

## **EL USO DE LA FOTOGRAFÍA COMO RECURSO DOCENTE PARA LA INTERPRETACIÓN DEL TERRITORIO EN EL AULA: LAS POTENCIALIDADES DE GEOPHOTOPEDIA**

Pablo Fraile-Jurado<sup>1</sup>, Daniel Sánchez-Escalera<sup>1</sup> y Beatriz Medina-Vizueté<sup>2</sup>

Recibido: 15/02/2016

Aceptado: 07/08/2016

### **RESUMEN:**

En este trabajo se analizan las relaciones entre la docencia universitaria de la Geografía, y el uso de la fotografía como recurso. Se cuantificaron las figuras y fotografías contenidas en diferentes manuales universitarios y de bachillerato, observándose profundas diferencias entre ambos tipos. Asimismo, se constató cierto abandono del uso de los manuales en el paso de las enseñanzas medias a las superiores por parte del alumnado. Para paliar esta tendencia al desuso de la bibliografía recomendada por el profesorado, se propone el uso en clase del recurso Geophotopedia: un repositorio fotográfico gratuito y on-line de imágenes con contenido territorial con casi 250 colaboradores, y más de 12.000 fotografías.

### **ABSTRACT:**

The aim of this paper is analyze the relationship between university teaching of geography, and the use of photography as a teachin resource. Figures and photographs in different college and high school textbooks were counted, showing profound differences between both. Moreover, certain abandonment of the use of the manuals in the passage

---

<sup>1</sup> Departamento de Geografía Física y A.G.R., Universidad de Sevilla. C/ María de Padilla s/n, CP41004, Sevilla. pfraile@us.es

<sup>2</sup> Investigadora freelance.

from highschool to university by students was found. To alleviate this trend to the disuse of the recommended literature, the use of Geophotopedia as a teaching resource is proposed: a photographic image repository with territorial content, classified and updated by geographers, which currently has nearly 250 collaborators, and more than 12,000 photographs.

### **RÉSUMÉ:**

Cet article est consacré à l'analyse des relations entre l'enseignement universitaire de la géographie et l'utilisation de la photographie en tant que ressource pédagogique. Pour ce faire, les figures et photographies contenues dans de différents manuels universitaires et de l'enseignement secondaire ont été quantifiées. Des différences notables ont été observées entre les deux types de manuels. Aussi a-t-on remarqué un certain abandon de l'utilisation des manuels à partir du baccalauréat. Pour y remédier, on propose l'usage de la Géophotopédia, une base de données gratuite et en ligne de photographies chargées de contenu territorial, qui a été nourrie par plus de 250 collaborateurs et qui contient actuellement plus de 12000 photographies.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Desde sus orígenes a mediados del siglo XIX, la fotografía ha estado al servicio de diferentes disciplinas científicas y humanísticas, sirviendo para documentar e investigar los diferentes procesos y fenómenos que tienen lugar en cada una de ellas. La relación entre fotografía y paisaje continuó a lo largo del siglo XIX; durante la colonización de África y Asia, las grandes potencias europeas realizan grandes trabajos fotográficos de investigación antropológica (Ryan, 1994). En la colonización del actual territorio de Estados Unidos comienzan los primeros estudios científicos que utilizan la fotografía como herramienta, identificando las rutas apropiadas para el tren transcontinental, (Bell, 1869, en Webb, 2010) o ilustrando características geológicas de la Tierra (Powell 1895, en Webb, 2010).

Durante el siglo XX la fotografía se reafirmó como herramienta para documentar, analizar y apoyar los estudios científicos. Los geógrafos no fueron ajenos a ello y ese fue el objetivo de Brunhes cuando dirigió la operación Archivos del planeta: 1912-1930 que trataba “de establecer un dossier de la humanidad tomada en plena actividad vital, en la hora crítica de una de sus «mudas», económica, geográfica e histórica más completas que se hayan podido constatar jamás” (Carré, y Metailié, 2008).

Aunque con una menor incidencia, durante el siglo XX se produjo un importante aporte a la fotografía del territorio desde el punto de vista de la fotografía artística. Bajo diferentes enfoques, ya fueran centrados en la belleza del paisaje o bien en

cierta abstracción, la fotografía artística del paisaje evolucionó durante todo el siglo XX hasta la exposición de 1975 *The New Topographies: Photographs of a Man-Altered Landscape*, en la que se trató de mostrar la acción del hombre sobre el paisaje obligando al espectador a reflexionar sobre la destrucción de la naturaleza y su necesaria conservación. Esta exposición tuvo una gran influencia en la fotografía artística contemporánea, convergiendo con la preocupación ambiental existente desde esa época (Webb, 2010).

