<b>35</b>		<b>68</b>	

Ud. Tex.: Unidades textuales Ud. I/V.: Unidades imagen y vídeo.

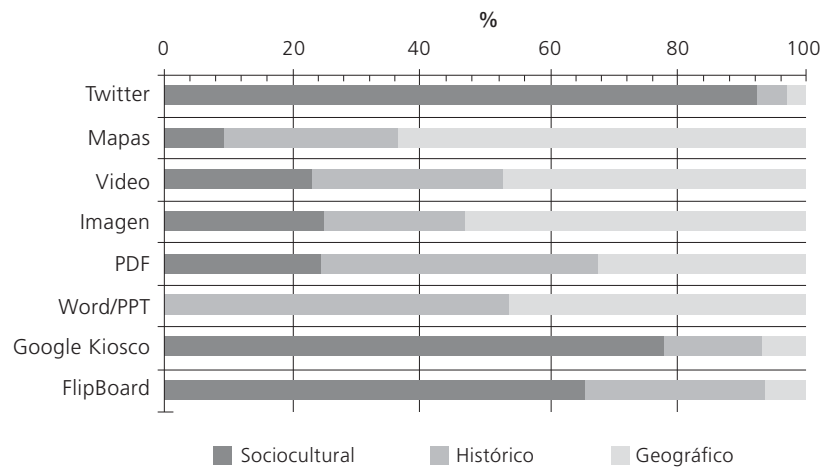
Los categorías en negritas son los conceptos más recurrentes en cada una de las macrocategorías.

Una vez analizados los resultados más significativos en los tres ámbitos de estudio, es interesante identificar qué soportes y medios digitales han contribuido más y mejor a proyectar la imagen de México entre los estudiantes a través de la red y especialmente aquella información que mejor

se ha adaptado al soporte móvil. La gráfica 1 muestra el peso de cada uno de los formatos consultados en relación con el ámbito de estudio.

GRÁFICA 1

*Recursos digitales para conformar la imagen de México en la red*



El alumnado localizó en Internet principalmente información audiovisual en soporte de revista (FlipBoard), periódico (Google Kiosko) y video (Youtube) (57%) para conocer con mayor profundidad los aspectos socioculturales de México y lo complementaron con búsquedas en los canales de Twitter (61%) en México para saber de qué se hablaba en cada momento sobre la realidad del país. Asimismo, para los aspectos históricos, las principales fuentes de información en la red fueron los mapas y los videos (72%). Por último, los aspectos geográficos, se conformaron mayoritariamente por la consulta de mapas, documentos en formato Word y presentaciones interactivas (Power-point), videos e imágenes (69%).

El segundo objetivo de esta investigación consistía en analizar las percepciones, comentarios y análisis que los estudiantes realizaban en foros temáticos en la red social educativa Edmodo sobre los tres ámbitos objeto de la investigación. Esto nos permitió completar la información y la imagen que los estudiantes se formaron por medio de conversaciones asíncronas en las que se mostraban los aspectos valorativos y subjetivos sobre la imagen de México percibida a través de la información en red.

La densidad para los tres foros juntos, con la matriz dicotomizada fue .59 con .51 de desviación estándar; lo que representa un valor alto para una muestra con 101 estudiantes y un rango promedio de la red de 2 mil 915. Este resultado muestra que más de la mitad de todos los vínculos posibles en la clase estuvieron presentes y que se obtuvo una alta participación. Hemos analizado la centralidad de la red para identificar aquellos aspectos más prominentes. Para ello, recurrimos al análisis del grado nodal, de intermediación y de cercanía (cuadro 7).

