

## La localización de topónimos en los mapas. Propuestas de mejora del proceso de aprendizaje a partir de la cartografía digital

D. Paül i Agustí<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Departament de Geografia i Sociologia, Universitat de Lleida. Plaça Víctor Siurana, 1 25003 Lleida*

*dpaul@geosoc.udl.cat*

**RESUMEN:** El estudio parte de la observación de los efectos que el trabajo con herramientas de cartografía digital pueden generar en la capacidad para situar correctamente los topónimos en los mapas. Para ello se trabajó con distintos estudiantes universitarios de la provincia de Lleida quienes realizaron las prácticas del curso con varias herramientas de cartografía digital. Se pretendía analizar si el uso de estas herramientas podía ayudar a aproximar la realidad a la experiencia vivida y mejorar, así, el conocimiento del territorio. También se quería valorar si el uso de este recurso cartográfico permitiría mejorar la localización correcta de varios topónimos. Para ello se realizaron dos pruebas, una al inicio del curso y otra al final, en las que se compararon la localización de los mismos topónimos. Los resultados muestran, tras realizar los ejercicios previstos, una cierta mejora de la capacidad de los alumnos para emplazar correctamente los distintos topónimos. Pese a ello, en algunos casos, los resultados fueron peores en la segunda prueba y en otros persistieron algunos de los errores detectados.

**Palabras-clave:** conocimiento cartográfico, topónimos, Lleida.

### 1. LA IMPORTANCIA DE LA IMAGEN DEL TERRITORIO

El grado de conocimiento y de reconocimiento de una ciudad o territorio puede ser un elemento de primer orden en su desarrollo. De este reconocimiento puede depender, en buena medida, aspectos muy diversos. Por ejemplo, si una ciudad no es conocida, su universidad puede atraer menos estudiantes; puede ser más difícil que se instalen empresas o puede no resultar atractiva para nuevos habitantes. En cambio, si es conocida y reconocida, puede atraer más turistas o puede difundir mejor sus actividades. Al mismo tiempo, el conocimiento del territorio puede ser un tema de primer orden para la formación de un estudiante. La localización de un topónimo puede resultar fundamental para entender e interrelacionar la historia, la cultura, los recursos o el potencial turístico de un espacio en relación con su entorno. No obstante, este conocimiento no siempre se da entre los estudiantes universitarios, quienes pueden tener dificultades para localizar correctamente los distintos topónimos en un mapa.

En términos generales varios estudios realizados muestran que el desconocimiento que se tiene de un territorio tiende a ser mayor a medida que aumenta el grado de abstracción del mapa base (Saarinen, 1973; Raento y Hottola, 2005). Así, una persona tiende a emplazar de forma más fidedigna una ciudad en un mapa político que en un mapa físico. Lo mismo ocurre en un territorio ya visitado en relación a uno que no se ha visitado (Pinheiro, 1998). Es en este segundo aspecto en el que se centrará el presente artículo.

El estudio presentado pretende analizar si las “visitas” virtuales a un territorio pueden generar los mismos efectos beneficiosos en el conocimiento de un territorio que los descritos en el caso de las visitas presenciales. Concretamente entenderemos por visitas virtuales las actividades de observación de un territorio, realizadas mediante la ayuda de herramientas de cartografía virtual presentes en internet y sin desplazamiento físico.

Como apuntan Arruda y Ulup (2007) en términos generales existe una clara diferenciación entre los ambientes conocidos por experiencia directa y aquellos que únicamente se conocen de forma indirecta, a partir de aspectos como la literatura, el cine o bien comentarios de personas conocidas. En este segundo caso el conocimiento del lugar se basa más en abstracciones del mundo real que en el propio espacio. En una línea similar, estudios americanos muestran que las personas que han analizado sus ciudades des de un punto de vista cartográfico confeccionan mapas mentales más precisos (Maceachren, 1992). En la creación de

imágenes intervienen un número importante de factores gracias a los cuales la imagen del territorio se puede analizar como "un sistema de ideas y juicios, organizados y autónomos, que sirven para describir, explicar, interpretar y justificar la situación de un grupo o un colectivo en el espacio" (Gilbert, 1986: 60). Ahora bien, ¿hasta qué punto el trabajo con cartografía digital puede ayudar a aproximarse a estas dos visiones? Las diferencias entre una "visita" virtual y una visita sobre el terreno parecen evidentes, pero al mismo tiempo, la experiencia se asemeja al análisis cartográfico, por lo que podría generar beneficios similares a los comentados anteriormente.

