



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

El uso de storymaps en la expresión de narrativas digitales para las asignaturas de Geografía de la ENP

Rafael Ernesto Sánchez Suárez

Escuela Nacional Preparatoria, UNAM
rafael.sanchez@enp.unam.mx

Eva Citlali Jiménez Rodríguez

Escuela Nacional Preparatoria, UNAM
eva.jimenez@enp.unam.mx

Paola Gabriela Cueto Jiménez

Escuela Nacional Preparatoria, UNAM
paola.cueto@enp.unam.mx

Área temática 07. Prácticas educativas en espacios escolares.

Línea temática: Implementación de estrategias y documentación de experiencias pedagógicas.

Tipo de ponencia: Intervenciones educativas sustentadas en investigación.



Resumen

La relación entre mapas y narrativas ha cambiado drásticamente a medida que ha surgido una cultura en la que los mapas se ven como un medio poderoso para contar historias y se utilizan como una herramienta analítica para examinar los elementos espaciales de los sucesos y de las narrativas sociales. De manera reciente, se ha introducido el concepto de storymaps como un medio de expresión espacial para visualizar experiencias personales y crear una comprensión más profunda del entorno circundantes, que aplicado a un ámbito educativo permite a los estudiantes utilizar los mapas para explorar la geografía de lo vivido, así como para contar una historia a partir del mapa. El propósito de este trabajo es analizar el potencial de los storymaps con la intención de mejorar el aprendizaje de la Geografía de la Escuela Nacional Preparatoria, para ello se proponen estrategias para que los alumnos diseñen y desarrollen materiales de aprendizaje que relacionan el uso de tecnologías geoespaciales con la generación de narrativas espaciales.

Palabras clave: Geografía, Educación Media Superior, Práctica docente, Estrategias didácticas, Software libre.

Introducción

Recientemente, se ha prestado atención creciente a la manera en que los profesores podemos incorporar tecnologías digitales en la enseñanza de la Geografía en los diversos niveles educativos. Gran parte de la literatura existente se enfoca a mostrar las amplias posibilidades de las tecnologías digitales para apoyar la enseñanza a través de diversos recursos y aplicaciones, además de que han buscado proporcionar consejos prácticos y orientación a los docentes. De igual manera, acompañando el giro hacia “lo digital”, predomina la idea de que los estudiantes actuales son en general “alfabetizados digitalmente, muy familiarizados con internet, altamente sociales y que anhelan la interactividad en entornos ricos en imágenes” (Wakefield y France, 2010, p. 63), que exigen y permiten la implementación de nuevos enfoques pedagógicos.

Frente a ello, Fors (2015, p. 12) sostiene la idea de que los estudiantes solo se involucran con las tecnologías digitales en un nivel superficial, sin tener en cuenta los aspectos experienciales y no representativos del aprendizaje que estimulan las tecnologías digitales; por ello, este trabajo se enfoca a evidenciar la manera en que los estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria interactúan con las tecnologías digitales para generar narraciones a través de mapas -storymaps- que muestran las formas en las que el cuerpo se involucra en imaginar y recordar, las decisiones materiales sobre cómo mostrar y ordenar material de investigación, la realización de trabajo colaborativo y cooperativo para visualizar y representar experiencias e ideas abstractas.

