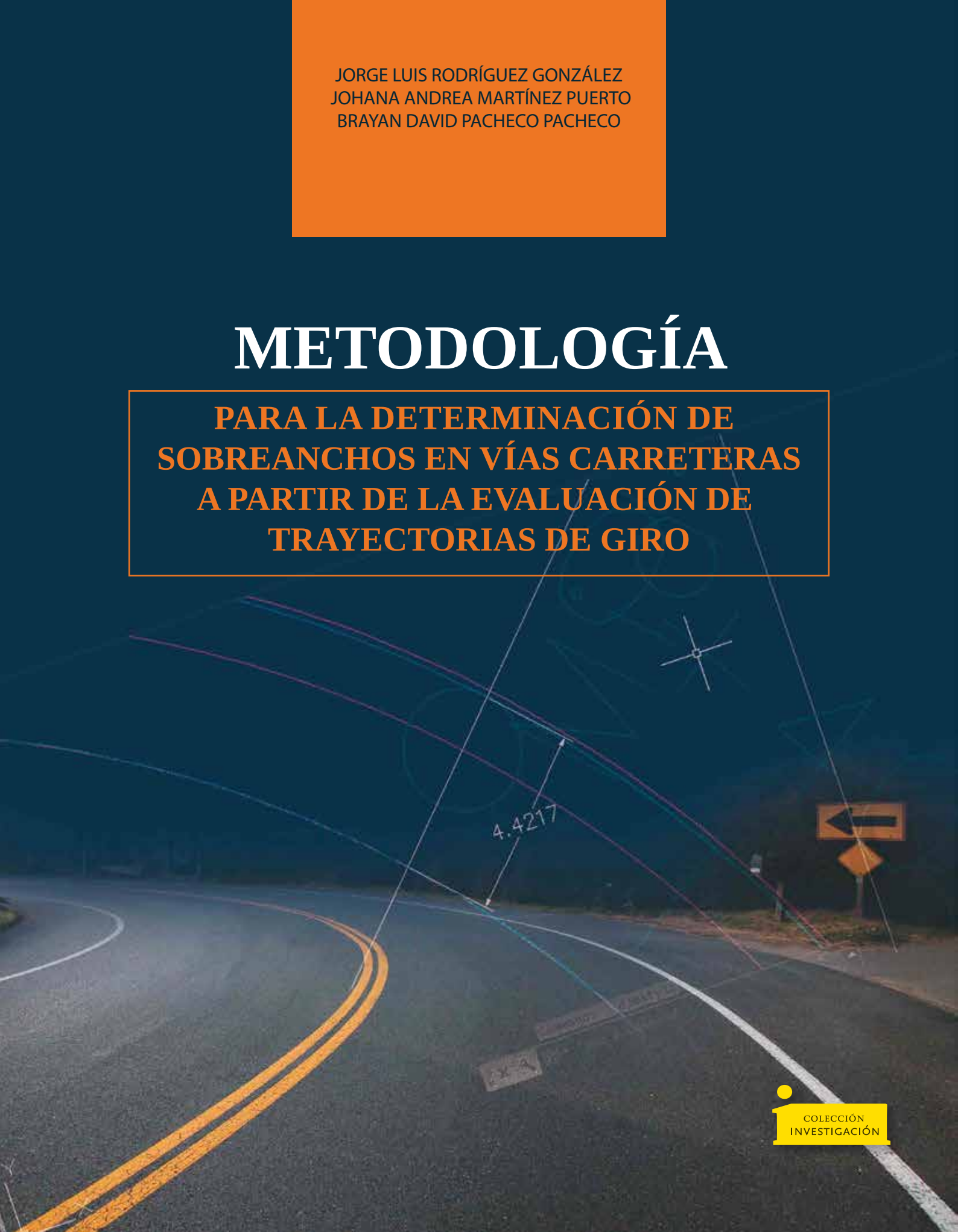


JORGE LUIS RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
JOHANA ANDREA MARTÍNEZ PUERTO
BRAYAN DAVID PACHECO PACHECO

METODOLOGÍA

**PARA LA DETERMINACIÓN DE
SOBREANCHOS EN VÍAS CARRETERAS
A PARTIR DE LA EVALUACIÓN DE
TRAYECTORIAS DE GIRO**



**METODOLOGÍA PARA LA
DETERMINACIÓN DE SOBREANCHOS
EN VÍAS CARRETERAS A PARTIR DE
LA EVALUACIÓN DE TRAYECTORIAS
DE GIRO**



Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Tunja
2020

**METODOLOGÍA PARA LA
DETERMINACIÓN DE SOBREANCHOS
EN VÍAS CARRETERAS A PARTIR DE
LA EVALUACIÓN DE TRAYECTORIAS
DE GIRO**

**JORGE LUIS RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
JOHANA ANDREA MARTÍNEZ PUERTO
BRAYAN DAVID PACHECO PACHECO**

Metodología para la determinación de sobre anchos en vías- carreteras a partir de la evaluación de trayectorias de giro / Rodríguez González, Jorge Luis; Martínez Puerto, Johana Andrea; Pacheco Pacheco, Brayán David. Editorial UPTC, 2020. 104 p.

