



INTERFERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y LAS ACTIVIDADES DOCENTES: ¿problema u oportunidad?

ID 2018/161

Autores: Mariano Yenes, Gabriel Santos, José Nespereira, Serafín Monterrubio

RESUMEN

En este proyecto se ha desarrollado un protocolo de actuación para aprovechar las ausencias de los docentes por motivos de investigación como herramienta pedagógica singular y especialmente motivadora para los alumnos.

El marco del proyecto de investigación FAUCES, que contempla actividades a bordo del Buque Oceanográfico Sarmiento de Gamboa, una de las infraestructuras de investigación marina más avanzadas, ha servido para proponer una metodología que acerca la investigación al aula. Se propone la utilización de dispositivos portátiles desde donde acceder a algunas herramientas que las nuevas tecnologías ponen a disposición de los miembros de la comunidad universitaria (Meet de Google, teléfonos móviles, tabletas), lo que permite que el alumno se asome desde el aula a actividades que se realizan en tiempo real y en entornos muy atractivos, difícilmente a su alcance de otro modo.

La acogida que ha tenido esta actividad, que vertebra las dos actividades principales de los docentes universitarios, ha sido excelente, al lograr traspasar las aulas universitarias a través de la cobertura que le han dado los medios de prensa, tanto universitarios como generalistas.

Contenido

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| OBJETIVOS | 4 |
| PLAN DE TRABAJO DESARROLLADO | 4 |
| Fase I. Formación y programación | 4 |
| Fase II. Realización | 5 |
| Fase III. Evaluación de resultados | 5 |
| VIDEOCONFERENCIAS | 5 |
| Funcionamiento | 5 |
| Elaboración del guion y condicionantes de las conexiones | 7 |
| ALGUNAS DE LAS CONEXIONES REALIZADAS | 8 |
| Pruebas entre el aula E-3 de la Facultad de Ciencias y la Escuela Politécnica Superior de Zamora | 8 |
| Clase “Investigación geotécnica submarina desde buques oceanográficos” desde el B.O Sarmiento de Gamboa. 8/10/2018 | 9 |
| Clase “Investigación geotécnica y geológica submarina desde buques oceanográficos” desde el B.O Sarmiento de Gamboa. 8/10/2018..... | 10 |
| Clase “El ROV como equipo de investigación para los fondos marinos” 21/10/2018 | 11 |
| CUESTIONARIO | 11 |
| DIVULGACIÓN DE LA ACTIVIDAD..... | 12 |
| CONCLUSIONES | 13 |
| ANEXO 1. MANUAL DE INTRODUCCIÓN AL USO DE meet (GOOGLE) PARA PROGRAMAR VIDEOCONFERENCIAS CON FINES DOCENTES | |
| ANEXO 2. MANUAL DE UTILIZACIÓN DE CALENDAR (GOOGLE) PARA CONVOCAR CONFERENCIAS | |
| ANEXO 3. RESEÑAS DE PRENSA EN LAS QUE SE HACE REFERENCIA AL proyecto de innovación docente id2018/161 | |

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de los grados en los que los profesores que participamos en este proyecto impartimos docencia –Geología, Ingeniería Civil e Ingeniería Geológica- la investigación, del mismo modo que en gran parte de la actividad profesional en estas áreas, comienza con salidas de campo o visitas a obra, en donde se obtienen datos o muestras con los que se trabajará más tarde en laboratorios. Éstos son lugares de trabajo que frecuentemente pueden ser visitados por los alumnos en sus respectivos centros. Sin embargo, sobre las citadas visitas o trabajos de campo, que se realizan en un contexto muy diferente al más habitual de los laboratorios, recaen buena parte de las incertidumbres que un alumno siente ahora, cuando se visualiza en un futuro próximo, ya como graduado, y debiendo abordarlas por sí mismo. Traer al aula algunos de esos contextos es el reto de este proyecto; construir, en definitiva, una ventana para que nuestros estudiantes puedan asomarse a esa realidad. Ante las preguntas que se plantean - ¿Cómo se mueve uno por el campo, por la obra...? ¿Con quién voy a interactuar? ¿Qué condicionantes me voy a encontrar? ¿Qué equipos voy a utilizar?...- la metodología que se desarrolla a continuación propone una manera de acercar al alumno hacia sus propias respuestas...y haciendo que éstas les aporten confianza.

Se pueden agrupar las visitas a campo o a obra en convencionales, en tanto en cuanto que se llevan a cabo con asiduidad y que pueden ser abordadas prácticamente en cualquier curso o época del año, y no convencionales. Éstas últimas, que pueden considerarse como tales por circunstancias diversas, tienen en común las pocas oportunidades que se van a presentar a lo largo del periplo estudiantil de un alumno para acceder a ellas. En esta línea se sitúa una campaña de investigación de Geotecnia y Geología Marina submarina en el entorno de la costa, el contexto del proyecto de investigación FAUCES - financiado por el Ministerio de Economía - en el que tres de los miembros de este equipo participan. Por su temática, los riesgos geológicos asociados a las zonas de los márgenes continentales de la zona SW del Mar Mediterráneo, y por la existencia en la zona de trabajo de una infraestructura portuaria importante (el Puerto de Garrucha), existe una estrecha relación entre algunas de las asignaturas que los estudiantes a los que va dirigido cursan o han cursado, como pueden ser Mecánica de Suelos, Topografía, Geotecnia, Geotecnia II, Geología, Riesgos Geológicos... La relación entre este proyecto y la docencia, unido a la oportunidad que supone la participación de los docentes en las campañas de reconocimiento geotécnico submarino a bordo de un buque oceanográfico (Fotografía 1), conforman un marco perfecto para presentar una actividad de innovación que quiere dar a conocer a los alumnos no sólo el proyecto en sí, sino transmitirles también cómo es el día a día en un Buque Oceanográfico (B.O.).

La idea, por lo tanto, parece clara, y sólo falta el modo de abordarla, para lo cual este proyecto ha dirigido su mirada a las nuevas tecnologías. Éstas llevan algunos años abriéndose paso en el ámbito docente, materializándose de diferentes modos, como pueden ser la creación de repositorios de apuntes, pruebas de evaluación, tutorías on-line e incluso, a veces, la sustitución de la presencialidad “física” por la “digital”. A partir de estas ideas, y aprovechando la tecnología que incorporan hoy en día los dispositivos móviles, se planteó la programación de conexiones periódicas para que los estudiantes siguiesen en tiempo real el desarrollo de la Campaña FAUCES II. Así podrían acercarse a los alumnos desde los aspectos más técnicos - obtención de la batimetría, uso de técnicas geofísicas, reconocimientos geotécnicos convencionales y no convencionales- hasta las cuestiones de ámbito logístico relacionadas con la vida en la mar: cómo

es un buque oceanográfico, qué se hace a largo del día, cuánta tripulación hay, cual es la función de cada uno, los turnos de trabajo...

Este proyecto de innovación docente ha trabajado en el establecimiento de un protocolo de actuación ante estas situaciones, aprovechando de las nuevas herramientas digitales con las que contamos los docentes para transformar una situación de interferencia en una nueva y singular oportunidad para alumnos y profesores.



Fotografía 1. Buque Oceanográfico Sarmiento de Gamboa atracado en el Puerto de Málaga (octubre 2018).

OBJETIVOS

- Establecer un procedimiento para poder aprovechar las ausencias de docentes con fines de investigación como oportunidades de aprendizaje para el alumno, haciéndole partícipe de estas investigaciones.
- Conectar desde un B.O. con el aula a través del aprovechamiento de las nuevas tecnologías, dando así acceso en tiempo real al seguimiento puntual de una campaña de reconocimiento geotécnico.

PLAN DE TRABAJO DESARROLLADO

Se ha seguido el plan de trabajo que contemplaba el proyecto originalmente y que consistía en una primera fase de formación y programación, una segunda de realización o ejecución y una fase final de evaluación de resultados obtenidos.

Fase I. Formación y programación

Esta primera fase se ha desarrollado en tierra y antes de la campaña. Los hitos identificados fueron:

- El establecimiento de un protocolo de conexión o establecimiento de videoconferencias.
- La selección del emplazamiento físico para el seguimiento de la conexión por parte de los alumnos.
- Ya a bordo del Sarmiento de Gamboa, identificación de aquellos aspectos del proyecto pueden ser más adecuados para ser mostrados en las conexiones.
- Realización de un simulacro con los alumnos con el fin de verificar el protocolo en condiciones de seguridad 100 % de conectividad.

Fase II. Realización

- Realizar conexiones desde el B.O. en el horario habitual de clase.

Fase III. Evaluación de resultados

Para evaluar los resultados de este tipo de actividades, una vez terminada la campaña se diseñó un cuestionario para ser distribuido entre los alumnos. Dividido en dos partes, en la primera, y a través de preguntas cortas, se interroga acerca de aspectos mostrados en las conexiones; en la segunda parte, se cuestiona sobre la valoración de la actividad.

VIDEOCONFERENCIAS

El uso de las video conferencias no es algo nuevo, y ha sido ya probado con éxito en muchos centros (<https://edtechmagazine.com/higher/article/2015/02/colleges-expand-reach-video-conferencing>). Sin embargo, no hemos encontrado referencias en relación a la idea de acercar la investigación a la docencia, a excepción de una primera incursión de A. Valero, Profesor Titular del Área de Petrología y Geoquímica del Departamento de Geología de la USAL. El gran problema de utilizar esta tecnología fuera de las aulas, y generalmente alejados de poblaciones, es el de la conexión a la red. Sin embargo, al localizarse la zona de trabajo del proyecto FAUCES en aguas muy próximas a la costa (entre 100 m y 60 km, aproximadamente), contábamos con solventar adecuadamente este problema incluso a través de los propios teléfonos móviles, sin necesidad de contar con la propia conexión vía satélite del barco.