La concreción de las diversas imágenes percibidas y su representación ha sido objeto de varios estudios. En este sentido una buena aproximación es la que propone Dupré (2006: 54) quien basándose en Gumuchian (1991: 67) señala que "el término percepción nos remite a los mecanismos perceptivos y los fenómenos cognitivos que hacen posible la elaboración de las imágenes, estructuradas posteriormente en representaciones". La fijación en el imaginario colectivo de una determinada localización dependerá, así, de varios filtros que se pueden concretar en aspectos como un hecho, una vivencia, un espacio, etc., sin que ello suponga una experiencia de conocimiento directo (De Alba, 2010).

El conocimiento de un espacio, entendido en un sentido amplio, resultará fundamental. Un conocimiento que puede proceder de varias fuentes: desde medios de comunicación a narraciones; desde experiencias propias a visitas de amigos; de la educación a películas visionadas (Mackay y Fesenmaier, 1997; Musset, 2010). En este sentido también podemos considerar que la experiencia derivada del uso de las herramientas de cartografía virtual puede ser un elemento más entre los que ayudarían a reconocer y mejorar el conocimiento de cierto espacio y, en consecuencia, puede ser una herramienta importante para mejorar el conocimiento que los estudiantes tienen del territorio. Es por ello que el presente estudio se focalizará en analizar este aspecto.

## **2. METODOLOGÍA**

La investigación que se presenta se basó en la recopilación de datos de un grupo de estudiantes universitarios del segundo curso de la Universidad de Lleida. Como apunta Roulier (2013), los estudiantes universitarios han sido un público habitual en esta tipología de búsquedas, con resultados satisfactorios (a modo de ejemplo podemos citar los estudios de Dupré, 2006 o Guerrero, 2007). Sin embargo, los resultados obtenidos deben tomarse como indicativos y exploratorios de unas tendencias generales. En este sentido, "los resultados no deberían leerse como una serie de conocimientos individuales, sino como un conocimiento común de un grupo social identificado por esta característica común" (Gueben-Venière, 2011: 4).

Para desarrollar la investigación se realizaron dos pruebas a lo largo de un cuatrimestre. La primera se llevó a cabo en septiembre, antes del inicio de las prácticas. La segunda se realizó en diciembre, con las distintas prácticas que empraban herramientas de cartografía digital ya realizadas. La estructura en ambas pruebas fue la misma: se pidió a los estudiantes que sobre un mapa con los límites provinciales situasen cinco topónimos. Debemos matizar que no todos los estudiantes situaron todos los topónimos que se solicitaban, lo que genera ciertas diferencias en el número de respuestas. En la mayoría de casos los alumnos no incluyeron aquellos topónimos de los que no sabían la localización. De hecho se pidió que si no se conocía una respuesta no se intentase una localización al azar. Así mismo, en algunos casos puntuales, los topónimos se localizaron sin nombre, lo que no permitía identificarlos de manera clara. Este hecho explica que el número de ejemplos disponibles para cada topónimo sea distinto. En la primera prueba el número de alumnos asistentes fue de 32, mientras que en la segunda fueron 35. El número total de respuestas fue de 77 topónimos localizados en la primera prueba y 106 en la segunda.

La prueba era anónima y sólo se pedía fecha de nacimiento, lugar de residencia familiar y lugar de residencia durante el curso. Con estos datos se pretendía obtener un perfil de los estudiante y especialmente, detectar posibles variaciones en función del lugar de residencia. No obstante, la muestra final fue bastante homogénea, por lo que se decidió una presentación conjunta de la información resultante para simplificar su lectura.

El soporte elegido para la realización de las pruebas fue el papel. Un medio que permite recoger la información de forma relativamente anónima, ágil y variada (texto, imágenes, comentarios). Ahora bien, el papel también puede presentar algunos problemas, como por ejemplo malinterpretaciones de las preguntas o respuestas que no se ajustan al objetivo. Para evitar en la medida de lo posible esta situación antes de realizar el cuestionario se hacía una breve explicación sobre la metodología. Para no afectar a los resultados únicamente se comentó a los estudiantes el objetivo del estudio al finalizar la segunda de las pruebas.

La prueba se realizó sobre un mapa en el que figuraba únicamente el límite provincial. Dicho mapa se

ha reproducido en los anexos del presente artículo. Voluntariamente se eliminaron otras referencias como podrían ser la escala numérica o gráfica, el norte o cualquier tipo de leyenda. Se decidió utilizar este marco tras constatar que se trata de un límite administrativo escasamente utilizado: los manuales escolares o los mapas generales tienden a reproducir mapas a nivel autonómico o estatal. Igualmente, otros soportes como los mapas turísticos o la cartografía asociada a distintos proyectos urbanísticos tienden a reproducir otros límites administrativos. Usando los límites provinciales se quería situar al estudiante frente a un mapa conocido, pero relativamente inhabitual, que le obligara a recordar aspectos diversos para situar correctamente los distintos topónimos.

