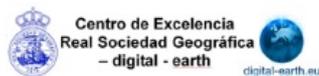




Aprende Geografía en la nube
navegando por los mapas del...



**ATLAS
DIGITAL
ESCOLAR**



Dr. María Luisa de Lázaro y Torres
Dr. Rafael De Miguel González
D. Isaac Buzo Sánchez
D. Carlos Guallart Moreno
D. Javier Velilla Gil





ATLAS DIGITAL ESCOLAR
@contacto

EI EQUIPO DE TRABAJO



María Luisa de Lázaro y Torres



Rafael de Miguel González



Carlos Guallart Moreno



Javier Velilla Gil



Isaac Buzo Sánchez



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID



Universidad Zaragoza



SANTA MARÍA DEL PILAR Zaragoza
COLEGIOS MARIANISTAS



INSTITUTO DE ZARAGOZA



IES San Roque









FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Entidades con las que colaboramos



Pilot training course
(choose guest login, password: Salzburg)



EUROGEO



UNED



Grupo de investigación UCM:
Innovación didáctica para la enseñanza de la Geografía en el marco del EEES (931335)



School on the Cloud



esri España



INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO



AGE
Asociación de Geógrafos Españoles
Grupo de Didáctica de la Geografía



Centro de Excelencia Real Sociedad Geográfica - digital - earth



digital-earth.eu



EM
La Suma de todos
Comunidad de Madrid



semana de la ciencia mied



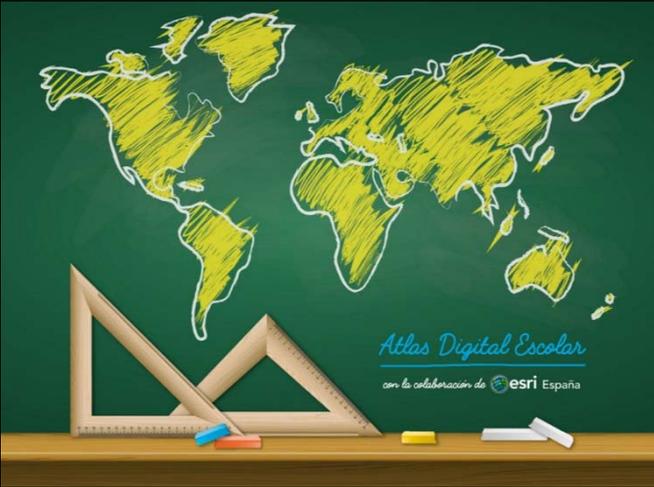


EL ORIGEN DE NUESTRO TRABAJO
 Curso anual de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE)
 para docentes de Educación Secundaria



 V SEMINARIO SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: Actualización curricular y aplicaciones didácticas de las TICs. Getafe, 3, 4 y 5 de JULIO de 2012 <small>Edificio "José Ortega y Gasset" (Sala 17.2.75) Universidad Carlos III de Madrid C/Madrid, 133 28903 Getafe (Madrid)</small> Destinatarios: Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y de Bachillerato.	 VI CURSO LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: Actualización curricular y aplicaciones didácticas de las TICs. Getafe, 2, 3 y 4 de JULIO de 2013 <small>Edificio "José Ortega y Gasset" (Sala 17.2.75) Universidad Carlos III de Madrid C/Madrid, 133 28903 Getafe (Madrid)</small> Destinatarios: Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y de Bachillerato.	 VII CURSO LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: Actualización curricular y aplicaciones didácticas de las TIC. Getafe, 1, 2 y 3 de JULIO de 2014 <small>Edificio "José Ortega y Gasset" (Sala 17.2.75) Universidad Carlos III de Madrid C/Madrid, 133 28903 Getafe (Madrid)</small>	 VIII CURSO LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: Actualización curricular y aplicaciones didácticas de las TIC. Getafe, 7, 8 y 9 de JULIO de 2015 <small>Edificio "José Ortega y Gasset" (Sala 17.2.75) Universidad Carlos III de Madrid C/Madrid, 133 28903 Getafe (Madrid)</small>	 IX CURSO LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA: Actualización curricular y aplicaciones didácticas de las TIC. Getafe, 5, 6 y 7 de JULIO de 2016 <small>Edificio "José Ortega y Gasset" (Sala 17.2.75) Universidad Carlos III de Madrid C/Madrid, 133 28903 Getafe (Madrid)</small>
--	---	--	---	---

<http://www.age-geografia.es/site/cursos-de-profesores/>



Atlas Digital Escolar
 con la colaboración de  España

¿Cómo funciona Atlas Digital Escolar?