Existen a disposición del usuario diversos programas que permiten hacer videoconferencias: Skype, FaceTime, WhatsApp, Hangout, Viber... Su uso es similar, muy sencillo, y están muy extendidos para el uso particular. Pero buscábamos una herramienta más formal, más orientada a reuniones de grupos numerosos y, a poder ser, "universal" para los potenciales usuarios: los alumnos de la USAL. De este modo, llegamos a Meet (Figura 1), una aplicación de Google que permite hasta 50 participantes, mejorando a Hang Out, también de Google, en



similares.

resolución de la videoconferencia y en que aporta la posibilidad de grabación. Además, permite mostrar la pantalla del dispositivo de los comunicantes, de tal modo que es flexible si se quiere insertar durante la conferencia una presentación con PowerPoint o

Figura 1. Icono de la herramienta Meet.

Entre sus ventajas, al funcionar dentro de la plataforma de Google, permite concertar citas de calendario -esto es, convocar videoconferencias- con todos los usuarios del *gmail* que se desee. Al contar todos los alumnos de la USAL con una cuenta del mencionado tipo, su convocatoria se simplifica.

Funcionamiento

Para acceder al programa siendo usuario de una cuenta google, como es el caso de las de la Universidad de Salamanca, simplemente hay que clicar en el icono que aparece entre las aplicaciones que pone a disposición del usuario Google (https://meet.google.com/_meet?pli=1&authuser=0) (Figura 2). Este programa también se puede instalar en cualquier dispositivo portátil (tableta o teléfono móvil) a través de una descarga gratuita.

Una vez se accede al programa, se puede comenzar una reunión de dos modos diferentes. De manera directa, se clic en el icono de iniciar reunión (+)(Figura 3), pasándose a continuación a un estadio previo a la conexión. Desde este punto se activa la etiqueta "Iniciar la reunión", tras lo que aparecerá un enlace que puede ser copiado para su posterior envío a todas las personas convocadas a través del correo electrónico (Figura 4).

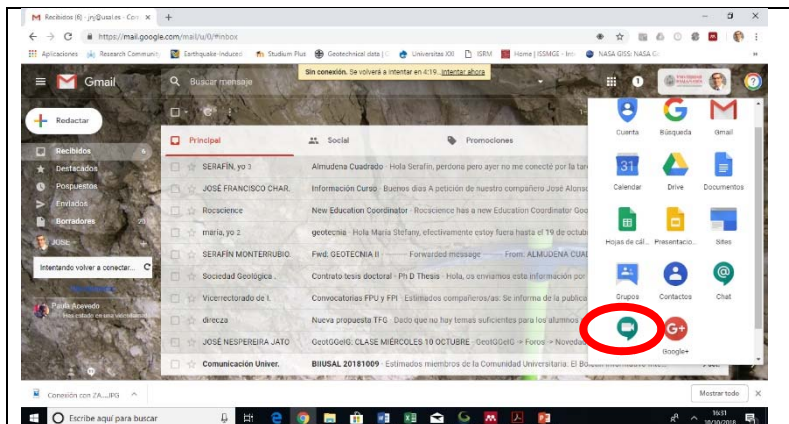


Figura 2. Acceso a la herramienta "Meet" desde el correo de Gmail.

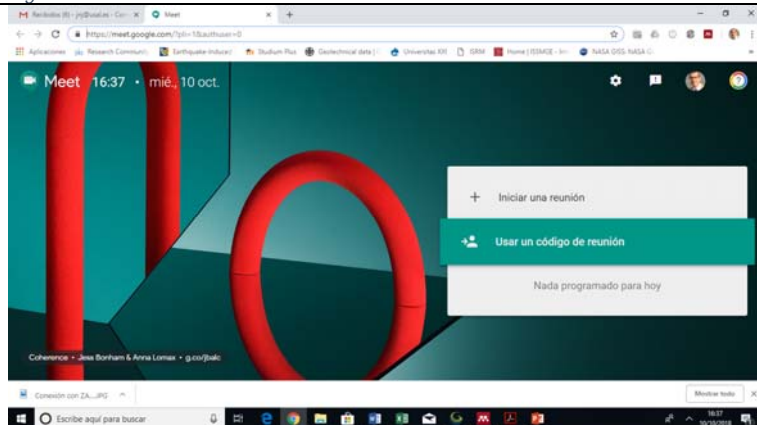


Figura 3. Pantalla de presentación de "Meet".

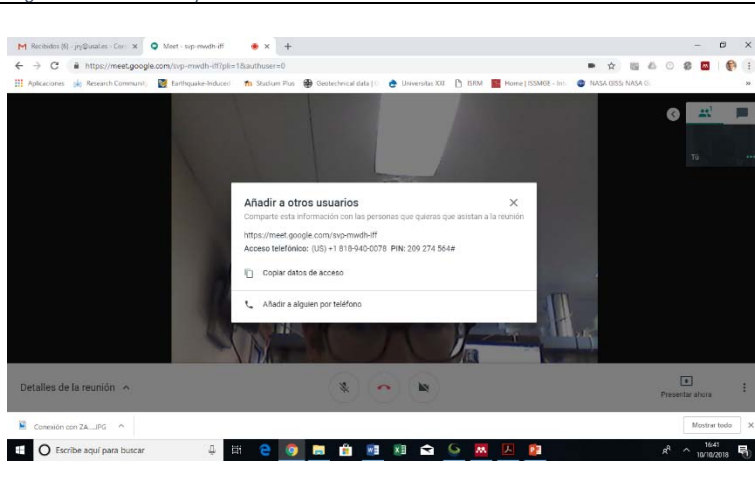


Figura 4. Videoconferencia activada, con la ventana de la que se puede copiar el enlace a enviar a los potenciales participantes para que se puedan unir.

La segunda opción es que hayamos sido convocados a una reunión previamente a través de un evento creado desde el programa "Calendar", también de Google. Este programa nos habrá hecho llegar un correo electrónico con un enlace al que clicar y que nos enviará directamente al programa Meet.

A partir de ese momento, con al menos dos usuarios citados, es posible iniciar la videoconferencia.

Todo este proceso se encuentra recogido en un manual que el equipo del proyecto ha preparado para que resulte rápida la familiarización con esta herramienta. Puede consultarse en el Anexo 1 de este mismo documento.

Elaboración del guion y condicionantes de las conexiones

Si tener bien organizada una clase es uno de los requisitos principales para toda sesión en aula, cuando se le añaden los condicionantes que impone el interferir con la actividad de un buque maniobrando en la mar en tiempo real, su papel pasa a ser imprescindible.

Para cada una de las conexiones se seleccionaron una serie de puntos importantes a abordar, tratando de tener siempre una segunda opción en cada emplazamiento en caso de que las circunstancias impidiesen elaborar alguno de los puntos (*Figura 5*).

Como en las conexiones se planteó alternar varios escenarios para poder mostrar los diferentes rincones del barco en los que se desarrollaba la actividad objeto de interés (puente de mando del barco, laboratorio de acústica, laboratorio de sísmica, cubierta, zona de almacenamiento de testigos...), fue necesario asegurar previamente una calidad mínima en las transmisiones. Para ello, se contó con el apoyo dado por el responsable de los equipos informáticos del Sarmiento de Gamboa, un técnico de la U.T.M. (Unidad Tecnológica de la Marina del CSIC), quien autorizó y programó el ordenador-cámara para que pudiéramos conectarnos a la red desde cualquiera de las cuatro plantas en las que se dividen las estancias a visitar. Hay que tener en cuenta que en el barco conviven unas 50 personas y que el uso de la red, aunque posible, es más bien limitado para dar prioridad a su uso por parte del Jefe Científico.

Por otro lado, se decidió que las videoconferencias se realizarían entre el barco y el aula habitual de cada una de las titulaciones implicadas: Aula E-3 de la Facultad de Ciencias y Aula 111 en la Escuela Politécnica Superior de Zamora. Como inconveniente, señalar que los ordenadores de las aulas no tienen cámara ni altavoces, por lo que los miembros del equipo que estaban presentes en el aula se encargaron de disponer de ellos.

El último de los inconvenientes a superar estuvo relacionado con la "contaminación acústica" existente en el barco y que podía impedir que llegasen las indicaciones de los miembros del equipo a bordo. Para solventarlo se recurrió al empleo de pequeños auriculares, que eliminaron por completo este problema.

ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y TÉCNICA A BORDO

- I. Conexión desde la Sala de Reuniones. Presentación del Proyecto Fauces (planta de bodega).
- II. Subida a la planta de cubierta y salida al exterior. Mostrar el equipo Neptune 5000 (Piezocono o CPTu). Zona de popa. Posteriormente, mostrar los equipos de sísmica y de toma de muestras con caja. *Si el CPTu está en el agua, pasar directamente a estos últimos si la maniobra de arriado lo permite; en caso contrario, pasar al punto III.*
- III. En cubierta, en estribor, mostrar el equipo de tomamuestras de gravedad.
- IV. Visita a los laboratorios de la planta de cubierta.
- V. Planta de bodega. Visita a la cámara de muestras.

LOGÍSTICA Y VIDA A BORDO

- VI. Planta de bodega. Visita a la lavandería, gimnasio y sala de juegos del barco.
- VII. Planta de cubierta. Visita a las cocinas, comedor y sala de ordenadores.
- VIII. Planta primera sobre cubierta. Camarotes de la tripulación.
- IX. Segunda planta sobre cubierta. Puente de mando del barco. Comunicación con el capitán del B.O. Sarmiento de Gamboa.
[Vuelta a cubierta si la actividad en ella ha cambiado].

Figura 5. Guión seguido para la primera de las conexiones.

ALGUNAS DE LAS CONEXIONES REALIZADAS

Pruebas entre el aula E-3 de la Facultad de Ciencias y la Escuela Politécnica Superior de Zamora

Antes de la campaña, se realizó una conexión entre el aula en la que habitualmente impartimos clase en la Facultad de Ciencias y la Escuela Politécnica Superior de Zamora. De esa prueba, se extrajo como conclusión que el software elegido era adecuado, al asegurar una buena conexión. Sin embargo, se detectó problemas con el sonido -acoples principalmente- que se subsanaron con el empleo de auriculares en uno de los extremos.

Ya con dos miembros del equipo embarcados, se repitió el procedimiento pero esta vez ya desde la propia zona de trabajo (inmediaciones de la costa de Garrucha, en la provincia de Almería) (Fotografía 2).