Para agilizar la explotación de los resultados se decidió limitar el número de topónimos objeto de análisis a cinco. Concretamente se eligió la ciudad de Lleida, en considerar que sería una ciudad conocida por todos los alumnos y la que podía dar una visión más general. Se incluyó así mismo la ciudad de Balaguer, la tradicional segunda ciudad de la provincia en número de habitantes y dos ciudades del ámbito del Pirineo: Vielha, conocida por su carácter de centro de deportes invernales y Tremp, ciudad menos conocida pero que sería objeto de una visita por parte de los alumnos durante el curso. Finalmente se incluyó el río Segre, para incorporar otra tipología de topónimo.

La explotación de los resultados se realizó manualmente, a partir del escaneado como imágenes de los distintos mapas confeccionados por los alumnos. Dado el número reducido de muestras a analizar se consideró que este método era el más ágil y se descartaron otros métodos con una explotación más automatizada pero más difíciles en su preparación, como podría ser el uso de cuadrículas propuesto por Roulier (2013).

Una vez realizadas las pruebas se comentaba, de forma informal, los resultados con los alumnos. Estos resultados, que se articularon como simplemente conversaciones, pese a no poderse analizar desde un punto de vista estadístico, aportaron algunos matices importantes que por su interés hemos incluido puntualmente en el texto.

En lo que concierne a las distintas prácticas realizadas para que los alumnos interactuasen con la cartografía digital y pudiesen mejorar en su conocimiento del territorio, fueron tres, realizadas a lo largo de dos meses. Cada práctica incluía una presentación del funcionamiento del programa. Posteriormente se realizaba un conjunto de ejercicios en el aula, durante aproximadamente un par de horas, para que los alumnos se familiarizasen con el programa y para solucionar posibles dudas. Finalmente, los alumnos debían realizar de forma autónoma un ejercicio, que era evaluado. Concretamente las tres prácticas realizadas a lo largo del curso se basaron en los siguientes programas y aplicaciones:

- Localización por parte de los estudiantes de un listado con varios atractivos turísticos de la provincia en la cartografía digital del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (<http://www.icc.cat/vissir3/>). Se trataba de un trabajo en el que se utilizaba especialmente la información topográfica, pero que también permitía acceder a ortofotos y cartografía temática.
- Realización de la señalización de una ruta turística (a pie, en coche o en bicicleta) en una comarca de la provincia sobre la base de Wikiloc (<http://www.wikiloc.com>). En este caso se trataba básicamente de usar como soporte ortofotos, pese a que el programa da la posibilidad al usuario de usar otras capas de información (topográfico, ráster, relieve, etc).
- Realización de un vuelo virtual mediante la herramienta Google Earth (<https://www.google.es/intl/es/earth/index.html>). En este caso se parte de ortofotos que se pueden combinar con fotografías a nivel de calle (Street view) y recreaciones en tres dimensiones de distintos monumentos de cada zona.

Las tres herramientas anteriores tienen en común que permiten un juego entre escalas distintas, además de una búsqueda por topónimos y un cambio fácil de los ámbitos de interés.

La relación entre las mejoras en la localización de los topónimos y el trabajo realizado con las distintas herramientas de cartografía se estableció en constatar que esta era la única actividad desarrollada a lo largo del cuatrimestre en la que se trabajaban sobre temas relacionados con la localización de las distintas ciudades catalanas (abordadas durante el curso como atractivos turísticos). Igualmente se comprobó que no existieran otras actividades (jornadas, salidas sobre el terreno, visitas técnicas, etc.) que pudiesen influir sobre los resultados.

### **3. RESULTADOS OBTENIDOS**

En términos generales la explotación de los resultados muestra una tendencia a una mejora en la

localización de los topónimos tras realizar los distintos ejercicios propuestos a lo largo del curso. Como se observa en la tabla 1, se mejoró, en algunos casos con valores modestos, la localización correcta de los topónimos. Para valorar hasta qué punto la localización era exacta se partió de dos indicadores basados en la distancia al punto central de las ciudades analizadas. Concretamente se utilizó como punto de referencia las distancias de 10 y 20 km. Los resultados muestran mejoras en ambos casos; en la segunda prueba hay alrededor de un 5% más de media de ciudades localizadas en el radio de 10 km y alrededor de un 7% más de ciudades correctamente localizadas en un radio de 20 km. En el caso del río Segre la referencia no fue únicamente la distancia en kilómetros, ya que por su propia naturaleza de curso fluvial este valor era difícil de calcular. Para ello en el caso del Segre se valoró la correcta orientación del curso del río con un margen de error de 20 km aproximadamente. Hemos incluido en el anexo del presente capítulo la reproducción de los mapas de síntesis con las respuestas de los alumnos para cada uno de los cinco topónimos analizados.

