

Juan Camilo Villegas Palacio

Profesor Asociado

Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia.

camilo.villegas@udea.edu.co



<https://scholar.google.com.co/citations?user=AJNIYi4AAAAJ&hl=en>

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000182362

FORMACIÓN

2014-2016	Post-doctorado. School of Natural Resources and the Environment. University of Arizona. Tucson, Az. USA
2005-2010	PhD. Watershed Management and Ecohydrology. School of Natural Resources and the Environment. University of Arizona. Tucson, Az. USA
2003-2006.	MSc. Bosques y Conservación ambiental. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia
1996-2000.	Ingeniería Ambiental. Escuela de Ingeniería de Antioquia. Medellín, Colombia

ÁREAS DE ACTUACIÓN

Ecología, Ecohidrología, hidrología de bosques y suelos, Servicios ecosistémicos, interacciones superficie-atmósfera, hidrología superficial, cambio ambiental

EXPERIENCIA PROFESIONAL

10/2020 – Actual	Coordinador. Grupo de Investigación en Ecología Aplicada (Universidad de Antioquia)
01/2023 – 06/2024	Coordinador Académico. Programa de Ingeniería Ambiental. Universidad de Antioquia
07/2016 – Actual	Profesor Asociado. Escuela Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia
07/2010 – 07/2016	Profesor Asistente. Escuela Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia
04/2014 – 04/2016	Postdoctoral Research Associate. School of Natural Resources and the Environment, University of Arizona.
08/2011-10/2013	Coordinador de postgrados. Escuela Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia
02/2004 – 07/2010	Profesor Aspirante Escuela Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia
08/2008 – 04/2010	Research Associate. Biosphere 2, University of Arizona
08/2008 – 12/2008	Teaching Assistant. Graduate Interdisciplinary programs, University of Arizona, Tucson Az USA.
07/2006 – 07/2007	Research Associate. School of Natural Resources, University of Arizona.
08/2005 – 05/2008	Teaching Assistant. Department of Spanish and Portuguese, University of Arizona

DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE GRADO A ESTUDIANTES

Pregrado (Universidad de Antioquia). 11 en total – lista disponible según solicitud

Especialización (Universidad de Antioquia) 7 en total – lista disponible según solicitud

Maestría (Universidad de Antioquia – Universidad Nacional de Colombia). 30 en total – lista disponible según solicitud

Doctorado (Universidad de Antioquia). 6 en total – lista disponible según solicitud

DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Vicerrectoría Administrativa DIL – Corporación Académica Ambiental- Acta de compromisos intrauniversitaria VA-055-2024. Establecimiento del laboratorio vivo de Ecología Urbana en el Campus Medellín, ciudad Universitaria. Co-Investigador principal (\$149.660.000) (2025)

Corantioquia – Universidad de Antioquia - Convenio Interadministrativo F-PGC-30 - “Aunar esfuerzos para apoyar el ejercicio de autoridad ambiental mediante la evaluación, control y seguimiento a trámites ambientales, seguimiento al territorio de oficio o en virtud de la atención de quejas ambientales, mediante actuaciones técnicas y jurídicas y de acompañamiento a la formalización de sectores en la jurisdicción de Corantioquia”.

Coordinador de ejecución de contrapartida. (\$7.296.420.707) (2025)

Agencia de Renovación del Territorio - Universidad de Antioquia. Convenio SG0123-2024 - “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para lograr la formulación de un proyecto de restauración ecológica y fortalecimiento de capacidades organizacionales para la gestión del agua en microcuencas abastecedoras de la subregión Bajo Cauca Antioqueño”.

