

Janiel David Montero Ramírez

Ingeniero Civil | Doctorando en Ingeniería Mecánica | Dinámica Estructural & Estructuras Offshore

INSA Rouen Normandie · Laboratoire de Mécanique de Normandie (LMN) · Francia

janielmontero@protonmail.com | LinkedIn | ResearchGate

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero civil y doctorando en Ingeniería Mecánica en INSA Rouen Normandie, especializado en dinámica estructural y control activo de vibraciones de estructuras offshore. Trayectoria que combina experiencia práctica en ingeniería estructural con mecánica computacional y modelado numérico. La investigación actual se centra en aerogeneradores offshore con subestructura jacket, complementada con trabajos en interacción fluido-estructura, fatiga estructural y metamodelado.

EXPERIENCIA INVESTIGADORA

Investigador doctoral en Ingeniería Mecánica

dic. 2024 – 2027 (previsto)

INSA Rouen Normandie · Laboratoire de Mécanique de Normandie (LMN), Francia

Tesis doctoral: *Atténuation des vibrations d'une fondation, de type jacket, d'une éolienne marine par amortissement actif.*

- Desarrollo de modelos estructurales por elementos finitos y procedimientos de co-simulación ANSYS APDL-MATLAB para el aerogenerador offshore NREL 5-MW con subestructura jacket OC4.
- Investigación del control activo de vibraciones mediante un Twin Rotor Damper (TRD) y control LQR discreto, combinando modelos reducidos para el desarrollo del controlador con simulaciones estructurales transitorias del modelo completo.
- Automatización de campañas de simulación y postproceso en Python y MATLAB para la evaluación sistemática de la respuesta estructural bajo cargas ambientales y distintas configuraciones de control.
- Extensión de la investigación hacia fatiga estructural, análisis orientado a la fiabilidad y metamodelos mediante procesos gaussianos/Kriging para simulaciones offshore de alto coste computacional.

Estancia de investigación – Interacción fluido-estructura e ingeniería eólica offshore

mar. 2024 – sep. 2024

Laboratoire Ondes et Milieux Complexes (LOMC) · Université Le Havre Normandie, Francia

Tema de investigación de máster: Evaluación y selección de un método de IFS para modelar el mástil del aerogenerador offshore de Fécamp.

- Evaluación de enfoques numéricos de interacción fluido-estructura para modelar las cargas de oleaje y la interacción ola-mástil en el aerogenerador offshore de Fécamp, incluyendo casos representativos de carga cíclica e impulsiva.
- Uso de modelado numérico basado en OpenFOAM para generar cargas hidrodinámicas y evaluar magnitudes de respuesta estructural, incluyendo presiones, desplazamientos y fuerzas globales.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Doctorado en Ingeniería Mecánica

2024 – 2027 (previsto)

INSA Rouen Normandie · Saint-Étienne-du-Rouvray, Francia

Línea de investigación: Dinámica estructural y control activo de vibraciones de aerogeneradores offshore con subestructura jacket.

Máster 2 (M2) en Ingeniería de Diseño – Fiabilidad Mecánica y Optimización

2023 – 2024

INSA Rouen Normandie, Francia

Máster 1 (M1) en Ingeniería Civil

2022 – 2023

Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) / INSA Rouen Normandie

Ingeniería Civil – título de Ingeniero Civil

2013 – 2020

Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), República Dominicana

EXPERIENCIA EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL

Supervisor Estructural · CONST-VITAR

nov. 2022 – mar. 2023

Santo Domingo, República Dominicana

- Supervisión de los trabajos estructurales de las torres residenciales Juliette I y Juliette II.
- Verificación de la ejecución en obra conforme a planos estructurales y requisitos técnicos, coordinando incidencias estructurales con los equipos de construcción.

Ingeniero de Diseño Estructural · Ejercicio Profesional Independiente

ene. 2021 – feb. 2023

República Dominicana

- Elaboración de modelos estructurales, cálculos de diseño, planos y documentación constructiva para proyectos residenciales, comerciales, industriales y de puentes.
- Diseño y supervisión de soluciones estructurales para proyectos que incluyen el puente Vicente Noble, las naves industriales Ramírez y ProfiCare, el centro comercial Pablo I y desarrollos de vivienda en Azua, Higüey y El Cercado.
- Coordinación de requisitos estructurales con condicionantes arquitectónicos y constructivos, y asistencia técnica durante la ejecución de los proyectos.

Diseñador Estructural Júnior · CATDIC

sep. 2019 – feb. 2020

Santo Domingo, República Dominicana

- Desarrollo de modelos de análisis estructural y cálculos de ingeniería, preparación de planos y documentación técnica, y verificación de la coherencia entre modelos y planos bajo supervisión de ingenieros sénior.

COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

8th European Conference on Structural Control (ECSC 2026) · Presentación oral

2026

Lyon, Francia

Vibration attenuation in offshore wind turbines with jacket-type foundation using an active rotary damper with eccentric masses.

INVESTIGACIÓN Y COMPETENCIAS TÉCNICAS

Investigación principal: Dinámica estructural; control estructural; control activo de vibraciones; mecánica estructural computacional; estructuras offshore.

Áreas complementarias: Análisis por elementos finitos; interacción fluido–estructura; interacción ola–estructura; fatiga estructural; análisis de fiabilidad; metamodelado; procesos gaussianos / Kriging.

Computación científica: ANSYS APDL; MATLAB; Python; OpenFAST; OpenFOAM; Simulink.

Ingeniería estructural: ETABS; SAP2000; CSI Bridge; AutoCAD; modelado estructural, documentación de diseño y supervisión de obra.

IDIOMAS

Español – Nativo · **Inglés** – B2 (Intermedio alto) · **Francés** – B2 (Intermedio alto)