- Zoom
- Mover a la estación del mapa del inicio
- Buscar mi ubicación
- Legenda
- Capas
- Selección de mapas base

Los espacios rurales. Tipología

Mapa de vista general
 Inicio
 Detalles
 Compartir
 Imprimir

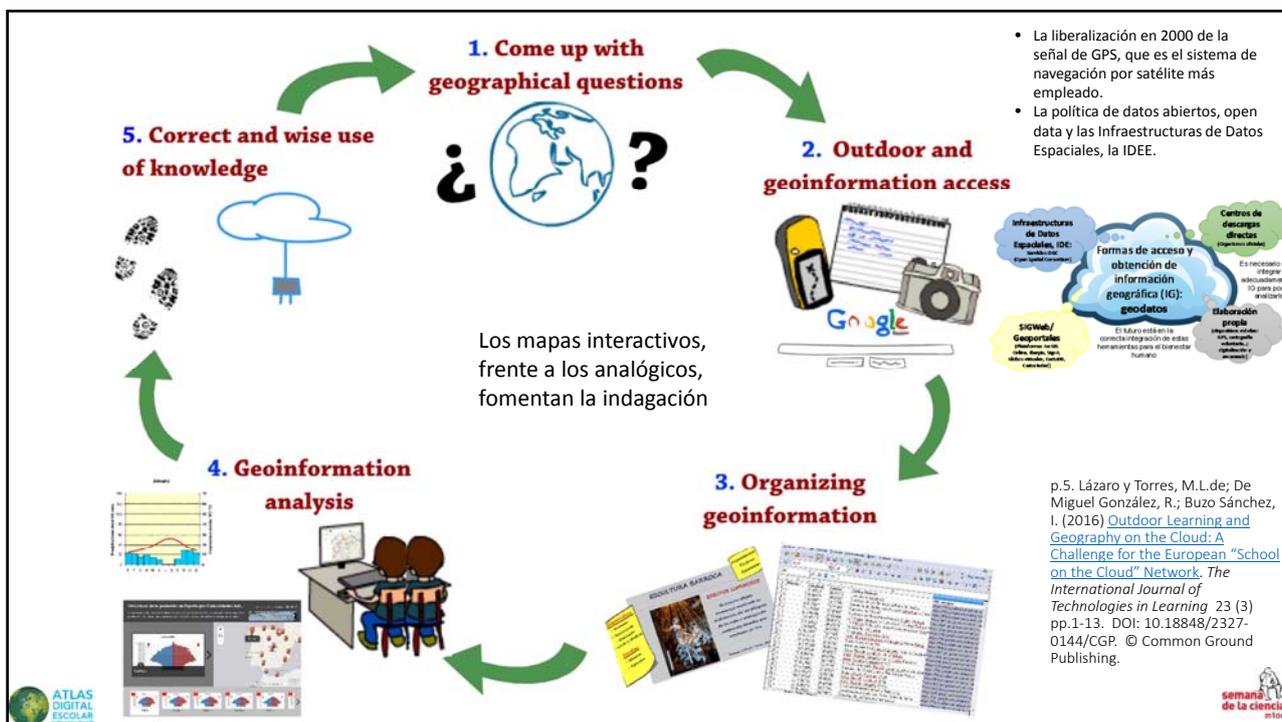
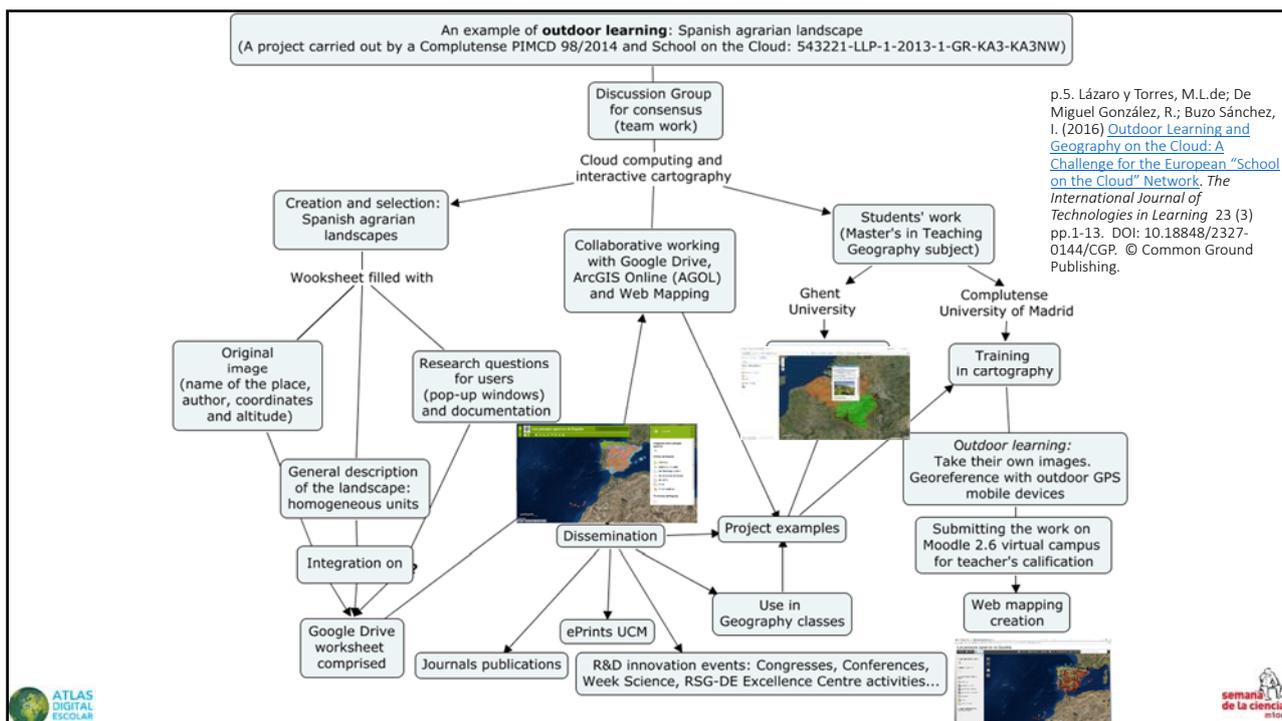