CUADRO 7

*Grado nodal, de intermediación y cercanía en la red social “México”*

Ítems	Nodal		Grado Intermediación		Cercanía	
	Degree	NrmDegree	Betweenness	nBetweenness	Farness	Closeness
1. Gastronomía	10.0	74.550	40.5	34.5	78.0	44.10
2. Tradiciones	8.0	62.275	35.0	30.2	63.2	39.96
3. Deporte	8.0	61.250	31.5	25.2	58.3	38.60
4. Música	6.0	50.225	27.3	23.6	57.0	37.51
5. Grupos étnicos	4.0	38.750	25.0	22.0	66.0	35.00
6. Festividades	4.0	35.750	22.0	21.5	70.0	32.00
7. Geografía física	3.0	23.750	8.5	9.0	77.0	28.81
8. Lenguas	3.0	22.750	6.5	8.2	78.0	25.43
9. Medios de comunicación	2.0	20.500	4.0	6.4	84.0	21.45
10. Datos poblacionales	2.0	20.500	3.0	5.3	84.0	21.61
11. Cine	2.0	18.500	2.0	4.0	95.0	21.37
12. Economía	2.0	16.500	2.0	3.2	96.0	21.12
13. México prehispánico	1.0	12.500	1.5	2.0	97.0	21.10
14. Educación	1.0	10.500	0.7	1.0	100.0	20.17
15. Literatura	1.0	8.500	0.3	0.2	120.0	20.0
16. México colonial	1.0	5.250	0.0	0.0	266.0	5.25
17. México contemporáneo	1.0	3.250	0.0	0.0	266.0	4.25

Los resultados muestran que el grado nodal es más alto y existe mayor número de interacciones en tres grupos de conceptos. En primer lugar, los aspectos que más llamaron la atención a los estudiantes fueron la gastronomía y las tradiciones mexicanas, probablemente por su contraste con la cultura española (grado nodal: 10/8). Los aspectos deportivos y musicales son el segundo grupo de conversación en los foros (grado nodal: 8/6), sorprendió a los estudiantes saber que muchos cantantes y deportistas que conocían eran mexicanos. Por último, los grupos étnicos y las festividades son el tercer tema de conversación (grado nodal: 4). La columna “Nrmdegree” indica el rango normalizado, es decir, el porcentaje de conexiones que tiene un nodo sobre el total de la red y vemos que los seis primeros nodos presentan un grado de centralidad bastante alto. El grado de centralidad a partir del sexto ítem baja considerablemente (23.750).

Los resultados del grado de intermediación nos proporcionan información relevante con respecto a la frecuencia con que aparece un nodo en el tramo más corto (o geodésico) que conecta a otros dos. Es decir, muestra cuándo un tema puede ser intermediario entre otros. Observamos que deporte, tradición, gastronomía, grupos étnicos, festividades y música son los aspectos que mayor grado de intermediación tienen ( $\geq 20$ ). Esto permite considerar estos aspectos como los de mayor peso informativo y representativo para los estudiantes en sus conversaciones asíncronas. Por último, los resultados del grado de cercanía indican que los nodos mayores se concentran en la dimensión 1 “Aspectos socioculturales”, lo que representa que la imagen de México se conforma principalmente a través de nodos conceptuales que se aproximan por comparación con la realidad percibida por el estudiante en su propio país. Junto con los resultados en los tres principales estadísticos de la red, hemos recurrido al análisis de los *cliques* (subgrupos dentro de una red) ya que nos ofrecen información sobre el solapamiento en las conversaciones de los términos con mayor superposición y que obtienen una mayor representatividad informativa en los estudiantes (cuadro 8).

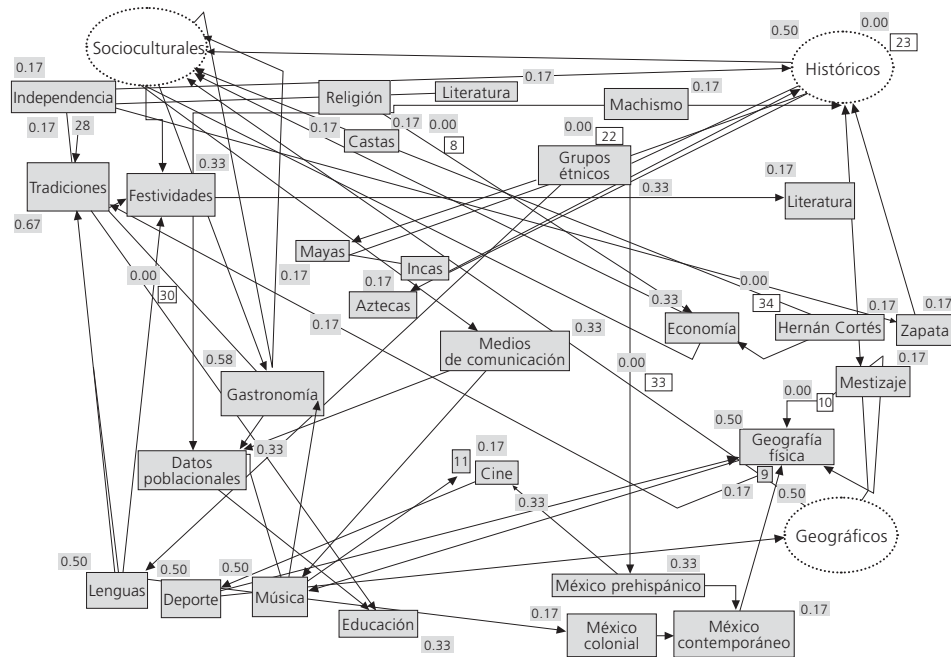
Los *cliques* resultantes muestran que podemos encontrar cinco *cliques* en la red, lo que implica que todos sus nodos siempre establecen vínculos posibles entre ellos. La imagen de México, por lo tanto, se configura en la red social a través de cinco grupos temáticos o subgrupos centrales. Por último, analizamos la red de interacciones obtenida en Edmodo con las cargas y conexiones más significativas. Para ello, hemos editado la red

