

¿Dónde estamos? Estrategias didácticas de mejora en la localización y descripción geográfica a través de la cartografía

Where are we? Didactic strategies to improve location and geographical description through cartography

MÓNICA AGUILAR-ALBA

Universidad de Sevilla

*Departamento de Geografía Física y Análisis
Geográfico Regional*

malba@us.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3386-3710>

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/9788447231003.094>

Pp.: 2031-2054



Esta obra se distribuye con la licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0
Internacional (CC BY-NC-ND 4.0.)

Introducción

Este ciclo de mejora se aplica sobre las prácticas en una asignatura obligatoria de tercer curso Ordenación de los recursos naturales y del patrimonio ambiental del Grado en Geografía y Gestión del Territorio, y del Doble Grado de Historia y Geografía y Gestión del Territorio. Imparto la parte de prácticas desde hace varios años. El desarrollo de este CIMA se ha llevado a cabo en un contexto de enseñanza condicionado por la pandemia de COVID-19, lo que ha determinado que fuese iniciado como semi-presencial y haya finalizado como no presencial. Estas circunstancias han añadido dificultad al proceso y requerido la adaptación y, en algunos casos, modificación de las actividades previstas para poder realizarlas en el entorno de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla.

La parte práctica de la asignatura propuesta para el trabajo en el aula, se plantea como un caso de estudio a escala 1:10000, y consiste en diseñar una propuesta de ordenación de los recursos, en una zona con reconocidos valores naturales y patrimoniales que se realizará en equipos de tres estudiantes.

La asignatura pretende que el alumnado comprenda la complejidad territorial y aprenda relacionar, ordenar y sintetizar información territorial sectorial y transversal del medio físico y ambiental con la esfera social, económica y humana. El trabajo práctico pretende que desarrollen capacidades relacionadas con la gestión de la información para poder diagnosticar problemas y potencialidades del territorio. En general llevar a la práctica estos objetivos es complejo, y así lo manifiestan los propios alumnos, ya que supone integrar conocimientos de muchas asignaturas del Grado cuyos contenidos se estudian de forma compartimentada, y nunca han realizado un trabajo de estas características.



El análisis de la zona de estudio propuesta está dividido en varias etapas, que se plantean como prácticas independientes, pero con una relación secuencial a lo largo de todo el cuatrimestre, y que conducen a la entrega de un documento final que las integra. La primera de ellas consiste en localizar la zona de estudio ilustrando la descripción con dos figuras con mapas que permiten visualizar dónde realizaremos nuestro estudio. El objetivo fundamental de esta propuesta es proporcionar las habilidades básicas relacionadas con la descripción y representación cartográfica para saber localizar una zona de estudio con rigor y conocimientos precisos del territorio. Esto implica combinar el enfoque generalista con un análisis especializado del territorio e interrelacionar fenómenos espaciales a diferentes escalas territoriales.

La parte práctica de una asignatura integra tareas propias e imprescindibles para profesionales de la geografía en el contexto actual. La aplicación de esta metodología pretende dar una respuesta adecuada al desconcierto del alumnado ante importantes carencias en su formación, detectadas a lo largo de mi experiencia docente en la realización de estas prácticas.

El diagnóstico de esta situación puede resumirse en la necesidad de desarrollar competencias y habilidades transversales, que deberían integrarse en el currículo de esta especialidad académica de forma explícita y que, paradójicamente, no forman parte de los contenidos de ninguna asignatura del Grado. De ahí que desde el inicio de mi docencia en las prácticas de esta asignatura haya ido introduciendo contenidos y actividades dirigidas a mejorar esta parte esencial en su formación con resultados muy satisfactorios.

Conexión con el proceso previo docente

La experiencia previa de la aplicación de un ciclo de mejora en el aula (CIMA) se llevó a cabo en otra asignatura: Climatología y Biogeografía (Aguilar-Alba, 2019), sin embargo, al no impartirla actualmente, ha sido necesario aplicarla a otra materia, también de carácter obligatorio, Ordenación de los recursos naturales y del patrimonio ambiental. De esta experiencia anterior, y de las reflexiones compartidas con compañeras y compañeros que han aplicado CIMA a sus asignaturas de geografía, extraemos algunas de las dificultades comunes en la disciplina, detectadas en el proceso de aprendizaje del alumnado. Al plantear el presente ciclo de mejora, partimos de las ideas que a continuación se exponen:

- Dificultad el alumnado para manejar conceptos teórico-prácticos aplicados que permitan desarrollar la capacidad de interpretar y hacer valoraciones objetivas (Aguilar-Alba, 2019; García Martínez, 2018).
- Dificultad general para comprender las interrelaciones existentes entre los elementos y aspectos que conforman y definen el medio o el paisaje (Borja Barrera, 2018; González-Romero, 2019).
- Dificultad para fomentar y estimular el espíritu crítico, reflexivo o la conciencia medioambiental como contenidos actitudinales del alumnado (del Valle Ramos, 2018, 2020; Pedregal Mateos, 2018).
- Dificultad para manejar conceptos, a diferentes escalas, a través de la utilización de indicadores, y de representaciones gráficas y cartográficas (Aguilar-Alba, 2019; González-Romero, 2019).