La fotografía es un recurso vinculado a la enseñanza de la Geografía, especialmente desde la generalización de la fotografía impresa en los libros de texto, por tratarse de una disciplina en la que los aspectos visuales son esenciales (Driver, 2003). Ya a principios del siglo XX se optaba por la reproducción de grabados, hecho que persistirá en los libros de texto hasta la década de 1970. Desde entonces, la reproducción de fotografías, no solo en las asignaturas de Geografía, sino también en las de otras disciplinas asociadas a las ciencias de la Tierra o a las Humanidades, como la Historia, se convirtió en una constante. En el siglo XXI se ha subrayado la oportunidad que supone el uso de recursos web en las enseñanzas de Geografía, llegándose a afirmar que un aprovechamiento de este tipo de recursos supondría un cambio de paradigma en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Hill y Solent, 1999). No obstante, en la enseñanza de la Geografía se ha subrayado la importancia del uso de fotografías desde la primera mitad del siglo XX, (Cropper, 1935). Según Costello y Kollodziej (2006), una selección adecuada de las imágenes para un libro de texto permite evitar que el texto resulte excesivamente abstracto, siendo necesarias más fotografías y de más cuidada elección cuanto más complejo resulte el tema a tratar. Sidaway (2002), mediante sus campañas de campo en la ciudad de Barcelona, destaca la capacidad de la fotografía para acercar a los estudiantes de Geografía a cuestiones epistemológicas y metodológicas que inicialmente deberían resultarles ajenas. Asimismo, algunas técnicas específicas asociadas a la fotografía de campo, como la fotografía repetida (Sánchez Escalera y Fraile Jurado, 2015) han sido señaladas como aproximaciones alternativas a los procesos de aprendizaje (Bass, 2010).

## **2. LA FOTOGRAFÍA EN EL AULA**

### **2.1. La fotografía en los manuales de Geografía**

Desde que se generalizó el empleo de fotografías en libros de texto, se ha producido una notable separación entre los libros de enseñanza primaria y secundaria y los manuales universitarios. Con la intención de probar esta afirmación, se realizó un análisis de la cantidad de figuras y fotografías incluidas en varios manuales de Geografía de Bachillerato, y en libros de Geografía considerados representativos de diferentes disciplinas disponibles en la Biblioteca de Humanidades de la Universidad de Sevilla.

| Título  | Autor /es              | Páginas | Figuras | Fotografías | Total | Imágenes / página |
|---|------------------------|---------|---------|-------------|-------|-------------------|
| Geografía Económica                               | Claval                 | 384     | 132     | 0           | 132   | 0,34              |
| Naturaleza del Espacio Geográfico                 | Milton Santos          | 290     | 1       | 0           | 1     | 0,00              |
| Enseñar Geografía                                 | Moreno Jiménez et al.  | 373     | 52      | 8           | 60    | 0,16              |
| Trabajar mapas                                    | Corberó et al          | 147     | 145     | 21          | 166   | 1,13              |
| SIG   | Gutiérrez Puebla       | 234     | 83      | 0           | 83    | 0,35              |
| Geografía Física                                  | Bermúdez et al.        | 578     | 373     | 64          | 437   | 0,76              |
| Capitalismo y morfología urbana en España         | Capel                  | 142     | 8       | 0           | 8     | 0,06              |
| Los sistemas urbanos                              | Ferrer Regales         | 254     | 56      | 0           | 56    | 0,22              |
| La península ibérica                              | Vilá Valentí           | 317     | 107     | 0           | 107   | 0,34              |
| Geografía Rural                                   | García Romáin et al.   | 213     | 76      | 0           | 76    | 0,36              |
| Geografía General de España , parte física        | Vilá y Terán           | 200     | 65      | 0           | 65    | 0,33              |
| Geografía Económica                               | Claval y García-Bosch  | 361     | 113     | 0           | 113   | 0,31              |
| Biogeografía y Edafogeografía                     | Ferreras y Fidalgo     | 257     | 43      | 0           | 43    | 0,17              |
| Climatología                                      | Cuadrat y Pita         | 458     | 301     | 15          | 316   | 0,69              |
| El clima de la Península Ibérica                  | Capel Molina           | 257     | 72      | 10          | 82    | 0,32              |
| Geografía. Historia y Conceptos                   | Holt Jensen            | 199     | 26      | 0           | 26    | 0,13              |
| Los sistemas agrarios                             | Dominga Márquez        | 154     | 11      | 0           | 11    | 0,07              |
| Los océanos                                       | Juan Luis Suárez       | 296     | 59      | 0           | 59    | 0,20              |
| Geomorfología General                             | Julio Muñoz            | 348     | 49      | 0           | 49    | 0,14              |
| Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones | <b>Pedraza</b>         | 387     | 204     | 154         | 358   | 0,93              |
| Geografía (Bachillerato)                          | Muñoz-Delgado          | 381     | 313     | 217         | 520   | 1,36              |
| Geografía General (Bachillerato)                  | Juan Redal             | 341     | 198     | 345         | 543   | 1,59              |
| Geografía (Bachillerato)                          | Herrero-Lorente et al. | 395     | 271     | 208         | 479   | 1,21              |

TABLA N° 1. Manuales analizados, autores, y contenidos identificados.