**Tabla 1.** Resultados de la localización de los distintos topónimos.

	<i>Número respuestas</i>		<i>Topónimo correcto en un radio de 10 km (%)</i>		<i>Topónimo correcto en un radio de 20 km (%)</i>	
	<i>1a prueba</i>	<i>2a prueba</i>	<i>1a prueba</i>	<i>2a prueba</i>	<i>1a prueba</i>	<i>2a prueba</i>
<i>Lleida</i>	29	32	17,24	28,13	41,38	59,38
<i>Balaguer</i>	13	29	15,38	27,59	46,15	34,48
<i>Vielha</i>	17	19	47,06	26,32	88,24	100,00
<i>Tremp</i>	12	17	8,33	23,53	41,67	52,94
<i>Media cuatro ciudades</i>			22,00	26,39	54,36	61,70
<i>Río Segre</i>	6	9			16,67	66,67

Fuente: elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos se observan mejoras entre la primera y la segunda prueba. No obstante, esta tendencia general tiene dos excepciones: las respuestas referentes a Vielha (en el radio de 10km) y a Balaguer (en el radio de 20km).

La ciudad de Vielha era el topónimo que en la primera prueba los estudiantes localizaban de forma más precisa, con valores que por ejemplo en el radio de 20km, doblaban los resultados de las otras ciudades. Este valor resulta, en buena medida, sorprendente. La ciudad de Vielha era la que se situaba a una mayor distancia del ámbito habitual de residencia de los estudiantes. En consecuencia, debería ser una de las menos visitadas y de las más desconocidas por los estudiantes. No obstante, el elevado porcentaje de localizaciones correctas nos plantea algunas cuestiones. El Val d'Aran, comarca de la cual Vielha es la capital, dispone de un cierto grado de autonomía dentro de Cataluña, con lo que tiende a ser ampliamente difundida (y estudiada en los colegios). Este hecho podría llevar a un reconocimiento mayor que las otras ciudades y, en consecuencia, una mejor localización por parte de los estudiantes. Ahora bien, esta justificación, basada en un mayor reconocimiento del topónimo por parte de los alumnos es difícil de justificar cuando se observan los resultados de la ciudad de Lleida. La localización de Vielha es claramente mejor que la de la ciudad de Lleida, donde residen buena parte de los estudiantes. Por este motivo nos inclinamos por considerar que fue la elección de un mapa provincial como base de la prueba lo que generó este alto grado de localizaciones correctas. La comarca, situada al noroeste de la provincia, aparece claramente identificada en el mapa provincial, ya que buena parte de los límites comarcales lo son también de la provincia. En consecuencia, era fácilmente identificada por los estudiantes. Un aspecto, el del reconocimiento del mapa comarcal por parte de los estudiantes, sobre el que volveremos más adelante.

Los buenos resultados en la localización de la ciudad de Vielha obtenidos en la primera prueba no se repitieron en la segunda. Pese a que subió el número de estudiantes que localizaron correctamente la ciudad en un radio de 20km (hasta el 100% de resultados correctos), descendieron los que situaron la ciudad correctamente en un radio de 10km. En la segunda prueba la ciudad aparece desplazada hacia el norte. Balaguer también experimenta en la segunda prueba cierto desplazamiento hacia el norte. Un aspecto para el cual, con la muestra disponible, no podemos extraer las causas. Pese a ello podemos señalar que todo parece

indicar que este desplazamiento es fruto del propio desplazamiento de la ciudad de Lleida hacia el norte. El razonamiento general que dijeron seguir los alumnos durante la prueba fue emplazar primero la ciudad de Lleida y posteriormente Balaguer, localizada 19 km al norte de Lleida. Así, en cierta medida, el desplazamiento de Balaguer sería, en parte, fruto de una mala localización de Lleida. Igualmente creemos que también existió una sensación generalizada en considerar que Balaguer se localizaba más lejos de donde realmente se implanta. Ambos aspectos señalarían cierto desconocimiento de la localización de la hasta hace poco segunda ciudad más poblada de la provincia.