Centro de Excelencia Real Sociedad Geográfica - digital - earth
 digital-earth.eu

El Atlas Digital Escolar: Una herramienta que revoluciona la forma de aprender Geografía

Dr. María Luisa de Lázaro y Torres
 Dr. Rafael De Miguel González
 D. Isaac Buzo Sánchez
 D. Carlos Guallart Moreno
 D. Javier Velilla Gil





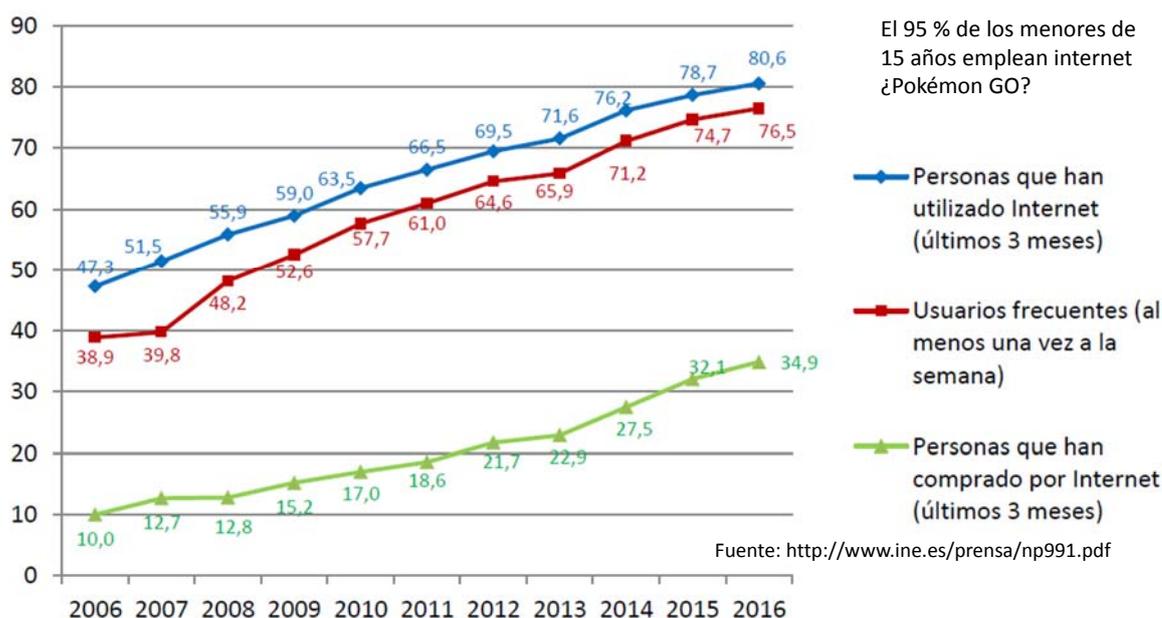
Premios obtenidos por este modo de trabajar

