

# La visión de la ciudad en la pandemia de la Covid-19 de estudiantes de 3º de ESO a través de una cartografía de controversias

Paloma España Naveira  
*Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Málaga*

Daniel Cebrián Robles  
*Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga*

Eva Morales Soler  
*Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Málaga*

**RESUMEN:** Ante la situación de pandemia mundial causada por la Covid-19, desde la educación científica se plantea realizar una primera aproximación, a través de la cartografía de controversias, a lo que piensan estudiantes de 3º de ESO sobre cómo la pandemia ha afectado a su ciudad, identificando cuales son los principales *actantes* y cómo los agrupan. Se ha realizado un taller con dos grupos de estudiantes en el que han elaborado sendas cartografías, que han sido analizadas, al igual que las anotaciones hechas por los estudiantes en el programa *Nearpod*. Como resultado se han obtenido 5 dimensiones creadas a partir del análisis de los *actantes* y polos de las cartografías.

**PALABRAS CLAVE:** Cartografía de controversias, Ciudad, Covid-19, ESO.

**OBJETIVOS:** Realizar una primera aproximación, a través de la cartografía de controversias, de lo que piensan estudiantes de 3º de ESO sobre cómo la pandemia de la Covid-19 ha afectado a la ciudad en estos momentos, identificando cuales son los principales *actantes* y cómo se agrupan en polos.

## MARCO TEÓRICO

Nos encontramos en una situación de pandemia mundial causada por la Covid-19, que ha cambiado aspectos muy importantes de nuestras vidas y también ha afectado en gran medida a las ciudades en las que vivimos. Desde la educación científica es importante plantearse cómo debemos afrontar esta nueva situación (Dillon y Avraamidou, 2020). La cartografía de controversias es un recurso utilizado en la enseñanza de las ciencias y la tecnología para explorar y comprender la complejidad de las controversias sociales contemporáneas (Hervé, 2014; Venturini, 2010). Según Venturini (2010), permite la exploración de visualizaciones de los *actantes*, entendidos en la teoría de actor-red (Latour, 2005) como actores humanos y no humanos, que intervienen en controversias sociales que requieren del conocimiento de la ciencia y la técnica. En este sentido, la cartografía de controversias ha permitido estudiar controversias como el fracking, los desechos electrónicos, los ensayos con animales en la investigación, el consumo de carne, etc., (Elam, Solli y Mäkitalo, 2019; Encic, 2020) entre otras.

## METODOLOGÍA

En este trabajo han participado dos grupos de tercer curso de la ESO con 25 estudiantes cada uno. La experiencia se llevó a cabo en un Instituto de Secundaria, en el año 2020, como parte de las actividades organizadas por la Fundación FGUMA, con la participación de 3 profesores/as de la Universidad de Málaga.

El taller se desarrolló en una sesión presencial de una hora en cada grupo. Comenzaba con la pregunta «¿Cómo consideras que ha afectado a tu ciudad la pandemia de la Covid-19? Justifica tu respuesta» que debían responder individualmente a través del móvil utilizando el programa *Nearpod*. Tras la respuesta individual, se explicó la metodología para construir la cartografía. Primero los estudiantes eligen los *actantes* a través de un tablero común en *Nearpod* y después el profesorado, siguiendo las indicaciones de los estudiantes, pasa los *actantes* a la pizarra (*post-it* amarillo) (figura 1) para seguir el protocolo de seguridad del centro por la pandemia. Posteriormente los estudiantes, en una puesta en común, agrupan los *actantes* en polos y deciden sus nombres. Por último, se le pidió que de forma individual enviaran *post-it* (rosa) con las posibles relaciones entre participantes indicando si favorecía o desfavorecía a otro.



Fig. 1. Cartografías de controversias por el grupo de tercero 1 (a la izquierda) y 2 (a la derecha)

### Recogida y análisis de datos

La cartografía elaborada por cada grupo es la principal fuente de datos de este trabajo. También se han recogido datos de las anotaciones hechas por los estudiantes en el programa *Nearpod*. Para analizar las dos cartografías se han comparado tanto los *actantes* como los polos de ambos grupos, teniendo en cuenta el grado de coincidencia en el tipo de *actantes* y en los nombres de los polos en los que han sido agrupados, resultando 5 dimensiones. La ordenación en la tabla está hecha situando arriba las dimensiones con mayor número y mayor coincidencia en *actantes*. Al ir descendiendo en la tabla van disminuyendo ambas coincidencias.

### RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran las 5 dimensiones creadas a partir del análisis de las Cartografías de los grupos 1 y 2 con relación a la ciudad y la pandemia de la Covid-19.

Tabla 1. Dimensiones del análisis de actantes y polos de las cartografías de controversia.

DIMENSIONES	GRUPO 1		GRUPO 2	
	POLOS	ACTANTES	POLOS	ACTANTES
1. Económica (18 actantes)	Economía (9 actantes)	Hostelería, pequeño comercio, turistas, economía, dueño negocio hostelería, desahucios, pobreza, miedo, hambre	Economía (9 actantes)	Hostelería, negocios, cines, supermercados, bares, chiringuitos, ocio nocturno, centros comerciales, bancos
2. Sociedad y política (15 actantes)	Sociedad (8 actantes)	Covid19, gobierno, medio ambiente, conciencia moral, educación, medios de comunicación, fake news, negacionistas	Política (7 actantes)	Virus, políticos, calentamiento global, contagio virus, confinamiento, ocupas, sanidad
3. Vida cotidiana, entretenimiento	Vida cotidiana (6 actantes)	Deporte, entretenimiento, vivienda, vida cotidiana,	Entretenimiento (3 actantes)	Deporte, fútbol, parques

(11 actantes)		transporte, transporte público	Transporte (2 actantes)	Taxi, autobús
4. Relaciones y educación (11 actantes)	Relación (8 actantes)	Personas, calle, dieta, relaciones, libertad, mascarillas, custodia compartida, familiares	Educación (3 actantes)	Personas, colegios, institutos
5. Salud (6 actantes)	Salud (6 actantes)	Hospitales, colapsos, enfermedades, limpieza, salud mental, medio ambiente		

Según estos resultados los estudiantes que participaron en la elaboración de la cartografía le dieron mayor importancia a la economía en su visión de cómo la pandemia ha afectado a la ciudad, ya que el polo económico es el que presenta mayor acuerdo entre ambos grupos con el mayor número de *actantes* implicados: *Ha afectado muy fuertemente a nuestra ciudad, ya que se mantiene gracias al comercio y a nuestra economía le está afectando bastante* (estudiante G1). Cabe destacar la baja presencia de la salud como polo diferenciado solo en un grupo, así como la baja frecuencia de actantes en el mismo. Sin embargo, diferentes *actantes* relacionados con la salud, como virus o contagios, han sido situados por los estudiantes en el polo político o en el de sociedad. Con respecto a *actantes* relacionados con el medio ambiente, solo aparece uno en cada grupo.

## CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio permiten hacer una aproximación preliminar a lo que piensan estudiantes de 3º de ESO sobre cómo la pandemia de la Covid-19 ha afectado a la ciudad en la que viven. Al identificar los principales *actantes* y polos que han reflejado en las cartografías sacamos la conclusión de que su visión está especialmente dirigida hacia el problema económico y en sus afirmaciones han puesto de manifiesto diversos grados de desinformaciones con relación a aspectos que les han afectado en su relación con la ciudad muy presentes en las redes sociales. Por ello, es importante resaltar la importancia de la cartografía para que los estudiantes expliciten y reflexionen sobre sus puntos de vista ante controversias como ésta para a partir de ellas aportar desde la educación científica herramientas que les permitan reconstruirlas críticamente.

## AGRADECIMIENTO

Este trabajo está financiado por el proyecto I+D+i (PID2019-105765GA-I00) y por el programa de Formación del Profesorado Universitario FPU19/04507.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Encic (2020). El consumo de carne. Una cuestión socialmente viva. En: <http://encic.es/qsv/consumocarne/>
- Dillon, J; y Avraamidou, L. (2020). Towards a Viable Response to COVID-19 from the Science Education Community. *Journal for Activist Science & Technology Education*, 11(2), 1-6
- Elam, M., Solli, A., & Mäkitalo, Å. (2019). Socioscientific issues via controversy mapping: bringing actor-network theory into the science classroom with digital technology. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 40(1), 61–77.
- Hervé, N. (2014). Cartographier des controverses pour apprendre la complexité des technosciences: l'étude des gaz de schiste en lycée agricole. *Revue Francophone Du Développement Durable*, 4, 155–170.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.
- Venturini, T. (2010). Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, 19(3), 258–273.