

GEPHOTOPEdia, UN REPOSITORIO DE LIBRE ACCESO DE FOTOGRAFÍAS DEL TERRITORIO

Pablo Fraile Jurado

Departamento de Geografía Física y A.G.R., Universidad de Sevilla

pfraile@us.es

RESUMEN:

Geophotopedia es un repositorio de fotografías del territorio, de libre acceso y difusión mediante licencia Creative Commons. El propósito de este repositorio es ofrecer imágenes georreferenciadas selectas y de alta calidad asociadas a conceptos geográficos, que permiten a los usuarios realizar búsquedas basadas en contenido y/o localización. Este repositorio está realizado a partir de colaboraciones desinteresadas de una extensa red de más de 250 usuarios, mayoritariamente estudiantes y docentes de Geografía. Contiene 12.000 imágenes georreferenciadas y clasificadas en función de sus contenidos a partir de criterios geográficos, lo cual permite la realización de búsquedas temático-espaciales, mediante un sistema de etiquetado.

PALABRAS CLAVE:

Repositorio, fotografía, licencia Creative Commons, TIC.

1. INTRODUCCIÓN

Durante la última década, y paralelo a la revolución digital, se ha producido un fenómeno de incremento exponencial de la cantidad de imágenes disponibles por cualquier persona con acceso a entornos digitales. Las causas de este fenómeno no se deben tanto a la proliferación de contenidos web como a la disponibilidad por parte de cualquier usuario de teléfono móvil, con cámaras digitales con resoluciones medias y altas, así como al abaratamiento de los precios de las cámaras fotográficas no vinculadas a teléfonos móviles. Con el desarrollo de las redes sociales 2.0, se han multiplicado en internet diferentes repositorios fotográficos, ya sean incluidos en redes sociales (Facebook, Instagram) o bien específicos (flickr, panoramio), ocasionalmente georreferenciados y gratuitos. Una pequeña aunque significativa parte de las fotografías contenidas dentro de este tipo de repositorios son las fotografías de paisaje. Si bien la utilidad de este tipo de mega-repositorios puede ser evidente desde un punto de vista docente debido a que están frecuentemente georreferenciados, existe un vacío importante en cuanto a la procedencia de las fotografías en la medida en que son subidas por autores no necesariamente cualificados, por lo que la existencia de errores en la interpretación y/o localización de la imagen son comunes.

Otros problemas frecuentemente asociados al uso de las fotografías de fácil acceso en internet son los relativos a la propiedad de las fotos. Las imágenes contenidas en la mayoría de las redes sociales, algunas con páginas de gran difusión, suelen ser propiedad de la propia red social, por lo que su uso académico está limitado, o sencillamente no permitido.

Adicionalmente, la saturación de imágenes existente en la actualidad implica que para el usuario (en este caso, docente o estudiante) que requiere de un tipo de imagen específico, se

encuentre a menudo ante verdaderas marañas de colecciones de fotografías pobremente clasificadas, de escasa calidad o de temáticas absolutamente ajenas a sus necesidades.

Por todo ello, en octubre de 2012 y dentro de las funcionalidades de la antigua Biblioteca de Geografía de la Universidad de Sevilla, un grupo de interesados (docentes, estudiantes de tercer ciclo, egresados...) en la fotografía del paisaje y sus aplicaciones para la Geografía generaron una estructura de repositorio que subsanase los siguientes déficits observados con carácter general. En principio, el repositorio a crear debería poseer las siguientes características:

- Que las fotografías fueran subidas exclusivamente por expertos.
- Haber clasificado de acuerdo con unos criterios comunes las imágenes del repositorio.
- Tener licencia de libre uso y difusión.
- Estar georreferenciadas.
- Estar incluidas en un único repositorio de acceso sencillo.
- Resultar accesible a la hora de subir fotografías para cualquier usuario experto en Geografía pero no en el sistema de subida.
- No poseer rostros reconocibles en primer plano, centrándose únicamente en aspectos paisajísticos o de relevancia geográfica.