Todos los CIMA realizados en las asignaturas de geografía corroboran dos aspectos positivos que consideramos fundamentales en la experiencia:



- La idoneidad y buen funcionamiento de las actividades en grupo (García Martín, 2018; Sánchez Rodríguez, 2019) que el alumnado destaca dando una mayor valoración al trabajo en equipo (Sánchez Benítez, 2018).
- Se obtienen mejores resultados al plantear actividades relacionadas con el futuro profesional y al trabajar escenarios lo más cercanos posible a la realidad del alumnado (Sánchez Benítez, 2020).

Personalmente he constatado, tanto por mi experiencia en el CIMA anterior, como por la docencia impartida durante varios años en la asignatura sobre la que se ha planteado este ciclo, la dificultad en el proceso de aprendizaje cuando se manejan conceptos muy generales. Por otro lado, el alumnado de geografía, paradójicamente, encuentra serias dificultades en describir el territorio y sintetizar información citando referencias. Generalmente copian párrafos de internet, mostrando una capacidad muy limitada de integrar información coherentemente en la redacción. Igualmente, la mayoría tienen dificultades en la búsqueda de bibliografía, en la citación y en insertar en el texto diferentes fuentes que aporten información a distintas escalas. Otra de las dificultades detectadas es la falta de capacidad de interpretación de figuras, gráficos y mapas como material de apoyo en la descripción. Los estudiantes manifiestan frecuentemente sus dudas haciendo preguntas como ¿qué digo?, no encuentro información, etc., por lo que resulta evidente que los alumnos necesitan ayuda y realizar más tareas que mejoren sus capacidades. Otro aspecto importante, escasamente abordado en la adquisición de competencias, es la seguridad que se adquiere a medida que mejoran los trabajos con las correcciones, lo que contribuye a fortalecer la autoestima y a potenciar la motivación.

Otro de mis aprendizajes, tras la experiencia de mejora docente previa, ha sido que las actividades programadas debían ser concretas, cortas, con un objetivo sencillo y sin

centrarse, como ya hemos comentado, en planteamientos generales. En relación con esto es recomendable preparar instrucciones detalladas y desglosar los objetivos en etapas diferentes. Además, el proceso puso de manifiesto la conveniencia de proporcionar modelos en las actividades, y desarrollar ejemplos con ellos que sirvan de apoyo y guía (Aguilar-Alba, 2019).

Mapa de contenidos y problemas de aprendizaje. La cartografía como medio para mejorar la localización y descripción geográfica.

El ciclo de mejora en el aula se aplica a la primera parte del proyecto de prácticas que plantea dos objetivos fundamentales que quedan reflejados en el mapa de contenidos (ver figura 1). El primero es que el alumno o alumna conozca su zona de estudio a partir de la realización de dos mapas a diferente escala. El segundo objetivo es describir la localización y las características geográficas generales del medio físico del ámbito de estudio. Esta aproximación trabaja contenidos y aprendizajes básicos en Geografía que exponemos a continuación.

La cartografía como símbolo de la Geografía y salida profesional

Aprovechando la ventaja de que, como expresa Rundstrom (1989), los mapas atraen a los humanos porque representan lugares, y porque satisfacen la necesidad universal de conocimiento sobre un lugar, aún más deben atraer la atención del alumnado de Geografía. Los geógrafos tenemos claro que los mapas son herramientas indispensables para la identificación, análisis y solución de problemas espaciales. De hecho, este vínculo directo entre geógrafos y mapas puede ser la imagen más aceptada de la Geografía. Por esta razón parece lógico que la cartografía académica



se conciba como un campo aplicado fundamental, al que hay que dedicar mucho tiempo y esfuerzo para ser capaz de aplicar sus técnicas a problemas geográficos específicos. Sin embargo, la realidad actual en muchos de los planes de estudio no es así, en parte debido a que el aprendizaje de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como herramienta ha ocupado el espacio de los conocimientos básicos de la cartografía.

El Instituto Geográfico Nacional, máximo responsable de la producción cartográfica en España, pone de manifiesto como la informatización del sector (paulatina desde los años 80) ha cambiado completamente la elaboración de información geográfica y, el gran impacto que está teniendo el uso de internet como canal de difusión e intercambio de información geográfica (IGN, 2019). La conciencia de estos cambios fundamentales en la tecnología cartográfica, unida a la importancia de la imagen y representación del territorio en nuestra disciplina ha llevado a la toma de conciencia en el seno de la Geografía de que ésta sufre un proceso de renovación metodológica y que la didáctica debe cambiar las formas en las que el profesor aborda el trabajo en el aula. Al respecto afirma Luque Revuelto “La Geografía es una de las disciplinas que experimenta en la actualidad mayores cambios para poder adaptarse a la nueva sociedad del conocimiento y estos cambios se reflejan tanto en la forma como los estudiantes aprenden el espacio geográfico como en los planteamientos didácticos y científicos actualizados que se requieren” (Luque Revuelto, 2011, p. 184). En este sentido la actividad planteada también consigue, como propone Bain, atraer a los estudiantes al razonamiento disciplinar (Bain, 2007), ya que la problemática planteada conecta diferentes aspectos de la actualidad geográfica.