- Software empleado: Meet
- Gestión de la Cita: Calendar
- Condicionantes técnicos: buena conexión de red, altavoces en el aula, uso de auriculares para evitar acoples.



Fotografía 2. Realizando la prueba desde el comedor del B.O. Sarmiento de Gamboa y la Facultad de Ciencias (en pantalla).

Clase “Investigación geotécnica submarina desde buques oceanográficos” desde el B.O Sarmiento de Gamboa. 8/10/2018

Contacto desde el B.O. con la Escuela Politécnica Superior de Zamora (Fotografía 3). La clase se impartió en su horario habitual –de 16:00 a 18:00- realizando conexión desde el aula el profesor S.Monterrubio y desde el B.O. Sarmiento de Gamboa los profesores M.Yenes y J.Nespereira.

Durante 70 minutos los alumnos pudieron conocer desde dentro el trabajo que se desarrolla en el barco durante un proyecto, el Proyecto Fauces, que cuenta entre sus objetivos principales la caracterización geotécnica en un entorno de cañones submarinos muy próximo a la costa y a infraestructuras portuarias de gran importancia, como es el Puerto de Garrucha.

- Software empleado: Meet
- Gestión de la Cita: Calendar
- Condicionantes técnicos: buena conexión de red, altavoces en el aula, pérdida de comunicación en las zonas de escaleras interiores.



Fotografía 3. Desarrollo de la conexión desde el aula 111 de la Escuela Politécnica Superior de Zamora.

Clase “Investigación geotécnica y geológica submarina desde buques oceanográficos” desde el B.O Sarmiento de Gamboa. 8/10/2018

Contacto desde el B.O. con la Facultad de Ciencias. La clase se impartió en su horario habitual, realizando conexión desde el aula el profesor G. Santos y desde el B.O. Sarmiento de Gamboa los profesores M.Yenes y J.Nespeira (Fotografía 4).



Fotografía 4. Momento de la conexión realizada desde la cubierta del B.O. Sarmiento de Gamboa

Contenido similar a la sesión anterior, pero reforzando las indicaciones relativas a técnicas menos habituales en Ingeniería Civil (sísmica).

- Software empleado: Meet
- Gestión de la Cita: Calendar
- Condicionantes técnicos: buena conexión de red, altavoces en el aula, uso de auriculares para evitar acoples.

Clase “El ROV como equipo de investigación para los fondos marinos”

21/10/2018

Durante treinta minutos se presentó a los alumnos y desde el barco un equipo ROV, *Remote Operated Vehicle*, que permite la toma de muestras e imágenes del fondo marino. Las imágenes en directo se acompañaron de un video previamente tomado a bordo sobre la inmersión previa realizada, pudiendo así ver desde el aula lo mismo que los científicos estaban viendo a bordo. Surgieron preguntas de operatividad interesantes.

- Software empleado: Meet
- Gestión de la Cita: Calendar
- Condicionantes técnicos: mala conexión de red. El barco se encontraba en una zona alejada de costa.

CUESTIONARIO

Se ha elaborado también un cuestionario para poder evaluar la percepción de este tipo de actividades por parte del alumnado. Está dividido en tres bloques, con varias preguntas en cada uno de ellos.

Conocimientos previos: ¿qué sabías antes de la videoconferencia?

- Antes de la clase impartida, ¿cómo calificarías tu conocimiento sobre los reconocimientos geotécnicos en el mar?
- Antes de la clase impartida, ¿cómo calificarías tu conocimiento sobre los medios de los que dispone el estado en materia de oceanografía?
- ¿Conocías algún B.O.? Si la respuesta es afirmativa, indica su nombre.

La videoconferencia como herramienta para sacar la clase del aula a entornos singulares

- ¿Ha sido esta la vez primera en la que asistes a una clase a través de videoconferencia?
- ¿Te ha resultado atractiva?
- ¿Crees que la herramienta utilizada es adecuada? Si la respuesta es negativa, indica qué otra herramienta crees que podría emplearse con el mismo fin,
- ¿Consideras que la experiencia ha sido positiva?

Experiencia particular desarrollada: la conexión con el B.O. Sarmiento de Gamboa.

- ¿Conocías los buques oceanográficos?
- Observaciones y comentarios finales: reseña a continuación cualquier tipo de comentario u observación que consideres en relación con esta experiencia piloto.

DIVULGACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este proyecto de innovación se ha apoyado en el proyecto de investigación FAUCES. Al aunar nuestra actividad investigadora, la singularidad de un contexto marino y el enfoque que desde el punto de vista docente se le ha dado a la unificación de todas estas circunstancias, los medios han visto en el proyecto un punto de interés hacia dónde dirigir sus focos, resultándoles interesante y atractiva la actividad propuesta. Como prueba de ello, lo han recogido entre sus noticias varios medios, tanto de ámbito interno (web de la USAL) como externo. A continuación, se recogen como evidencias los enlaces a las noticias publicadas, que también pueden consultarse en el ANEXO 3 de esta memoria.

- EL NORTE DE CASTILLA. <https://www.elnortedecastilla.es/salamanca/usal-estudia-riesgos-20181102113114-nt.html>
- DIARIO DE VALLADOLID. http://www.diariodevalladolid.es/noticias/innovadores/fondo-marino-sur-iberia-aula_134717.html
- EUROPA PRESS. <https://www.europapress.es/castilla-y-leon/noticia-cientificos-usal-estudian-riesgos-geologicos-marinos-suroeste-mediterraneo-20181031141800.html>
- ZAMORA 24 H. <https://www.zamora24horas.com/texto-diario/mostrar/1237504/campus-viriato-presente-estudio-riesgos-geologicos-marinos-desarrollado-usal>
- USAL. <https://saladeprensa.usal.es/node/116196>

CONCLUSIONES

La primera conclusión debe hacer referencia a la pregunta que plantea el título del proyecto: la interferencia entre la investigación y las actividades, ¿es un problema o una oportunidad? La respuesta, a tenor de las actividades realizadas y de las impresiones recibidas por parte de nuestros alumnos es clara: con su desarrollo, la ausencia temporal en el aula de dos de los cuatro docentes se ha convertido en una oportunidad distinta de aprender, en una forma de motivar y, en definitiva, de enriquecer el programa docente habitual. Este tipo de oportunidades no se deben dejar pasar. Acercar la investigación a los alumnos, materializar la relación existente entre conceptos que se ven en clase y su aplicación, abrir ventanas a entornos inaccesibles o a los que resulta difícil de acercarse de otro modo, potenciar el interés del estudiante por la asignatura... Todos son logros que esta actividad permite.

El uso de las nuevas tecnologías, materializadas en herramientas al alcance del alumno a través de sus teléfonos móviles y de las aplicaciones a las que tiene acceso a través de la plataforma docente que la Universidad de Salamanca cuenta a través de sus cuentas de Google, son claves para facilitar las conexiones. Los dos manuales que se han creado en este proyecto podrán ser utilizados para actividades similares en áreas de conocimiento distintas, y marcan el protocolo de actuación para ser referentes en futuras actividades similares.

Por otro lado, la divulgación del proyecto en prensa, a través tanto de medios internos (web de la USAL), como medios externos (periódicos digitales y prensa escrita) es un indicador claro de que este enfoque, además de captar la atención del alumnado y motivar- por qué no decirlo - al profesorado, resulta atractivo para los medios de comunicación y puede ser aprovechado para hacer llegar a la sociedad la dualidad de la actividad del profesor universitario, entre la docencia y la investigación, desconocido en líneas generales fuera del entorno universitario.

ANEXO 1. MANUAL DE INTRODUCCIÓN AL USO DE MEET
(GOOGLE) PARA PROGRAMAR VIDEOCONFERENCIAS CON FINES
DOCENTES

MANUAL DE INTRODUCCIÓN AL USO DE Meet (Google) PARA PROGRAMAR VIDECONFERENCIAS CON FINES DOCENTES



Gmail

Redactor

- Recibidos 6
- Destacados
- Pospuestos
- Enviados
- Borradores 20

JOSE

Intentando volver a conectar...

Paula Acevedo

Has estado en una videollamada

Sin conexión. Se volverá a intentar en 4:19...Intentar ahora

Buscar mensaje

Principal Social Promociones

- SERAFIN, yo 3
- JOSE FRANCISCO CHAR.
- Rocscience
- maria, yo 2
- SERAFIN MONTERRUBIO.
- Sociedad Geológica
- Vicerrectorado de I.
- directa
- JOSE NESPEREIRA JATO
- Comunicación Univer.

ACCESO DESDE EL GMAIL



Cuenta Búsqueda Gmail

Calendar Drive Documentos

Hojas de cál... Presentacio... Sites

Grupos Contactos Chat

Meet Google+

Conexión con ZA...JPG

Meet

10:15 • VIERNES, 27 DE JULIO

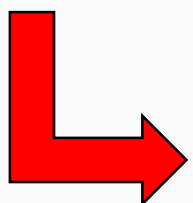
jnj@usal.es
Cambiar de cuenta

Configuración Danos tu opinión



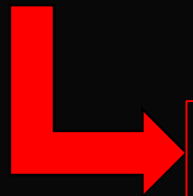
- + Iniciar una reunión *El profesor inicia una reunión.*
- ➔ Usar un código de reunión *El alumno introduce un código que previamente ha recibido en su correo electrónico.*

No hay nada programado



Activar o desactivar las opciones de cámara y micrófono

1
Tú



El que inicia la reunión copia el enlace que ha de hacer llegar por correo electrónico a los participantes en la videoconferencia.