resultante de UCINET con el editor yED Graph Editor 3.11.1. La red resultante la podemos observar en la gráfica 2.

CUADRO 8  
*Cliques y nodos categoriales en la red social “México”*

Cliques	
1	Música-deporte
2	Gastronomía-tradiciones-grupos étnicos
3	Medios de comunicación-economía-datos poblacionales
4	Geografía-México-histórico
5	Educación-literatura

GRÁFICA 2  
*Red social temática “imagen de México percibida por los españoles”*



Podemos observar cómo las cargas están más marcadas en el ámbito sociocultural que es el que canaliza mayor número de interacciones y relaciones. Asimismo, los nodos a la izquierda en relación con tradiciones, gastronomía, lenguas, deporte, música e Independencia son importantes porque interrelacionan significativamente con aspectos geográficos e históricos.

### **Conclusiones**

Las conclusiones derivadas de este estudio muestran que la proyección de la imagen de un país en los medios digitales en red es mucho más completa, diversificada, profunda y crítica que la univisión de los libros de textos tradicionales. En esta sociedad de la información y la comunicación no tiene mucho sentido enseñar aspectos socioculturales, históricos y geográficos que no atiendan a la pluralidad de fuentes y enfoques en la información y que permitan un acercamiento a realidades actuales y sincrónicas que favorezcan la contextualización de los contenidos en una realidad próxima al estudiante para que se puedan generar reflexiones por descubrimiento o comparación entre culturas y países. En este nuevo contexto socioeducativo y tecnológico, los dispositivos digitales móviles como el *smartphone* se han convertido probablemente en el mejor sistema por su funcionalidad y accesibilidad y es el más difundido de todos los disponibles en el mercado digital. Su alta penetración social, con mayor incidencia entre los jóvenes, lo convierte en una de las herramientas y recursos con mayor futuro en la educación. Entre otros factores operan en su favor: su disponibilidad, su tamaño, su interactividad y la gran cantidad de aplicaciones (*apps*) que están surgiendo en todos los ámbitos y que le proporcionan una alta configurabilidad.

Los profesores disponen de un instrumento gratuito para el desarrollo de competencias y destrezas colaborativas y de forma ubicua, ya que está en la mochila de la mayoría de los alumnos y permite, con la adecuada metodología, un trabajo altamente competencial y crítico dentro y fuera del aula. La investigación ha demostrado cómo la imagen de un país como México, con fuertes lazos históricos, culturales y lingüísticos con España, era poco conocido por los estudiantes de secundaria y la imagen en los libros de texto se realizaba de forma pobre y centrada principalmente en aspectos exclusivamente geográficos.



La información recopilada por el estudiante nos permite comprender también qué tipo les ha resultado más interesante; al no estar filtrada por el profesorado, supone un elemento esencial para comprender qué unidades semánticas implican una mayor representación en la imagen de un país por terceras personas. Las unidades de representación con mayor incidencia en la imagen de México por parte de los estudiantes españoles han sido: socioculturales (75.74%), históricas (14.43%) y geográficas (8.82%). Destaca el acceso a información mediante aplicaciones móviles (FlipBoard y Google Kiosko) y la consulta de video y microblogging para la conformación de la imagen de México.

