



El conocimiento
es de todos

Minciencias

INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTeI

Código: M801PR15F03

Versión: 01

Fecha: 2020-05-15

Página: 1 de 9

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA / PROYECTO

1.1 Información General			
Programa ☐ Proyecto ☒	Tipo de informe: Parcial ☐ Final ☒		
Título	Evaluación de la representatividad de modelos matemáticos de transferencia hidrológica de contaminantes en Hidrosistemas urbanos a partir de inferencias Bayesianas		
Código	CI60I003100000880-44		
Número de la convocatoria	PPTA 8595_CTO 363-2019_CONVOCATORIA 811-2018_ESTANCIAS POSDOCTORALES		
Número de contrato	PUJ-03554-19		
Programa Nacional o área de Minciencias al cual se encuentra adscrito el proyecto	Ingeniería Civil, Hidrología Urbana, Modelación ambiental, Matemáticas aplicadas		
Nombre de los investigadores principales	Andrés Torres, Santiago Sandoval		
Nombre del doctor que realiza la estancia posdoctoral	Santiago Sandoval		
Entidades ejecutoras y beneficiarias	Pontificia Universidad Javeriana		
Fecha de inicio del programa/proyecto	01 julio de 2019		
Fecha de entrega del informe	21 de enero de 2021		
Ciudad/País	Bogotá, Colombia.		



El conocimiento
es de todos

Mincincias

INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel

Código: M801PR15F03

Versión: 01

Fecha: 2020-05-15

Página: 9 de 9

12. CONCLUSIONES

El presente estudio establece una metodología donde se integran modelos físicos y estadísticos para estimar las condiciones iniciales, paralelamente con los parámetros físicos del modelo, desde un enfoque de inferencia Bayesiana sobre la incertidumbre paramétrica. El presente enfoque puede abordarse para contextos análogos donde sea necesario conocer dichas condiciones iniciales y se carezca de ellas. La extrapolabilidad de estos resultados hacia hidrosistemas similares puede depender en gran medida del horizonte temporal hasta el cual la condición inicial presenta una influencia sobre las concentraciones de contaminantes simuladas. El trabajo desarrollado puede alimentar la toma de decisiones en múltiples áreas del conocimiento desde una perspectiva de análisis de incertidumbre.

13. LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Artículo científico "Bayesian inference of parameters and initial conditions for a physically-based stormwater quality model for a settling tank-constructed wetland by means of online measurements at an intra-event scale".

Anexo 2: Artes del artículo científico "The influence of the correlation-covariance structure of measurement errors over uncertainties propagation in online monitoring: application to environmental indicators in SUDS". Se incluye certificado de aprobación para publicación por parte de la revista indexada "Journal of Environmental Monitoring".

Anexo 3: Contratos de vinculación al proyecto estudiantes de pregrado.

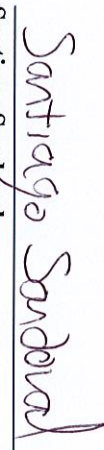
Anexo 4: Certificado de conferencia internacional.

Anexo 5: Certificado de dirección de trabajo de grado Maestría en Hidrosistemas. Diploma del egresado.

Anexo 6: Certificado de dirección de trabajo de grado. Maestría en Hidrosistemas.

Anexo 7: Prórroga del presente proyecto


Andrés Torres


Santiago Sandoval



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ingeniería
Departamento de
Ingeniería Civil

Certificado de fin de proyecto

Bogotá, 16 de junio de 2021

Certifico que Santiago Sandoval Arenas se encuentra al día con todos los compromisos contractuales del proyecto de investigación de la ID 8893 “Evaluación de la representatividad de modelos matemáticos de transferencia hidrológica de contaminantes en hidrosistemas urbanos a partir de inferencias Bayesianas” presentado a la Convocatoria 811 - Programa de estancias postdoctorales para beneficiarios de formación Colciencias en entidades del SNCTel (contrato PUJ-03554-19).

Andres Torres (MSc, PhD)
Director del proyecto ID 8893
Profesor Titular
Departamento de Ingeniería Civil
Carrera 7 No. 40-62, [Edificio 42](#), of.16,
Bogotá, Colombia
Tel: (57) 3184871873
andres.torres@javeriana.edu.co