- Este Atlas ha recibido el [Premio de SIMO Educación 2016](#), al Mejor Recurso Digital de Creación Editorial: Atlas Digital Escolar, de Esri España Soluciones Geoespaciales
- La forma de trabajar que impulsa ha sido merecedora del [Premio Francisco Giner de los Ríos](#) a la mejora de la calidad de la enseñanza, en el área de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de Educación Secundaria y Bachillerato, en su XXXI edición concedido a los tres autores del mismo que trabajan en secundaria: Isaac Buzo, Carlos Guallart y Javier Velilla.
- Además ha sido galardonado con el premio [III Milenio del Heraldo de Aragón: CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL AULA. Ganador](#): Geografía con ArcGIS Online. En sus respectivos centros –colegio Santa María del Pilar e Instituto El Portillo de Zaragoza–, los profesores de secundaria Carlos Guallart Moreno y Javier Velilla Gil han introducido a los alumnos de Geografía en el manejo de los Sistemas de Información Geográfica, usando la aplicación ArcGIS Online, para que aprendan a llevar a cabo análisis territoriales y a representarlos cartográficamente.



Evolución del uso de TIC por las personas de 16 a 74 años

Serie homogénea 2006-2016. Total nacional (% de personas)



Es posible así...

- Conseguir unos óptimos resultados de aprendizaje y de motivación para el aprendizaje durante toda la vida
- Mejorar la integración de los dispositivos móviles en el aprendizaje (*smart learning*)
- Reforzar con estas herramientas el aprendizaje a distancia.
- Potenciar las habilidades indagatorias para un mejor conocimiento territorial y de resolución de problemas geoespaciales.
- Dar respuesta a las demandas sociales, derivadas del mercado laboral y de la necesaria formación de un técnico del s. XXI.
- Adquirir un vocabulario básico acorde con el mundo científico y la Sociedad del Conocimiento que integre al menos conceptos como GeoHumanidades digitales, Geoestadística, Big Geodata, Infraestructuras de Datos Espaciales, Sistemas Globales de Navegación por Satélite, SIGWeb, mapas web interactivos.
- Problema: ¿Cómo obtener retroalimentación de las actividades de aprendizaje, más allá del tradicional examen escrito, que sean de utilidad para analizar los resultados de aprendizaje? ¿Emplear distintos métodos de evaluación (corrección por pares ciegos y autoevaluación, entre otros muchos)? Un ejemplo:
<https://play.kahoot.it/#/?quizId=d9a9bbfd-ecf9-4431-8a00-6090af04ac6b>



EL FUTURO: integrar el pasado

- LA CRISIS URBANÍSTICA EN ESPAÑA:

<http://atlas-escolar.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=a802d9109f8b4c668b9101601047d847>

- CARTOGRAFÍA DE CONFLICTOS:

<http://ucmadrid.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=c7596cfb21614903b36d49fa096bb553>

- ITINERARIOS:

<http://ucmadrid.maps.arcgis.com/apps/PublicGallery/index.html?appid=e855e451f33d4d8d97b71ac22a0b7521&group=8a3cfa16dc74e70aebdb0e0a3d0cf39>



Creación de mapas *online* con ArcGIS
La plataforma de
ArcGIS Online (AGOL)

Creación de una cuenta pública

Dra. D^a María Luisa de Lázaro y Torres

sábado, 12 de noviembre de 2016



http://www.arcgis.com/

Representación cartográfica sin límites

ArcGIS Online es una completa plataforma de representación cartográfica basada en la nube

Prueba ArcGIS

¿Qué es ArcGIS?

← → ↻ 🔍 <https://www.arcgis.com/home/signin.html>

ArcGIS Características Planes Galería Mapa Escena Ayuda 🔍

Iniciar sesión

~~¿No tienes una cuenta de ArcGIS?~~

Regístrate para una prueba de 60 días.

[PRUEBA ARCGIS](#)

Cuenta pública de ArcGIS

Una cuenta pública de ArcGIS es una cuenta personal de uso y capacidades limitadas diseñada exclusivamente para un uso no comercial.

[CREAR UNA CUENTA PÚBLICA](#)

Si te has registrado a una Cuenta de Esri, dispondrás de acceso a una cuenta pública de ArcGIS y podrás usar las mismas credenciales de inicio de sesión en ambas.