Desarrollo

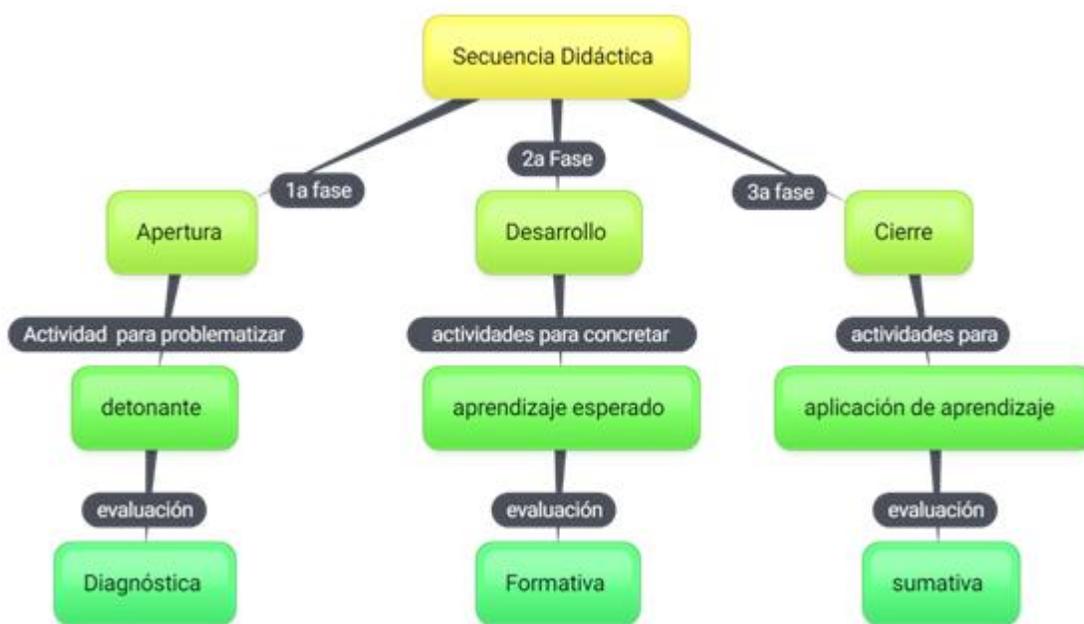
Uno de los aspectos primordiales del aprendizaje digital que se puede promover desde las asignaturas de Geografía, es el desarrollo de habilidades para analizar los problemas, tendencias, patrones y procesos sociales; en este sentido, Hallisey (2005, p. 354) sostiene que el aprendizaje basado en medios digitales requiere que los estudiantes exploren críticamente diversos procesos y diferentes tipos de realidades; las cuales pueden ser representadas en mapas o a través de tecnologías SIG. Aunado a ello, se ha destacado recientemente el papel de la “narración” digital para permitir la reflexión y el aprendizaje al considerar que las historias digitales (refiriéndose a una colección de imágenes fijas, audio y video) permiten a los estudiantes demostrar visualmente el desarrollo, implementación y resultado de investigaciones y aprendizajes.

La discusión en este trabajo se genera a partir de la implementación de ArcGIS Storymaps para la realización de narrativas con mapas por alumnos de bachillerato en la Escuela Nacional Preparatoria. Storymaps es un recurso tecnológico de narración digital que emplea mapas, imágenes y videos digitalizados y dinámicos, con otros elementos de la historia para ayudar a transmitir con eficacia una narrativa en gran medida lineal. Esta aplicación web pertenece ArcGIS y su uso es en plataforma en línea. A diferencia del software de Sistema de Información Geográfica, esta herramienta funciona en una nube. En dicho sitio se combinan los beneficios de una

representación visual SIG con una interfaz no técnica y fácil de usar que puede ser accesible tanto para docentes como para estudiantes (Battersby y Remington, 2013, p. 63). Cabe señalar que la construcción de historias no depende necesariamente de representaciones espaciales basadas en SIG para mostrar información, sino que ofrecen a los usuarios la oportunidad de construir narrativas en torno a elementos de medios seleccionados.

Cuando se abordan narrativas pueden incluso referirse a historias propias y permiten representar emociones que en estos tiempos de pandemia favorecen la expresión de sentires y anhelos. El trabajo expuesto se implementó mediante secuencias didácticas cuya estructura sigue el planteamiento de la institución de adscripción; actividades de apertura, de desarrollo y cierre, como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Estructura de secuencias didácticas



Fuente: Díaz, A. (2013).

En las actividades de apertura se identifican los conocimientos previos a partir de un problema que constituya un reto intelectual para los estudiantes; la finalidad de las actividades de desarrollo es que el estudiante interactúe con una nueva información y las de aplicación del aprendizaje son ejercicios que impliquen emplear los conocimientos adquiridos en la resolución de situaciones específicas.