Los resultados obtenidos fueron muy dispares. Si bien resulta evidente que los manuales de Bachillerato tienen una mayor cantidad de figuras y fotografías, con tasas superiores



a 1,2 imágenes por página, de las cuales más de la mitad son fotografías (tabla nº 1), casi todos los manuales universitarios analizados presentan una menor cantidad de figuras y fotografías por página. Cabe destacar que también se dan diferencias significativas entre ellos. Se identificaron manuales con ratios mínimos de figura por página (Márquez, 1992; Muñoz, 1992; Santos, 2000), inferiores a 1 figura cada 10 páginas, en materias tan diversas como Epistemología, Geografía Rural o Geomorfología. En este sentido destaca el hecho de que algunos manuales de materias tradicionalmente relacionadas con un importante aparato gráfico, como la Geomorfología o la Edafología, presentan ratios inferiores a 0,2 figuras por página. Por otra parte, se identificaron obras excepcionalmente ricas en sus contenidos gráficos, como las de Pedraza Gilsanz (1996) o la de Corberó et al. (1993) con valores cercanos a 1 figura por página.

Resulta relevante relacionar los resultados obtenidos con los hábitos de estudio de los estudiantes universitarios de Geografía. Mediante la web [www.survio.com](http://www.survio.com) se lanzó una encuesta de 5 preguntas con respuestas múltiples cerradas (tabla nº 2). La encuesta elaborada se encuentra recogida en la dirección <http://www.survio.com/survey/d/Z1A5M1H8V1Y6O3V9I>. Se difundió entre la comunidad de estudiantes mediante la página “Becas para Geógrafos” de la red social Facebook, que cuenta con más de 2500 seguidores, en su gran mayoría estudiantes de Geografía actuales o recientemente egresados. La encuesta fue respondida por 106 estudiantes de Geografía de universidades españolas durante el mes de febrero de 2016. Adicionalmente, se incluyeron dos preguntas de control sobre el tiempo de estudio semanal antes y durante la época de exámenes, con el único propósito de introducir a los estudiantes en el propósito de la encuesta, si bien el objetivo del estudio no era evaluar las horas de trabajo fuera del aula.

|   | Pregunta  | Posibles Respuestas |                       |                          |   |                 |
|---|---|---------------------|-----------------------|--------------------------|---|-----------------|
| 1 | ¿Cuántas horas a la semana estudias ANTES de la época de exámenes?                                      | < 7 horas           | 7 – 21 horas          | 21 – 42 horas            | > 42 horas                              |                 |
| 2 | ¿Cuántas horas a la semana estudias DURANTE la época de exámenes?                                       | < 7 horas           | 7 – 21 horas          | 21 – 42 horas            | > 42 horas                              |                 |
| 3 | Como promedio por asignatura ¿cuánto tiempo dedicas a estudiar a partir de la bibliografía recomendada? | <10% del tiempo     | 10% – 25 % del tiempo | 25% - 50% del tiempo     | 50 – 75% del tiempo                     | >75% del tiempo |
| 4 | En tu etapa de Bachillerato, ¿cuánto tiempo de estudio pasabas usando el manual de clase?               | <10% del tiempo     | 10% – 25 % del tiempo | 25% - 50% del tiempo     | 50 – 75% del tiempo                     | >75% del tiempo |
| 5 | ¿Cuál es tu principal fuente de información para estudiar?  | Apuntes propios     | Apuntes ajenos        | Bibliografía recomendada | Presentaciones de clase del profesorado |                 |

TABLA Nº 2. Encuesta realizada a los estudiantes de Geografía de las universidades españolas.

En la cuestión relativa al tiempo dedicado a consultar los manuales recomendados para las respectivas asignaturas (pregunta 3 de la tabla nº 1), el resultado obtenido fue que el 65% de los participantes indicaron estudiar menos del 25% de su tiempo de estudio mediante la bibliografía recomendada en sus estudios universitarios. Casi la mitad de estos estudiantes incluso señalaron no estudiar, o estudiar menos del 10% del tiempo mediante esta fuente (figura nº1). Solamente el 9% del total indicaron estudiar más del 50% de su tiempo de estudio mediante los manuales recomendados para cada asignatura en la Universidad.

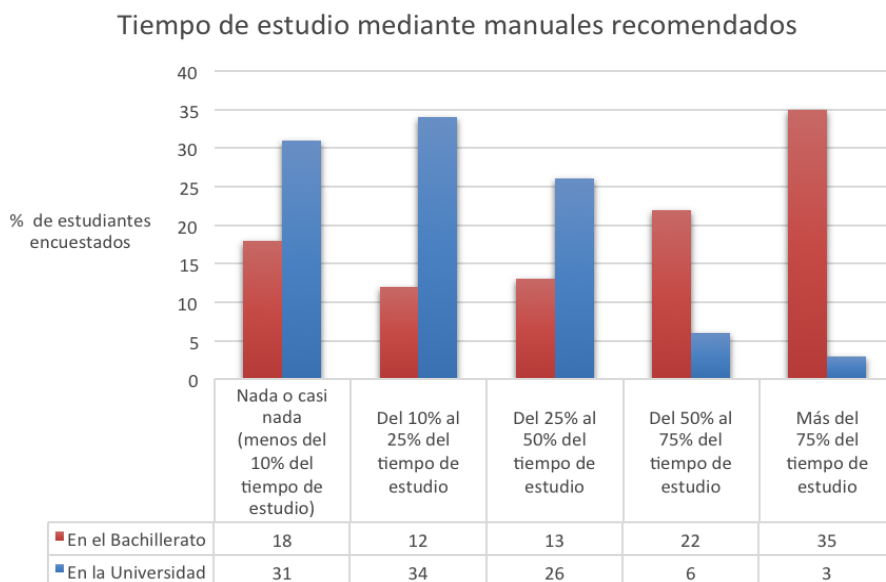


FIGURA Nº 1.

Hábitos de estudio en cuanto al uso de manuales en los estudios universitarios de Geografía.

Los resultados obtenidos en cuanto a la fuente principal de estudios en la Universidad contrastan fuertemente con los que los mismos estudiantes recuerdan sobre su Bachillerato. El 55% de los estudiantes indican haber estudiado más de la mitad de su tiempo mediante los manuales recomendados, mientras que solo el 30% señala haber estudiado menos del 25% del tiempo mediante manuales, cuando durante sus estudios universitarios el 65% indica estudiar de este modo.

En cuanto a la principal fuente para estudiar, un 62% de los participantes en la encuesta indicaron que usan como principal fuente sus propios apuntes, lo que sumado a un 13% que indicó que se sirve de apuntes ajenos, indica que 3 de cada 4 estudiantes universitarios de Geografía emplean apuntes de clase para estudiar como principal fuente

de información (figura nº2). A esto habría que añadir que un 15% indicó que su principal fuente son las presentaciones de clase, y solo el 10% la bibliografía recomendada.

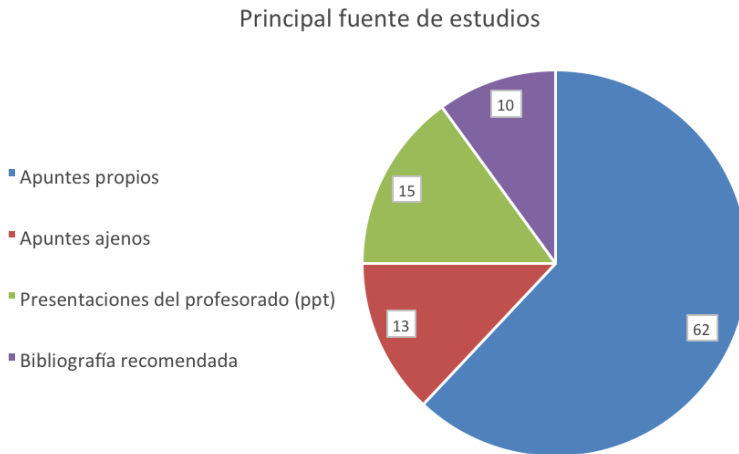


FIGURA Nº 2.  
Principales fuentes de estudio en estudios universitarios de Geografía.

A la vista de los resultados parece que se produce, por tanto, una repentina sustitución del manual de clase empleado en Bachillerato por los apuntes o presentaciones de clase desde la entrada del estudiante en la Universidad. Si bien las razones pueden ser diversas (empezando sin duda, por la habitual obligatoriedad de la adquisición del manual en la época de Bachillerato), la ausencia de abundante material gráfico, y específicamente de fotografías, podría implicar un menor interés por parte de los estudiantes.

Para aclarar esta cuestión, se realizó una segunda encuesta, que fue respondida por 70 alumnos de la misma población de estudiantes universitarios de Geografía en las universidades españolas. La encuesta se alojó en el sitio web e-encuesta.com (<http://www.e-encuesta.com/answer?testId=mNeGvIcVuWA%3D>). Constaba únicamente de dos preguntas (tabla nº 3) acerca de la percepción de la presencia de material gráfico en los manuales universitarios de Geografía.

Ante la cuestión sobre si la ausencia de material gráfico de calidad era una de las causas por las que usan menos bibliografía, en detrimento de otras fuentes, y la respuesta fue positiva en un 97% de los casos, si bien no se debe descartar cierto sesgo en las respuestas obtenidas. En la misma encuesta, se preguntó a los estudiantes de Geografía sobre si los manuales universitarios que empleaban presentan suficientes imágenes en relación a los textos, respondiendo negativamente casi un 80% de los encuestados (figura nº 3).

|   | Pregunta   | Posibles Respuestas  |   |   |                                 |
|---|--|--|---|---|---------------------------------|
| 1 | <i>¿Crees que la existencia de manuales con una mayor carga gráfica y de superior calidad a los actuales (más imágenes, más diagramas) te harían que resultasen más atractivos para estudiar en ellos?</i> | Sí, porque hacen falta figuras de más calidad                      | Sí, porque hacen falta más imágenes, los manuales suelen resultar pobres en figuras | Sí, por los dos motivos anteriores                    | No, no los haría más atractivos |
| 2 | ¿Consideras que en los manuales de Geografía de uso común en los estudios universitarios es adecuada la proporción entre imágenes y texto?   | NO. Hay ESCASEZ DE FIGURAS en relación a la longitud de los textos | NO. Hay un EXCESO DE FIGURAS en relación a la longitud de los textos                | SÍ. Hay SUFICIENTES IMÁGENES en relación a los textos |                                 |

TABLA Nº 3. Segunda encuesta realizada a los estudiantes de Geografía de las universidades españolas para interpretar los resultados obtenidos en la primera encuesta.

¿Consideras que en los manuales de Geografía de uso común en los estudios universitarios es adecuada la proporción entre imágenes y texto?