Iniciar sesión **esri**

Nombre de usuario

Contraseña

No cerrar sesión

[INICIAR SESIÓN](#)

[¿Olvidaste la contraseña?](#) [¿Has olvidado el nombre de usuario?](#)

O BIEN

Iniciar sesión con [CUENTA CORPORATIVA](#)

Iniciar sesión con  

ATLAS DIGITAL ESCOLAR

Esri.com | Ayuda | Términos de uso | Privacidad | Contacta con Esri | Comunicar abuso

semana de la ciencia mtd

← → ↻ 🔍 <https://www.arcgis.com/home/createaccount.html>

ArcGIS Características Planes Galería Mapa Escena Ayuda [Iniciar sesión](#) 🔍

Crea tu cuenta pública de ArcGIS

 USANDO FACEBOOK

 USANDO GOOGLE

O BIEN

[INTRODUCE LA INFORMACIÓN](#)

Si tienes una cuenta de Esri, ya dispones de una cuenta pública de ArcGIS y solo tienes que iniciar sesión.

Esri.com | Ayuda | Términos de uso | Privacidad | Contacta con Esri | Comunicar abuso

ATLAS DIGITAL ESCOLAR

semana de la ciencia mtd

← → ↻ https://www.arcgis.com/home/createaccount.html

ArcGIS Características Planes Galería Mapa Escena Ayuda Iniciar sesión

Crea tu cuenta pública de ArcGIS

Introduce la información

Nombre de usuario

Contraseña

Confirmar contraseña

Nombre

Apellidos

Correo electrónico

Confirmar correo electrónico

Pregunta de seguridad

Respuesta

Lee los [Términos de uso](#) y la [Política de privacidad](#)
 Lee los [Términos de uso](#) y la [Política de privacidad](#) en otros idiomas

Acepto y estoy de acuerdo con los Términos de uso y la Política de privacidad de Esri ArcGIS Online.

CREAR MI CUENTA CANCELAR

**Rellenar todo para darse de alta
Leer atentamente las instrucciones**

ATLAS DIGITAL ESCOLAR Esri.com | Ayuda | Términos de uso | Privacidad | Contacta con Esri | Comunicar abuso **semana de la ciencia**

← → ↻ https://www.arcgis.com/home/login.html

ArcGIS Características Planes Galería Mapa Escena Ayuda

Iniciar sesión

¿No tienes una cuenta de ArcGIS?
 Regístrate para una prueba de 60 días.
PRUEBA ARCGIS

Cuenta pública de ArcGIS
 Una cuenta pública de ArcGIS es una cuenta personal de uso y capacidades limitadas diseñada exclusivamente para un uso no comercial.
CREAR UNA CUENTA PÚBLICA

Si te has registrado a una Cuenta de Esri, dispondrás de acceso a una cuenta pública de ArcGIS y podrás usar las mismas credenciales de inicio de sesión en ambas.

Iniciar sesión **esri**

Nombre de usuario

Contraseña

No cerrar sesión

INICIAR SESION

¿Olvidaste la contraseña? ¿Has olvidado el nombre de usuario?

O BIEN

Iniciar sesión con **CUENTA CORPORATIVA**

Iniciar sesión con **f G+**

Y ya puedes iniciar sesión, escribiendo en el lugar correspondiente tus claves y dando después a iniciar sesión

