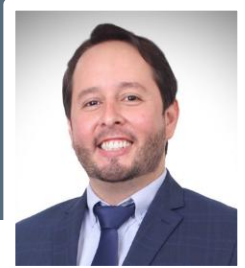


Curriculum Vitae



Soy Ingeniero Civil y Máster en Ecoeficiencia Industrial con distinción Summa Cum Laude por la ESPOL, y actualmente curso un doctorado en Ingeniería Civil en la Universidad de Granada. Mis áreas de especialización incluyen sostenibilidad, análisis de ciclo de vida (LCA), la medición y reducción de la huella de carbono, certificaciones de sostenibilidad (LEED, EDGE) e infraestructura resiliente al clima.

Como investigador, he publicado artículos revisados por pares en revistas científicas de alto impacto y he recibido reconocimientos tanto nacionales como internacionales. Entre ellos destacan el Premio Científico “Vicente Rocafuerte” otorgado por la Asamblea Nacional del Ecuador y el prestigioso premio Green Talents del Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania, que cada año distingue a 25 jóvenes investigadores de todo el mundo por sus destacadas contribuciones a la sostenibilidad y sus esfuerzos por lograr que sus comunidades, países y sociedades sean más resilientes y ambientalmente conscientes.

Información Personal

Nombres: Daniel Marx Petroche Sánchez
Fecha de Nacimiento: 25 de Septiembre del 1992
Nacionalidad: Ecuatoriano
Dirección: Cda. El Cóndor Mz. L Villa 8
Número de Teléfono: +593998855961
Email: daniel.petroche@holcim.com
LinkedIn: [linkedin.com/in/danielpetroche/](https://www.linkedin.com/in/danielpetroche/)
Google Scholar: [Daniel M. Petroche](https://scholar.google.com/citations?user=DanielM.Petroche)

Formación Académica

2024-Presente **Universidad de Granada**
Estudiante de Doctorado – Programa Doctoral en Ingeniería Civil

2018–2020 **Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL**
Magíster en Ecoeficiencia Industrial con mención Summa Cum Laude
Mención “Summa Cum Laude” como mejor graduado de la cohorte.
Beca por desempeño académico

2010–2016 **Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL**
Ingeniero Civil

2023–Presente **Universidad Estatal de Milagro**
Abogado (estudiante) – Cursando octavo semestre

Experiencia Laboral

2013-Presente **Especialista en Soluciones Sustentables**
Centro de Innovación Holcim - Holcim Ecuador S.A.
Jul 2022 – Presente
Highlights:

- **Ambiensa – Proyecto ECOPact:** Se suministraron más de 75.000 m³ de concreto ECOPact de baja huella de carbono, logrando una reducción de 6.044 toneladas de CO₂ eq. Se construyeron viviendas a más de 6.000 familias, cada una con certificación EDGE completa (lo que permite ahorros promedio del 36 % en energía, 38 % en agua y 74 % en materiales) y se contribuyó a la provisión de hasta 35.000 viviendas asequibles para 180.000

ecuatorianos.

<https://www.vistazo.com/enfoque/2024-10-30-guayaquil-alianza-contribuye-sostenibilidad-sector-construccion-FA8233241>

- **Lideré la implementación del concreto de baja huella de carbono ECOPact** en más de 30 proyectos de construcción públicos y privados en Ecuador, generando impactos ambientales medibles. Entre las contribuciones más destacadas están las reducciones de CO₂ en proyectos como: Edificio Produbanco (0,26 t), Condominios Bellavista (0,64 t), Megamaxi Cuenca (0,43 t) y Supercines Orellana (0,31 t).
- **Implementación de Subfill** (cemento para minería): EBIT de 9,6 millones (2023–2025) y reducción de 27.000 toneladas de CO₂ eq.
- **Implementación de EPD** (Declaraciones Ambientales de Producto).

I+D Technician

Centro de Innovación Holcim - Holcim Ecuador S.A.

Aug 2016 – Jul 2022

- **Cálculo de huellas de carbono** y análisis de impacto ambiental en el ciclo de vida de productos y servicios
- Aplicación de **ecoetiquetas** en productos:
 - ECOLabels (Cemento Fuerte, Maestro, Ultradurable, Base Vial)
 - Solar Impulse Foundation (Cemento Base Vial y Maestro)
- **Certificaciones en sostenibilidad** a plantas de concreto y cemento Concrete Sustainability Council Gold level:
 - Planta de producción de cemento Guayaquil
 - Planta de producción de concreto San Eduardo
 - Planta de producción de concreto Quito Norte
- Desarrollo de Materiales Ecoeficientes:
 - **ECOPact**
 - **ECOPlanet**

Intern

Centro de Innovación Holcim - Holcim Ecuador S.A.