Por todo ello parece prioritario incluir contenidos cartográficos como objetivos de aprendizaje, fundamentalmente para el desarrollo de contenidos procedimentales como también han puesto de manifiesto otras experiencias



de mejora docente en el aula en nuestro Departamento de Geografía de la Universidad de Sevilla (del Valle Ramos, 2018). Otra prueba de la importancia académica del uso adecuado de la representación cartográfica para los profesionales de la Geografía, es la elaboración de diversas guías con el fin de orientar y contribuir a la estandarización de la presentación de trabajos cartográficos académicos (Alfaro Chavarría et al., 2016).

Por otro lado, para el desarrollo de un CIMA aplicado a la cartografía disponemos hoy en día de multitud de recursos, ya que la información espacial nunca ha sido tan precisa ni ha estado tan al alcance de todos como en la actualidad en España. En este sentido destaca Andalucía donde, gracias a los esfuerzos de la Junta de Andalucía en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), el alumnado tiene acceso libre a casi cualquier información espacial sobre la región. Las nuevas tecnologías aplicadas al mundo de la cartografía han supuesto en la actualidad la divulgación masiva de información que deben conocerse al trabajar en el aula.

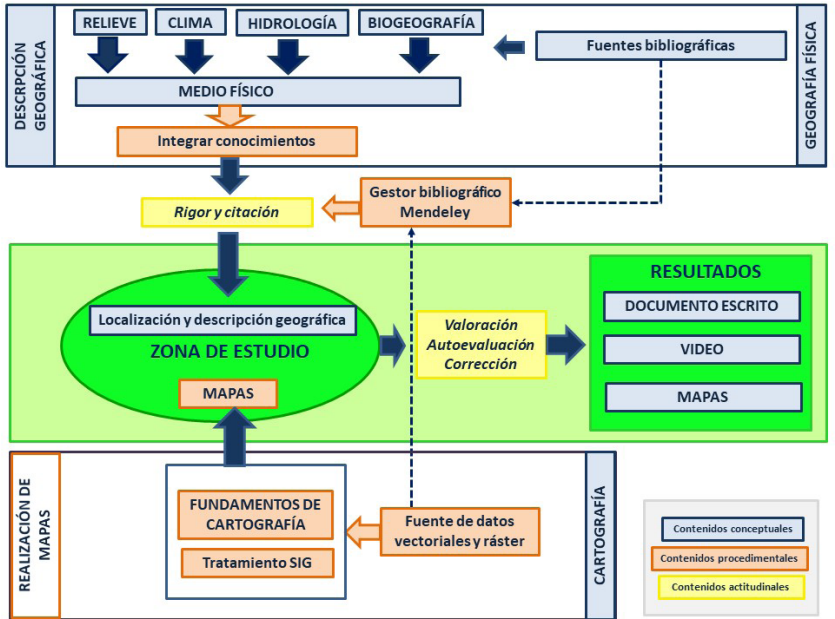


Figura 1. Mapa de contenidos

La cartografía es identificada por el alumnado como un aspecto fundamental en su salida profesional. Resulta especialmente necesaria para los trabajos relacionados con la producción de documentos de planificación y de evaluación ambiental, lo que ha dado lugar a publicaciones orientadas al desarrollo de estas capacidades profesionales (Guardado-Lacaba et al., 2000; Martínez-Graña y Goy, 2012). En este sentido aplicamos uno de los principios de Bain buscando el compromiso del estudiante con su propio aprendizaje en el proceso de renovación didáctica (Bain, 2007). Al plantear unos contenidos relacionados con su futuro profesional, el alumnado de geografía se compromete, algo que ha sido constatado por otros.

A pesar de este contexto tan favorable, la experiencia en el aula en la asignatura de Ordenación de los Recursos Naturales es que los alumnos tienen escasos conocimientos cartográficos, poco dominio de los Sistemas De Información Geográfica (SIG) (debido a la secuenciación de asignaturas en el grado), y casi ninguna experiencia en la elaboración de mapas. Ya que la metodología de las prácticas de esta asignatura se basa en la elaboración y análisis de cartografía, ofrece una oportunidad perfecta para mejorar las capacidades y competencias antes comentadas. A ello se une la preocupación que, ante estas carencias en la formación del alumnado, me ha llevado a ir desarrollando actividades y materiales, por lo que plantear un CIMA da forma a un esfuerzo docente iniciado hace años.