El repositorio creado se alojó en un portal gratuito (flickr), con las restricciones estructurales que ello supone a la hora de modificar las características de la base de datos o de permitir a los gestores de la base de datos acceder a los contenidos subidos por usuarios. Una tarea pendiente de este repositorio consiste en obtener financiación suficiente como para migrar la base de datos generada a un servidor propio en el que se puedan realizar modificaciones libres de la base de datos, aunque desde octubre de 2012 a la actualidad, esto no ha sido posible por la carencia de fondos.

El objetivo de esta comunicación es dar a conocer el repositorio en el contexto de la Didáctica de la Geografía española, con el fin de que sea explotado por docentes y estudiantes, así como instar a recibir colaboraciones.

2. GEOPHOTOPEdia: ESTRUCTURA Y CONTENIDOS

2.1. Estructura de Geophotopedia

Geophotopedia de la Universidad de Sevilla es un repositorio de fotografías de contenido geográfico, georreferenciadas y clasificadas temáticamente por geógrafos, profesionales y científicos de disciplinas afines. Toda foto que muestre imágenes del territorio es susceptible de ser incluida en Geophotopedia. Esto implica una línea temática excepcionalmente amplia, puesto que se incluye desde fotografías de escenarios urbanos a paisajes rurales, físicos, agrarios, transportes, detalles de plantas o animales, etc.

Las fotografías están alojadas en el portal gratuito Flickr, perteneciente a Yahoo. Se eligió este sistema por su gratuidad, por permitir capacidades de almacenamiento excepcionalmente amplias para cada usuario, actualmente 1 Tb, y por poseer un sistema de etiquetado en cada fotografía que garantiza un cierto orden en la clasificación de las fotos. Asimismo, y frente a otros portales de almacenamiento y reproducción de fotografías, Flickr incorpora la

posibilidad de agregar información sobre las coordenadas geográficas del lugar de toma de la fotografía. La existencia de información temática y espacial asociada a cada fotografía permite realizar de forma sencilla búsquedas temático-espaciales de gran complejidad.

Dentro de Flickr, el repositorio fotográfico está alojado en un grupo llamado "Geophotopedia de la Biblioteca de Geografía de la Universidad de Sevilla". Dentro de este portal, un grupo es un conjunto de fotografías subidas por diferentes usuarios, con una temática común, en este caso, la paisajística / geográfica y con una serie de criterios más o menos estrictos que son vigilados por los administradores del grupo. Los miembros del grupo deben ser personas con formación en Geografía o disciplinas afines, capaces de identificar los elementos y procesos que aparezcan en las imágenes que incorporen a Geophotopedia. Los administradores del grupo Geophotopedia son algunos miembros de la comunidad educativa de los estudios de Geografía en la Universidad de Sevilla: profesores y estudiantes egresados de la misma. Una completa descripción de Geophotopedia se encuentra en Palacios *et al.* (2016).

2.2. Contenidos de cada fotografía

Cada fotografía publicada en Geophotopedia, además de ser de algún tipo de temática territorial, ha de tener los siguientes contenidos mínimos:

1. Título; a través del cual se define completamente el elemento o fenómeno representado así como la referencia geográfica básica. En el caso de que se trate de fotografías tomadas dentro de España, se deberá incluir el título seguido de una coma y de la provincia en la que se tomó la imagen. Si se trata de una fotografía tomada en un país que no sea España, el título debe ir seguido de una coma y el nombre del país en cuestión.
2. Etiquetas; que permiten clasificar la información más relevante de la fotografía así como jerarquizarla; área científica a la que se asocia, topónimos vinculados, elementos característicos de la fotografía, características fotográficas. En principio las etiquetas deben estar en español, aunque aproximadamente la mitad de los términos también aparecen en inglés, quedando este último aspecto como decisión del usuario que sube la fotografía. En las figuras 1 a 15 se han mostrado algunos ejemplos del funcionamiento del sistema de etiquetado de Geophotopedia. Este sistema resulta crítico a la hora de que los usuarios que consulten Geophotopedia puedan realizar búsquedas dentro del repositorio y encontrar los resultados deseados.



Figura 1. Fotografía titulada "Puerto del Portatlet, Huesca". Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: frontera, nuves, nube, cloud, clouds, Geografía física, Physical Geography, climtología, climatology, alta montaña, hgh mountain, mountain montaña, neve, snow, summit, peak, pico, Pic du Midi d'Ossau Fuente: Pirineísta, Geophotopedia.



