



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo con título: Determinación del número de captadores térmicos necesarios para la climatización de piscinas exteriores, cuyos autores son: Jesús Martínez-Cardenoso Cobo; M^a Pilar Castro García, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

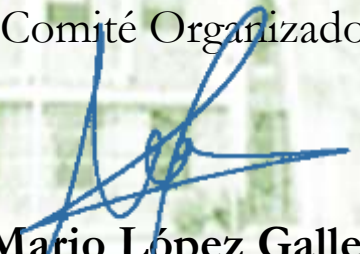


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA AUSCULTACIÓN Y EL ANÁLISIS PREDICTIVO DE LA ESTABILIDAD DE TALUDES, VERTEDEROS Y ESTRUCTURAS.*”, cuyos autores son: David Álvarez Fuertes ; David Martínez Álvarez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*La Historia de la Tecnología en la I+D+i*”, cuyos autores son: Plácido García Pérez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

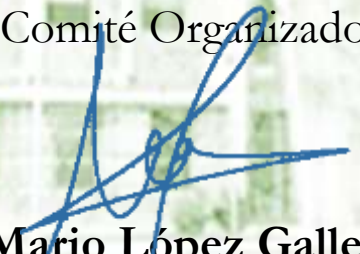


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Valoración ambiental de la sustitución de la arena de sílice por residuos siderúrgicos como abrasivo mediante LCA*”, cuyos autores son: Marina Díaz-Piloñeta; Francisco Ortega-Fernández; Henar Morán-Palacios; Marta Terrados-Cristos; Miguel Ángel Vigil, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



Indurot
Universidad de Oviedo



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Optimización de los procesos de desarenado en EDAR con machine learning*”, cuyos autores son: Vanesa Mateo-Perez; Guillermo Alonso-Iglesias; Javier García; María Pedrosa; Joaquín Villanueva, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Caracterización modal de uniones de acero soldadas*”, cuyos autores son: Javier Gracia; Eduardo Bayo, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

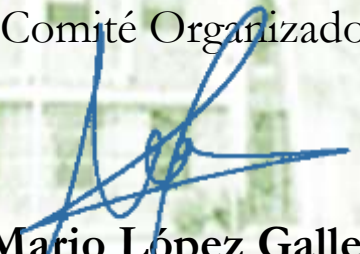


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Comportamiento hidrológico a largo plazo de una cadena de tratamiento de sistemas de drenaje sostenible en Coventry, Reino Unido.*”, cuyos autores son: Carlos Rey-Mahía; Esther Barrios-Crespo; Luis A. Sañudo-Fontaneda; Stephen J. Coupe; Felipe P. Álvarez-Rabanal; Jorge Rocés-García; Craig Lashford., fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



Indurot
Universidad de Oviedo



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Determinación de la tenacidad a la fractura con hidrógeno mediante el uso de probetas delgadas SE(T) y video-correlación de imágenes*”, cuyos autores son: Guillermo Álvarez; Alfredo Zafra; Javier Belzunce; Cristina Rodríguez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

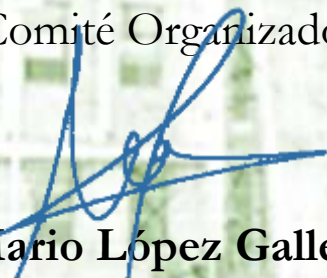


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Evaluación dinámica para el posible uso de fondeos elástico-lineales en el dique flotante de Figueras (Asturias, España).*”, cuyos autores son: Alejandro J. Cebada Relea, Mario López Gallego, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

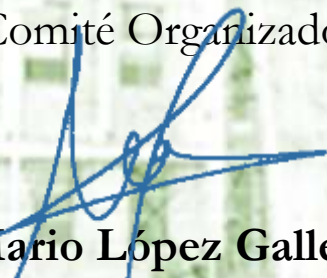


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Potencial de las aguas continentales para la producción de energía solar fotovoltaica mediante estructuras flotantes*”, cuyos autores son: Fernando Soto Pérez; Zenaida Aurora Hernández Garrastacho; Mario López Gallego, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

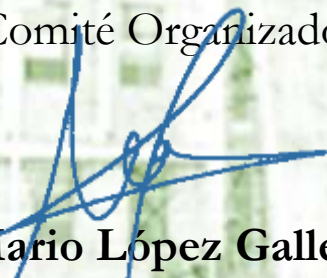


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Sistemas fotovoltaicos flotantes: revisión de tecnologías y modelización dinámica.*”, cuyos autores son: Rubén Claus Gómez; Alejandro Jesús Cebada Relea; Mario López Gallego, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