May 2013 – May 2014

2024-2025

Docente de Posgrado

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Noviembre 2024 – Abril 2025

Maestría en Ingeniería de la Construcción

2014-2023

Técnico de Investigación

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Mayo 2021 – Diciembre 2023

Highlights:

- Investigador invitado (Centrum Baustoffe und Materialprüfung de la Universidad Técnica de Múnich (TUM) en 2022)
- Coautor de cinco artículos científicos revisados por pares en el área de nuevos materiales de construcción sostenibles

Ayudante de Investigación

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Mayo 2014 – Septiembre 2016

Proyecto de Investigación: "Life Cycle Assessment and Environmental Performance of Cement in Ecuador"

Highlights:

- Coautor de dos artículos científicos revisados por pares y dos artículos de conferencia

Premios y Reconocimientos

2023	Condecoración “Dr. Vicente Rocafuerte” al Mérito Científico <i>Asamblea Nacional de la República del Ecuador</i> ESPOL: fimcp.espol.edu.ec/archive/es/noticias/2023/condecoracion-daniel-petroche-alumni-maestria-ecoficiencia-industrial
2022	Mérito Científico <i>Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón San Francisco de Milagro</i>
2023, 2024 y 2025	Premios a la Sostenibilidad en la Construcción <i>Consejo Ecuatoriano de Edificación Sustentable</i> <i>Junto a Holcim Ecuador en la categoría “Materiales”</i> Ekos: ekosnegocios.com/articulo/premios-a-la-sostenibilidad-en-la-construccion-ekos-construccion-y-el-cees-se-unieron-para-reconocer-a-los-proyectos-sostenibles
2021	Green Talents Award <i>German Federal Ministry of Education and Research (BMBF)</i> GreenTalents: greentalents.de/awardees2021/daniel-petroche-sanchez.php
2021	Galardón Ambiental Guayas y Quil <i>Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil</i> <i>Junto a Holcim Ecuador en la categoría “Industrias”</i>

Principales Habilidades

Soft skills	<i>Leadership</i>	<i>Teamwork</i>	<i>Innovation</i>
Languages	<i>English: Advanced</i>	<i>Spanish: Native</i>	

Cursos y Certificaciones

2025	Holcim Academy <i>Módulos:</i> <i>1. Introduction to Sustainable Construction</i> <i>2. Life Cycle Stages of Construction Projects and Products</i> <i>3. Concrete Essentials—Basic Properties of Concrete</i> <i>4. Designing with Concrete</i> <i>5. Low-Carbon Cement and Concrete</i> <i>6. Circular Construction and Concrete</i> <i>7. Sustainable Built Environment Roundtable Discussion</i> <i>8. Thermal Performance of Concrete Buildings</i> <i>9. The Future of Concrete Construction</i>
2025	Leadership in Energy and Environmental Design Accredited Professional (LEED AP BD+C) <i>U.S. Green Building Council</i>
2025	Low Carbon Urban Infrastructure Development and Financing <i>HUDCO's HSMI – ITEC Scholarship / Ministry of External Affairs, Government of India</i>
2024	LEED Green Associate <i>U.S. Green Building Council</i>
2023	Construction Life Cycle Assessment Specialist <i>One Click LCA</i>
2023	Early Career Leadership Program <i>Leadership – Business Model – Business Strategy – Management / Holcim Ltd.</i>
2023	EDGE Expert <i>EDGE (“Excellence in Design for Greater Efficiencies”) / IFC – World Bank</i>

Publicaciones e Investigaciones

- 2025 **“Sustainable and Pseudo-Strain-Hardening Metakaolin and Fly Ash-Based Fiber-Reinforced Geopolymer Composites Activated with Potassium: Development and Carbon Footprint Analysis”**
Journal of Materials in Civil Engineering.
DOI: [10.1061/JMCEE7.MTENG-18914](https://doi.org/10.1061/JMCEE7.MTENG-18914)
- 2024 **“Characterization and life cycle assessment of alkali treated abaca fibers: the effect of reusing sodium hydroxide”**
Construction and Building Materials.
DOI: [10.1016/j.conbuildmat.2024.138522](https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.138522)
- 2024 **“Effect of aging process on mechanical performance of reinforced mortar with NaOH abaca fibers”**
Case Studies in Construction Materials.
DOI: [10.1016/j.cscm.2024.e03122](https://doi.org/10.1016/j.cscm.2024.e03122)
- 2024 **“Concrete incorporating supplementary cementitious materials: Temporal evolution of compressive strength and environmental life cycle assessment”**
Heliyon.
DOI: [10.1016/j.heliyon.2024.e25056](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25056)
- 2023 **“The effect of different treatments on abaca fibers used in cementitious composites”**
Journal of Natural Fibers.
DOI: [10.1080/15440478.2023.2177235](https://doi.org/10.1080/15440478.2023.2177235)
- 2022 **“The Environmental Profile of Clinker, Cement, and Concrete: A Life Cycle Perspective Study Based on Ecuadorian Data”**
Buildings.
DOI: [10.3390/buildings12030311](https://doi.org/10.3390/buildings12030311)
- 2016 **“Environmental impacts, life cycle assessment and potential improvement measures for cement production: a literature review”**
Journal of Cleaner Production.
DOI: [10.1016/j.jclepro.2015.11.078](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.078)

Personal and Professional References



Ing. Raúl Cabrera

Gerente de Innovación

Holcim Ecuador S.A.

email: raul.cabrera@holcim.com / Cell Phone: +593995778970



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Stefany Alcivar Ph.D.

Directora de la Carrera de Ingeniería Civil. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

email: stefany.alcivar@cu.ucsg.edu.ec / Cell Phone: +59396847997



Ángel Ramírez Ph.D.

Decano de Investigación. Escuela Superior Politécnica del Litoral

email: aramire@espol.edu.ec / Cell Phone: +593986985421