Director del proyecto (\$2.389.145.847) (2024)

ISAGEN – Universidad de Antioquia – Convenio 33/73 2019 - Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para realizar un estudio de balance energético de la atmósfera a lo largo del embalse Topocoro de la Central Hidroeléctrica Sogamoso. Director general del convenio. (\$1.078.000.000) (2019-2022)

Minciencias – Banco Mundial - Universidad de Antioquia – otras instituciones. SENECA – Programa de investigación para la sostenibilidad energética de Colombia. Co-Investigador Principal de proyecto (\$18.000.000.000) (2018-2023)

Minciencias - Universidad de Antioquia – Programa de Investigación en Sostenibilidad Socioecológica de la Cuenca Magdalena- Cauca. Investigador principal de proyecto (\$1.500.000.000) (2019-2024)

Colciencias - Universidad de Antioquia – Universidad Nacional de Colombia. Programa de Investigación en Gestión de riesgo Ambiental Co-investigador principal. (\$3.700.000.000) (2013-2017)

International Atomic Energy Agency - Groundwater – river interactions in mountain watersheds: a combination of hydrochemical, environmental isotopes and age dating techniques. Investigador Principal (\$30.000.000) (2012-2016)

Corantioquia – Universidad de Antioquia. Diseño de una red de alertas tempranas para el monitoreo de inundaciones, avenidas torrenciales y deslizamientos en la jurisdicción de Corantioquia. Coinvestigador. (\$2.000.000.000) (2011-2012)

Corantioquia – Universidad de Antioquia – Universidad Nacional de Colombia. Investigador Principal. Diseño de un modelo conceptual para el análisis de riesgo sobre servicios ecosistémicos por cambio ambiental en sistemas de montaña. (\$370.000.000) (2011)

Fulbright-LASPAU. Mini research grant proposal. Project cloud forest conservation initiative (US\$6,000) (2009)

PUBLICACIONES ACADÉMICAS Y CIENTÍFICAS

Artículos Publicados en Revistas académicas (62 en total a marzo/2025 según Scopus; Google scholar citas: 3893; h-index=31).

Lista completa de publicaciones académicas en:

<https://scholar.google.com.co/citations?user=AJNIYi4AAAAJ&hl=en>

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24491286600>

Listado de los 10 artículos más recientes:

1. Arango-Carvajal, L. I., **Villegas, J. C.**, León-Peláez, J. D., & Sánchez-Londoño, J. (2025). Not all trade-offs and synergies between ecosystem services are created equal: assessing their spatio-temporal variation in response to land cover change in the Colombian Andes. *Regional Environmental Change*, 25(2), 46.
2. Restrepo, Z., González-Caro, S., Hartley, I. P., **Villegas, J. C.**, Meir, P., Sanchez, A., ... & Mercado, L. M. (2025). Heterogeneous thermal tolerance of dominant Andean montane tree species. *Communications Earth & Environment*, 6(1), 117.
3. Valencia, S., **Villegas, J. C.**, Hoyos, N., Duque-Villegas, M., & Salazar, J. F. (2024). Streamflow response to land use/land cover change in the tropical Andes using multiple SWAT model variants. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 54, 101888.
4. Atehortúa, D., Buitrago, L. C. G., & **Villegas, J. C.** (2024). Impacto del uso del suelo urbano en la calidad físicoquímica del agua de escorrentía superficial en una cuenca urbana. *Revista EIA*, 21(42), 4218-pp.
5. Cox, A. J., González-Caro, S., Meir, P., Hartley, I. P., Restrepo, Z., **Villegas, J. C.**, ... & Mercado, L. M. (2024). Variable thermal plasticity of leaf functional traits in Andean tropical montane forests. *Plant, Cell & Environment*, 47(3), 731-750.
6. Valencia, S., Salazar, J. F., Hoyos, N., Armenteras, D., & **Villegas, J. C.** (2024). Current Forest–Savanna Transition in Northern South America Departs from Typical Climatic Thresholds. *Ecosystems* 27(1): 61-76.
7. León-Peláez, J. D., **Villegas, J. C.**, Amador-Pérez, J. A., & Suescún, D. (2023). Hydrological and nutrient regulation per occupation unit differ between structurally contrasting native and planted forests in the Northern Andes. *Canadian Journal of Forest Research*. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2022-0263>
8. Cox, A.J.F., Hartley, I.P., Meir, P., Sitch, S., Dusenge, M.E., Restrepo, Z., González-Caro, S., **Villegas, J.C.**, Uddling, J., Mercado, L.M. Acclimation of photosynthetic capacity and foliar respiration in Andean tree species to temperature change (2023) *New Phytologist*, 238 (6), pp. 2329-2344. DOI: 10.1111/nph.18900
9. Valencia, S., Marín, D.E., Gómez, D., Hoyos, N., Salazar, J.F., **Villegas, J.C.** Spatio-temporal assessment of Gridded precipitation products across topographic and climatic gradients in Colombia (2023) *Atmospheric Research*, 285, art. no. 106643. DOI: 10.1016/j.atmosres.2023.106643
10. Suescún, D., León, J.D., **Villegas, J.C.**, Correa-Londoño, G.A. Nutrient loss to erosion responds to rain characteristics under transformed landscapes in the Río Grande basin, Colombian Andes (2023) *Ecohydrology*, 16 (3), art. no. e2519, DOI: 10.1002/eco.2519