Figura 2. Fotografía titulada “Cima y glaciar del Mont Blanc, Francia / Italia”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *montaña, alta montaña, mountain, high mountain, turismo, tourism, nieve, snow, hielo, ice, cima, summit, top, peak, border, frontera*. Fuente: Pablo Fraile, Geophotopedia.



Figura 3. Fotografía titulada “Aurora boreal, Islandia”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *Islandia, Iceland, fotografía nocturna, aurora boreal, aurora polar, aurora borealis, atmósfera, cielo, cielo nocturno, contaminación lumínica, Geografía Física, Physical geograhpy, por regions, night sky, regiones polares*. Fuente: Enrique Arias Ibáñez, (Instagram @enriqueareas.photo), Geophotopedia.



Figura 4. Fotografía titulada “Vista del Midtown, Nueva York, EEUU”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *rascacielos, skyscraper, ciudad, city, urban, urbano, Human Geography, Geografía Humana, skyline, paisaje urbano, urban landscape, panorámica, panorama, nocturna, nocturno, night, arquitectura S. XX*. Fuente: Pablo Fraile, Geophotopedia.

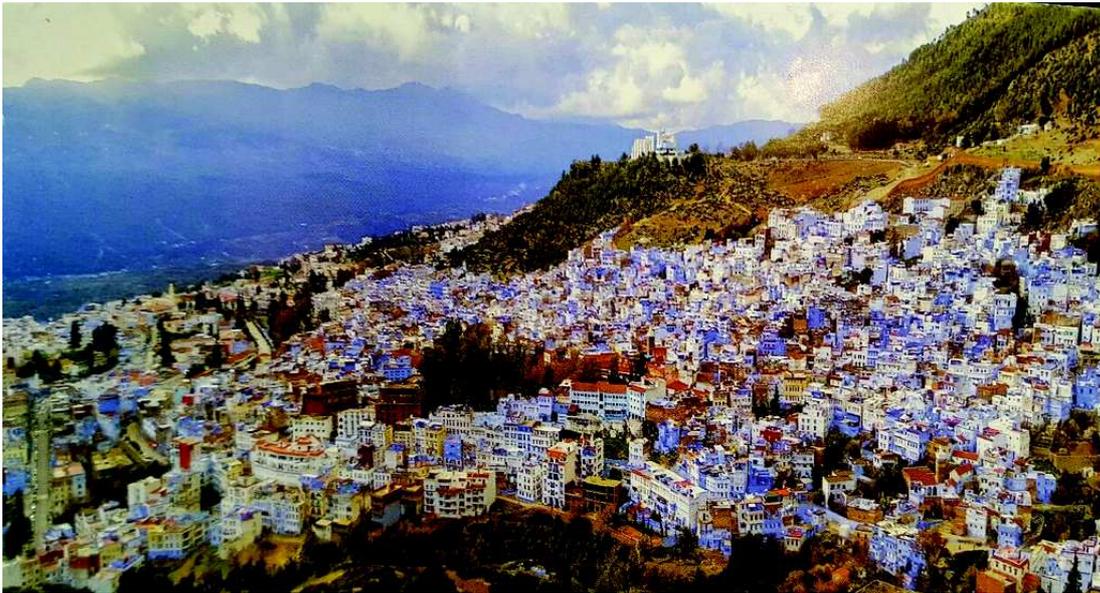


Figura 5. Fotografía titulada “Chefchauen, Marruecos”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: Marruecos, Chauen, Xauen, Chefchauen, motañas del Rif, población bererber, placa tectónica africana, terciario, Arco de Gibraltar, calizas, orogenia alpna, cadena alpina, metamorfismo, turismo, valle fluvial, Geografía urbana, Geografía Física, Rif, urbano, urbanismo, ciudad, relieve, orografía, vegetación, nubes.
Fuente: Luis Miguel González, Geophotopedia.



Figura 6. Fotografía titulada “Poblado chabolista de El Vacie, Sevilla”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: Geografía Humana, urbanismo, Geografía Urbana, chabolismo, chabolas, marginación, desigualdad, Geografía Radical, pobreza Andalucía, Andalucía, shack, shanty, city public facilities, human Geography, urban geography, espacio degradado, deteriorated area.. Fuente: Daniel Sánchez Escalera, Geophotopedia.