Los temas están referidos a tres programas del plan de estudios de la ENP diferentes, de acuerdo al nivel: 4° (Geografía) y 6° (Geografía Económica y Geografía Política). Para los estudiantes que cursan Geografía la secuencia se enfocó al contenido: Análisis del espacio geográfico, concretamente al tema: Utilización de la metodología para el análisis espacial y aplicaciones geográficas de las TIC. En 6° se trabajó en Geografía

Económica con el contenido conceptual La Globalización en la expansión del sistema económico capitalista, mientras que en Geografía Política se trabajó con el contenido Nación, identidad y minorías y el tema Minorías: exclusión, segregación y reivindicación.

Las edades promedio de los estudiantes es de 15 a 18 años, los que cursan 4° recién ingresaron al bachillerato propedéutico de la UNAM, los de 6° están en formación en el área III Ciencias Sociales en Geografía Económica como asignatura obligatoria y Geografía Política de carácter optativo y ya cursaron la asignatura de Geografía en 4°. Las fases de la secuencia se desarrollaron en actividades en línea, de manera sincrónica y asincrónica, dado que en este período se pasó de un sistema escolarizado a una educación emergente a distancia.

1.1 Aplicación 4° de bachillerato

El objetivo de la secuencia fue que de manera colaborativa los estudiantes elaboraran un mapa y narración empleando un sistema de información geográfica, para valorar la utilidad de las tecnologías geográficas, desarrollar habilidades de comunicación, de redacción, síntesis de información y manejo de imágenes, ya que la historia debía estar acompañada de fotografías.

En una sesión en la plataforma Zoom, se plantearon algunas preguntas a contestar en plenaria. El detonante o actividad inicial consistió en identificar los elementos que constituyen los mapas a partir de una serie de representaciones del espacio proyectadas. Mediante lluvia de ideas se concretaron las diferencias y similitudes de los ejemplos.

En la fase de desarrollo se solicitó la revisión de cápsulas elaboradas para identificar con más detalle los elementos formales de los mapas; escala, proyecciones, métodos de representación. En dichos materiales se intercalan pequeños ejercicios de lectura e interpretación de mapas.

En una segunda sesión se constituyeron equipos de hasta seis integrantes, a cada equipo se le asignó un mapa temático y se le solicitó obtener información específica: identificar los símbolos representados, calcular la distancia de un lugar a otro y una descripción del espacio representado que incluyera elementos económicos, culturales y ambientales.

Cada equipo coordinó sus sesiones sincrónicas para concretar su entrega en la plataforma de Google Classroom. Este es un fragmento del trabajo logrado por un equipo a partir del análisis de la carta topográfica “Tenancingo”:

“Tenancingo es una ciudad al sur del Estado de México, en la carta se pueden ver varias comunidades entre ellas: San Miguel Tecomatlán, Malinalco, Ocuilan de Arteaga, Chalma y Zumpahuacán. La altura máxima que alcanza es de 2,500 m.s.n.m. y la mínima es de 1,000 m.s.n.m...

En cuanto infraestructura podríamos mencionar nuevamente la plaza Chalma, ya que esta tiene como objetivo el beneficio de la comunidad, sin embargo si bajamos un poco al lado sur nos encontramos con una comunidad bastante completa, llamada Miacatlán, la cual nos servirá de ejemplo para exponer

diversas infraestructuras urbanas, tales como la carretera federal número 55, o incluso podemos ver un cementerio que se encuentra cercano a un río perene, en este poblado podemos ver un hospital y una iglesia los cuales son rodeados por múltiples casas.

De la región del Castillo a la Cañada son 5 cm en escala 1:50000, pero al convertirse en real se vuelve en 2500m o 2.5km”

Una vez que los estudiantes distinguieron los elementos formales de un mapa, la siguiente actividad consistió en la revisión conjunta de ejemplos de storymaps. El objetivo fue identificar el uso de la cartografía para el abordaje de temáticas. Se selecciono un tema de la geografía física; vulcanismo y otro de geografía humana; refugiados.