Añadir a otros usuarios

Comparte esta información con las personas que quieras que asistan a la reunión

<https://meet.google.com/huu-sjyd-aa>

Acceso telefonico: (US) +1 513-536-8236 PIN: 121 102 757#

Copiar información para unirse

Añadir a alguien por teléfono

Detalles de la reunión ^

Mostrar aho

30

Mensaje nuevo


Para

Asunto

Para unirse a la videollamada, haz clic en este enlace: <https://meet.google.com/huu-sjyd-aa1>
Si quieres unirse por teléfono, llama al +1 513-536-8236 e introduce este PIN: 121 102 757#

José Nespereira Jato

Avda. Cardenal Cisneros 34 (Campus Viriato)
49029 Zamora
Teléfono: 677 569 288
e-mail: jnj@usal.es



Trebuchet ... **B** **I** **U** **A** [Listas] [Citas] [GIF] [Adjuntos]

Enviar Guardado



El profesor envía correo electrónico a los participantes, en el que se pegan los enlaces que permitirán acceder a la videoconferencia.

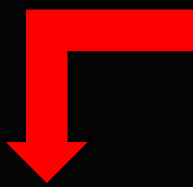
The image shows the Google Meet web interface. At the top left, there is a user profile for 'jnj@usal.es' with a 'Cambiar de cuenta' link. The main background features the 'Meet' logo and the time '10:19 • VIERNES,'. A white dialog box is centered on the screen with the title 'Usar un código de reunión'. Inside the dialog, there is a text input field with the placeholder 'Introduce el ID de la reunión' and two buttons: 'CANCELAR' and 'UNIRSE'. In the bottom right corner, there is a circular badge with the number '50'. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with various application icons and the system tray.

Usar un código de reunión

Introduce el ID de la reunión


CANCELAR UNIRSE

El invitado introduce el código de la reunión que le ha llegado al correo electrónico para poder sumarse a la videoconferencia.

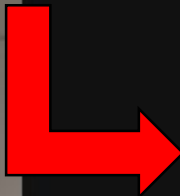
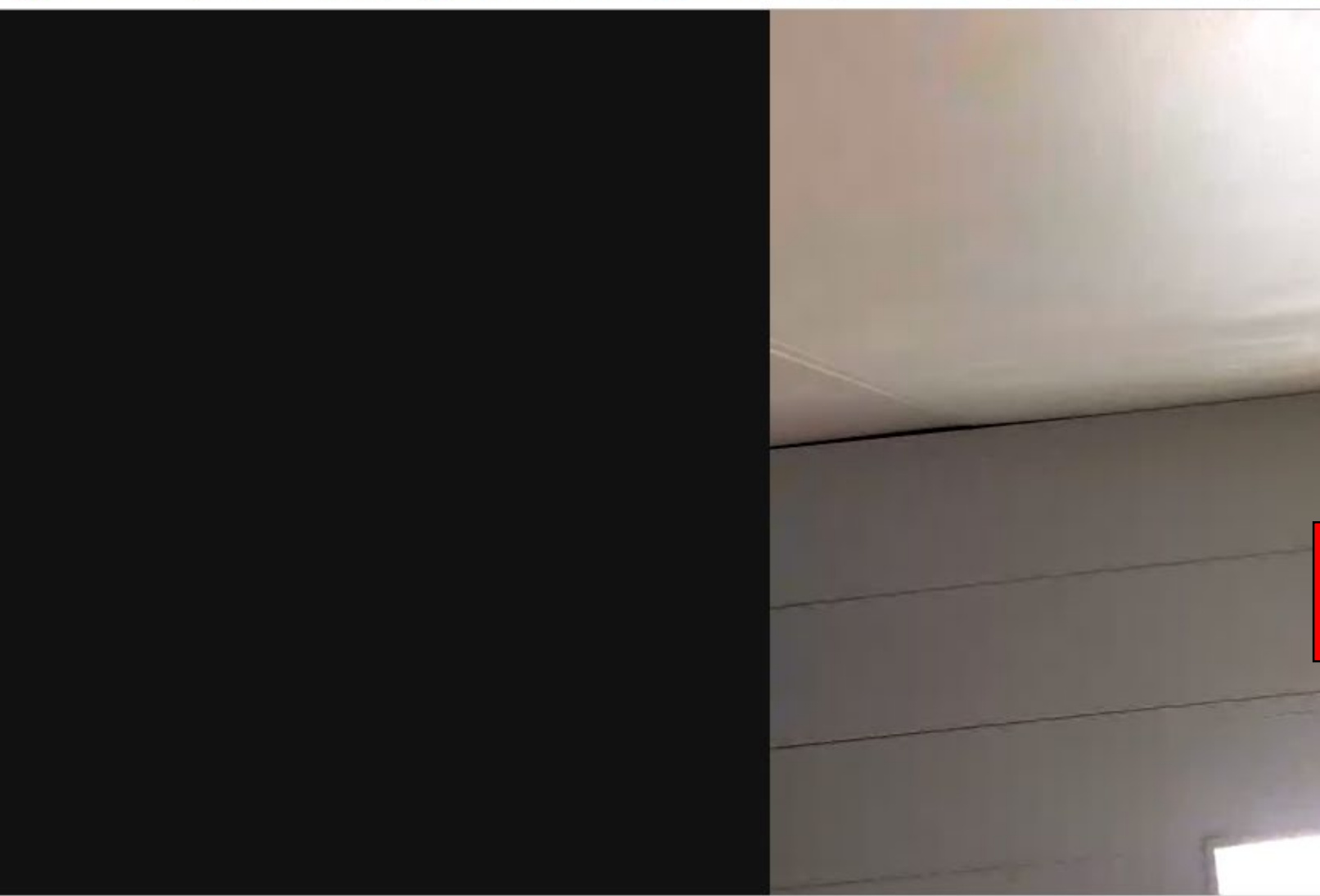


El organizador o convocante tiene la potestad de aceptar o no las solicitudes de participación que le lleguen.

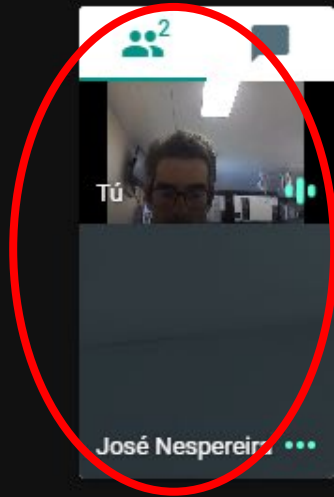
Alguien que no pertenece a Universidad de Salamanca quiere unirse a esta reunión

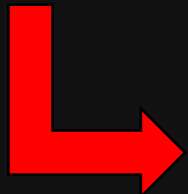
 José Nespereira

[DENEGAR LA PARTICIPACIÓN](#) [ADMITIR](#)



En este momento se muestra a la derecha de la pantalla a las personas que participan en la reunión, y en el centro cada usuario elige la cámara que desee activar. Todos los usuarios tienen, antes, la posibilidad de optar por la activación o no de su cámara.





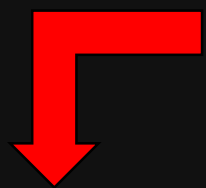
Con esta opción se elige si se muestra a los participantes toda la pantalla del ordenador, o sólo la de una de las aplicaciones abiertas.

Compartir tu pantalla

Chrome quiere compartir el contenido de tu pantalla con meet.google.com. Elige lo que quieres compartir.

Toda la pantalla Ventana de la aplicación

Compartir Cancelar



Aquí se muestra la posibilidad de elegir entre Google, PwP, un Word o una carpeta.

Compartir tu pantalla

Chrome quiere compartir el contenido de tu pantalla con meet.google.com. Elige lo que quieres compartir.

Toda la pantalla **Ventana de la aplicación**

Meet - Prueba piloto - ...

Presentación1 - PowerP...

CLASES A TRAVÉS DE VI...

2018_19

Compartir Cancelar

ANEXO 2. MANUAL DE UTILIZACIÓN DE CALENDAR (GOOGLE)
PARA CONVOCAR CONFERENCIAS

MANUAL DE UTILIZACIÓN DE Calendar (Google) PARA CONVOCAR VIDEOCONFERENCIAS



Gmail Buscar mensaje

Redactor

Recibidos 7 Destacados Pospuestos Enviados Borradores 20

JOSE Paula Acevedo Has estado en una videollamada

Principal Social Promociones 1 nuevo Mendeley

Miguel Angel Saline. APERTURA CONVOCATORIA PROTOTIPOS TCUE 2018/2019 - Me p en co
SERAFÍN, yo 3 Almudena Cuadrado - Hola Serafin, perdona pero ayer no me conect la tar
JOSÉ FRANCISCO CHAR. Información Curso - Buenos dias A petición de nuestro compañero
Rocscience New Education Coordinator - Rocscience has a new Education Coordinator Geo
maría, yo 2 geotecnia - Hola María Stefany, efectivamente estoy fuera hasta el 19 de octubr
SERAFÍN MONTEERRUBIO. Fwd: GEOTECNIA II - Forwarded message - From: ALMUDENA CUAD
Sociedad Geológica. Contrato tesis doctoral - Ph D Thesis - Hola, os enviamos esta información por
Vicerrectorado de I. Convocatorias FPU y FPI - Estimados compañeros/as: Se informa de la publica
direcza Nueva propuesta TFG - Dado que no hay temas suficientes para los alumnos m
JOSE NESPEREIRA JATO GeotGGeIG. CLASE MIÉRCOLES 10 OCTUBRE - GeotGGeIG - Foros - Novedades - SERGE MIÉRCO...