Figura 7. Fotografía titulada “Asturias, Sariego, parroquia de Narzana”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *Asturias, Sariego, paisaje rural, paisaje agrario, prados, La Rimada*. Fuente: Víctor Fernández Salinas, Geophotopedia.



Figura 8. Fotografía titulada “Desierto de Tabernas, Almería”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *Geografía Física, Physical Geography, semidesierto, clima semidesértico, espinal, tabular, panorámica, panorama, Geomorfología, Geomorphology, biogeografía, biogeography, badlands, paisaje natural, natural landscape*. Fuente: Pablo Fraile, Geophotopedia.



Figura 9. Fotografía titulada “Puerto de Koper (Eslovenia)”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *barco, transporte, portacontenedores, MAERSK, comercio internacional, mar, remolcador, sea ship, trade, international trade, container ship, cargo, vessel, tugboat*. Fuente: Enrique Arias Ibáñez, (Instagram @enriqueareas.photo), Geophotopedia.



Figura 10. Fotografía titulada “Muros de Belfast, Belfast, Irlanda del Norte”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *Irlanda del Norte, muros, protesta, expresión, barrera, conflictos culturales, arte, centro ciudad, arte urbano, turismo, tourism, historia reciente, historia contemporánea, geografía urbana, urbano, urbanismo, liberad, art, urban art, wall, urban, protest*. Fuente: Priscila Valdevira Salvador, Geophotopedia.



Figura 11. Fotografía titulada “Highlands, Escocia”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *Escocia, Scotland, loch, lago, bosque, prados, atardecer, sunset, nubes, paisaje natural, natural landscape*. Fuente: Nuria_PC, Geophotopedia.



Figura 12. Fotografía titulada “Almadraba, Puerto de Barbate, Cádiz”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: Barbate harbour, atún, tuna, barco atunero, tuna fishing boat, descarga de atún, tuna unloading, Thunnus, grúa, crane, brazo de grúa, boom, barco de pesca, fishing boat, pescadores, fishermen, Océano Atlántico, Estrecho de Gibraltar, Gibraltar Strait, Geografía Humana. Fuente: Consuelo Ternero, Geophotopedia.



Figura 13. Fotografía titulada “Cabo Busto, Asturias”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: Geografía Física, acantilado, cliff, clima templado oceánico, costa, coast erosión marina, Cantábrico, sierras prelitorales, rasa, Atlántico, Asturias . Fuente: Aida Corrales, Geophotopedia.



Figura 14. Fotografía titulada “Asturias, Sariego, parroquia de Narzana”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *Asturias, rural, Geografía Humana, prado, oveja, ganadería*. Fuente: Víctor Fernández Salinas, Geophotopedia.



Figura 15. Fotografía titulada “Tafoni en Biní Gurdó (E.T.)”. Las etiquetas asociadas a esta fotografía son: *tafoni, taffoni, Geografía física, Physical Geography, arenisca, sanstone, nido de abeja, geomorfología, geomorphology, geología, geology, Menorca, Minorca, Balearis Islands, Islas Baleares*. Fuente: Miguel Escobar Gómez, Geophotopedia.

3. Coordenadas espaciales. Si bien cada vez más cámaras fotográficas, tanto digitales como las propias que están incluidas en teléfonos móviles contienen un GPS que georreferencia automáticamente la fotografía, para aquellas imágenes que no tienen coordenadas x-y, Flickr tiene un sencillo sistema de posicionamiento del lugar de toma de la imagen, empleando el fondo cartográfico de Nokia Maps.
4. Licencia Creative Commons. Se trata de una licencia de propiedad que permite un uso totalmente libre de la fotografía, con la obligación de citar al autor de la misma, y de distribuir el producto que se derive del uso de la fotografía bajo el mismo tipo de licencia. Queda bajo decisión del usuario la opción de permitir el uso comercial o no de cada fotografía subida.

Aunque los potenciales usos de Geophotopedia son de carácter transversal y dependen esencialmente de las necesidades del usuario, las implicaciones para la didáctica de la Geografía son evidentes, al tratarse de un repositorio que aúna un considerable tamaño y una estricta precisión conceptual.