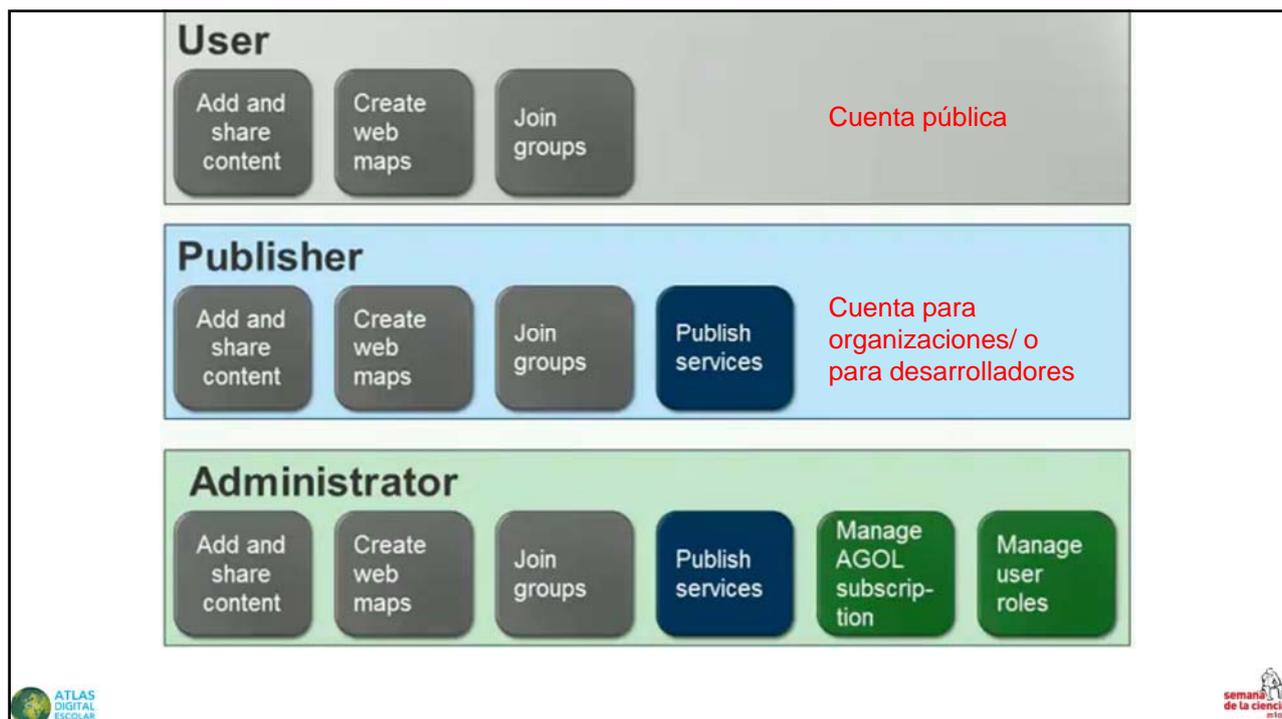
ATLAS DIGITAL ESCOLAR Esri.com | Ayuda | Términos de uso | Privacidad | Contacta con Esri | Comunicar abuso **semana de la ciencia**

Como citar cuando la información es reutilizada

Q: How do I include attribution when I print a map?

A: In some cases, the attribution will be included for you in the lower right corner of the map. If not, you should credit the sources found in the Credits field of the [item details](#) for each ArcGIS Online service being used. The following table includes the attribution for commonly used maps. The attribution should be on or near the map or image.

Map	Attribution
World Imagery	Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community
World Street Map	Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, USGS, Intermap, IPC, NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom
World Topo Map	Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community
National Geographic	National Geographic, Esri, DeLorme, NAVTEQ, UNEP-WCMC, USGS, NASA, ESA, METI, NRCAN, GEBCO, NOAA, iPC
Light Gray Canvas Map	Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ
USA Topo Maps	Copyright: © 2011 National Geographic Society, i-cubed
Ocean Basemap	Sources: GEBCO, NOAA, CHS, OSU, UNH, CSUMB, National Geographic, DeLorme, NAVTEQ, and Esri



Os invitamos a conocer mejor la herramienta empleada en la confección del Atlas: ArcGIS *Online*:

- Tomando parte en el curso online de ESRI sobre el Atlas Digital Escolar
- Participando en los premios conmemorativos en el Año Internacional del Entendimiento Global: <http://go.esri.com/IYGU-Competition>



[IYGU](#)

¿Qué ofrece el Atlas Digital Escolar?