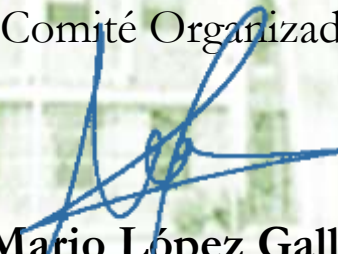


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*La carretera como vector para la valoración del paisaje: experiencia con aplicación de Realidad Aumentada en la cuenca hidrográfica del alto y medio Nalón (Asturias, España)*”, cuyos autores son: Pedro Plasencia Lozano; Juan Sevilla Álvarez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Propuesta de conservación del Patrimonio para la Central Térmica de As Pontes*”, cuyos autores son: Ángel Martín Rodríguez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



Indurot
Universidad de Oviedo



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Recuperación de un suelo contaminado mediante técnicas de nanorremediación y lavado de suelos*”, cuyos autores son: Diego Baragaño; José Luis R. Gallego; Carlos Sierra, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*n Modos de vibración adaptados a la detección de defectos en pilares*”, cuyos autores son: Pablo David Garcia Lopez; Jose Paulino Fernandez Alvarez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: *“Mejorando la sostenibilidad de las ciudades mediante una gestión eficiente de las superficies urbanas”*, cuyos autores son: Daniel Jato Espino, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

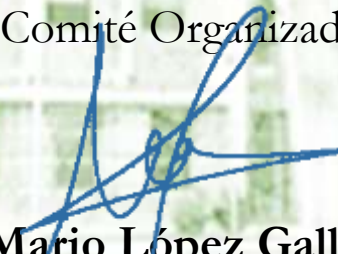


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*La valorización del paisaje mediante Realidad Aumentada: una experiencia en carreteras paisajísticas (valle del Nalón, Asturias)*”, cuyos autores son: Pedro Plasencia Lozano, Juan Sevilla Álvarez, Ícaro Obeso Muñiz y Daniel Herrera Arenas, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



Indurot
Universidad de Oviedo



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Análisis multicriterio para el aprovechamiento energético del oleaje en la Ría de Pontevedra (NO de España) y su entorno*”, cuyos autores son: Borja Álvarez Fernández; David Mateo Fouz Varela; Iván López Moreira; Rodrigo Carballo Sánchez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

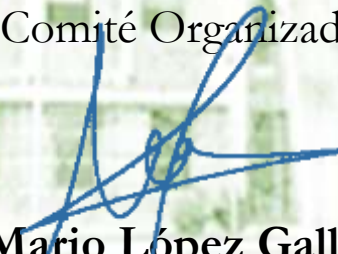


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Modelación de factores determinantes en la implementación, operación y mantenimiento de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible en ciudades emergentes de Latinoamérica*”, cuyos autores son: Claudia Rocio Suárez Castillo, Luis Ángel Sañudo Fontaneda, Camilo Lesmes Fabian, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

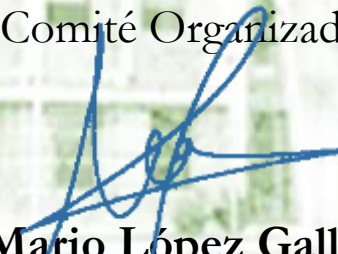


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*Modelación de factores determinantes en la implementación, operación y mantenimiento de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible en ciudades emergentes de Latinoamérica*”, cuyos autores son: Claudia Rocio Suárez Castillo, Luis Ángel Sañudo Fontaneda, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

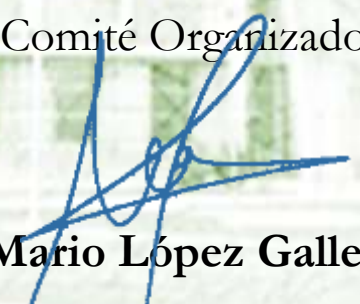


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Diseño de una metodología multicriterio para la implementación de soluciones basadas en la naturaleza en áreas urbanas*”, cuyos autores son: Antonio Menéndez Suárez-Inclán, Jorge Rocés-García, Felipe P. Álvarez-Rabanal, Cristina Allende-Prieto, Francisco J. Suárez-Domínguez, Juan P. Rodríguez-Sánchez, Stephen J. Coupe, Luis A. Sañudo-Fontaneda*, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*Estudio y modelización de puentes de hamaca: el puente Q'eswachaka*”, cuyos autores son: Enrique Palomo Llavona; Pedro Plasencia Lozano; Pelayo Fernandez Fernandez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

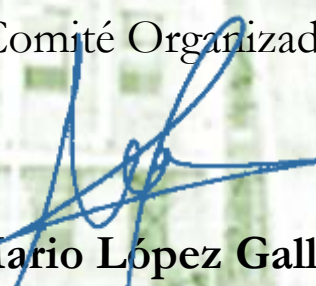


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*USO DE LA FIBRA DE FIQUE EN COLOMBIA: REVISIÓN Y VIGILANCIA TECNOLÓGICA.*”, cuyos autores son: Juan Pérez Cuero; Luis Sañudo Fontaneda; Sandra Díaz Bello, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