En la actualidad Geophotopedia cuenta con 12.420 fotografías (a 20/09/2016) subidas por 259 colaboradores. 8.323 se han tomado en España, mientras que las 4.097 restantes pertenecen a otros países (tabla nº 1).

País	Fotografías	País	Fotografías	País	Fotografías
España	8323	Israel	40	Macedonia	9
EEUU	647	Irlanda	38	Suecia	8
Portugal	352	Grecia	32	Rumania	8
R.Unido	335	Egipto	31	Ucrania	8
Francia	305	Jordania	27	India	8
Argentina	294	Kenia	25	Ecuador	8
Italia	254	Brasil	25	Libia	7
Holanda	175	Chequia	24	Pakistán	7
Alemania	171	Hungría	24	Montenegro	4
Marruecos	155	Dominicana	22	Eslovaquia	4
Croacia	106	Chipre	22	Noruega	4
Perú	106	Serbia	22	Islandia	4
China	104	Dinamarca	20	Estonia	3
Austria	103	Costa Rica	20	Chile	3
Sri Lanka	91	Eslovenia	19	Guatemala	2
Suiza	82	Polonia	19	Lituania	2
Bélgica	74	Finlandia	18	Bolivia	1
Turquía	70	Bulgaria	14	Tailandia	1
Bosnia	69	Nueva Zelanda	13	Cuba	1
México	53				

Tabla 1. Procedencia de las fotografías alojadas en Geophotopedia

2.3. Aplicaciones de Geophotopedia en el aula

Las aportaciones de Geophotopedia al trabajo docente en educación secundaria y universitaria se pueden identificar en las siguientes:

- a) Usuarios pasivos, empleando Geophotopedia como repositorio de imágenes de alta calidad y fiabilidad en su clasificación y posicionamiento permitiendo encontrar fotografías de manera sencilla. Esto puede resultar útil tanto para docentes, preparando sus clases, como para estudiantes, a la hora de buscar ejemplos de los elementos estudiados en clase o en manuales. Es preciso recordar que hasta hace pocos años, los manuales con fotografías a color (a menudo en las páginas centrales) eran especialmente valorados por la inclusión de este tipo de ejemplos.
- b) Usuarios activos, colaborando con Geophotopedia. Este tipo de actividades han demostrado ser singularmente útiles en los procesos de aprendizaje en diferentes asignaturas. El estudiante toma la responsabilidad de subir la imagen a Geophotopedia, obligándose no solo a buscar o tomar la fotografía adecuada (y generalmente para ello, con la novedad de tener que ir al campo con una visión fotográfico / geográfica del mismo, sin estar acompañado por profesores), sino a identificar los principales elementos que aparecen en la misma.

3. USO DE GEOPHOTOPEDIA

El autor de esta comunicación se va a permitir incluir dentro del texto unas breves indicaciones sobre cómo usar y/o colaborar con Geophotopedia.

3.1. Consultas en Geophotopedia

Geophotopedia de la Universidad de Sevilla se encuentra alojada en la página <https://www.flickr.com/groups/geophotopedia/> (figura nº 16). Desde esta página web se pueden acceder a diferentes métodos de consulta de Geophotopedia. Aunque se puede consultar la colección completa de fotos una a una, no parece muy recomendable puesto que a septiembre de 2016 son 12.500 fotografías. Igualmente, desde esta página se puede acceder a la consulta de los 259 usuarios que integran Geophotopedia, y desde la página de cada uno de ellos observar sus fotografías, pertenezcan a Geophotopedia o no.



Figura 16. Página inicial de Geophotopedia de la Universidad de Sevilla.