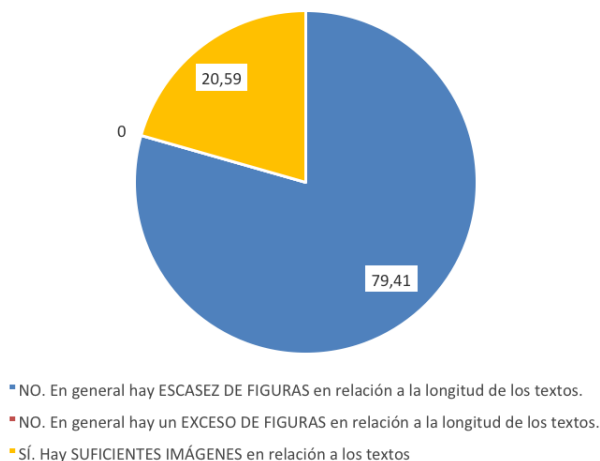


FIGURA Nº 3. Opinión del alumnado universitario de Geografía sobre la cantidad de figuras presentes en los manuales.

## 2.2. El recuerdo de la fotografía en el alumnado

Con la intención de medir la relevancia de la imagen, sea fotografía, diagrama o figura en los procesos de aprendizaje del alumnado, se realizó una encuesta entre los estudiantes de la asignatura Geografía Física de la Península Ibérica de 1º del Grado

en Historia de la Universidad de Sevilla, planteándoles la cuestión de si recordaban mejor ciertas páginas de sus manuales de Geografía de Bachillerato debido a la presencia de imágenes en estas. El resultado obtenido, sobre una muestra de 80 estudiantes fue que el 69% respondió afirmativamente, mientras que solo un 31% indicó no haber observado influencia alguna entre la presencia de imágenes en los manuales empleados y su facilidad a la hora de recordar sus contenidos. Tal y como ha sido subrayado desde diferentes corrientes de la pedagogía (Abramowski, 2007; Otero et al., 2003), el uso de imágenes en los libros de texto no debería ser casual, y no solo resulta necesario por su capacidad explicativa, fundamental en Geografía, sino por su capacidad de fijar ciertas imágenes y relacionarlas con contenidos.

### **3. EL USO DE GEOPHOTOPEDIA EN EL AULA**

#### **3.1. Geophotopedia en el contexto académico actual**

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. En la actualidad posee más de 12.000 fotografías, permitiendo realizar búsquedas temáticas (figura 4), espaciales (figura 5) y temático / espaciales. Todas las fotografías de Geophotopedia son de libre uso mediante una licencia Creative Commons. Una completa descripción de este repositorio se encuentra en el trabajo de Palacios et al. (2016), así como en Fraile et al. (2013).

Mientras la sociedad actual experimenta un excepcional crecimiento en la disponibilidad de material gráfico, en el apartado anterior de este trabajo se ha evidenciado la notable carencia de fotografías de carácter geográfico en los medios tradicionales de estudio. Este crecimiento se ha convertido en exponencial con la generalización de cámaras de alta resolución en los teléfonos móviles, así como de cámaras digitales, de tal manera que cualquier persona puede tomar fotografías de cualquier fenómeno. Paralelamente, el desarrollo de las redes sociales, y sobre todo, de repositorios fotográficos bajo licencia como Google Images, Flickr, Europeana u OpenPhoto han dotado a cualquier usuario de una abrumadora cantidad de imágenes disponibles en la red. No obstante, desde un punto de vista académico, estos repositorios fotográficos presentan cuatro graves problemas que impiden un mayor aprovechamiento de este tipo de fondos:

1. No suelen conllevar metadatos que indiquen dos cuestiones claves para su aprovechamiento en Geografía: el lugar en el que se toma la fotografía y los elementos geográficos más relevantes que aparecen en la misma.
2. Pueden contener errores en la identificación del elemento, o en el contenido geográfico de la fotografía, en caso de ir asociados a metadatos.

3. A menudo se desconoce la identidad y capacitación científica o didáctica de la persona que comparte la fotografía.
4. La mayor parte de las fotografías disponibles en internet no son libres, reservándose el autor todos los derechos de uso, y en consecuencia, restringiendo cualquier aprovechamiento académico.

La existencia de un repositorio fotográfico del carácter de Geophotopedia, con imágenes de paisaje con suficiente cantidad, diversidad y precisión en su clasificación redundará en un aprovechamiento más efectivo de las fotografías tanto para los libros de texto y productos derivados como para el propio desarrollo de las clases de Geografía y materias afines. Con la intención de paliar la ausencia de este tipo de repositorios especializados en imágenes de paisaje, en octubre de 2012 se desarrolló Geophotopedia de la Universidad de Sevilla (figuras nº 4 y 5).