Cuenta Búsqueda Gmail

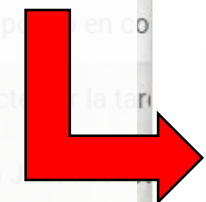
Calendar

Drive Documentos

Hojas de cál... Presentacio... Sites

Grupos Contactos Chat

G+



31 Calendar

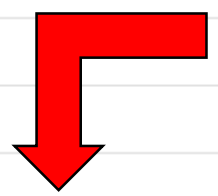
HOY < > Octubre de 2018

Search, 'Semana' dropdown, settings gear, grid icon, notification '1', user profile 'UNIVERSIDAD BSALAMANCA', help icon

- Añadir calendario de un co... +
- Mis calendarios ^
- JOSÉ NESPEREIRA JATO
 - Aplicaciones de la Mecáni...
 - B.EXC.2018/19
 - COORD. EVALUACIÓN ICIV...
 - Cumpleaños
 - FMC 2017_18
 - FMC 2018_19
 - GEOTECNIA 2018_19 Grad...
 - GT-II 2017_18
 - GT-II 2018_19
 - MASTER
 - MASTER CdT 2018_19
 - MSyC 2018_19
 - MSyC2017_18
 - Probando Meet X ⋮
 - Propiedades Básicas
 - Recordatorios

| | Lun 8 | Mar 9 | Mié 10 | Jue 11 | Vie 12 |
|--------|---|----------|-----------|-----------|-----------|
| GMT+02 | | | | | |
| 13:00 | Campaña Fauces II | | | | |
| 14:00 | | | | | |
| 15:00 | | | | | |
| 16:00 | | | | | |
| 17:00 | Conexión con el barco. Ingeniería Civil. 16:30, B.O. Sarmiento de Gamboa | | | | |
| 18:00 | | | | | |
| 19:00 | | | | | |
| 20:00 | | | | | |
| 21:00 | | | | | |
| 22:00 | | | | | |
| 23:00 | | | | | |

Pantalla habitual de Calendar. A la izquierda, calendarios del usuario.



Conexión con ZA...JPG ^

Mostrar todo X

Conexión con el barco. Ingeniería Civil. E.Politécnica Superior de Zam

GUARDAR Más acciones

UNIVERSIDAD SALAMANCA

8 de oct de 2018 16:30 a 17:30 8 de oct de 2018 ZONA HORARIA

Todo el día No se repite

INFORMACIÓN DEL EVENTO VER DISPONIBILIDAD

INVITADOS SALAS

B.O. Sarmiento de Gamboa

Hangouts Meet ADMINISTRAR LOS DETALLES

- Hangouts Meet
- Sin conferencia

B I U

Añade una descripción

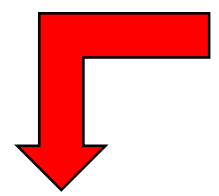
Añade invitados

- 3 invitados
1 sí, 2 en espera
- Monterrubio Pérez Serafín *
 - Santos Delgado Gabriel *
 - MARIANO YENES ORTEGA *

* No se puede mostrar el calendario

- Los invitados pueden:
- Editar el evento
 - Invitar a otros
 - Ver la lista de invitados

Lista de invitados



Creación de una cita a través de videoconferencia – Hangouts Meet-, incluyendo los usuarios invitados

Octubre de 2018 < >






| L | M | X | J | V | S | D |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |


Añadir calendario de un co... +


- Mis calendarios ^
- JOSÉ NESPEREIRA JATO
 - Aplicaciones de la Mecáni...
 - B.EXC.2018/19
 - COORD. EVALUACIÓN ICIV...
 - Cumpleaños
 - FMC 2017_18
 - FMC 2018_19
 - GEOTECNIA 2018_19 Grad...
 - GT-II 2017_18


Calendar view for October 2018. A red event card is overlaid on the calendar grid for Monday, October 8th, from 16:30 to 17:30. The event title is "Conexión con el barco. Ingeniería Civil. E.Politécnica Superior de Zamora". The card includes details such as location (B.O. Sarmiento de Gamboa), a Hangouts Meet link, a phone number for dial-in, and a list of 3 invitees: Monterrubio Pérez Serafín, Santos Delgado Gabriel, and MARIANO YENES ORTEGA. A red arrow points from the event card to a text box on the right.


Conexión con el barco. Ingeniería Civil.
E.Politécnica Superior de Zamora


    




 **Lunes, 8 de octubre**
16:30 - 17:30


 B.O. Sarmiento de Gamboa

 Unirse a Hangouts Meet
meet.google.com/daw-rtgi-exr

 Unirse por teléfono
+1 636-492-2357 PIN: 607 928 977#

 **3 invitados**
1 sí, 2 en espera

-  Monterrubio Pérez Serafín
-  Santos Delgado Gabriel
-  MARIANO YENES ORTEGA

 **Probando Meet**
Creado por: Nespereira Jato José

Aspecto de Calendar con una reunión programada a través de videoconferencia.

Gmail

Redactar

- Recibidos 8
- Destacados
- Pospuestos
- Enviados
- Borradores 20
- JOSE +
- Paula Acevedo
Has estado en una videollamada

Buscar mensaje

11 de 5.330

Es

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

GeotGGelG: CLASE MIÉRCOLES 10 OCTUBRE Recibidos x

JOSÉ NESPEREIRA JATO <admin.studium@usal.es> mar., 9 oct. 12:57 (hace 1 día) ☆ ↶ ⋮

para mi ▾

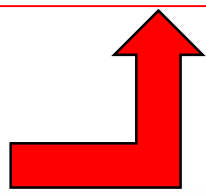
GeotGGelG -> Foros -> Novedades -> CLASE MIÉRCOLES 10 OCTUBRE
<https://moodle2.usal.es/mod/forum/discuss.php?d=145610#p241013>
 CLASE MIÉRCOLES 10 OCTUBRE
 de JOSÉ NESPEREIRA JATO - martes, 9 de octubre de 2018, 12:55

Mañana miércoles, la clase comenzará a las 9:00 en punto. Os recuerdo que consistirá en una comunicación en directo con el Buque Oceanográfico Sarmiento de Gamboa, desde donde os mostraremos las labores relacionadas con la geotecnia que estamos desarrollando dentro del proyecto de investigación FAUCES.

 This is a copy of a message posted in GeotGGelG.

To reply click on this link:

Mensaje recordatorio para acudir a la videoconferencia programada.



Conexión con ZA...JPG ^

Mostrar todo x

ANEXO 3. RESEÑAS DE PRENSA EN LAS QUE SE HACE
REFERENCIA AL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE



ID2018/161

SALAMANCA

Del fondo marino del sur de Iberia al aula

La Usal traslada en tiempo real una campaña científica a bordo del buque Sarmiento de Gamboa al campus / Los alumnos han podido experimentar un estudio de los riesgos geológicos submarinos en directo.

 E. L.
 13/11/2018

 Compartir:  


Los geólogos Mariano Yenes y José Nespereira en las instalaciones de la Universidad de Salamanca. - ENRIQUE CARRASCAL

 Enviar

 A- A+   0

Es un tesoro bajo las aguas. El fondo marino es un paraíso para los investigadores. Sumergirse en él, es adentrarse en un mundo desconocido que siempre sorprende. Desde hace mucho tiempo, las observaciones oceanográficas se realizan a bordo de buques con tecnología que permite analizar la evolución del fondo y subfondo marino.

Un viaje para aprender de cerca. Una oportunidad para colarse en un lugar complicado y fascinante a la vez. Son pocos los ojos y las oportunidades de hacerlo. La Universidad de Salamanca (Usal) ha hecho posible que los alumnos de los grados de Geología, Ingeniería Geológica y de Ingeniería Civil se cueilen en tiempo real en la campaña científica que estudia los riesgos geológicos marinos del suroeste del mar Mediterráneo. Y se ha llevado a cabo gracias a la innovación docente y, sobre todo, a las capacidades del buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa operado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

En este paso también han tenido mucho que ver los geólogos de la Usal Mariano Yenes y José Nespereira, quienes participan en la investigación geotécnica del proyecto FAUCES, que estudia las cabeceras de los cañones submarinos en los márgenes continentales del sur de Iberia (Alborán y Golfo de Vera). Una iniciativa que ha despertado «mucho interés» en la comunidad científica y en la que los estudiantes de los campus de Salamanca y Zamora pudieron entrar por los hilos que mueven las nuevas tecnologías.

En este contexto, David Casas, investigador principal y coordinador del proyecto Fauces, expone que la relevancia de los riesgos geológicos en esta zona se debe, en primer lugar, a su ubicación en un contexto tectónico donde interaccionan las placas euroasiática y africana. «Los terremotos junto con los procesos de deslizamiento submarino representan los principales riesgos debido a su propia capacidad destructiva y su potencial para generar tsunamis», afirma.

La Cuenca de Alborán es una zona activa con estructuras –fallas y pliegues– que se observan en la superficie del fondo marino actual. Por este motivo, informa de que el registro de terremotos en esta

ÚLTIMA HORA

11:56. **Casado avisa a Sánchez de que no puede "comprar un gobierno vendiendo Navarra"**

11:53. **Francisco Vázquez y Ana Sánchez, elegidos vicepresidentes de la Mesa de las Cortes**

11:48. **Luis Fuentes, elegido presidente de las Cortes en primera votación por los procuradores de PP y Cs**

11:46. **Igea desmiente a Génova y asegura que no ha expresado un veto personal contra Carnero**

[Ver más](#)

área presenta baja frecuencia e intensidad moderada pero indica que la mayoría de estas estructuras están activas. «El último episodio importante se produjo en 2016 cuando un terremoto de magnitud 6,3 causó daños materiales en Melilla y ciudades marroquíes», recuerda Casas, del Instituto Geológico y Minero de España, quien añade que esta actividad sísmica estaría asociada con el desarrollo de una zona de falla NNE-SSW de aproximadamente 25 kilómetros de longitud. En los registros históricos se recoge que las poblaciones que bordean el mar de Alborán se han visto afectadas por más de medio centenar de terremotos destructivos en los últimos 2.000 años.

Los terremotos son los principales responsables del desencadenamiento de deslizamientos submarinos, matiza Casas para, más tarde, señalar que los cañones submarinos son uno de los sistemas donde los procesos de inestabilidad son «más frecuentes». Y va más allá: «La interacción de las cabeceras de cañones poco profundas con los procesos costeros y fluvio-marinos o con la acción de las corrientes de fondo favorece la disminución de la estabilidad que puede crear un peligro potencial para las zonas costeras».

Una alerta que está conectada con una cadena invisible que provoca de forma directa la desestabilización del fondo marino que soporta infraestructuras como puertos y de manera indirecta, un tsunami. Un fenómeno que de generarse de esta forma podría tener «una escasa extensión» pero es «muy destructivo» localmente.

La hipótesis de FAUCES, basada en las dos campañas oceanográficas realizadas hasta el momento, es que las tres cabeceras de cañones submarinos –Almanzora-Álias-Garrucha en el Golfo de Vera y los cañones de La Línea y Guadiaro en el margen de Alborán, suponen «una amenaza» por su proximidad a la costa.