Capítulos de Libro

1. Mira Bohórquez, P. C., Muñoz Fonnegra, S., Orozco Echeverri, S., **Villegas Palacio, J. C.**, Sanín Vélez, A. M., Sánchez Zapata, C., ... & Toro Posada, S. (2023). Estudios interdisciplinarios sobre el cambio climático.

2. Clerici, N., López, S., Molina, L. F., Pinilla, M. C., Ríos, H. F., Sánchez, A., ... & **Villegas, J. C.** Capítulo 4. Motores directos de transformación y pérdida de biodiversidad. Evaluación Nacional de biodiversidad y servicios ecosistémicos. Colombia. Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt.
3. Breshears, DD, Field JP, Law DJ, **Villegas JC**, Allen CD, Cobb NS, Bradford JB (2019). Rapid broad-scale ecosystem changes and their consequences for biodiversity. In: Climate Change and Biodiversity. 2nd Edition. T.E. Lovejoy and L. Hannan (eds). Yale University Press
4. Beal, CT., Morrison, CT., **Villegas, JC.** (2013). Human computation as an educational opportunity. In: Handbook of Human Computation. Pietro Michelucci (Ed). Springer, NY. 1059 p.
5. Tobón, C., Gil, G., **Villegas, JC.** (2008). Aportes de la niebla al balance hídrico de los bosques alto andinos. In: Ecología de Bosques Andinos. Juan Diego León Pelaéz (Ed). Universidad Nacional de Colombia. 260 p.

RECONOCIMIENTOS

Investigador Senior Minciencias – convocatoria para medición de grupos e investigadores (2016, 2018, 2021, 2024)

Distinción a egresado sobresaliente de Doctorado. Escuela de Recursos Naturales y el Ambiente. Universidad de Arizona (EEUU). 2021

Universidad de Antioquia – Facultad de Ingeniería. Día del Ingeniero 2013. Premio a la investigación – Sembrador de Estrellas (2013)

AGU – Chapman conference: Examining ecohydrological feedbacks of landscape change along elevation gradients in semiarid regions. Beca de asistencia (2009)

Amazon-PIRE partnership. University of Arizona – Harvard University - NSF. Beca de asistencia para curso de campo en Brasil. (2009)

University of Arizona – Beca de investigación Water Sustainability Program. Student fellowship Award (2007)

DNP-Fulbright-Colciencias. Beca para estudios de doctorado en la Universidad de Arizona (2005-2008)

Concurso Público de Méritos, Universidad de Antioquia 200 años. Colombia (2003)

Lista de Honor. Escuela de Ingeniería de Antioquia, Colombia (2000)

OTRAS ACTIVIDADES

Representante	Red VESPLAN (Vulnerabilidad, Servicios Ecosistémicos y Planeamiento del territorio Rural); financiada por CYTED	
Miembro	Ecological Society of America	2006-Present
Miembro	American Geophysical Union	2006-Present
Evaluador	Ecological Indicators, Ecohydrology, Ecosphere, PLoS one, Hydrological Processes, Ecohydrology, Agricultural and Forest Meteorology, Global Ecology and Biogeography, Hydrology and Earth System Science, Journal of Hydrology, Water Resources Research, New Phytologist, Revista EIA, Revista Facultad de Ingeniería, Colciencias, CNA, Foncyt (Argentina), Sinaes (Costa Rica)	
Organización eventos	III International congress on ecosystem services in the neotropics (Medellín, Colombia, 2013)	