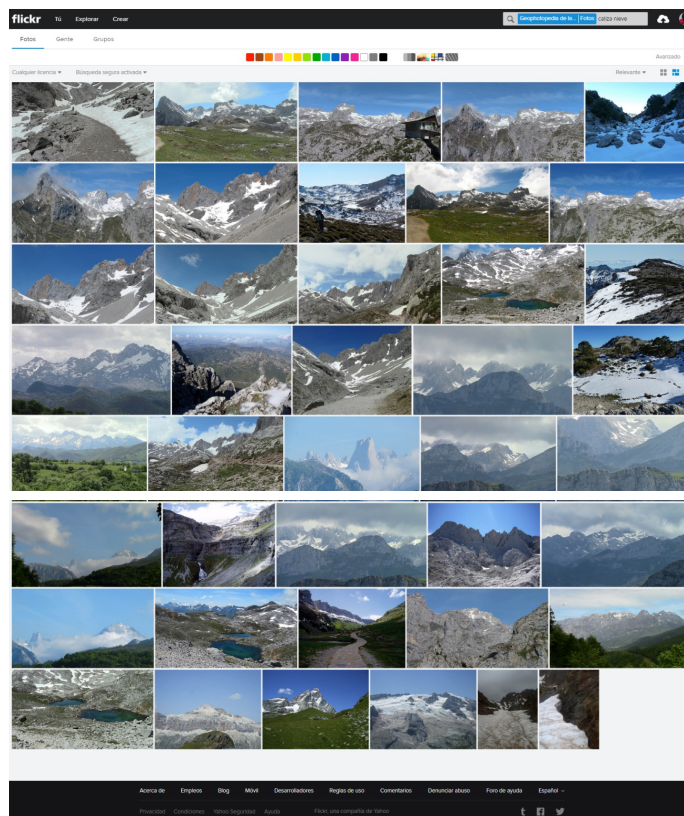


FIGURA Nº 4. Resultados parciales de la búsqueda temática de los términos “caliza” y “nieve” en Geophotopedia.



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

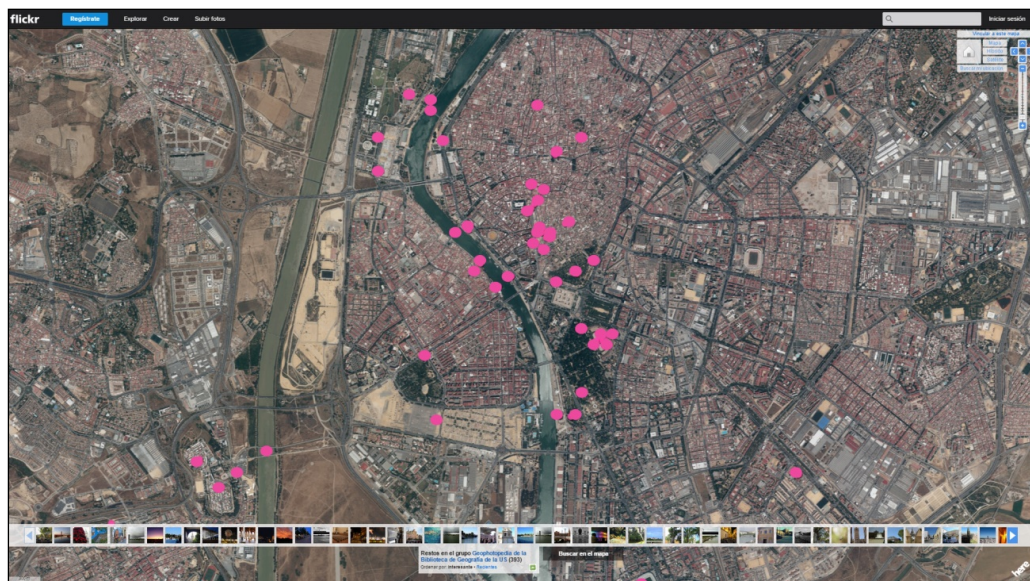


FIGURA Nº 5. Mapa de resultados de una búsqueda espacial en parte del área metropolitana de Sevilla.

### **3.2. Aplicaciones de Geophotopedia en el aula**

En la asignatura Geografía Física de la Península Ibérica de 1º de Grado en Historia de la Universidad de Sevilla se realizaron dos actividades relacionadas con el uso de la fotografía en el aula empleando las potencialidades de Geophotopedia.

La primera de ellas consistió en el comentario de fotografías alojadas en Geophotopedia. Esta actividad se realizó de dos maneras diferentes. Por una parte, diariamente cada clase se inició con 20 minutos de comentario de fotografía en común entre el profesor y los estudiantes en los que estos desconocían la localización de la fotografía. Por otra, se propuso como actividad el comentario de 5 fotografías de Geophotopedia a elegir por los estudiantes, como parte de los contenidos a evaluar, de acuerdo con el proyecto docente de la asignatura, sustituyendo a una pregunta del examen escrito, con un valor del 20% del total. Para el comentario de las fotografías de Geografía Física se siguió un esquema clásico propio de la misma, semejante al planteado en diferentes manuales de carácter general y de bachillerato (Muñoz Delgado, 2000):