Esta preocupación es compartida por otros colegas que manifiestan abiertamente que no se debe olvidar la instrucción y el desarrollo en el aula de las técnicas y habilidades cartográficas tradicionales, que actualmente corren el riesgo de marginalización (Luque Revuelto, 2011), y que los egresados de Geografía a menudo no demuestran capacidad para realizar una adecuada representación del espacio. Una segunda inquietud producto de la docencia

en esta asignatura es intentar evitar que la destreza adquirida en el uso de los SIG se limite al manejo del software (convirtiéndolos en *GISERs*, como los denomina Peterson, del inglés *GIS, Geographic Information Systems*), y que no lleguen a adquirir la capacidad de analizar datos y producir mapas que apoyen o muestren los resultados de dichos análisis. Nuestro objetivo debe ser formar profesionales que tienen la responsabilidad de crear mapas veraces e informativos, que eleven la profesión, y sigan haciendo avances cartográficos para que los datos se transformen en sabiduría (Peterson, 2009), más allá de las herramientas informáticas.

La descripción geográfica como método

La descripción siempre ha sido definida como el método propio de la Geografía. En su artículo *Des caractères distinctifs de la géographie* (1913), Vidal de la Blache (1845-1918), uno de los padres de la disciplina, reconoce la descripción como el método geográfico por excelencia (Vidal de la Blache, 1913). El estudio de la localización, la posición y las formas de la superficie terrestre serían algunas características que definirían su contenido. Poco antes, otro de los padres de la Geografía, Davis, destaca que una de las tareas más serias del geógrafo es la descripción inteligible de las formas de la tierra planteando, en un artículo monográfico, cómo establecer un método sistemático para llevarla a cabo (Davis, 1909). A pesar de su importancia, recientemente algunos autores resaltan el abandono de la descripción como método en la Geografía (Zusman, 2014) alertando de la pérdida de una competencia profesional fundamental.

En este mismo sentido la experiencia docente en la asignatura donde planteamos el CIMA ha puesto de manifiesto las importantes carencias y dificultad del alumnado en las habilidades relacionadas con la descripción.



Esta realidad pone de manifiesto la necesidad de trabajar desarrollando habilidades intelectuales encaminadas a mejorar estas capacidades que, por otro lado, están muy relacionada con otras carencias mencionadas en CIMAS anteriores de geografía como el saber interpretar, interrelacionar conceptos e integrar contenidos.

En la siguiente figura se presenta el mapa de contenidos donde se representa estos dos objetivos que se persiguen en las actividades diseñadas para este CIMA, que confluyen en la localización y descripción de la zona de estudio asignada a cada estudiante y que finalizará en la entrega de un documento escrito que incorpora los mapas realizados. El trabajo con una zona de estudio de Andalucía pensamos que permitirá también superar las carencias en los conocimientos de asignaturas básicas, ya cursadas, a partir de la caracterización del territorio.

Modelo metodológico ideal y posible para el nuevo CIMA

La docencia en la parte práctica de la asignatura *Ordenación de los recursos naturales y del patrimonio ambiental* tiene un carácter eminentemente aplicado y siempre se ha basado en el trabajo en grupo. El modelo metodológico docente aplicado hasta ahora combinaba la explicación de la profesora, a modo de clase magistral expositiva, con el trabajo de los alumnos en clase. A pesar de funcionar bien, y de los beneficios de aprendizaje del trabajo en equipo, también plantea algunos problemas. Generalmente este tipo de actividad se plantea como una división de las tareas por parte de los estudiantes que acaban, frecuentemente, en convertir el trabajo del grupo en un sumatorio de partes. Una segunda consecuencia de esta división del trabajo es que no se garantiza que todos los componentes del grupo adquieran los mismos conocimientos y capacidades que las prácticas pretenden. Para evitar esto se han ido desarrollando actividades destinadas a controlar

el trabajo de cada miembro y del grupo que se recogen en la figura 2.

Para mejora el modelo metodológico se han propuesto cambios encaminados a combinar el trabajo individual con el de grupo, realizar actividades más actividades de seguimiento y contraste, y fomentar el seguimiento y supervisión de la profesora en el proceso (ver figura 3). Pensamos que este nuevo modelo incrementa la responsabilidad y autonomía personal y permite llegar al trabajo en grupo con mayor madurez y en igualdad de condiciones. Al mismo tiempo garantiza que todo el alumnado realiza las actividades encaminadas a mejorar las competencias y habilidades. Otra de las novedades que se introducen es que una parte del proceso de evaluación de lleva a cabo dentro del grupo, según haya sido su funcionamiento y aportación de sus miembros, y otra parte corresponde a la profesora. En general lo que se pretende es que exista una retroalimentación del trabajo individual y colectivo que mejore el proceso de aprendizaje.

Secuencia de actividades

La tabla 1 muestra la secuencia de actividades propuesta para el CIMA. Hay que especificar que finalmente algunas de ellas no se han podido llevar a cabo debido a las circunstancias especiales de la docencia debido al Covid-19 que ha llevado de la semi-presencialidad a la docencia no presencial. Esta realidad ha dificultado el trabajo en grupo y la interacción con la profesora, además de la adaptación de las actividades a la plataforma de enseñanza virtual.

La no presencialidad ha dificultado la posibilidad de trabajar en grupo y la imposibilidad de realizar algunas actividades programadas, especialmente las que se realizaban en grupo, como la número 2. El seguimiento ha tenido lugar a través de la plataforma de enseñanza virtual, el

correo electrónico, tutorías y, al final del proceso, ha dado muy buenos resultados el trabajo en clase por grupos en salas virtuales. Esta experiencia ha permitido un mayor acercamiento y poder llevar a cabo un proceso de autocorrección en los grupos donde, además, la profesora iba “entrando” para supervisar el proceso y comentar las propuestas cartográficas.

