

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2014

MEMORIA DEL PROYECTO Nº SV-14-GIJON-01-12

1. DATOS DEL PROYECTO

Título: Análisis modal de la pasarela peatonal del parque de Moreda.

Investigador responsable: Manuel López Aenlle

Tfno: 98 518 2057

E-mail: aenlle@uniovi.es

Otros investigadores: Pelayo Fernández Fernández.

Empresas o instituciones colaboradoras.

Ayuntamiento de Gijón

2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

2.1 Resumen ejecutivo (modifique y complete según corresponda).

El objetivo del proyecto es la caracterización dinámica de la pasarela peatonal que cruza desde la Avenida de Portugal hasta el parque de Moreda, en el ayuntamiento de Gijón. Para ello se realizarán ensayos modales sobre la estructura utilizando sensores de aceleración de alta sensibilidad y posteriormente se determinarán los parámetros modales (frecuencias naturales, modos de vibración e índices de amortiguamiento) mediante técnicas de identificación modal. Se realizarán ensayos antes de iniciarse las obras y se repetirán una vez finalizadas.

2.2 Objetivos iniciales del proyecto y grado de consecución (modifique y complete según corresponda).

OBJETIVOS INICIALES

- Realizar ensayos modales sobre la pasarela peatonal.
- Determinar parámetros modales mediante técnicas de análisis modal operacional.
- Verificar el cumplimiento de la normativa vigente.
- Disponer de información experimental para validar y readaptar modelos numéricos.

GRADO DE CONSECUCIÓN

Se han cumplido en su totalidad todos los objetivos previstos.

2.3 Tareas realizadas

- Análisis del diseño de la pasarela peatonal del parque de Moreda.
- Modelo numérico simplificado de la estructura de la pasarela.

- Preparación de los ensayos modales: Número de sensores, posición de los sensores, parámetros de ensayo, etc.
- Ensayos modales operacionales sobre la pasarela.
- Análisis de los resultados mediante software de análisis modal.
- Comparación de los resultados con los criterios propuestos por las normas vigentes.
- Redacción del informe final.
- Ensayos en la torre de la Universidad Laboral.

2.4 Resultados obtenidos

- El análisis modal operacional es una técnica que puede ser aplicada para la validación de modelos numéricos y para comprobar si las estructuras cumplen los criterios de confort exigidos por las normativas.
- La pasarela peatonal del parque de Moreda no cumple la normativa vigente en cuanto a rangos de frecuencias naturales a evitar ni tampoco en lo que se refiere a niveles máximos de aceleración.

2.5 Trabajos o necesidades futuras

- Realización de una nueva campaña de ensayos para verificar que la estructura reforzada cumple con los criterios establecidos por las normas en cuanto a rangos de frecuencias naturales y niveles máximos de aceleración.
- Modelización numérica de la torre de la Universidad Laboral y validación a partir de los ensayos experimentales.

2.6 Divulgación de los resultados (publicaciones, artículos, ponencias...)

- Informe de los trabajos realizados entregado al Ayuntamiento de Gijón.
- Se enviará un artículo a una revista, previa autorización del Ayuntamiento de Gijón para publicar los resultados.

3. MEMORIA ECONÓMICA

Financiación		Personal	Inventariable	Fungible	Otros gastos
IUTA	SV-14-GIJÓN-1.	2.625 €			
Otras fuentes	Referencia proyecto/contrato		SV-PA-08-FM-11 Monitorización, detección y evaluación del daño en estructuras BIA2011-28380-C02-01 ESTIMACION DE TENSIONES EN ESTRUCTURAS MEDIANTE ANALISIS MODAL OPERACIONAL		
Personal Becario	Nombre	ISMAEL GARCÍA GARCÍA			
	Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del diseño de la pasarela peatonal del parque de Moreda. • Preparación de los ensayos modales: Número de sensores, posición de los sensores, parámetros de ensayo, etc. • Ensayos modales operacionales sobre la pasarela. • Análisis de los resultados mediante software de análisis modal. 			
	Período	DEL 16 DE MARZO AL 15 DE MAYO Y DEL 1 DE SEPTIEMBRE AL 15 DE OCTUBRE			

4. OTROS PROYECTOS O ACTIVIDADES FORMATIVAS CON FINANCIACIÓN EXTERNA

Título del proyecto	ESTIMACION DE TENSIONES EN ESTRUCTURAS MEDIANTE ANALISIS MODAL OPERACIONAL
Referencia	BIA2011-28380-C02-01
Investigador/a/es principal/es	MANUEL LOPEZ AENLLE
Equipo investigador	PELAYO FERNANDEZ FERNÁNDEZ MARIAN GARCIA PRIETO JOSE RAMON LAFUENTE CANAL
Periodo de vigencia	desde:01-01-2012 hasta: 31-12-2014
Entidad financiadora	MICINN
Cantidad subvencionada	70785 EUROS