El alumnado ha accedido y discutido principalmente sobre aspectos socioculturales mexicanos que, de no ser por esta didáctica, quizás nunca habría conocido y ha conseguido conformar en su mente una imagen mucho más poliédrica, ajustada a la realidad y alejada del típico estereotipo cultural que cada país tiene grabado en la conciencia popular. Probablemente este acceso a la imagen de un país perdurará más tiempo y de forma más consistente y real en la percepción del estudiante y futuro ciudadano ante nuevas noticias o acontecimientos, estableciendo mayores relaciones e interpretaciones más acordes con la realidad y alejadas de los estereotipos.

## Referencias

- ABC News (2013). *Datawind to sell tablets in the United States for less than \$40*. Disponible en: <http://abcnews.go.com/Technology/datawind-sell-tablets-united-states-40/story?id=21248270> (consultado 20 de diciembre de 2014).
- Aguaded, José Ignacio (1999). "La televisión, los niños y las aulas", *Quaderns Digitals*, núm. 15, pp. 1-5.
- Ahonen, Tomi (2008). *Mobile as 7th of the mass media: Cellphone, cameraphone, iPhone, "smartphone"*, Londres: Futuretext.
- Area, Manuel (1995). "La educación de los medios de comunicación y su integración en el currículum escolar", *Pixel-Bit*, vol. 4, pp. 95-112.
- Barabási, Albert-Laszlo (2002). *Linked: The new science of networks*, Cambridge, MA.: Perseus Publishing.
- Behr, Roy y Shanto Iyengar (1985). "Television news, real-world cues, and changes in the public agenda", *Public Opinion Quarterly*, núm. 49, pp. 38-57.
- Beyer, Elandon y Michael W. Apple (1998). *The curriculum: Problems, politics and possibilities*, Nueva York: State University of New York Press.
- Botero, Patricia (2008). *Representaciones y ciencias sociales*, Buenos Aires: Espacio Editorial.
- Brennan, Robert L. y Dale J. Prediger (1981). "Coefficient Kappa: Some uses, misuses, and alternatives", *Educational and Psychological Measurement*, núm. 41, pp. 687-99.

- Castells, Manuel (1998). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red*, Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, Manuel, Mireia Fernández-Ardévol, Jack Linchaun Qiu y Araba Sey (2006). *Comunicación móvil y sociedad. Una perspectiva global*, Barcelona: Ariel-Fundación Telefónica.
- Castells, Manuel, y Peter Monge (2011). "Network multidimensionality in the digital age", Prólogo de la sección especial, *International Journal of Communication*, núm. 5, pp. 788-793.
- Castillo, Maribel, Víctor Manuel Larios y Omar García (2010). "Percepción de los docentes de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación", *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 53, pp. 6-11.
- Caverlee, James, Ling Liu y Steve Webb (2010). "The social trust framework for trusted social information management: Architecture and algorithms", *Information Sciences, ScienceDirect*, núm. 180, pp. 95-112.
- Claro, Magdalena (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte*, Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Cochrane, Thomas y Roger Bateman (2010). "Smartphones give you wings: Pedagogical affordances of mobile Web 2.0", *Australasian Journal of Educational Technology*, núm. 1, pp. 1-14.
- Cole, Michael (1985). "The zone of proximal development: where culture and cognition create each other", en J. Wertsch. (Ed.) *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives* (pp. 146-161), Cambridge, MA.: Cambridge University Press.
- ComScore (2013). *Spain digital future in focus*, Disponible en: [http://www.comscore.com/esl/Insights/Presentations\\_and\\_Whitepapers/2013/2013\\_Spain\\_Digital\\_Future\\_in\\_Focus](http://www.comscore.com/esl/Insights/Presentations_and_Whitepapers/2013/2013_Spain_Digital_Future_in_Focus) (consultado 1 de diciembre de 2014)
- Cubero, Mercedes y Andrés Santamaría (1992). "Una visión social y cultural del desarrollo humano", *Infancia y Aprendizaje*, núm. 35, pp. 17-30.
- Escobar-Chaves, Soledad Liliana y Craig Anderson (2008). "Media and risky behaviors", *Future of Children*, vol. 18, núm. 1, pp. 147-180.
- Ferguson, Robert (1997). *Los medios de comunicación y la representación cultural*, Buenos Aires: ADIRA.
- Fetterman, David (1984). *Ethnography in educational evaluation*, Beverly Hills: SAGE.
- García, Francisco y María Jesús Rosado (2012). "Conductas sociocomunicativas de los nativos digitales y los jóvenes en la web 2.0", *Comunicación y Sociedad*, núm. 1, pp. 15-38.
- García, María y Jordi Monferrer (2009). "Propuesta de análisis teórico sobre el uso del teléfono móvil en adolescentes", *Comunicar*, núm. 33, pp. 83-92.
- García-Valdecasas, José I. (2011). "Una definición estructural de capital social", *Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, vol. 20, núm. 2, pp. 132-160.
- Giroux, Henry (2001). *Cultura, política y práctica educativa*, Barcelona: Graó.
- Govers, Robert y Kuldepp Kumar (2007). "Virtual destination image. A new measurement approach", *Annals of Tourism Research*, vol. 34, núm. 4, pp. 977-997.