Además de este tipo de consultas básicas, existen tres modos fundamentales de consultar Geophotopedia:

1. Búsquedas temáticas, a las que se accede a través del icono de la lupa (buscar conjunto). Esta búsqueda permite realizar consultas sencillas a la base de datos, permitiendo concatenar varios descriptores unidos por el enlace “y”. El sistema no distingue entre etiquetas y títulos de la fotografía, aunque en los resultados servidos por flickr se priorizan colocando en primer lugar las coincidencias con los títulos y en segundo lugar con las etiquetas (figura nº 19).
2. Búsquedas espaciales, a las que se accede a través de la pestaña “mapa” de la página principal del grupo. Una vez dentro, se muestran las 30 fotos más significativas o recientes (a elección del usuario) dentro de los límites del área que se haya elegido usando una sencilla herramienta de zoom (figura nº17). En el caso de que haya muchas fotografías por área, es preciso pasar al segundo grupo de imágenes en el área de estudio para poder observar su localización y obtener un enlace a las mismas. Igualmente, se pueden restringir búsquedas a determinados territorios (estados, provincias, ciudades) escribiendo el lugar en el que realizar la búsqueda en la pestaña “Tomada en”.
3. Búsquedas temático-espaciales, que se realizan a partir del mapa del grupo Geophotopedia. En este caso es posible combinar los dos tipos de búsquedas anteriores, incluyendo los descriptores que se consideren oportunos y la localización a partir de las coordenadas x/y del mapa o bien del nombre del territorio en el que se encuentran ubicadas (figura nº 18).

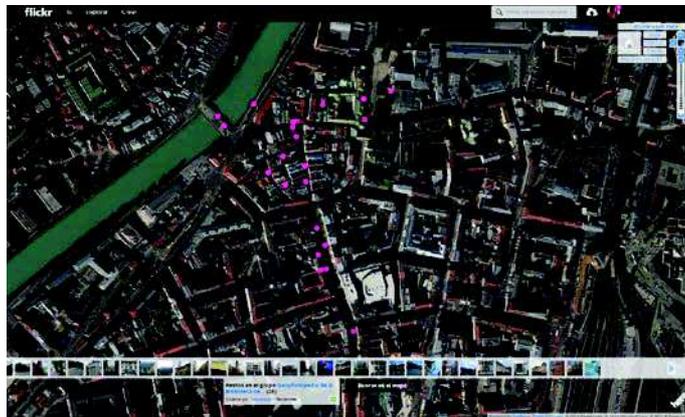


Figura 17. Mapa de resultados de una búsqueda espacial en el centro histórico de Innsbruck (Austria).



Figura 18. Mapa de resultados de una búsqueda temático – espacial: término “rural” en el sur de Europa Occidental.

1.2. Subiendo fotos a Geophotopedia

La tarea de subir fotografías a Geophotopedia resulta bastante sencilla, puesto que el motor de subidas ha sido diseñado por flickr para un tipo de usuario no especializado, y que busca incluir descriptores sencillos a sus imágenes. Por lo tanto, el usuario medio de Geophotopedia (generalmente docentes, estudiantes o investigadores que han mostrado el suficiente interés como para llegar a la fase de subida de fotos) no encontrará graves obstáculos en este proceso. A continuación se detallan las fases en el proceso de subida de las fotografías:

- a) En primer lugar es preciso poseer una cuenta en flickr, para lo cual es necesario poseer una cuenta de yahoo.
- b) En segundo lugar, es preciso “unirse” al grupo Geophotopedia de la Universidad de Sevilla. Este proceso consta de dos fases, de solicitud y de validación, que se realiza por alguno de los miembros gestores del repositorio.
- c) Cuando se es miembro de Geophotopedia, subir fotos al repositorio implica haber subido las fotos previamente al perfil del usuario. Es la fase más delicada, puesto que el proceso de etiquetado se produce al mismo tiempo que se eligen las fotografías. Para ello, una vez que se está en la página de subida (fácilmente identificable desde cualquier parte del entorno flickr), se eligen las fotografías presentes en el equipo del usuario, y se rellenan, para cada fotografía los campos: a) título, b) etiquetas, y c) licencia Creative Commons, expuestas en el apartado. Se recomienda a los usuarios subir fotografías con características comunes (que compartan título, o al menos etiquetado) para poder realizar este proceso en bloques en torno a unas 30 fotografías. Asimismo, se ha procurado insistir en la cuestión de que el proceso de etiquetado ha de ser lo más exhaustivo posible sin perder la precisión; específicamente en terminología que pertenezca a campos conceptuales semejantes. Por ejemplo, ante una imagen de un volcán no debe incluirse únicamente el término “volcán”, sino también “vulcanismo”, así como sus correspondencias en inglés. Cuando se ha terminado este proceso, se pueden subir las fotografías a flickr. Sin embargo, aun no están en Geophotopedia.
- d) Para que puedan vincularse al grupo Geophotopedia es necesario que cada fotografía esté georreferenciada. Georreferenciar la foto es una tarea sencilla a partir de la aplicación que flickr presenta. Se recomienda proporcionar la mayor precisión posible. En la actualidad es obligatorio georreferenciar la fotografía para que sea incluida en el repositorio.
- e) Una vez georreferenciada la fotografía, se puede agregar al grupo Geophotopedia de la Universidad de Sevilla, si bien es preciso que alguno de los gestores del repositorio valide este último paso. Esta es una de las claves de Geophotopedia, al garantizar unos mínimos estándares de calidad en cuanto a la información aportada por los usuarios en términos de calidad fotográfica y específicamente, precisión espacial y sobre todo terminológica.