El aire innovador del proyecto llega por su estructura, diseñada para coordinar diferentes perfiles de investigadores científicos. Además, su orientación es interesante porque hace hincapié en el estudio de sistemas geológicos que pueden generar un riesgo sobre la población antes de que esto ocurra.

En este periplo, financiado por el programa estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientado a los retos de la sociedad, han recopilado datos geológicos y geotécnicos en las tres áreas de estudio para caracterizar su compleja morfología y determinar los ambientes y procesos sedimentarios dominantes. Otro elemento clave ha sido la utilización de un piezocono submarino, una herramienta típicamente usada en obra civil, pero con FAUCES los datos in situ que proporciona se usarán para mejorar la comprensión de los procesos de inestabilidad sedimentaria estudiados.

David Casas reconoce que las principales dificultades a las que se han enfrentado hasta ahora son de carácter administrativo. «Investigar en España es difícil y no sólo por la baja inversión o el acceso a fondos. Cuando un grupo es competitivo y obtiene financiación debe prepararse para una gran carrera de obstáculos que parece pensada para evitar que el presupuesto se ejecute», lamenta.

Los resultados obtenidos tendrán «un aplicación inmediata» para las infraestructuras y comunidades costeras anteriormente mencionadas pero también contribuirán a construir «el necesario consenso» entre la comunidad marina internacional, de la que el equipo investigador del proyecto FAUCES forma parte, para la definición estandarizada de riesgos geológicos marinos.

Sus planes de futuro pasan por consolidar un esquema de cooperación científica nacional e internacional que focalice los esfuerzos en los riesgos geológicos marinos. Los investigadores salmantinos, además, están orgullosos de estas clases prácticas, ya que «enriquecen el programa docente habitual».

Valladolid España

| | | | |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Valladolid 11/22°C | Medina del Campo 11/24°C | Tordesillas 11/23°C | Medina de Rioseco 8/20°C |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|

© Copyright Editorial Castellana de Impresiones SL
C/ Manuel Canesi Acevedo, 1. 47016 Valladolid, España
Contacte con nosotros: local.va@dv-elmundo.es

Editorial Castellana de Impresiones SL se reserva todos los derechos como autor colectivo de este periódico y, al amparo del art. 32.1 de la Ley de Propiedad Intelectual, expresamente se opone a la consideración como citas de las reproducciones periódicas efectuadas en forma de reseñas o revista de prensa. Sin la previa autorización por escrito de la sociedad editora, esta publicación no puede ser, ni en todo ni en parte, reproducida, distribuida, comunicada públicamente, registrada o transmitida por un sistema de recuperación de información, ni tratada o explotada por ningún medio o sistema, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro óptico, de fotocopia o cualquier otro en general.

Edigrup Media: [Diario de León](#) | [Diario de Valladolid](#) | [El Correo de Burgos](#) | [Heraldo-Diario de Soria](#)

[Contacto](#) | [Mancheta](#) | [Publicidad](#) | [Hemeroteca](#) | [Aviso Legal](#) | [Cookies](#) | [Síguenos en: Twitter y Facebook](#)

Salamanca



La USAL estudia los riesgos geológicos del Mediterráneo



José Nespereira imparte una clase a través de internet durante su estancia en el 'Sarmiento de Gamboa'. / USAL

Dos profesores de Geología han participado en un proyecto para analizar tres cañones submarinos cercanos a la costa española

REDACCIÓN / WORD

Viernes, 2 noviembre 2018, 13:46



El estudio de los cañones submarinos en relación a los márgenes continentales donde se ubican se ha revelado de gran interés para la comunidad científica, especialmente interesada en comprender sus interacciones en las dinámicas oceanográficas como agentes de transferencia de sedimento del continente al océano y por ser potenciales factores de riesgo en la rotura de infraestructuras submarinas.

Desde el pasado 4 de octubre y hasta el pasado miércoles, la Universidad de Salamanca participó a bordo del buque oceanográfico 'Sarmiento de Gamboa' en el proyecto de investigación Fauces (Factores de riesgo geológico asociado a cabeceras de cañones submarinos en los márgenes continentales mediterráneos del sur de Iberia), auspiciado por el Ministerio de Economía y en el que participa un multidisciplinar grupo de científicos y técnicos de diferentes instituciones científicas.

Los geólogos de la USAL Mariano Yenes y José Nespereira fueron los investigadores responsables de la parte geotécnica de esta iniciativa, en la que se estudian los riesgos geológicos asociados a las zonas de los márgenes continentales de la zona sureste del Mar Mediterráneo. Concretamente, tres cabeceras de cañones submarinos localizados en los márgenes continentales mediterráneos del sur de Iberia, Almanzora-Alías-Garrucha en el margen continental de Palomares, y La Línea y Guadiaro en el margen de Alborán, son los protagonistas del estudio al suponer una amenaza por su proximidad a la línea de costa.

Los geólogos de la USAL desembarcaron el 31 de octubre en Cádiz. Su actividad investigadora consistió principalmente en obtener perfiles geofísicos que posibilitasen estudiar la estructura de los sedimentos en profundidad y realizar ensayos geotécnicos para determinar las propiedades mecánicas de los sedimentos de estas zonas singulares.

Del barco al aula

La participación de la USAL en las campañas de reconocimiento geotécnico submarino a bordo del buque oceanográfico supuso, además, un marco perfecto para la ejecución del Proyecto de Innovación y Mejora Docente 'Interferencia entre la Investigación y las Actividades Docentes: ¿Problema u oportunidad?'. Gracias a él, los alumnos de Geotecnia de los Grados de Geología y de Ingeniería Geológica y del Grado de Ingeniería Civil recibieron clases prácticas en tiempo real a través de videoconferencias semanalmente programadas «enriqueciendo de este modo el programa docente habitual», subraya Mariano Yenes.

La iniciativa de innovación docente, presentada por los propios Yenes y Nespereira, junto a los profesores Serafín Monterrubio, del Departamento de Geología, y Gabriel Santos, del Departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno, permitió a los estudiantes conocer de primera mano el desarrollo de la campaña y algunos de sus resultados de investigación. En palabras de Mariano Yenes, «gracias a las videoconferencias trasladamos la actividad de prospección geotécnica marina que se desarrolla en el barco al aula», pero, además, «les enseñamos como es un barco de investigación oceánica y la no menos llamativa vida diaria de sus ocupantes», señala.

En cuanto al proyecto en el que trabajan, Fauces es un programa de cooperación científica nacional e internacional focalizado en el estudio de los riesgos geológicos marinos. Generalmente los cañones submarinos están ubicados en el borde de plataforma y talud continental, pero algunos excavan la plataforma hasta el punto que sus cabeceras se encuentran a tan solo cientos de metros de la línea de costa, como los que se analizan en esta investigación. En estos casos la configuración supone un alto riesgo geológico al tratarse de rasgos geomorfológicos muy activos.

Las cabeceras de cañón localizadas cerca de la línea de costa sufren cambios debidos a la interacción con los procesos costeros (deposición y erosión), la acción de corrientes de fondo o la actividad sísmica relacionada con procesos tectónicos. Todo ello determina factores de predisposición y/o detonación de inestabilidad sedimentaria que puede derivar en la rotura de infraestructura de cableado o fontanería, así como la destrucción de hábitats de pesca, variaciones en la morfología y ecosistema del fondo marino e incluso producir tsunamis que, aunque de pequeña extensión, pueden suponer un riesgo para las zonas costeras pobladas.

TEMAS Universidad De Salamanca, Salamanca Ciudad, Educación

La mejor selección de noticias en tu mail

Recibe las principales noticias, análisis e historias apuntándote a nuestras newsletters

Apúntate

Lo + leído

El Norte de Castilla

Salamanca

[Top 50](#)

- 1** Melchor Miralles: «Lovato tiene la oferta y si vende queremos llevar al Salamanca CF al fútbol profesional»
- 2** Los veteranos legionarios ven en la película de Amenábar rodada en Salamanca un cúmulo de «odios y mentiras»
- 3** Una grabación destapa que el obispo de Salamanca ofreció dinero a una víctima de abuso por parte de un sacerdote
- 4** Cerca de 600 alumnos de una veintena de colegios se hacen ciberexpert@s
- 5** «Los triunfos electorales no se consiguen solo con el 'no es no'»

0 Comentarios 

europapress / castilla y león

Científicos de la USAL estudian riesgos geológicos marinos del suroeste del Mediterráneo

Actualizado 31/10/2018 14:20:35 

SALAMANCA, 31 Oct. (EUROPA PRESS) -

Los geólogos de la Universidad de Salamanca (USAL) Mariano Yenes y José Nespereira participan en la investigación geotécnica del proyecto 'Fauces', que estudia las cabeceras de los cañones submarinos en los márgenes continentales del sur de Iberia.

De esta forma, los científicos salmantinos, desde el buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa, estudian los riesgos geológicos marinos del suroeste del mar Mediterráneo, según ha informado la USAL.

Paralelamente, la institución académica castellano y leonesa desarrolla una actividad de innovación docente que traslada en tiempo real la campaña científica a las aulas de sus grados de Geología, Ingeniería Geológica y de Ingeniería Civil, en Salamanca y Zamora.

Tal y como ha informado la USAL, el estudio de los cañones submarinos, en relación a los márgenes continentales donde se ubican, "se ha revelado de gran interés para la comunidad científica, especialmente interesada en comprender sus interacciones en las dinámicas oceanográficas como agentes de transferencia de sedimento del continente al océano y por ser potenciales factores de riesgo en la rotura de infraestructuras submarinas".

En este sentido, desde el pasado 4 de octubre y hasta finales de mes, la Universidad de Salamanca está participante, a bordo del buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa, en el proyecto de investigación 'Fauces' (Factores de riesgo geológico asociado a cabeceras de cañones submarinos en los márgenes continentales mediterráneos del sur de Iberia), auspiciado por el Ministerio de Economía y en el que participa un multidisciplinar grupo de científicos y técnicos de diferentes instituciones como CSIC, IGME e IEO, entre otras.