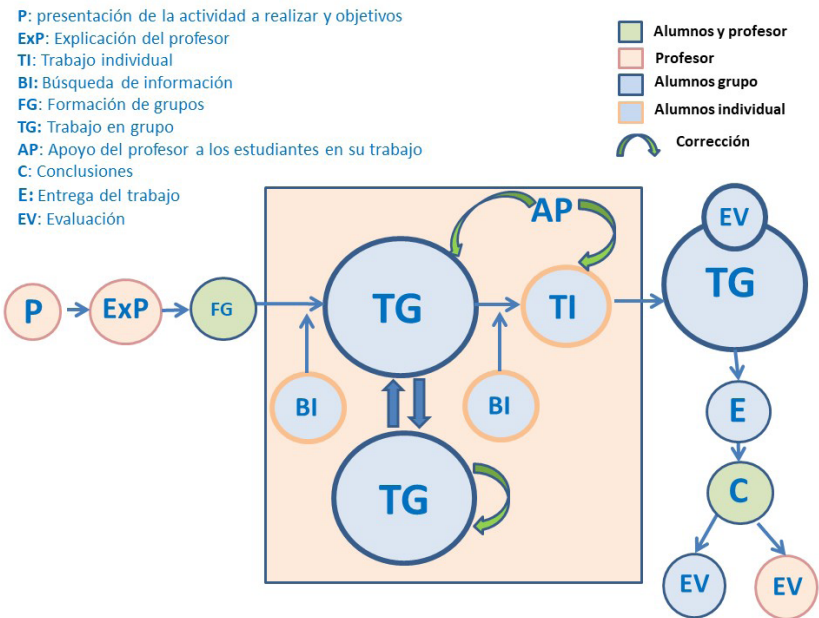


Figura 2. Modelo metodológico ideal propuesto para el desarrollo del CIMA

Seguimiento de la evolución de los estudiantes a lo largo del CIMA

El seguimiento de los estudiantes a partir de la realización de un cuestionario, inicial y final, ha supuesto un gran problema que no hemos podido subsanar a tiempo. Debido a nuestra limitada experiencia en el manejo de la plataforma de enseñanza virtual, hemos realizado los cuestionarios desde la opción *Encuesta*, sin saber que ésta no permite ver los resultados que se consideran anónimos.



No comprendemos bien por qué, pero nos ha impedido acceder a las respuestas de los estudiantes frustrando nuestras expectativas. Afortunadamente la última pregunta del cuestionario planteado pedía a los alumnos que enviaran una imagen por correo electrónico, que sí ha podido ser utilizada para el seguimiento del progreso del alumnado. Por otro lado, al *Centro de Evaluación*, tener estadísticas de las actividades y un seguimiento de esto, junto con las revisiones realizadas de los trabajos entregados, ha permitido evaluar nuestro CIMA a pesar de las dificultades.

Tabla 1. Secuencia de actividades

Sesión (2 horas)	Actividad		Descripción
1	1 (30')	Presentación del trabajo de prácticas	Explicación del trabajo de la parte práctica de la asignatura. Muestra de ejemplos de otros años.
	2 (40')	Presentación de RECIF y CIMA	Explicar brevemente lo que es la REFID y los CIMA. Contenidos CIMA en la asignatura sobre <i>Descripción y localización del área de estudio</i>
	3 (20')	Formación de grupos de trabajo	Formación de los grupos de trabajo y asignación de las hojas de estudio escala 1:10000 a cada uno.
	4 (10')	Indicaciones generales	Inicio del proyecto cartográfico con el programa ArcGis. Principales fuentes de información.
	Tarea en casa <i>Individual</i>		Los alumnos comienzan su proyecto en ArcGis. Búsqueda de capas de información vectorial.

2	1 (30')	Presentación CIMA	Explicación sobre <i>Taller de descripción y localización de la zona de estudio</i> . Contenidos, funcionamiento, evaluación y cronograma.
	2 (15')	Cuestionario de conocimientos previos	Evaluar conocimientos previos cartográficos de los alumnos en realización de una figura de localización y la capacidad de descripción geográfica.
	3 (15')	¿Una figura de localización es un mapa?	Sondeo de ideas previas. Debate sobre si un mapa para mostrar la localización de una zona tiene las mismas características que un producto cartográfico. Se anotará la participación de los estudiantes.
	4 (30')	Presentación	Explicación sobre mapas y figuras mapas. Características y diferencias.
	5 (30')	Actividad 1. Revisión de mapas Grupos	Actividad por grupos para analizar la calidad de figuras de localización de artículos internacionales. Muestra la dificultad de realizar un buen mapa y lo que podemos aportar como geógrafos.