En la tercera fase de la secuencia se trabaja en la elaboración de una narración. Se sugiere compartir información de un tema interesante de preferencia a escala local o nacional con relación al programa de la asignatura. Se establece una primera entrega para la delimitación del tema de cada equipo, cuidando la duplicidad de los mismos. Para una segunda entrega los equipos concentran su atención en la elaboración de un boceto. Son pocos los que reúnen los puntos solicitados e incluso se identificaron proyectos que eran recortes de diversas fuentes que no se citaban.

Es por eso que se decide cambiar la instrucción y dejar el tema libre. La narración podría ser de una historia propia, del barrio, de la ciudad. La única condición fue el empleo de imágenes y por lo menos un mapa. Gran parte de los equipos optaron por hacer rutas de viajes que realizaron antes de la pandemia, los destinos que quieren conocer, o narraciones de celebraciones de sus barrios.

Con los bocetos terminados la aplicación del aprendizaje se concreta con la elaboración de su narración en la plataforma de storymaps. Para ello se elaboró un video tutorial con el fin de guiarlos en los primeros pasos: crear una cuenta, agregar texto y armar su mapa, además se proporcionaron los enlaces de los tutoriales de la propia plataforma.

Como ejemplo se retoma el storymap “El abuelo Gregor: De cebollas a consultorios” (ver: <https://arcg.is/DOKrD>). Como se muestra en la figura 2, el equipo relató la historia del abuelo Gregor, quien tuvo que hacer una migración dentro de México, del estado de Puebla a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, pues él quería ser médico. El equipo cuenta que el tema surgió tras una plática acerca de las vivencias de los integrantes, y uno de ellos propuso hablar acerca de la historia de su abuelo, a quien admira profundamente. El relato tuvo gran aceptación por parte del equipo, ya que, además de ser interesante, trataba sobre el desplazamiento, tema relacionado con la asignatura. Este fue uno de los trabajos que cumplió con lo solicitado, muchos equipos tuvieron errores en la ortografía o sus historias no se vinculaban con una representación cartográfica.

Figura 2. Storymap El abuelo Greg: De cebollas a consultorios



Fuente: Alumnos de Geografía del Plantel 2 (2021). Storymap El abuelo Greg: de cebollas a consultorios.

Con respecto a la evaluación, en la primera fase se registraron las participaciones y el cuestionario discutido en plenaria, el cual fue enriquecido por los equipos y entregado mediante la plataforma de Google Classroom. En la fase de desarrollo se consideró la descripción del mapa temático y el boceto de la propuesta, este segundo producto, permitió redefinir la secuencia por la falta de claridad y el poco interés por las narraciones acotadas al programa. En la tercera fase se empleó la rúbrica que se muestra en la Tabla 1. Esta se incluyó en las instrucciones publicadas en Google Classroom y se leyó en la sesión sincrónica para resolver dudas en el momento.