En concreto, los geólogos Mariano Yenes y José Nespereira son los investigadores responsables de la parte geotécnica de esta iniciativa en la que se estudian los riesgos geológicos asociados a las zonas de los márgenes continentales de la zona sureste del Mar Mediterráneo.

Concretamente, tres cabeceras de cañones submarinos localizados en los márgenes continentales mediterráneos del sur de Iberia, Almanzora-Alías-Garrucha en el margen continental de Palomares, y La Línea y Guadiaro en el margen de Alborán, son los protagonistas del estudio "al suponer una amenaza por su proximidad a la línea de costa".

UN BUQUE EN EL AULA Configuración de privacidad

La participación de la Universidad de Salamanca en las campañas de reconocimiento geotécnico submarino a bordo del buque oceanográfico ha supuesto, además, "un marco perfecto" para la ejecución del Proyecto de Innovación y Mejora Docente 'Interferencia entre la Investigación y las Actividades Docentes: ¿Problema u oportunidad?'.

Gracias a él, los alumnos de tercer curso de la asignatura de Geotecnia de los Grados de Geología y de Ingeniería Geológica y del Grado de Ingeniería Civil de la USAL, impartidos en los campus de Salamanca y Zamora, reciben clases prácticas en tiempo real a través de videoconferencias semanalmente programadas "enriqueciendo de este modo el programa docente habitual", ha apuntado Mariano Yenes a través de Comunicación USAL.

La iniciativa de innovación docente, presentada por Yenes y Nespereira, junto a los profesores Serafín Monterrubio, del Departamento de Geología, y Gabriel Santos, del Departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno, permite a los estudiantes conocer "de primera mano" el desarrollo de la campaña y algunos de sus resultados de investigación.



Consejos para elegir el mejor cava para las verbenas

Con el verano cada vez más cerca, es momento de pensar en sus noches de verbena y en las cenas al aire libre con amigos que se alargan hasta que solo se escuchan los grillos. Y es que sí, San Juan...

Ofrecido por **Codorníu**

Universidad

El Campus Viriato, presente en el estudio de los riesgos geológicos marinos desarrollado por la USAL



Redacción (/firmas/redaccion)08:58 01/11/18

(/feed/author/redaccion)

- USAL (/TAG/USAL)
- CAMPUS (/TAG/CAMPUS)
- VIRIATO (/TAG/VIRIATO)
- ESTUDIO (/TAG/ESTUDIO)
- RIESGOS (/TAG/RIESGOS)
- GEOLOGICOS (/TAG/GEOLOGICOS)
- MARINOS (/TAG/MARINOS)



NOTICIAS DE HOY



(/texto-diario/mostr

El minuto a minuto del toro enmaromado 2019 de Benavente (/texto-diario/mostrar/1459378/minuto-minuto-toro-enmaromado-2019-benavente)



(/texto-diario/mostr

Corriendo con el Corazón por Hugo recibe más de 400 euros de la ruta 'Los Molinos de las Canalonas' (/texto-diario/mostrar/1458983/corriendo-corazon-hugo-recibe-400-euros-ruta-molinos-canalonas)



(/texto-diario/mostr

La provincia de Zamora tendrá treinta puntos de recarga para vehículos eléctricos (/texto-diario/mostrar/1458941/provincia-zamora-tendra-treinta-puntos-recarga-vehiculos-electricos)



(https://twitter.com/share?

text=El%20Campus%20Viriato%2C%20presente%20en%20el%20estudio%20de%20los%20riesgos%20geol%C3%20marinos%20desarrollado%20u



(/texto-diario/mostr

El Banco de Alimentos hace una entrega a Cáritas de El Puente de Sanabria y a la Asociación Edad Dorada (/texto-diario/mostrar/1458900/subdelega-gobierno-asiste-entrega-banco-alimentos)

Los geólogos de la USAL Mariano Yenes y José Nespereira (de la Escuela Politécnica Superior de Zamora) participan en la investigación geotécnica del proyecto FAUCES que estudia las cabeceras de los cañones submarinos en los márgenes continentales del sur de Iberia.

El estudio de los cañones submarinos en relación a los márgenes continentales donde se ubican se ha revelado de gran interés para la comunidad científica, especialmente interesada en comprender sus interacciones en las dinámicas oceanográficas como agentes de transferencia de sedimento del continente al océano y por ser potenciales factores de riesgo en la rotura de infraestructuras submarinas.

En este sentido, desde el pasado 4 de octubre y hasta finales de mes, la Universidad de Salamanca participa a bordo del buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa en el proyecto de investigación FAUCES (Factores de riesgo geológico asociado a cabeceras de cañones submarinos en los márgenes continentales mediterráneos del sur de Iberia), auspiciado por el Ministerio de Economía y en el que participa un multidisciplinar grupo de científicos y



Antídoto contra la peor
Este método extraño quema 16
grasa innecesaria del cuerpo. ¡
mira los primeros efectos!

Los geólogos de la USAL Mariano Yenes y José Nespereira son los investigadores responsables de la parte geotécnica de esta iniciativa en la que se estudian los riesgos geológicos asociados a las zonas de los márgenes continentales de la zona sureste del Mar Mediterráneo. Concretamente, tres cabeceras de cañones submarinos localizados en los márgenes continentales mediterráneos del sur de Iberia, Almanzora-Alías-Garrucha en el margen continental de Palomares, y La Línea y Guadiaro en el margen de Alborán, son los protagonistas del estudio al suponer una amenaza por su proximidad a la línea de costa.

Un buque oceanográfico en el aula

La participación de la Universidad de Salamanca en las campañas de reconocimiento geotécnico submarino a bordo del buque oceanográfico ha supuesto, además, un marco perfecto para la ejecución del Proyecto de Innovación y Mejora Docente "Interferencia entre la Investigación y las Actividades Docentes: ¿Problema u oportunidad?". Gracias a él, los alumnos de tercer curso de la asignatura de Geotecnia de los Grados de Geología y de Ingeniería Geológica y del Grado de Ingeniería Civil de la USAL impartidos en los campus de Salamanca y Zamora reciben clases prácticas en tiempo real a través de videoconferencias semanalmente programadas "enriqueciendo de este modo el programa docente habitual", subraya Mariano Yenes a Comunicación USAL.

La iniciativa de innovación docente, presentada por los propios Yenes y Nespereira, junto a los profesores Serafín Monterrubio, del Departamento de Geología, y Gabriel Santos, del Departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno, permite a los estudiantes conocer de primera mano el desarrollo de la campaña y algunos de sus resultados de investigación. En palabras de Mariano Yenes, "gracias a las videoconferencias trasladamos la actividad de prospección geotécnica marina que se desarrolla en el barco al aula", pero, además, "les enseñamos como es un barco de investigación oceánica y la no menos llamativa vida diaria de sus ocupantes", señala.

Investigación de la Universidad de Salamanca en el proyecto FAUCES

FAUCES es un proyecto de cooperación científica nacional e internacional focalizado en el estudio de los riesgos geológicos marinos. Generalmente los cañones submarinos están ubicados en el borde de plataforma y talud continental, pero algunos excavan la plataforma hasta el punto que sus cabeceras se encuentran a tan solo cientos de metros de la línea de costa como son los sometidos a estudio en la investigación. En estos casos la configuración supone un alto riesgo geológico al tratarse de rasgos geomorfológicos muy activos.

Las cabeceras de cañón localizadas cerca de la línea de costa sufren cambios debidos a la interacción con los procesos costeros (deposición y erosión), la acción de corrientes de fondo o la actividad sísmica relacionada con procesos tectónicos. Todo ello determina factores de predisposición y/o detonación de inestabilidad sedimentaria que puede derivar en la rotura de infraestructura de cableado o fontanería, así como la destrucción de hábitats de pesca, variaciones en la morfología y ecosistema del fondo marino e incluso producir tsunamis que, aunque de pequeña extensión, pueden suponer un riesgo para las zonas costeras pobladas.

Los geólogos de la USAL Mariano Yenes y José Nespereira, adscritos a la Facultad de Ciencias y a la Escuela Politécnica Superior de Zamora, respectivamente, desembarcan el 31 de octubre en Cádiz tras una ardua campaña en la que coordinaron, a través de diferente metodología, la observación y toma de muestras de sedimento del fondo marino. Para ello, la actividad investigadora de los científicos de la institución académica salmantina consistió principalmente en obtener perfiles geofísicos que posibilitasen estudiar la estructura de los sedimentos en profundidad, por otro lado, se realizaron ensayos geotécnicos con piezocono que permiten determinar las propiedades mecánicas de los sedimentos de estas zonas singulares.

El estudio integrado de datos geológicos y geotécnicos en las tres áreas marinas sometidas a estudio permitirá caracterizar la compleja morfología de estos ambientes y los procesos sedimentarios dominantes para, finalmente, estimar el riesgo asociado a su evolución.

