



## Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES*

**Núm Proyecto: 2017/40/00002**

#### **Responsable**

González Escriba, José Alberto

#### **E-mail**

jgonzale@upv.es

#### **Ext.**

73755

#### **Responsable**

Gómez Martín, María Esther

#### **E-mail**

mgomar00@upv.es

#### **Ext**

73756

#### **Título proyecto**

Análisis del riesgo de obsolescencia de estructuras marítimas a lo largo de su vida útil provocado por el cambio climático. Propuesta de metodología que incorpore la variable de cambio climático; en el diseño de proyectos internacionales de ingeniería marítima.

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

La modificación con el transcurso del tiempo de las condiciones existentes en el instante de diseño de las estructuras marítimas puede provocar el fallo de las mismas con pérdida de seguridad u operatividad. Las tasas de variación anual en el nivel del mar, oleaje y viento asociadas al fenómeno del cambio climático afectan directamente a las estructuras marítimas pudiendo alcanzar la obsolescencia durante la vida útil prevista para las mismas.

Determinar el momento en que una estructura marítima existente pueda quedar obsoleta o afectada significativamente en la seguridad y operatividad es fundamental en la planificación portuaria y costera. Actualmente no existe normativa consensuada respecto de las condiciones a considerar en los proyectos de ingeniería marítima, por lo que las estructuras marítimas se diseñan sin tener en cuenta el efecto del cambio climático o, si se tiene en cuenta, con el criterio particular del proyectista o promotor. La definición de una metodología de diseño considerando el efecto que la variable de cambio climático; produzca en la interacción oleaje-viento-estructura evitaría esta carencia reduciendo la incertidumbre en la planificación.

#### **Actividades a realizar por el alumno**

El objetivo es que el alumno defina un propuesta de metodología de diseño considerando la variable de cambio climático; para una tipología de estructura marítima a escoger por el alumno (dique, muelle, espigón, playa, etc). El trabajo puede estructurarse en las siguientes fases:

##### **PRIMERA FASE:**

Selección de la tipología de estructura marítima a estudiar. El alumno (con apoyo del profesor responsable del proyecto) analizará los modos de fallo de la estructura y las variables que intervienen. Se efectuará un análisis



## Becas colaboración curso 2017/2018

*Fecha: 05 Julio 2017*

retrospectivo de la evolución de los modos de fallo hasta el momento actual empleando datos históricos de clima marítimo a partir de bases de datos a escala planetaria.

### SEGUNDA FASE:

El alumno (con apoyo del profesor responsable del proyecto) realizará una investigación bibliográfica de los efectos del cambio climático en las variables que influyen en los modos de fallo de la estructura. Se obtendrán las correlaciones entre los modos de fallo y las variables afectadas por el cambio climático.

### TERCERA PARTE:

El alumno (con apoyo del profesor responsable del proyecto) definirá, para un caso práctico a elegir por el alumno, la metodología de diseño que incorpore los resultados de la investigación de las fases 1 y 2.

Finalizará con la redacción de un artículo que podría ser presentado a una revista de ámbito científico o profesional.

### **Horario**

Flexible. Trabajo por objetivos.