Tabla 1. Rúbrica de Storymaps

Criterio	Excelente 4	Bueno 3	Regular 2	Necesita trabajar 1
Datos de identificación 5%	En la portada se anota un título interesante y a los autores.	En la portada se anota el título, aunque no es adecuado y autores	Se omiten los autores.	No tiene portada ni se identifica a los autores de la revista y de los artículos
Estructura 10%	Se relaciona con el tema central de la historia, incluye imágenes y textos resaltados para dar énfasis a la información.	Se atiende al tema central de la historia, pero no se incluyen imágenes y textos resaltados. No hay énfasis.	Presenta algunos de los elementos de la estructura.	Los artículos carecen de la estructura solicitada.
Contenido 40%	El contenido cubre todos los aspectos del tema solicitado incluyendo por lo menos un mapa.	El contenido cubre la mayoría de los aspectos del tema solicitado con la profundidad requerida.	El contenido cubre superficialmente los aspectos del tema solicitado, pero no incluye el mapa	El contenido no cubre los aspectos del tema solicitado con la profundidad requerida ni tampoco tiene mapa
Diseño 25%	Presenta un diseño creativo y original, títulos, imágenes y texto acordes al tema tratado	Presenta un diseño creativo, títulos, imágenes y textos acordes al tema, aunque en algunos casos la calidad de las imágenes es menor.	Presenta un diseño creativo, sin embargo, las imágenes y textos no están relacionados al tema o la calidad de las imágenes es baja	Carece de creatividad, no presenta títulos, imágenes y/o textos acordes al tema tratado.
Redacción y ortografía 10%	Presenta una redacción clara y precisa además no cuenta con errores de ortografía.	Presenta una redacción clara y sólo de 1 a 2 errores de ortografía.	Falta de claridad y/o coherencia en la redacción. Presenta de 3 a 4 errores de ortografía.	Redacción sin claridad, exactitud ni coherencia. Presenta más de cinco errores de ortografía.
Referencias 10%	Las imágenes e información presentan referencias bibliográficas y otras fuentes consultadas en un sistema de referencia.	Presenta referencias bibliográficas y otras fuentes consultadas pero sin un claro sistema de referencia determinado.	Presenta referencias bibliográficas y otras fuentes consultadas desorganizados e incompletos	No presenta referencias bibliográficas y otras fuentes consultadas.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Estos son algunos ejemplos de los productos finales de los alumnos: rutas de viajes que realizaron antes de la pandemia <https://arcg.is/1S5Huq>, los destinos que quieren conocer, <https://arcg.is/Hr50L>, narraciones de celebraciones de sus barrios, <https://arcg.is/uiiGC>. Sin ser la intención, las historias reactivaron emociones de alegría y nostalgia, la búsqueda de fotografías y el recuento de los puntos a incluir en su mapa motivó recuerdos y momentos felices previos al confinamiento. En algunos casos, se construyó un vínculo con otras generaciones.

1.2 Aplicación 6° de bachillerato

En este caso el objetivo de la secuencia fue que los alumnos que cursan Geografía Económica o Geografía Política realizaran una investigación sobre globalización o minorías, y que emplearan mapas como elementos centrales de su proceso investigativo. Dicha tarea además de abordar los contenidos de las asignaturas, se relaciona con habilidades transversales que se pretende alcanzar en la Escuela Nacional Preparatoria como Lectura y escritura de textos para aprender y pensar; Habilidades para la investigación y la solución de problemas característicos del entorno actual; Comprensión de textos en lenguas extranjeras; Aprendizajes y construcción de conocimiento con Tecnologías de la Información y la Comunicación y Formación en valores en congruencia con la coyuntura de los desafíos y transformaciones del mundo actual.

Al comienzo de la secuencia se planteó a los alumnos, a través de sesiones síncronas vía la plataforma Zoom, en qué consistía un storymap y se definió ArcGIS Story como el software a utilizar, se presentaron algunos ejemplos realizados por diversos usuarios de la plataforma y se proporcionó un documento tutorial para introducirlos en su manejo.

Se realizó la conformación de equipos para desarrollar el mismo número de storymaps en ambas asignaturas; en el caso de Geografía Económica se conformaron cuatro grupos para abordar los tipos de globalización (económica, política, cultural y tecnológica), mientras que en Geografía Política los equipos desarrollaron los tipos de minorías: religiosas, lingüísticas, étnicas, indígenas, de diversidad sexual y migrantes. La elección de los equipos fue en función de los intereses individuales de cada alumno.

Posterior a ello, los alumnos dedicaron tiempo para la investigación y recopilación de material documental, visual y cartográfico que permitiera generar un storymap con fundamento académico y un atractivo visual. Se establecieron tres videoclases síncronas para la presentación de avances y dudas con el objetivo de guiar y dar continuidad al proceso de construcción de los storymaps.

Los storymaps resultantes fueron bastante interesantes en virtud de que permitieron conocer las habilidades investigativas de los alumnos, así como su capacidad de expresar información mediante mapas. En el caso de Geografía Económica, los cuatro storymaps generados por los estudiantes retomaron mapas realizados por diversos autores (ver: <https://arcg.is/0byKOP0>), como se puede ver en la figura 3, mientras que en Geografía Política los alumnos se dieron a la tarea de construir sus propios mapas que contribuyeran a explicar la minoría que estaban abordando, ya sea en la escala nacional (ver: <https://arcg.is/1WyPGy>) o en el ámbito internacional como se muestra en la figura 4 (ver: <https://arcg.is/SvnG9>).