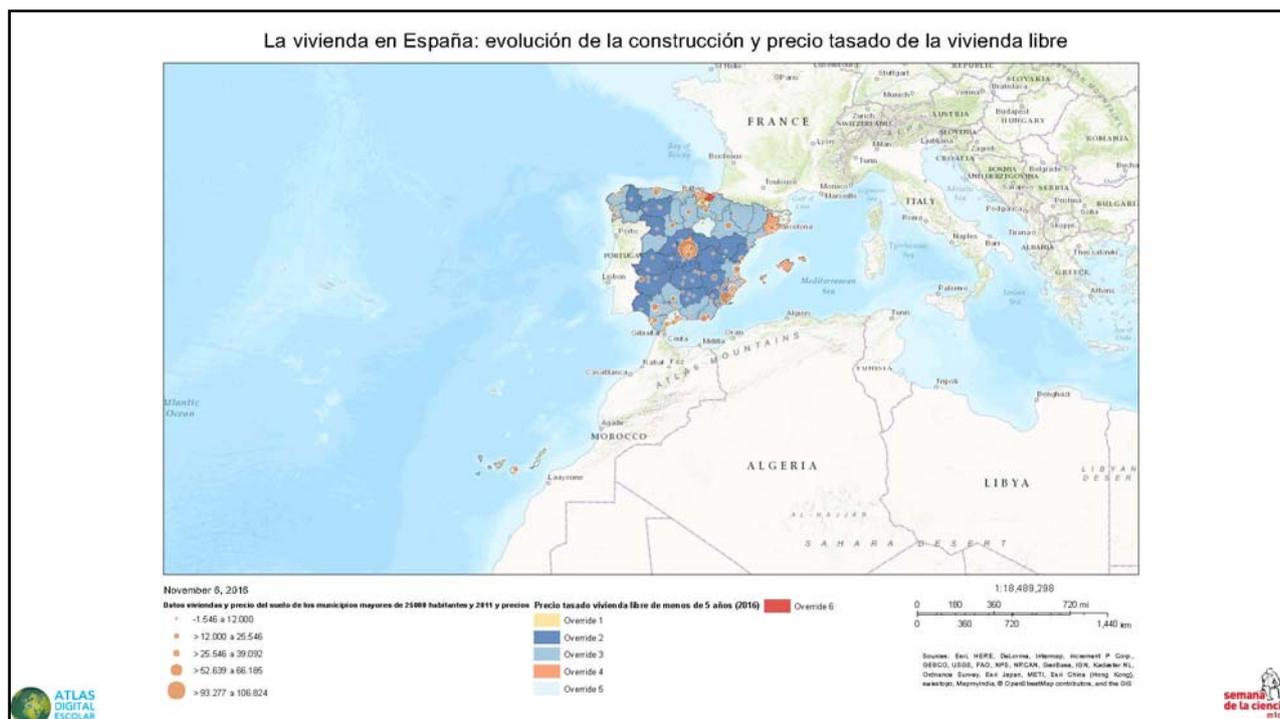
- Una herramienta rápida y sencilla que permite compartir el trabajo cooperativo en la “Nube” y en la “Tierra”
- Una colección de mapas digitales interactivos adaptados al currículum vigente en secundaria en España
- Gratuidad
- Añadir capas de información de diversas procedencias, facilitando la reutilización de información pública y su usabilidad
- Facilidad para presentar el resultado de nuestras investigaciones en una plataforma que permite un trabajo colaborativo sin precedentes, compartiendo la información que queramos y con quien queramos (mapas públicos, privados, grupos).
- Se pueden integrar en una web, en un blog, o crear un web mapping.
- Novedades AGOL (en inglés): <https://blogs.esri.com/esri/arcgis/category/arcgis-online/>



Objetivos y resultados de aprendizaje

- Conocer bien qué conceptos explicar
- Buscar la metodología activa empleando el método indagatorio y mapas web
- Adquirir conciencia de la existencia de las desigualdades territoriales y socioeconómicas y, ante su conocimiento, ser capaces de formular posibles soluciones y extrapolarlas a otras áreas territoriales.
- Fomentar que los estudiantes adquieran un vocabulario preciso y adecuado al tema.





Trabajo por proyectos en grupos de dos personas: Objetivo: Elegir una ciudad española para construir un edificio de viviendas

Debe ser una ciudad mayor de 25000 habitantes en la que se cumplan de la mejor forma posible las siguientes condiciones:

- Ubicación rentable (el mejor precio tasado €/m² de la vivienda libre)
- Capacidad adquisitiva de la población alta
- Bajo número de ejecuciones hipotecarias
- Otros elementos que se consideren importantes a la hora de elegir el emplazamiento de la inversión a realizar en viviendas (ej. edad de la población, densidad de población...)

Con todo ello estamos trabajando a nivel de ciudad y sin diferenciar los barrios dentro de las mismas, que sería un paso posterior.

Contamos con el mapa web: <https://atlas-escolar.maps.arcgis.com/home/signin.html?returnUrl=http%3A//atlas-escolar.maps.arcgis.com/apps/View/index.html%3Fappid%3Da802d9109f8b4c668b9101601047d847>

Y con todos los mapas de España del Atlas Digital Escolar

Como en todo trabajo por proyectos, **no hay una solución única**, sino que se pretende que el estudiante en el proceso **adquiera competencias espaciales y digitales y maneje con soltura y conocimiento conceptos importantes de la materia.**



Y ahora con nuestros datos...