Las excepciones anteriores en la mejora de los resultados mostrarían, en todo caso, ciertas limitaciones en el uso de la cartografía digital como instrumento para mejorar el conocimiento del emplazamiento de los topónimos. No obstante, salvo en los dos ejemplos anteriores, las mejoras parecen bastante generalizadas. Debemos tener presente que algunos de los resultados iniciales eran bastante sorprendentes. A modo de ejemplo, podemos citar que únicamente un 17% de los estudiantes supiesen localizar en el mapa, con un margen de error de 10 km, la ciudad de Lleida, en la que muchos viven y todos ellos estudian. De hecho, en algunos casos, los errores en la localización de la ciudad eran del orden de 90 km. Una cifra aún más importante si tenemos presente que se pidió a los estudiantes que únicamente localizaran las ciudades sobre las cuales estuviesen más o menos seguros de su emplazamiento. Tras el trabajo realizado un 60% de los estudiantes localizaron con un margen de menos de 20 km la ciudad. Significativamente, se puede observar en el mapa de síntesis de la primera prueba, y en parte en el de la segunda, una localización de la ciudad de Lleida en el centro de la provincia. Parece claro que para un buen número de estudiantes su ciudad, como capital provincial, debería ocupar una posición central dentro de la provincia. Un hecho completamente erróneo. La provincia mide unos 170 km de largo y la ciudad de Lleida se encuentra a unos 35km de su límite sur.

En línea con el resultado anterior, resulta también sorprendente el desconocimiento sobre el curso del río Segre, que atraviesa la ciudad de Lleida. Según los datos de la primera prueba, muchos estudiantes estaban convencidos que el río seguía un curso norte – sur, y no nordeste – sudoeste como en la realidad. La explicación más plausible para esta situación, según comentarios de los estudiantes, es el olvido del hecho que el Segre no desemboca directamente en el Mediterráneo (situado al sur de la provincia), sino en el Ebro. Además, nota curiosa, el Segre, que nace en el departamento francés de los Pirineos Orientales y se une al Ebro en Aragón, sale representado en prácticamente todos los mapas como un río puramente provincial.

Las localizaciones de la ciudad de Lleida y del Segre mejoraron claramente en la segunda prueba. Los resultados concretos dentro de un radio de 10 km aumentaron hasta el 28% y sobre 20 km hasta el 60%. La localización-orientación correcta del río Segre llegó hasta el 66%, siendo la mejora porcentual más elevada de los cinco topónimos analizados. El hecho de incluir específicamente la ciudad de Lleida en la primera práctica (con un atractivo) y en la segunda práctica (por ser el punto de salida de las rutas) y una visualización del curso del Segre en la primera práctica (se tenían que localizar varios atractivos relacionados con su curso) parecen ser las causas de estas mejoras.

La otra ciudad con una mejora superior a la media en la localización de la segunda prueba fue Tremp. De hecho, en la segunda prueba, es la única ciudad junto con Lleida localizada correctamente en más del 50% de los casos. Como se ha comentado anteriormente, la ciudad de Tremp se incluyó porque iba a ser objeto de una salida de estudios. Esta mejora en la localización de Tremp vendría a corroborar la tendencia de las personas a localizar de forma más fidedigna los territorios visitados (Pinheiro, 1998). Una tendencia que debería ser válida para la ciudad de residencia de los estudiantes (Lleida), pero que únicamente pudimos observar de manera relevante tras el trabajo realizado a lo largo del curso.

Finalmente también podemos apuntar que en términos generales se observa una mejora generalizada de la localización de los distintos topónimos más allá de los 20km analizados. Como se puede ver en los mapas anexos, la dispersión de distintos topónimos es menor en la segunda prueba. Este hecho es claramente observable por ejemplo en el caso de Balaguer. Mientras que en la primera prueba los topónimos aparecían repartidos por toda la mitad norte de la provincia, en la segunda estaban más concentrados en la mitad oeste. Este último dato nos indicaría una cierta mejora en la localización general de los topónimos, pese a la persistencia de ciertas dificultades para emplazar algunos de ellos.

#### **4. RECOMENDACIONES**

El trabajo desarrollado a lo largo de un cuatrimestre con distintas herramientas de cartografía digital parece indicar su potencial como herramienta para mejorar la capacidad de los alumnos para localizar los topónimos correctamente en los mapas. Así se ha comprobado que en términos generales, el trabajo

desarrollado ha supuesto una mejora en la localización de los topónimos seleccionados. Ahora bien, también debemos apuntar que las mejoras han sido más notables en aquellos puntos que los alumnos ya conocían de forma presencial o que fueron visitados a lo largo del curso. En este sentido, el trabajo con cartografía digital podría ser un buen complemento para mejorar la formación de los alumnos, pero difícilmente puede llegar a substituir el trabajo de campo.