3	1 (20')	Presentación	Explicación sobre las dos figuras de localización del trabajo. Muestra de ejemplos de años anteriores. Animar a comenzar su proyecto en ArcGIS.
	2 (30')	Actividad 2 Caza el gazapo Grupos	Explicación de la actividad por grupos. Se analizarán figuras realizadas por el alumnado en años anteriores.
	3 (30')	Presentación	Principios básicos de cartografía. Tipos de cartografía. Elementos cartográficos. Mapas y figuras mapas.
	4 (30')	Actividad 2 Grupos Entrega online	Los grupos subirán a la plataforma de enseñanza virtual el resultado de esta actividad en grupo en formato <i>power point</i> y tabla.
	Actividad 3 Individual Entrega online		Los alumnos siguen con su proyecto GIS. Envían a la profesora un pantallazo de la figura mapa que están realizando.
4	1 (30')	Presentación	Pautas para abordar la descripción de la localización de una zona de estudio a diferentes escalas. Ejemplo guiado por la profesora.
	2 (30')	Actividad 4 Ejercicio práctico Entrega en clase	Los alumnos explicarán dónde se localiza el pantano del Bembezar. Cada grupo describe a una escala diferente. Se anotará la participación de los estudiantes.
	3 (30')	Actividad 5 Individual	Descripción escrita de una zona de estudio incorporando los mapas de localización.
	4 (20')	Corrección actividad 5 colectiva	Una vez subida la descripción se comentará la actividad colectivamente en clase para cerrarla. Se anotará la participación de los estudiantes.

5	1 (60')	Actividad 6 Revisión cruzada Grupos	Revisión de los mapas 1 y 2 individuales por el grupo. La profesora atenderá también las dudas de cada grupo y corregirá errores.
	2 (45')	Presentación descripción geográfica	Pautas para abordar la descripción de los aspectos del medio físico más destacados: relieve, clima, hidrología y biogeografía. Ejemplo
	Actividad 7 Individual		Descripción geográfica de zona de estudio. Uso de bibliografía general y específica.
Votación entre todos los compañeros y la profesora que otorgará el premio a las tres mejores figuras de localización general de la zona de estudio			
6	Cuestionario de conocimientos on line		Evaluar conocimientos adquiridos por el alumnado tras el CIMA en relación a la descripción y localización de la zona de estudio.
	Actividad 9 Grupo		Documento con la localización y descripción geográfica de la zona de estudio incluyendo dos figuras mapas realizadas por el grupo
Corrección de las actividades 6 y 7 por parte de la profesora. Calificación Entrega de los trabajos revisados on line de cada grupo			
En negrita	En negrita las actividades que serán tenidas en cuenta para la evaluación continua.		
	Actividades que se trabajan en casa		
	Herramientas de la enseñanza virtual colectivas		

El cuestionario inicial y final se muestra en la figura 4 donde las tres primeras preguntas pretenden indagar sobre los conocimientos de cartografía, la tercera sobre los elementos básicos de un mapa, la cuarta sobre simbología, la quinta sobre la capacidad de describir la localización de un lugar y la sexta sobre el diseño básico de un mapa de localización. Esta última pregunta es la única que podemos evaluar mediante el cuestionario gracias al envío por correo de una imagen. También se realizó un cuestionario

sobre los conocimientos previos que tenían los alumnos sobre el manejo de los Sistemas de Información Geográfica, para determinar las posibilidades reales de realizar los mapas de localización y ajustar las exigencias académicas.

Tabla 2. Cuestionario inicial y final para evaluación de conocimientos

Cuestionario inicial y final
1. ¿Para qué pueden servir los mapas?
2. ¿Para qué nos pueden servir los mapas en esta asignatura?
3. ¿Cuántos tipos de mapas conoces? Explica cuáles son
4. ¿Qué elementos crees que son imprescindibles en un mapa de localización?
5. En un mapa que nos han dado sin leyenda vemos una línea azul, otra marrón, un cuadrado rojo y una línea roja. ¿A qué elementos del territorio pueden hacer referencia?
6. Tenemos un compañero Erasmus que viene de París. Redacta un correo en el que le expliques dónde se encuentra la facultad de Geografía e Historia
7. Haz un dibujo del mapa que incluirías para mostrar a un arqueólogo de Polonia dónde se encuentra la necrópolis de Carmona.

Las circunstancias especiales del pasado curso, unido al retraso en el comienzo de las clases, han determinado que el nivel del alumnado haya sido mucho más bajo que en cursos anteriores. Esto ha supuesto un retraso y reajuste constante del desarrollo de las actividades, para las que ha habido que crear incluso vídeos explicativos sobre procedimientos de manejo de los SIG. Por esta razón, la última actividad en grupo de la secuencia aún se encuentra en proceso (Actividad 9).

El seguimiento de las actividades propuestas ha sido muy alto a pesar de no ser evaluables todas con puntuación. De un total de 40 estudiantes han participado de media unos 36 en el conjunto del CIMA, lo que demuestra que ha suscitado interés. Otro aspecto a destacar ha sido que muchos estudiantes se han comprometido en su propio proceso de aprendizaje, solicitando revisiones recurrentes para mejorar.