- Gutnick, Aviva Lucas; Michael Robb; Lori Takeuchi y Jennifer Kotler (2010). *Always connected: The new digital media habits of young children*, Nueva York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.
- Holsti, Ole R. (1969). *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Johnson, Larry; Samanta Adams Becker; Malcolm Cummins; Victoria Estrada; Alex Freeman y Holly Ludgate (2013). *NMC Horizon Report: 2013 K-12 Edition*, Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kotler, Philip; John Bove y James Makens (2003). *Marketing for hospitality and tourism*, Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Martínez, Juan Bautista (2005). *Construir la ciudadanía en la escuela*, Madrid: Morata.
- McClurg, Scott y Joseph Young (2011). "A relational political science", *Political Science and Politics*, vol. 44, núm. 1. pp. 39-44.
- Mcquail, Denis (1991). *Introducción a la teoría de la comunicación de masas*, Barcelona: Paidós.
- Miles, Mathew y Michael Huberman (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*, Thousand Oaks: SAGE.
- Morduchowicz, Roxana (2001). *A mí la tele me enseña muchas cosas*, Buenos Aires: Paidós.
- Morin, Edgard (1994). *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona: Gedisa.
- Nielsen (2013). *Mobile majority*. Disponible en: [http://www.nielsen.com/us/en/newswire/2013/mobile-majority--u-s--"smartphone"-ownership-tops-60-.html](http://www.nielsen.com/us/en/newswire/2013/mobile-majority--u-s--smartphone-ownership-tops-60-.html) (consultado 1 de diciembre de 2014)
- ONTSI (2013). *Las TIC en los hogares españoles. Estudio de demanda y uso de Servicios de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información*. Disponible en: <http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/xl-oleada-del-panel-hogares-2t2013> (consultado 1 de diciembre de 2014).
- Papadopoulos, Nicolas y Louise Heslop (1993). *Product-country-images. Impact and role in international marketing*, Nueva York: International Business Press.
- Pierce, Tamyra (2009). "Social anxiety and technology: Face-to-face communication versus technological communication among teens", *Computers in Human Behavior*, núm. 25. pp. 1367-1372.
- Quayle, Ethel y Terry Jones (2011). "Sexualized images of children on the Internet", *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, núm. 23, pp. 7-21.
- Ricoeur, Paul (1988). *Discurso de la acción*, Madrid: Cátedra.
- Sabina, Chiara; Janis Wolak y David Finkelhor (2008). "The nature and dynamics of Internet pornography exposure for youth", *CyberPsychology & Behavior*, núm. 11, pp. 691-693.
- Stepchenkova, Svetlana y James Eales (2011). "Destination image as quantified media messages: The effect of news on tourism demand", *Journal of Travel Research* 50:198-212.
- Unesco (2013). *UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning*, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: París.
- Vázquez-Cano, E. (2012). "Mobile learning with twitter to improve linguistic competence at secondary schools", *The New Educational Review*, 29(3), 134-147.

- Walrave, Michel (2011). "Cyberbullying: predicting victimisation and perpetration", *Children & Society*, núm. 25, pp. 59-72.
- Wasserman, Stanley y Katherine Faust (1994). *Social network analysis: methods and applications*, Nueva York: Cambridge University Press.
- Weingart, Laurie R.; Mara Olekalns y Philip Smith (2004). "Quantitative Coding of Negotiation Behavior", *International Negotiation*, núm. 9, pp. 441-55.

**Artículo recibido:** 12 de enero de 2015  
**Dictaminado:** 6 de abril de 2015  
**Segunda versión:** 30 de abril de 2015  
**Aceptado:** 19 de mayo de 2015