En términos generales los resultados obtenidos nos llevarían a cuestionar los conocimientos generales del medio en el que viven y muy probablemente ejerzan profesionalmente los alumnos. Resulta desconcertante que inicialmente menos de la mitad de los alumnos pudiesen localizar en un radio de 20 km la ciudad en la que estudian. Este punto nos lleva a plantear algunas deficiencias en la formación recibida. La explotación de los resultados y las posteriores conversaciones con los alumnos mostraron que la mayoría de ellos habían estudiado en su etapa escolar el conjunto de topónimos que aparecían en la prueba, pero siempre con mapas políticos similares a imágenes estáticas. Así, una de las críticas que más repitieron los estudiantes tras la prueba fue la inexistencia de límites comarcales en el mapa. Los límites comarcales, presentes en los manuales escolares catalanes y ampliamente interiorizados por los estudiantes, son los que definirían la localización de las ciudades.

Sin estos límites administrativos los estudiantes pierden sus puntos de referencia, con lo que la localización de los topónimos pierde precisión. El ejemplo comentado del caso de Vielha, con una comarca fácilmente identificable en el mapa provincial y con un 100% de localizaciones correctas en la segunda prueba, reforzaría esta visión. Una teoría que únicamente podemos apuntar y que debería ser objeto de estudios más amplios para ser confirmada. Un aspecto, no obstante, sobre el que ya alertaba recientemente Roulier (2013) para el caso francés, y que deriva de la educación recibida por los alumnos centrada en memorizar aspectos abstractos, que únicamente aparecen en el mapa (en este caso los límites comarcales), y dejar a un lado otros aspectos más relacionados con la lógica espacial, la interrelación de varios elementos como podrían ser límites físicos y relieve o el cálculo de distancias entre ciudades.

El análisis realizado señalaría que el trabajo con varias herramientas de cartografía digital puede ayudar a cambiar esta barrera y propiciar una mejora en la capacidad del alumno para localizar los distintos topónimos en otros contextos. Un elemento que puede ayudar a interrelacionar fenómenos de manera más ágil y eficaz. Quedaría la duda, no obstante, de si las mejoras apuntadas en el artículo, recopiladas tras trabajar con varias herramientas de cartografía digital, se mantendrán en el tiempo o por el contrario, únicamente serán mejoras puntuales. En todo caso, todo parece indicar que se deberían privilegiar las herramientas de carácter dinámico como complemento de los mapas estáticos para conseguir una mejora en la localización de los distintos topónimos.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Arruda, Á. y Ulup, L. (2007): "Brasil imaginado: representaciones sociales de jóvenes universitarios". En Arruda, Á. y De Alba, M. (Coords.) *Espacios imaginarios y representaciones sociales*. Rubí, Anthropos.
- De Alba, M. (2010): *Representaciones sociales y el estudio del territorio: aportaciones desde el campo de la psicología social*. Ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa.
- Dupré, S. (2006): "Perceptions et représentations géographiques : un outil pour aménager les forêts touristifiées ?". *Théoros*, 25 (2), 53-61.
- Gilbert, A. (1986): "L'idéologie spatiale : conceptualisation, mise en forme et portée pour la géographie". *L'Espace géographique*, 1, 57-66.
- Gueben-Venière, S. (2011): "En quoi les cartes mentales, appliquées à l'environnement littoral, aident-elles au recueil et à l'analyse des représentations spatiales ?". *EchoGéo*, 17, 2-11.
- Guerrero Tapia, A. (2007): "Imágenes de América Latina y México a través de mapas mentales". En Arruda, Á y de Alba, M. (Coords.) *Espacios imaginarios y representaciones sociales*. Rubí, Anthropos.
- Gumuchian, H. (1991): *Représentations et aménagement du territoire*. Paris, Anthropos.
- Maceachren, A. M. (1992): "Application of environmental learning theory of spatial knowledge acquisition from maps". *Annals of the Association of American geographers*, 82 (2), 245-274.
- Mackay, K. J., y Fesenmaier, D. R. (1997): "Pictorial element of destination image formation". *Annals of Tourism Research*, 24 (3), 537-565.