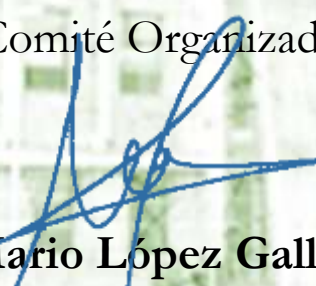


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: *“El canal de alimentación del molino papelero Can Guarro (Gelida-España). Propuesta de restauración”*, cuyos autores son: Dr. Joan Soler-Guitart; Lic. Montserrat Farreras Gisbert, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

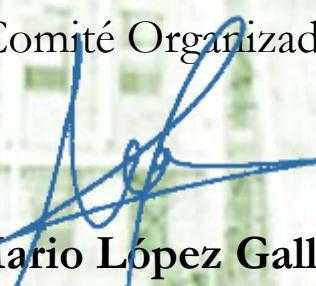


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*IMPACTO DE LA COVID-19 EN LOS HÁBITOS DE TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE OVIEDO*”, cuyos autores son: Irene Méndez Manjón; Pedro Plasencia Lozano, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

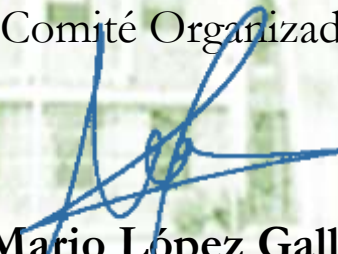


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*COMPARACIÓN DE VARIAS TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN A IMÁGENES MULTIESPECTRALES DESDE DRON PARA LA DETECCIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS*”, cuyos autores son: Tomás Enrique Martínez Chao; Javier Fernández Calleja, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Aplicación de la Realidad Virtual en obras singulares de Ingeniería Civil (casos reales)*”, cuyos autores son: María Pérez Chicharro; David Álvarez Fuertes, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:

Mario López Gallego
Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

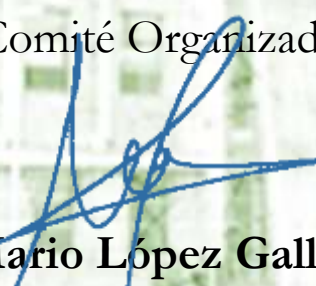


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*Modelización numérica de la influencia hidrotérmica de la operación geotérmica con el sistema DCL en los acuíferos circundantes*”, cuyos autores son: Luis Calvo Buelga; Lorena Álvarez Álvarez; José Paulino Fernández Álvarez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

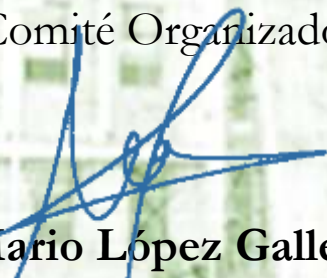


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*Modelo conceptual de transferencia de calor a escala regional de la Cuenca Carbonífera Central Asturiana*”, cuyos autores son: Lorena Álvarez Álvarez; Luis Calvo Buelga y José Paulino Fernández Álvarez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES



3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Póster con título: “*Comprobación del estado de una estructura de madera usando interferometría de ondas de coda*”, cuyos autores son: Carlos Javier Suárez Lázare; David Rubio Melendi; Pablo David López García; José Paulino Fernández Álvarez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

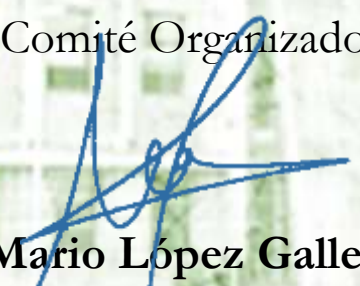


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Influencia de los márgenes laterales de una balsa de lodos en la interpretación de un conjunto de datos SEDT*”, cuyos autores son: David Cimadevilla Fuente; José Paulino Fernández Álvarez, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

EPM
ESCUELA
POLITECNICA DE
MIERES

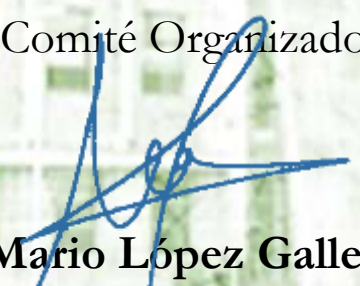


3^{as} JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL – JIDIIC2020

CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

El trabajo Oral con título: “*Análisis de los metros ligeros construidos en España a partir de la definición de parámetros y el empleo de QGIS. Aplicación al estudio de un caso teórico en la ciudad de Gijón.*”, cuyos autores son: Estela Pantiga-Facal; Pedro Plasencia-Lozano, fue presentado las 3as Jornadas de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil (JIDIIC2020) organizadas desde el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Escuela Politécnica de Mieres de la Universidad de Oviedo en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) y la Demarcación de Asturias del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las cuales fueron celebradas telemáticamente los días 22 y 23 de noviembre de 2020.

Firma la presente certificación por parte del Comité Organizador:



Mario López Gallego

Prof. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos