

-- -- --

## **26- #1133 ASIGNACIÓN DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE GRAMALOTE, NORTE DE SANTANDER: MODELO DE PROGRAMACIÓN ENTERA BINARIA Y REALIDAD**

**Angélica Sarmiento Lepesqueur**

*Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Colombia,  
angelica.sarmiento@escuelaing.edu.co*

**Henry Alexander Leal Moreno**

*Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Colombia,  
henry.leal@escuelaing.edu.co*

**María Lepesqueur Gossain**

*Asesora de participación Reasentamiento de  
Gramalote, Colombia, marialepes@gmail.com*

### **Resumen**

En el municipio Gramalote, Norte de Santander, el 17 de diciembre de 2010 a causa del fenómeno La Niña (2010-2011), que azotó a gran parte del país, ocurrió una remoción en masa que destruyó el casco urbano, dejando sin vivienda a aproximadamente 1000 familias, es de anotar que la tragedia ambiental no solo fue causada por la acumulación de lluvias, sino también por otros factores que habían sido alertados en el Esquema de Ordenamiento Territorial del 2002. El Gobierno Nacional se comprometió a atender a las familias damnificadas con un Plan Integral de Reasentamiento que incluía la construcción del nuevo casco urbano en un lugar

que ofreciera garantías de seguridad y la asignación de vivienda de interés social (VIS) para los propietarios y viviendas de interés prioritario (VIP) para las personas que habitaban en calidad de tenedores simples (arrendatarios).

El Fondo Adaptación contrató el diseño e implementación del plan con Aecon Technical Services Inc., y éste a su vez, para la asignación de vivienda, diseñó una metodología, que, en este trabajo, será contrastada con un modelo matemático de asignación basado en programación entera binaria.

El modelo propuesto contempla la asignación de 100 viviendas, cumple con la mayoría de condiciones planteadas por el Fondo Adaptación y las establecidas por los representantes locales de Gramalote, y como resultado se obtienen 1314 puntos de satisfacción de la población damnificada siendo el máximo valor posible 1900. Finalmente, después de hacer el contraste con la metodología real, se evidencia que el modelo ofrece mejores garantías de satisfacción a la población atendida, que los sorteos tradicionales que se aplican actualmente; sin embargo, todas las bondades del modelo como herramienta para la preasignación de viviendas, se deben reforzar con ejercicios reales de participación ciudadana que permiten contemplar condiciones que en el modelo no son posibles prever.

### **Palabras clave**

logística humanitaria, reasentamiento poblacional, modelos de optimización de asignación.