- Musset, A. (2010): Ciudad, sociedad, justicia: un enfoque espacial y cultural. Mar de la Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Pinheiro, J. de Q. (1998): "Determinants of cognitive maps of the world as expressed in sketch maps". *Journal of Environmental Psychology*, 18, 321-339.
- Raento, P. y Hottola, P. (2005): "Where on earth is New York? Pedagogical lessons from Finnish geography students' knowledge of the United States". *International Research in Geographical and Environmental Education*, 14(1), 5-27.
- Roulier, F. (2013): "Synthèses cartographiques des représentations mentales de l'espace". *M@ppemonde*, 112, <http://mappemonde.mgm.fr/num40/articles/art13403.html>
- Saarinen, T. F. (1973): "Student views of the world". En Downs R. y Stea D. (eds.) *Images and Environment*. Chicago: Aldine, 148-161.

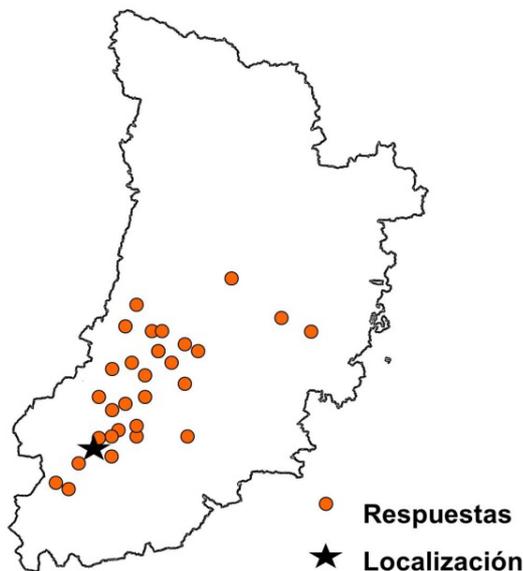
### AGRADECIMIENTOS

El presente artículo se integra dentro del proyecto financiado por el Grup de Recerca Consolidat «Territori i Societat» de la Generalitat de Catalunya (2014 SGR 973). Se quiere agradecer las charlas y los comentarios aportados por Joan Ganau.

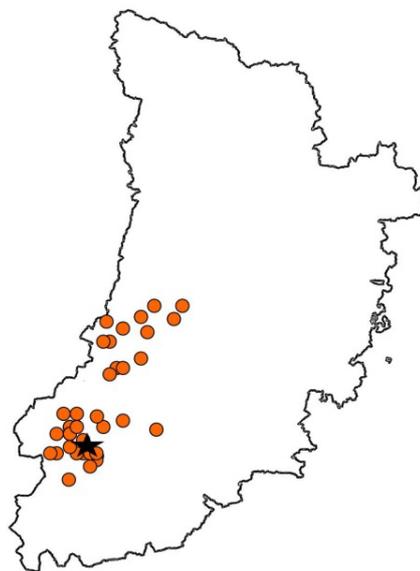
### ANEXO. LOCALIZACIÓN DE LAS DISTINTAS RESPUESTAS OBTENIDAS SOBRE EL MAPA OBJETO DE LA PRUEBA (FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA).