- 1) Introducción. Presentación de la fotografía y su localización si es conocida por el alumnado.
- 2) Relieve. Identificación de: a) si se trata de un relieve joven, cuaternario, alpino o viejo, herciniano, en el caso de la Península Ibérica; b) si predominan los procesos de erosión o de construcción; c) identificar, si es posible, el tipo de roca que aparece (sedimentaria, metamórfica o ígnea) atendiendo especialmente a las posibles estratificaciones; y d) identificar, en el caso de ser posible, la litología predominante.
- 3) Clima. Las variables climáticas resultan las más complejas de identificar en una fotografía debido al desconocimiento que habitualmente acompaña a la misma sobre la fecha de toma, si bien esta información sí aparece en cada fotografía de Geophotopedia. No obstante, las siguientes variables permiten discriminar diferentes territorios dentro de la Península: a) identificar si el clima es húmedo o seco; b) si las temperaturas son suaves o extremas, ya sea en invierno o en verano.
- 4) Vegetación. Identificación de: a) estratos vegetales, herbáceos, arbustivos y arbóreos; b) requerimientos hídricos de la vegetación presente en la fotografía; c) posibles causas explicativas de la distribución y estructura de las formaciones vegetales (motivos biogeográficos, motivos históricos).
- 5) Para el caso de los comentarios de fotografías realizados en el aula, se procedió por último a la localización de la fotografía y al reanálisis de lo comentado en relación a los contenidos teóricos revisados en clase.

Con la intención de medir si el alumnado valoró positivamente este tipo de actividades, se realizó una encuesta en clase preguntando acerca de la utilidad de comentar una fotografía en común durante la primera parte de cada sesión. El resultado obtenido fue que un 96,1% de los estudiantes respondieron que sí les resultó útil para una mejor comprensión de la asignatura, mientras que solamente un 3,9% indicó lo contrario. Asimismo se les pidió que valorasen numéricamente la incidencia de este tipo de actividades en su proceso de aprendizaje, otorgándoles una puntuación de 7,8 sobre 10.

La segunda actividad propuesta al alumnado de la asignatura Geografía Física de la Península Ibérica consistió en la participación voluntaria en el repositorio Geophotopedia, proporcionando una valoración extra de un 10% a la calificación final de la asignatura. Esta actividad implicaba que cada estudiante participante subiera hasta 50 fotografías, las georreferenciara, y sobre todo analizara los elementos que aparecieran en la misma, dado que estaban obligados a incluir al menos una decena de etiquetas describiendo la fotografía. Todas las fotografías subidas por el alumnado fueron posteriormente revisadas por colaboradores expertos de Geophotopedia. El resultado fue muy positivo, con una participación ligeramente superior al 50% del alumnado.



#### **4. CONSIDERACIONES FINALES**

La fotografía es una potente herramienta docente para la enseñanza de la Geografía. La mayor parte de los manuales de Geografía de enseñanzas universitarias presentan una extraordinaria carencia de elementos gráficos, especialmente de fotografías. Este hecho, unido al aparente desinterés mostrado por el alumnado a la hora de consultar las referencias bibliográficas recomendadas para las asignaturas, debería llevar a un replanteamiento del formato de los manuales de Geografía para la enseñanza universitaria, y de un modo más amplio, el papel de los manuales en la misma.

Si bien no existe ninguna evidencia absoluta de que la causa directa para este desinterés esté vinculada a la evidente pobreza de figuras y fotografías en los manuales universitarios, el cambio de formato en las fuentes de estudio es tan brusco que probablemente sea una de las explicaciones a este fenómeno, tal y como reflejan los resultados de la encuesta realizada. De hecho, parece identificarse un proceso de abandono del manual de Bachillerato a cambio de las presentaciones de clase de los profesores, muchas de ellas con una potente carga gráfica –y frecuentemente pobres en contenido-, mucho más semejantes visualmente a los libros de Bachillerato que los manuales propuestos en clase. La facilidad indicada por los estudiantes para asociar la información estudiada cuando esta se encuentra en páginas con contenido fotográfico no debería ser pasada por alto, aunque requerirá análisis más completos en futuros trabajos.

Las aparentes carencias en el apartado gráfico de los manuales comúnmente utilizados en la práctica docente universitaria en Geografía pueden deberse al evidente retroceso en la publicación de este tipo de obras. La mayor parte de las obras disponibles en los archivos bibliográficos consultados fueron publicadas a finales del siglo XX, con figuras y diagramas en blanco y negro y un escaso aprovechamiento del apartado gráfico, propio de los libros de esta época. La explicación de este fenómeno de descenso en la frecuencia de nuevos libros de carácter académico geográfico (evidenciado en la desaparición o ralentización de series como Ariel Geografía, o Espacios y Sociedades de Síntesis) trascienden de los límites y objetivos de este trabajo, aunque es posible indicar como principales causas el demostrado desinterés del alumnado en este tipo de libros, así como la falta de estímulos para el profesorado para la producción de los mismos, debido a la carga de trabajo y carencia de incentivos en la promoción universitaria que implican.

Asimismo, en este trabajo se han constatado las preferencias del alumnado por aproximaciones alternativas a la interpretación del territorio, como sucede con el comentario de fotografías tanto en el aula como fuera de la misma. La existencia de un repositorio fotográfico de la profundidad y actividad de Geophotopedia debería ser considerado por el profesorado de enseñanzas medias y universitarias como un

recurso de primer orden a la hora de realizar este tipo de actividades. Un repositorio de imágenes, validadas por geógrafos u otros especialistas de alta cualificación, correctamente etiquetadas, se convierte así en una herramienta muy útil, tanto para la comunidad docente, como para tareas científicas o iniciativas divulgativas. Desde el punto de vista del estudio del territorio, Geophotopedia es una herramienta de gran utilidad por su inmediatez al tratarse de un recurso vivo, actualizado y riguroso, por lo que se debería potenciar su uso como material pedagógico ante el evidente abandono de los manuales tradicionales.