- Podemos agregar [ficheros de Google Earth](#) (kml y kmz): abrir Google Earth, hacer una búsqueda, guardarla en mis sitios, exportarla a nuestro disco duro y subirla a AGOL a través de añadir capas en mi contenido.
- Conectarnos a un servicio [WMS](#), WMTS, WFS...
- Añadir capas existentes en la Web...
- Integrar mapas [GeoRSS](#) ejemplo: [Aparcamientos públicos de Madrid](#)
- Añadir [notas al mapa](#)
- Y si tenemos una cuenta institucional, podemos crear un mapa colaborativo, como por ejemplo el del proyecto GI Learner: <http://www.gilearner.ugent.be/>

Dentro de publicaciones podemos ver el curso piloto:
<http://moodle.eurogeography.eu/course/view.php?id=46>

Entrar como invitado (guest login). Contraseña: Salzburg



<http://doc.arcgis.com/es/arcgis-online/reference/>



You Tube: Cómo empezar con ArcGIS Online

- Canal Dra. Lázaro (en español):
 - Crear un mapa con ArcGIS Online: <http://youtu.be/79XFnPAK1dc>
 - Compartir un mapa con ArcGIS Online: <http://youtu.be/06v3ifYrzTE>
- Canal ESRI: <http://www.youtube.com/watch?v=SS81rq1MI5Y&feature=em-uploademail> (ejemplo con peces y otras especies, en inglés)
- Esri: <http://video.arcgis.com/watch/3958/get-started-with-arcgis-online>
 Kerski videos: a deeper dive into ArcGIS Online: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLiC1i3ejK5vtyUTMRDSZYcSZwJ12E2VCN>
- Experiencias de aula: Conferencia de ESRI 2016 en Madrid: <https://www.youtube.com/watch?v=wTitC5q0fQU> Experiencia en el Atlas Digital Escolar (10'): minutos del 2:16:30 al 2:25:30



Bibliografía

- De Miguel González, R., De Lázaro y Torres, M.L., Velilla Gil, J., Buzo Sánchez, I. y Guallart, C. (2015). "Atlas Digital Escolar: Aprender Geografía con ArcGIS Online". En Sebastián Alcaraz, R. y Tonda Monllor, E.M. (Coords.). *Investigar para innovar en la enseñanza de la Geografía*. Alicante: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles y Universidad de Alicante, pp. 951-963. ISBN para formato digital: 978-84-608-3836-4.
- De Miguel, R., Buzo, I. y Lázaro, M.L. de (2016). Nuevos retos para la educación geográfica y la investigación docente: el Atlas Digital Escolar. (New challenges for geographical education y researching: The Digital School Atlas), Aportación española al XXXIII Congreso de la UGI (Beijing, 2016). Madrid: Comité Español de la UGI. En inglés: http://www.age-geografia.es/site/wp-content/uploads/2016/07/crisis_globalization_UGI_eng_2016_WEB.pdf
- De Miguel González, R., De Lázaro y Torres, M.L., Velilla Gil, J., Buzo Sánchez, I. y Guallart, C. (2016). Atlas Digital Escolar: Internet, geografía y educación. *Ar@cne. Revista Electrónica de Recursos de Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 212, 1 de septiembre de 2016. <<http://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-212.pdf>>. ISSN: 1578-0007.



Responder al cuestionario de la Semana de la Ciencia

- https://docs.google.com/forms/d/1FLs7jOp7yHZhxxeppL39Z6DmczD DJp21liai2smUoBw/viewform?edit_requested=true#





ATLAS DIGITAL ESCOLAR

**MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN**
atlasdigitalescolar@gmail.com

Y... están invitados a....

Al curso *online* de ESRI sobre el Atlas, al congreso de EUROGEO, a participar en los premios del IYGU, a los cursos de la AGE en el campus de Getafe en la Universidad Carlos III, a las actividades de la Real Sociedad Geográfica ...



Quedáis invitados a las actividades que realizamos en la Real Sociedad Geográfica:

http://www.realsociedadgeografica.com/es/site/ver_actividades.asp

- **Ciclo de conferencias "La Demografía Española"** que tendrán lugar en el Salón de Actos del Instituto Geográfico Nacional a las 19 horas en las fechas señaladas a continuación. Estas conferencias se ofertan en la [Semana de la Ciencia de Madrid](#): Si va a asistir a alguna conferencia deberá inscribirse [aquí](#).
 - **16 de noviembre de 2016**: "Las migraciones: cambios recientes y previsiones", por el Excmo. Sr. D. Rafael Puyol, Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid y Ex-Rector de la misma. Vice-presidente de la RSG.
 - **22 de noviembre de 2016**: "Envejecimiento: la generación de las vidas completas y sus desafíos", por Dr. D. Antonio Abellán, Investigador del CSIC.

