

U.N. Sede Medellín

Una universidad con criterio nacional y presencia regional



minas.medellin.unal.edu.co

Facultad de Minas
Sede Medellín



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Semillero: Lo Nuevo De Los Hormigones

Claudia Jenny De La Cruz Morales

I.C., E. Estructuras., M.Sc., Ph.D

Departamento Ingeniería Civil

Profesora Titular

Facultad de Minas

Noviembre 27 de 2019

GLABEST

INTEGRANTES:

Lina María Chica Osorio.

Universidad de Medellín (Profesora).

María Alejandra Trujillo Jaramillo.

Universidad de Medellín (Estudiante).

María Paulina Ortiz Vásquez.

Universidad Nacional de Colombia (Estudiante).

Juan David Zapata Cruz.

Universidad Nacional de Colombia.

María Alejandra Montoya De La Cruz .

Universidad Nacional de Colombia

U.N. Sede Medellín

Una universidad con criterio nacional y presencia regional



minas.medellin.unal.edu.co

Facultad de Minas
Sede Medellín



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

ESTRUCTURAS

■ Construcción

- * Estructuras de Acero
- * Gestión Administrativa de la Construcción
- * Tecnología de la Construcción

■ Materiales de la Construcción

- Estructuras de Hormigón
- Ingeniería Sísmica Puentes



PROFESORES QUE APOYAN LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ESCUELA DE:

- **INGENIERÍA DE MATERIALES**
- **GEOCIENCIAS Y MEDIO AMBIENTE**
- **QUÍMICA Y PETRÓLEOS**
- **UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN**



La Dirección de Investigación y Extensión de Sede se complace en anunciar que mediante la Resolución No. 69396 del 19 de septiembre de 2018, la Superintendencia de Industria y Comercio otorgó a nuestra Universidad la patente de invención:

***“Hormigón autocompactable
de resistencia media (HAC-RM)”***

Los inventores de la patente son:

**CLAUDIA JENNY DE LA CRUZ MORALES
ANDRÉS FELIPE ÁLVAREZ TORO**
Facultad de Minas

La dedicación y constancia de nuestros investigadores permiten la gestión de nuevas creaciones, la extensión del conocimiento de la Universidad.

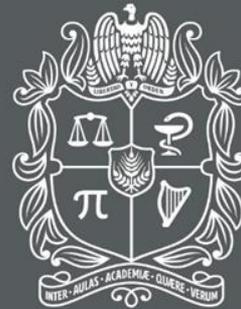


Hormigón Autocompactable de Resistencia Media (HAC-RM) Recibe Patente de Invención

La Superintendencia de Industria y Comercio, le otorgó **patente** al material producido **HAC-RM**, debido a su carácter innovador, ya que es de **resistencia media-baja (30-45 MPa)** y no contiene humo de sílice, asbesto molido ni cenizas volantes, minerales que sí usan los hormigones de alta resistencia.



Facultad de Minas
Sede Medellín



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

*Contacto: cjcruz@unal.edu.co
M3-100-04*