ISBN 978-958-660-419-2

1. Sobreanchos. 2. Metodología. 3. Trayectoria de giro. 4. Diseño geométrico. 4. Carretera.
(Dewey 625/21).



Primera Edición, 2020

100 ejemplares (impresos)

Metodología para la determinación de sobre anchos en vías- carreteras a partir de la evaluación de trayectorias de giro
ISBN 978-958-660-419-2

Colección de Investigación UPTC No. 163

© Jorge Luis Rodríguez González, 2020

© Johana Andrea Martínez Puerto, 2020

© Brayán David Pacheco Pacheco, 2020

© Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2020

Apoyo revisión final: Omar Javier Jiménez Jiménez

Editorial UPTC

Edificio Administrativo – Piso 4
Avenida Central del Norte No. 39-115, Tunja,
Boyacá
comite.editorial@uptc.edu.co
www.uptc.edu.co

Rector, UPTC

Óscar Hernán Ramírez

Comité Editorial

Manuel Humberto Restrepo Domínguez, Ph. D.

Enrique Vera López, Ph. D.

Yolima Bolívar Suárez, Mg.

Sandra Gabriela Numpaque Piracoca, Mg.

Olga Yaneth Acuña Rodríguez, Ph. D.

María Eugenia Morales Puentes, Ph. D.

Edgar Nelson López López, M. g.

Zaida Zarely Ojeda Pérez, Ph. D.

Carlos Mauricio Moreno Téllez, Ph. D

Editora en Jefe

Lida Esperanza Riscanevo Espitia, Ph. D.

Coordinadora Editorial

Andrea María Numpaque Acosta, Mg.

Corrección de Estilo

Liliana Muñoz

Imprenta

Búhos Editores Ltda.

Tunja - Boyacá

Libro financiado por la Dirección de Investigaciones de la UPTC. Se permite la reproducción parcial o total, con la autorización expresa de los titulares del derecho de autor. Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 del 16 de marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 358 de 2000.

Libro resultado del Proyecto de investigación UPTC SGI 2691

Citación: Rodríguez González J., Martínez Puerto, J. & Pacheco Pacheco, B. (2020). *Metodología para la determinación de sobre anchos en vías- carreteras a partir de la evaluación de trayectorias de giro*. Tunja: Editorial UPTC.

CONTENIDO

DEDICATORIA	7
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE GRÁFICOS.....	12
LISTA DE TABLAS.....	13
LISTA DE ACRÓNIMOS	14
INTRODUCCIÓN.....	15
1. BASES CONCEPTUALES	17
1.1 CONCEPTOS BÁSICOS.....	17
1.2 ESTUDIO DE SOBRECARGO EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.....	18
1.3 REVISIÓN DE NORMATIVAS VIGENTES	24
2. MARCO METODOLÓGICO	37
2.1 DISEÑO METODOLÓGICO	37
2.2 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA	37
2.2.1 FASE 1. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	37
2.2.2 FASE 2. SELECCIÓN DE VARIABLES	37
2.2.3 FASE 3. MODELACIÓN EN SOFTWARE AUTOCAD CIVIL 3D 2018 EXTENSIÓN AUTODESK VEHICLE TRACKING 2018.....	40
3. RESULTADOS	51
3.1 GRÁFICOS PARA DETERMINACIÓN DE DISTANCIA “d” EN VEHÍCULOS RÍGIDOS.....	52
3.2 GRÁFICOS PARA DETERMINACIÓN DE DISTANCIA “d” EN VEHÍCULOS ARTICULADOS.....	59
3.3 PARÁMETRO DE SEGURIDAD S1	69
3.4 VALOR DE SOBRECARGO PROPUESTO	73
4. COMPARACIÓN DE METODOLOGÍAS.....	81
4.1 VALIDACIÓN NUMÉRICA METODOLOGÍA MSTG.....	85
5. VALIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	89
5.1 PRUEBA DE CAMPO.....	91
6. DISCUSIÓN.....	95
7. CONCLUSIONES	101
8. BIBLIOGRAFÍA.....	103