Entidades colaboradoras

El proyecto FAUCES se estructura en dos subproyectos, uno de ellos liderado por Belén Alonso del ICM-CSIC y el otro por David Casas del IGME. Cuenta, además, con el apoyo de varias empresas y entidades como Telefónica España, Agencia Pública de Puertos de Andalucía, Demarcación de Costas de Andalucía Atlántico (MAGRAMA), Lyra ingeniería y Igeotest.

| VISTO | ACTUAL |
|-------|--------|
|-------|--------|

| 18/06/19

Una heladería de Zamora se cuela entre las mejores de toda España (/texto-diario/mostrar/1458125/heladeria-zamora-cuela-entre-mejores-toda-espana)

| 18/06/19

Detenido en Zamora por uso de pesticidas y productos agrícolas ilegales (/texto-diario/mostrar/1457918/cuatro-detenidos-zamora-pesticidas-productos-agricolas-ilegales)

| 18/06/19

La dirección deportiva del Zamora empieza a atar las primeras renovaciones (/texto-diario/mostrar/1458434/direccion-deportiva-zamora-empieza-atar-primeras-renovaciones)

| 19/06/19

Tráfico condicionado en la calle de la Amargura por una colisión entre una moto y un turismo (/texto-diario/mostrar/1458890/trafico-condicionado-calle-amargura-colision-entre-moto-turismo)

| 19/06/19

Patriarca, el Toro Enmaromado de 2019, ya está en Benavente (/texto-diario/mostrar/1458641/patriarca-toro-enmaromado-2019-esta-benavente)

| 18/06/19

'El yate de los pobres': La nueva sensación del verano que arrasa en Amazon y eBay (/texto-diario/mostrar/1457331/yate-pobres-nueva-sensacion-verano-arrasa-amazon-ebay)

| 19/06/19

Los jugadores del Zamora empiezan a conocer la decisión del club respecto a su continuidad (/texto-diario/mostrar/1458869/jugadores-zamora-empiezan-conocer-posicion-club-respecto-continuidad)

| 19/06/19

El Virgen de la Concha inaugura una biblioteca en la unidad de diálisis en honor a Fernando Casquero (/texto-diario/mostrar/1458810/virgen-concha-inaugura-biblioteca-unidad-dialisis-honor-fernando-casquero)

COMUNICACION - UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

La Universidad de Salamanca estudia los riesgos geológicos marinos del suroeste del Mar Mediterráneo desde el buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa

Los geólogos de la USAL Mariano Yenes y José Nespereira participan en la investigación geotécnica del proyecto FAUCES que estudia las cabeceras de los cañones submarinos en los márgenes continentales del sur de Iberia

Paralelamente, la USAL desarrolla una actividad de innovación docente que traslada en tiempo real la campaña científica a las aulas de sus grados de Geología, Ingeniería Geológica y de Ingeniería Civil en Salamanca y Zamora

31/10/2018 Comunicación Universidad de Salamanca / María Suárez



El estudio de los cañones submarinos en relación a los márgenes continentales donde se ubican se ha revelado de gran interés para la comunidad científica, especialmente interesada en comprender sus interacciones en las dinámicas oceanográficas como agentes de transferencia de sedimento del continente al océano y por ser potenciales factores de riesgo en la rotura de infraestructuras submarinas.

En este sentido, desde el pasado 4 de octubre y hasta finales de mes, la Universidad de Salamanca participa a bordo del buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa en el proyecto de investigación FAUCES (Factores de riesgo geológico asociado a cabeceras de cañones submarinos en los márgenes continentales mediterráneos del sur de Iberia), auspiciado por el Ministerio de Economía y en el que participa un multidisciplinar grupo de científicos y técnicos de diferentes instituciones como CSIC, IGME e IEO, entre otras.

Los geólogos de la USAL Mariano Yenes y José Nespereira son los investigadores responsables de la parte geotécnica de esta iniciativa en la que se estudian los riesgos geológicos asociados a las zonas de los márgenes continentales de la zona sureste del Mar Mediterráneo. Concretamente, tres cabeceras de cañones submarinos localizados en los márgenes continentales mediterráneos del sur de Iberia, Almanzora-Alías-Garrucha en el margen continental de Palomares, y La Línea y Guadiaro en el margen de Alborán, son los protagonistas del estudio al suponer una amenaza por su proximidad a la línea de costa.



Mapa batimétrico mostrando los principales cañones afectando a los márgenes mediterráneos del sur de la Península Ibérica, así como sus principales morfoestructuras. Fuente: FAUCES

Un buque oceanográfico en el aula

La participación de la Universidad de Salamanca en las campañas de reconocimiento geotécnico submarino a bordo del buque oceanográfico ha supuesto, además, un marco perfecto para la ejecución del Proyecto de Innovación y Mejora Docente “Interferencia entre la Investigación y las Actividades Docentes: ¿Problema u oportunidad?”. Gracias a él, los alumnos de tercer curso de la asignatura de Geotecnia de los Grados de Geología y de Ingeniería Geológica y del Grado de Ingeniería Civil de la USAL impartidos en los campus de Salamanca y Zamora reciben clases prácticas en tiempo real a través de videoconferencias semanalmente programadas “enriqueciendo de este modo el programa docente habitual”, subraya Mariano Yenes a Comunicación USAL.



Mariano Yenes impartiendo clase a sus alumnos desde el Sarmiento de Gamboa. Fuente: FAUCES

La iniciativa de innovación docente, presentada por los propios Yenes y Nespereira, junto a los profesores Serafín Monterrubio, del Departamento de Geología, y Gabriel Santos, del Departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno, permite a los estudiantes conocer de primera mano el desarrollo de la campaña y algunos de sus resultados de investigación. En palabras de Mariano Yenes, “gracias a las videoconferencias trasladamos la actividad de prospección geotécnica marina que se desarrolla en el barco al aula”, pero, además, “les enseñamos como es un barco de investigación oceánica y la no menos llamativa vida diaria de sus ocupantes”, señala.

Investigación de la Universidad de Salamanca en el proyecto FAUCES

FAUCES es un proyecto de cooperación científica nacional e internacional focalizado en el estudio de los riesgos geológicos marinos. Generalmente los cañones submarinos están ubicados en el borde de plataforma y talud continental, pero algunos excavan la plataforma hasta el punto que sus cabeceras se encuentran a tan solo cientos de metros de la línea de costa como son los sometidos a estudio en la investigación. En estos casos la configuración supone un alto riesgo geológico al tratarse de rasgos geomorfológicos muy activos.

Las cabeceras de cañón localizadas cerca de la línea de costa sufren cambios debidos a la interacción con los procesos costeros (deposición y erosión), la acción de corrientes de fondo o la actividad sísmica relacionada con procesos tectónicos. Todo ello determina factores de predisposición y/o detonación de inestabilidad sedimentaria que puede derivar en la rotura de infraestructura de cableado o fontanería, así como la destrucción de hábitats de pesca, variaciones en la morfología y ecosistema del fondo marino e incluso producir tsunamis que, aunque de pequeña extensión, pueden suponer un riesgo para las zonas costeras pobladas.



José Nespereira impartiendo sus clases. Fuente: FAUCES

Los geólogos de la USAL Mariano Yenes y José Nespereira, adscritos a la Facultad de Ciencias y a la Escuela Politécnica Superior de Zamora, respectivamente, desembarcan el 31 de octubre en Cádiz tras una ardua campaña en la que coordinaron, a través de diferente metodología, la observación y toma de muestras de sedimento del fondo marino. Para ello, la actividad investigadora de los científicos de la institución académica salmantina consistió principalmente en obtener perfiles geofísicos que posibilitasen estudiar la estructura de los sedimentos en profundidad, por otro lado, se realizaron ensayos geotécnicos con piezocono que permiten determinar las propiedades mecánicas de los sedimentos de estas zonas singulares.

El estudio integrado de datos geológicos y geotécnicos en las tres áreas marinas sometidas a estudio permitirá caracterizar la compleja morfología de estos ambientes y los procesos sedimentarios dominantes para, finalmente, estimar el riesgo asociado a su evolución.

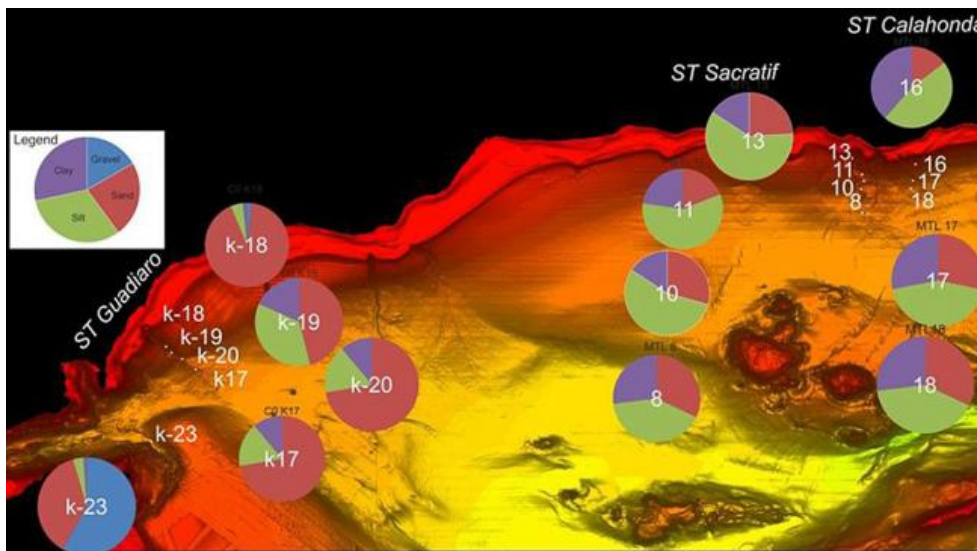


Imagen mostrando los tipos de sedimento de los cañones y canales de Alborán. Fuente: FAUCES

Entidades colaboradoras

El proyecto FAUCES se estructura en dos subproyectos, uno de ellos liderado por Belén Alonso del ICM-CSIC y el otro por David Casas del IGME. Cuenta, además, con el apoyo de varias empresas y entidades como Telefónica España, Agencia Pública de Puertos de Andalucía, Demarcación de Costas de Andalucía Atlántico (MAGRAMA), Lyra ingeniería y Igeotest.

Otras instituciones participantes fueron: Estructura de la Missão Para Extensao da Plataforma Continental (EMEPC), Instituto Dom Luiz (Universidad de Lisboa), Universitat di Roma "Sapienza", Instituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS, Italia), Universidad de Granada, Delft University of Technology, Centro de Investigaciones Oceanográfica e Hidrográficas de Colombia (CIOH), Universidad de Tanager, Universidad Pierre y Marie Curie, Hellenic

Centre for Marine Research, Institute of Geosciences (Universidad de Kiel), Instituto Portugues do Mar e da Atmosfera, UMA y el Institute of Environmental Geology and Geoengineering (Italia).

MÁS INFORMACIÓN:

Persona
de contacto

Mariano Yenes Ortega y José Nespereira, Departamento de Geología de la Universidad de Salamanca

Email

myo@usal.es (mailto:myo@usal.es)

Teléfono

923 294500 (ext. 1573)

IMÁGENES RELACIONADAS