## 5. REFERENCIA DOCUMENTALES

- Abramowski, A. (2007). El lenguaje de las imágenes y la escuela: ¿es posible enseñar y aprender a mirar? *Revista Monitor de la Educación*, (13).
- Bass, J. O. (2010). Learning landscape change in Honduras: Repeat photography and discovery. *Repeat photography: Methods and applications in the natural sciences*, 275-288.
- Capel, H., 1990. *Capitalismo y morfología urbana en España*. Círculo de Lectores.
- Capel, J. J., 2000. *El clima de la Península Ibérica*. Ariel.
- Carré, J., y Metailié, J. P. (2008). De los paisajes de ayer a los paisajes de mañana. Metodología de un observatorio fotográfico para el análisis de las dinámicas paisajísticas: El valle de Vicdessos, Pirineos de Ariège (Francia). *Cuadernos geográficos*, 43, 123-149.
- Claval, P., y García-Bosch, J., 1980. *Geografía económica*. Oikos-tau.
- Collectif A., 1993. Géographie sans frontières: Mélanges offerts en hommage au professeur Claude Cabanne-*Revue Cahiers Natais*, Université de Nantes.
- Corberó, M., 1993. *Trabajar mapas*. Alhambra.
- Costello, B., y Kolodziej, N. J., 2006. A Middle School Teacher's Guide for Selecting Picture Books. *Middle School Journal*, 38(1), 27-33.
- Cropper, F. A., 1935. An experimental evaluation of the ability of children to interpret the pictures used in elementary textbooks in geography. *Journal of Geography*, 34(3), 89-101.
- Cuadrat, J. M., y Pita, M. F., 2006. *Climatología*. Cátedra.
- De Pedraza Gilsanz, J., 1996. *Geomorfología: principios, métodos y aplicaciones*. Rueda.
- Driver, F. (2003). On geography as a visual discipline. *Antipode*, 35(2), 227-231.

- Ferreras Chasco C. y Fidalgo Hijano, C., 1999. *Biogeografía y edafogeografía*. Madrid Síntesis.
- Fraile Jurado, P., Sánchez Escalera, D., Palacios Guerrero, J. L., Maldonado Benítez, R., Escobar Gómez, M., y Jover Báez, J., 2013. Geophotopedia, un repositorio abierto de fotografías de contenido geográfico. Imágenes de geomorfología litoral. *Geotemas*, 14, 219-222.
- Herrero Lorente, J., Cancero Pomar, L., Fidalgo Hijano, C. y Ollero Ojeda, A., 2009. *Geografía*. Bruño.
- Hill, A. D., & Solent, M. N. (1999). Geography on the Web: Changing the learning paradigm?. *Journal of Geography*, 98(3), 100-107.
- Jensen, A. H., 1992. *Geografía: historia y conceptos*. Vicens Vives.
- Juan Redal, E. 2005. *Geografía General*. Santillana Educación.
- López Bermúdez, F., Recio, R., y Cuadrat, J.M., 1993. *Geografía Física*. Cátedra.
- Márquez Fernández, D., 1992. *Los sistemas agrarios*. Síntesis.
- Méndez, R., 2008. *Geografía Económica: la lógica espacial del capitalismo global*. Ariel.
- Moreno Jiménez, A., y Marrón Gaité, M. <sup>a</sup> J., 1995. *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Síntesis.
- Muñoz, J., 1992. *Geomorfología general*. Síntesis.
- Muñoz-Delgado, M.C., 1999. *Geografía*. Anaya.
- Otero, M. R., Greca, I. M., y Silveira, F. L. D. (2003). Imágenes visuales en el aula y rendimiento escolar en Física: un estudio comparativo. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*. Ourense. Vol. 2, no. 1 (2003), p. 1-30.
- 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.
- Puebla, J. G., y Gould, M., 1994. SIG: Sistemas de información geográfica. Síntesis.
- Regales, M. F., 1992. Sistemas urbanos: los países industrializados del hemisferio norte e Iberoamérica. Síntesis.
- RYAN, James. 1994. *Photography, geography and Empire, 1840-1914*. Tesis Doctoral. University of London.
- Sánchez Escalera, D., y Fraile Jurado, P. (2015). El uso de la fotografía repetida para la monitorización de cambios morfológicos: el caso de la costa de Huelva: 1986-2001-2015. *Geotemas*, 15, 137-140.

- Santos, M., 2000. *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo, Razón y Emoción*. Ariel Geográfica.
- Solé Sabarís, L., y Terán, M. D., 1984. *Geografía General de España*. Ariel.
- Suárez de Vivero, J. L., 2001. *Los océanos. Medio ambiente, recursos y políticas marinas*. Ediciones del Serbal.
- Vilá Valentí, J., 1989. *La Península Ibérica*. Ariel.
- Webb, R. H., 2010. *Repeat photography: methods and applications in the natural sciences*. Island Press.