Figura 19. Resultados obtenidos al realizar una búsqueda temática con los conceptos “rural” y “patrimonio”

4. CONCLUSIONES

Durante la última década hemos asistido a un proceso acelerado de creación de contenidos libre de todo tipo, dentro de una plataforma virtual y de dimensiones globales. La mayor parte de los contenidos que llenan la red están al margen del control institucional o de regulación académica. La inundación de información a la que está sometida la sociedad no significa que esta sea de más calidad, de ahí la importancia didáctica de filtrar científicamente el conocimiento. Geophotopedia aparece en este sentido como una herramienta que permita salvar de manera rigurosa la brecha que se comienza a configurar entre la sobreabundancia de imágenes disponibles en la red y el conocimiento geográfico más profundo y riguroso propios el ámbito académico, consiguiendo, al mismo tiempo, tal abundancia de fotografías en determinados enclaves y temáticas que puede resultar más útil que servidores generalistas de fotografías.

Las potencialidades educativas de Geophotopedia son, pues, evidentes, tanto como recurso del docente como del propio alumnado. Como proyecto generador de conocimiento, ha asegurado la mayor permeabilidad de estos gracias al uso de licencias basadas en el *Copyleft* y la igualdad en el acceso a la información.

Pese a las limitaciones impuestas por una plataforma como flickr, no diseñada con la intención de alojar este tipo de repositorios, cabe esperar que durante los próximos años Geophotopedia pueda realizar un salto internacional convirtiéndose en un referente no solo nacional sino internacional de este tipo de contenidos. La existencia de ciertos fondos que permitan traducir rigurosamente todos los términos al inglés, y en segunda instancia, la migración del repositorio a un servidor propio con un diseño jerarquizado de la base de datos, permitirían generar una fuente de conocimiento geográfico libre, riguroso, amplio y de gran difusión, tal y como se planteó por los promotores y desarrolladores de esta iniciativa hace unos años.

Desde el punto de vista estricto de la didáctica de la Geografía, una futura línea de investigación consistirá en cuantificar cuánto contribuye en el proceso de aprendizaje del alumnado la participación activa en este repositorio.

5. BIBLIOGRAFÍA

Fraile Jurado, P., Sánchez Escalera, D., Palacios Guerrero, J. L., Maldonado Benítez, R., Escobar Gómez, M., y Jover Báez, J., 2014. Geophotopedia, un repositorio abierto de fotografías de contenido geográfico. Imágenes de geomorfología litoral. *Geotemas*, 14.

Palacios Guerrero, J. L., Jover Baez J., Sánchez Escalera, D. y Fraile Jurado, P., 2016. Geophotopedia: geografía y fotografía en el contexto 2.0. *Ar@cne: revista electrónica de recursos en internet sobre geografía y ciencias sociales*, 207, 1-21. [En línea. Acceso libre] <<http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-207.htm>>. [Último acceso 21 septiembre 2016]

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece expresamente todas las colaboraciones recibidas durante los 4 años en los que se ha desarrollado Geophotopedia, especialmente al equipo de gestores y a los hasta ahora 259 colaboradores. Dentro de estos, especialmente, agradece a aquellos cuyas fotografías aparecen recogidas en este trabajo.