En la figura 3 se muestra la única escalera de aprendizaje que hemos podido elaborar tras el problema expuesto con las encuestas. Es muy notable la mejora que experimentan los alumnos y alumnas en su concepción de un mapa de localización tras la aplicación del CIMA. Después de realizar las actividades en torno al 75 % de los estudiantes se sitúan en los niveles más altos, donde reflejan una buena representación cartográfica a diferentes escalas.

Las correcciones de la actividad dedicada a la descripción de la localización y caracterización geográfica, de la zona de estudio, han demostrado tras el CIMA que, a diferencia de la pauta observada en cursos anteriores, la calidad ha sido muy notable en conjunto. Esto ha supuesto un importante esfuerzo en la corrección individual de los trabajos, pero también una enorme satisfacción. No obstante, siguen teniendo dificultades en la descripción, sobre todo a la hora de acercarse a la zona desde las características más generales a las locales. Especialmente notable resulta la dificultad en la caracterización más detallada, donde deben “desprenderse” del apoyo bibliográfico para caracterizar su ámbito de estudio. En las correcciones se ha sugerido que expliquen “lo que ven”, que narren como es “la foto” de su zona para lo que disponen de ortofotografías aéreas y de Google.

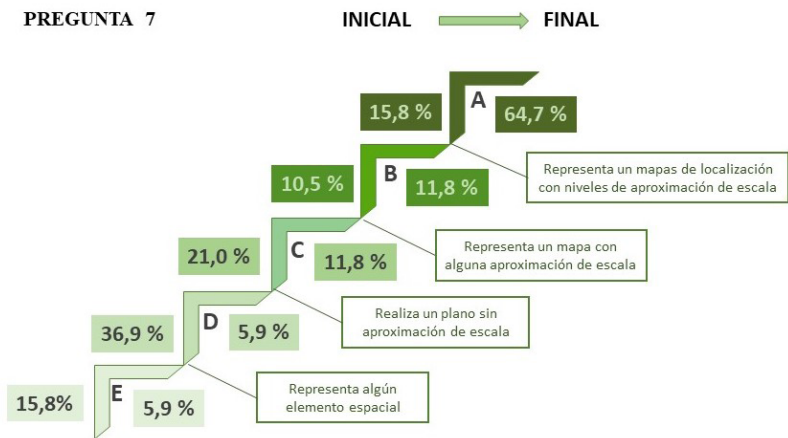


Figura 3. Escalera de aprendizaje de la pregunta sobre mapas de localización

Hay que destacar también las dificultades en el manejo de la bibliografía. A pesar de haberles proporcionado documentos clasificados por temáticas, incluso según diferentes escalas de la región, consultan poco y no citan. Se trata de una asignatura de tercer curso a la que llegan sin haber manejado un gestor bibliográfico ni conocer la citación de diferentes fuentes. En las próximas entregas constataremos si la obligatoriedad de la citación ha mejorado, ya que es uno de los aspectos que, en la rúbrica de la actividad, se especifican como criterio de evaluación.

Evaluación del propio diseño y de mi intervención

Tenemos una impresión muy satisfactoria de este CIMA por los resultados obtenidos, aunque hayan surgido nuevos retos tras la experiencia. En primer lugar, destacaríamos que es necesario proporcionar al alumnado vídeos sobre el manejo de los SIG que ayuden a igualar el nivel inicial y a superar dificultades. Esto permitiría avanzar a una misma velocidad y plantear ejercicios aplicados que

se intercalen en las exposiciones teóricas. Hemos constatado que, a pesar de las explicaciones y presentaciones de clase, el alumnado no las considera a la hora de realizar sus propias cartografías, por lo que hay que corregir errores ya mencionados por la profesora. Por lo tanto, parece que lo ideal sería ir explicando los fundamentos de cartografía al mismo tiempo que el alumnado elabora sus mapas, adaptando los materiales de clase y reduciendo la exposición magistral, que aún hemos mantenido en partes del CIMA.

Comenzar las actividades de forma individual ha reforzado el compromiso de los alumnos con su proceso de aprendizaje, facilitando el trabajo en grupo. Desgraciadamente la situación de no presencialidad ha restado contacto con el alumnado dificultando la realización de las actividades, especialmente las relacionadas con debates, preguntas abiertas y el trabajo en grupo. Estoy convencida que el CIMA funcionará mucho mejor con la docencia presencial.



Palabras Clave: Ordenación de los recursos naturales, cartografía, descripción geográfica, geografía y gestión del territorio, docencia universitaria, experimentación docente universitaria.

keywords: Natural resources and environmental management, cartography, geographical description, Geography and spatial planning, teaching in higher education, experiential learning in higher education.