Figura 3. Storymap Globalización política



Fuente: Alumnos de Geografía Económica del Plantel 5 (2021). Storymap Globalización Política.

Figura 4: Storymap Minorías de diversidad sexual



Fuente: Alumnos de Geografía Política del Plantel 5 (2021). Storymap Minorías de diversidad sexual.

Además del trabajo realizado, los alumnos señalaron una serie de aspectos relacionados con el aprendizaje obtenido y con el uso de esta herramienta tecnológica. Consideran que ArcGis Storymaps ofrece diversos elementos visuales de manera gratuita para enriquecer un trabajo de investigación además de promover el trabajo colaborativo entre los integrantes del equipo. Aunado a ello, reportan que les implicó dificultades el

manejo de la plataforma y que se presentan algunos fallos para guardar la información, aspecto que puede implicar una pérdida de los datos recabados y representados en el storymap.

Conclusiones

Este trabajo ha buscado examinar algunos de los valores e implicaciones de las tecnologías de narración digital para la enseñanza de las asignaturas de Geografía en bachillerato. El uso de ArcGIS Story-Map genera oportunidades para que los estudiantes se involucren en el aprendizaje y la investigación para generar valiosas oportunidades pedagógicas que permiten reflexionar sobre cómo se genera, enmarca y presenta el conocimiento y empleen el análisis espacial como una herramienta más para comprender el mundo.

Las secuencias aplicadas para trabajar con storymaps, lograron que los estudiantes desarrollaran distintas habilidades como la realización de un trabajo de investigación con mayor formalidad, la utilización de una herramienta completamente nueva, el manejo de material cartográfico, la capacidad de colocar las referencias de otras fuentes consultadas para de este modo evitar el plagio y la competencia de concretar una actividad colaborativa a pesar de la distancia, basada en la comunicación constante entre los integrantes del equipo.

La dificultad que se identificó es que las sesiones sincrónicas resultan insuficientes para brindar un seguimiento puntual al trabajo de los alumnos. Aunque de manera asincrónica se da un diálogo, muchos alumnos, sobre todo los de cuarto, no lograron concretar sus trabajos de acuerdo a la rúbrica, los ejemplos que se incluyen en el texto dan cuenta de ello. Sin embargo, el que los equipos tanto de cuarto como de sexto seleccionaran temas cercanos a su realidad permitió conocerlos mejor, saber su sentir y reducir la distancia física por la pandemia.

Referencias

- Battersby, S., y Remington, K. (2013) Storymaps in the classroom. *NewsRoom: Publications: ArcUser*. Recuperado de: <https://www.esri.com/about/newsroom/wp-content/uploads/2018/11/storymaps.pdf> Acceso: 19 de abril de 2021.
- Díaz, Á. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. *Comunidad de Conocimiento UNAM*. Recuperado de: http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf Acceso: 19 de abril de 2021.
- Egiebor, E. y Foster, E. (2019) Students' Perceptions of Their Engagement Using GIS-Storymaps. *Journal of Geography*, 118:2, 51-65. doi: <https://doi.org/10.1080/00221341.2018.1515975>. Acceso: 19 de abril de 2021.
- Fors, V. (2015) Sensory experiences of digital photo-sharing--“mundane frictions” and emerging learning strategies. *Journal of Aesthetics & Culture*, 7(1), 1-12. doi: <https://doi.org/10.3402/jac.v7.28237> Acceso: 19 de abril de 2021.
- Hallisey, E. (2005) Cartographic visualization: An assessment and epistemological review. *Professional Geographer*, 57(3), 350–364. doi: <https://doi.org/10.1111/j.0033-0124.2005.00483.x> Acceso: 19 de abril de 2021.
- Wakefield, K., y France, D. (2010) Bringing digital stories into assessment. *Planet*, 23, 63-67. doi: <https://doi.org/10.11120/plan.2010.00230063>. Acceso: 19 de abril de 2021.