#### Lleida

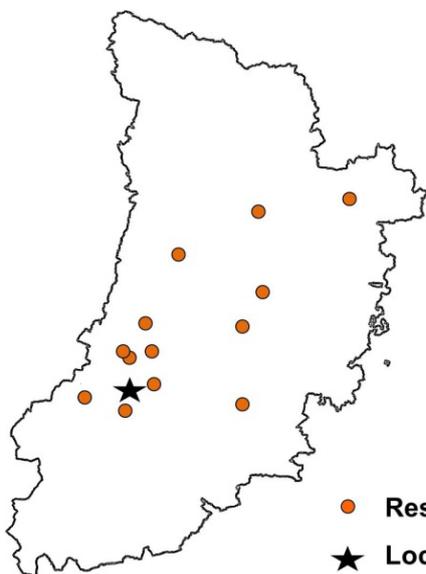
#### Primera prueba



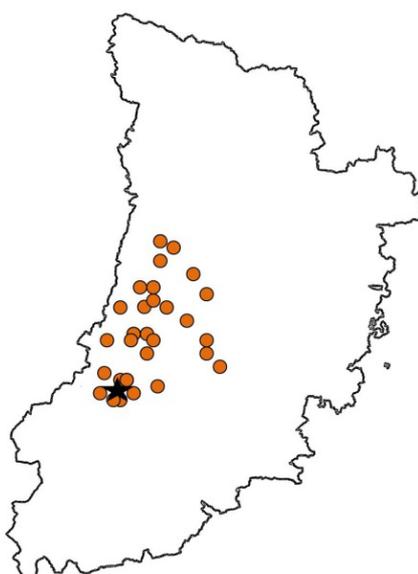
#### Segunda prueba



### Balaguer Primera prueba

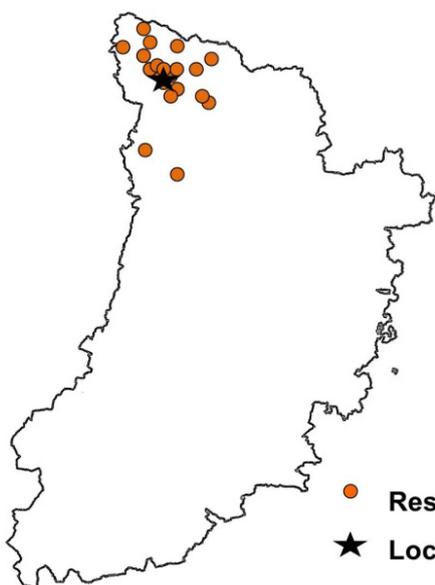


### Segunda prueba



● Respuestas  
★ Localización

### Vielha Primera prueba



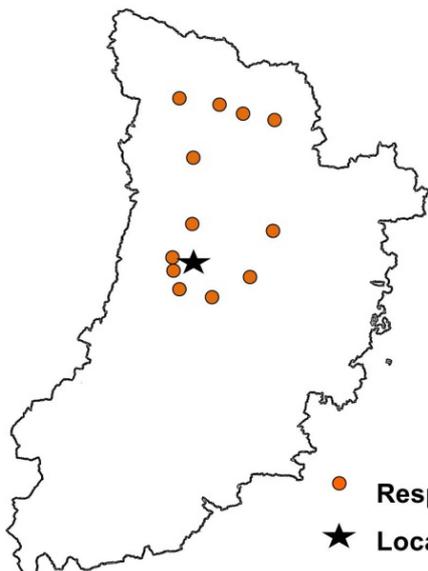
### Segunda prueba



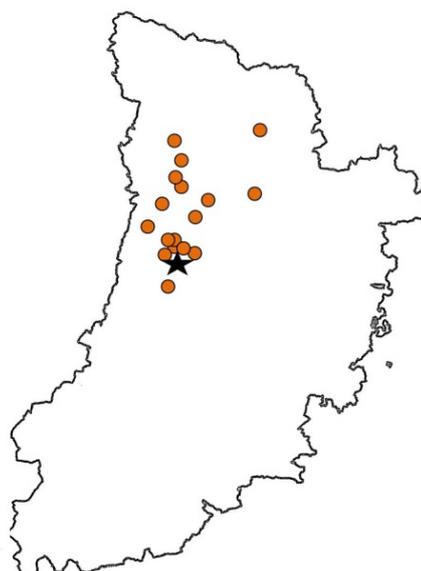
● Respuestas  
★ Localización

## Tremp

### Primera prueba



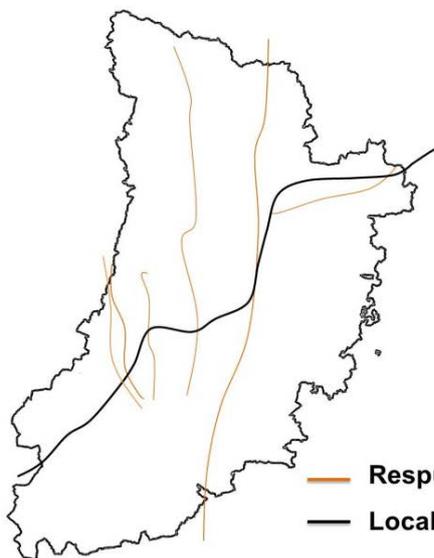
### Segunda prueba



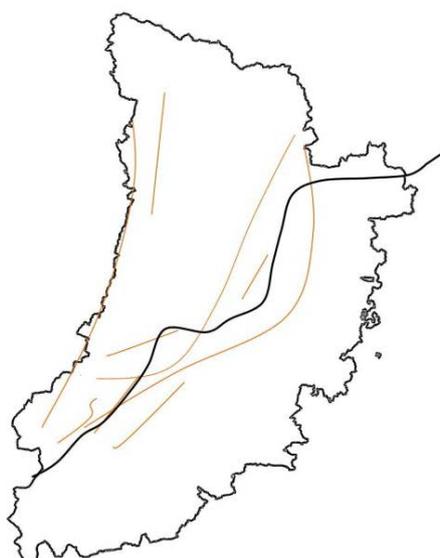
● Respuestas  
★ Localización

## Segre

### Primera prueba



### Segunda prueba



— Respuestas  
— Localización