Bibliografía

- Aguilar-Alba, M. (2019). Diseño y aplicación de un ciclo de innovación docente en Climatología. En E. Navarro-Medina y R. Porlán (Coords.), *Ciclos de mejora en el aula. Año 2019. Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla* (pp. 225-245). Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla. <https://doi.org/10.12795/9788447221912.009>
- Alfaro Chavarría, C., Alfaro Sánchez, M., Cedeño Montoya, B., Sandoval Murillo, L., Moraga Peralta, J., Núñez Solís, C., & Ruiz Hernández, A. (2016). *Guía para la elaboración de mapas*. http://www.geo.una.ac.cr/phocadownloadpap/ECG-Normativa/GUIA_PARA_LA_ELABORACION_DE_MAPAS_II_V.pdf
- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Universitat de València. <https://www.casadellibro.com/libro-lo-que-hacen-los-mejores-profesores-universitarios/9788437066677/1131383>
- Borja Barrera, C. (2018). Experiencia de innovación docente a partir de la aplicación de un ciclo de mejora en geomorfología estructural. *Jornadas de Formación e Innovación Docente del Profesorado*, 1, 1707-1723. <https://doi.org/10.12795/jdu.2018.i01.96>
- Davis, W. M. (1915). The principles of geographical description. *Annals of the Association of American Geographers*, 5(1), 61-105. <https://doi.org/10.1080/00045601509357038>
- del Valle Ramos, C. (2018). Aplicación de acciones metodológicas innovadoras en geografía: mirando en rural y urbano mediante las "células de trabajo". *Jornadas de Formación e Innovación Docente del Profesorado*, 1, 177-197. <https://doi.org/10.12795/jdu.2018.i01.10>
- del Valle Ramos, C. (2020). Implementación de la perspectiva de género en la asignatura "Geografía de la población". Nuevos planteamientos de innovación docente.

- En *Ciclos de mejora en el aula. Año 2019. Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla* (pp. 619-646). Editorial Universidad de Sevilla. <https://doi.org/10.12795/9788447221912.027>
- García Martín, M. (2018). Nikkei, huáqiáo, zainichi... Enseñar una geografía de las migraciones en asia oriental desde la innovación docente. *Jornadas de Formación e Innovación Docente del Profesorado*, 1, 263-281. <https://doi.org/10.12795/jdu.2018.i01.15>
- García Martínez, M. B. (2018). Experiencia de innovación docente en la asignatura de cuencas hidrográficas y gestión del agua (geografía física). *Jornadas de Formación e Innovación Docente del Profesorado*, 1, 1641-1656. <https://doi.org/10.12795/jdu.2018.i01.92>
- González-Romero, G. (2019). Reflexión y acción docente. Aplicación a la enseñanza del paisaje y de la escena urbana del casco histórico de Sevilla. *Ciclos de mejora en el aula. Año 2019. Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla*, 712-736. <https://doi.org/10.12795/9788447221912.031>
- Guardado-Lacaba, R., Guardado-Lacaba, R., Kempena, A., & Martínez-Vargas, A. (2000). Cartografía y evaluación del impacto geoambiental a través de un sistema de información geográfica. *Minería y Geología*, 17(3-4), 9. <https://revista.ismm.edu.cu/index.php/revistamg/article/view/160>
- Luque Revuelto, R. M. (2011). El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la Enseñanza Secundaria. Algunas precisiones en torno a Google Earth. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 55(55), 183-210. <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/1318>
- Martínez-Graña, M. y Goy, J. L. (2012). *Los SIG y la cartografía ambiental: Evaluación Estratégica y de Impacto Ambiental*. Martínez-Graña y J.L. Goy. https://www.researchgate.net/publication/299041224_Los_SIG_y_la_Cartografia_Ambiental_Evaluacion_Estrategica_y_de_Impacto_Ambiental
- Pedregal Mateos, B. (2018). Del modelo didáctico práctico al modelo basado en el principio de investigación. Aplicación a la asignatura typologies of tourism areas del grado de turismo. *Jornadas de Formación e Innovación Docente del Profesorado*, 1, 500-516. <https://doi.org/10.12795/jdu.2018.i01.28>



- Peterson, G. N. (2009). *GIS Cartography: A Guide to Effective Map Design* (C. Press (ed.)). Press Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.3138/carto.45.2.159>
- Sánchez Benítez, D. (2018). Experiencia de innovación docente: turistización y paisaje histórico de Sevilla. *Jornadas de Formación e Innovación Docente del Profesorado*, 1, 735-750. <https://doi.org/10.12795/jdu.2018.101.41>
- Sánchez Benítez, D. (2020). Aplicación del aprendizaje basado en retos en el primer curso del Grado de Geografía y Gestión del Territorio. *Ciclos de mejora en el aula. Año 2019. Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla*, 1546-1568. <https://doi.org/10.12795/9788447221912.067>
- Sánchez Rodríguez, E. (2019). Aplicación de un nuevo modelo metodológico para la introducción al análisis estadístico en el Grado en Geografía y Gestión del Territorio. *Ciclos de mejora en el aula. Año 2019. Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla*, 108-131. <https://doi.org/10.12795/9788447221912.004>
- Vidal de la Blache, P. (1913). Des caractères distinctifs de la géographie. *Annales de Géographie*, 22(124), 289-299. <https://doi.org/10.3406/geo.1913.8245>
- Zusman, P. (2014). La descripción en Geografía: un método, una trama. *Boletín de Estudios Geográficos*, No. 102. <https://bdigital.uncu.edu.ar/6811>.

