

PETROGRAFÍA Y COEFICIENTES DE DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS GRANÍTICO-ANFIBÓLICOS PROVENIENTES DE CANTERAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Francisco Lajoinie^a, Osvaldo Lunasco^b, Demian Palumbo^b, María F. Lajoinie^{a,c,d}, Nelson Coriale^c, Mabel Lanfranchinia^{a,c,e}, María José Correa^{a,e}

^a Instituto de Recursos Minerales (FCNyM-UNLP-CICBA), ARGENTINA

^b Laboratorio de Investigaciones Viales, Facultad Regional La Plata, Universidad Tecnológica Nacional (LEMaC, FRLP), ARGENTINA

^c Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM-UNLP), ARGENTINA

^d Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, ARGENTINA

^e Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CICpBA), ARGENTINA.

INTRODUCCIÓN

En canteras del área del Cerro Sotuyo, Olavarría, provincia de Buenos Aires, se extraen rocas destinadas a la obtención de agregados de trituración. Dichas rocas, consisten en al menos dos tipos litológicos de características contrastantes: granito y anfibolita. En este sentido, las propiedades físicas de los agregados obtenidos no pueden ser atribuidas a un sólo tipo litológico sino a una "mezcla" de diferentes rocas con características que difieren. Al mismo tiempo dicha "mezcla" no presenta proporciones fijas de cada roca. Esto último dificulta aún más la predicción del comportamiento físico de los agregados obtenidos.



OBJETIVOS

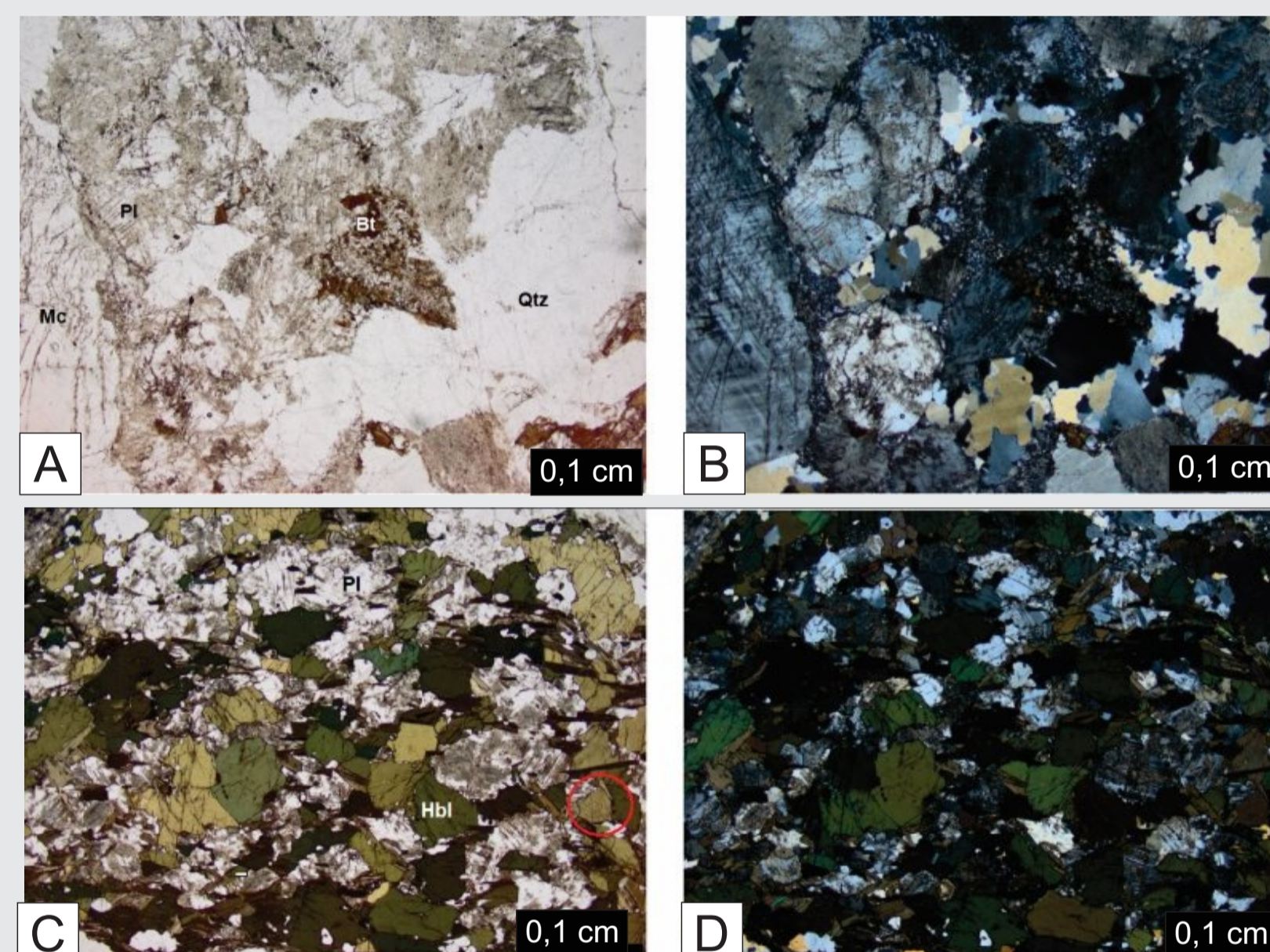
- Caracterizar petrográficamente agregados granítico-anfibólicos (norma IRAM 1802-1803).
- Obtener un rango de valores de desgaste por abrasión, a través del ensayo de Micro-Deval (norma IRAM 1762) en agregados con diferente proporción granito-anfibolita.

RESULTADOS

Descripción bajo lupa binocular



Descripción petrográfica



A y B sin y con analizador: Granito. Qtz: cuarzo, Bt: biotita. Cy D sin y con analizador: Anfibolita. Hbl: hornblenda, Pl: plagioclasa.

Valores desgaste por Micro-Deval

% de agregado rojizos	Agregados mixtos						Promedio
	Antes MD		Después MD		MDE		
	m 1 (gr)	m 2 (gr)	m 1 (gr)	m 2 (gr)	m 1	m 2	
0%	501,2	500,8	449,2	448,9	10,38	10,36	10,37
23%	499,52	500,36	460,46	460,86	7,82	7,89	7,86
60%	499,9	501,3	469,12	470,15	6,16	6,21	6,19

Primer ensayo realizado, se obtuvo 10,37% de desgaste Micro-Deval con un 94,2% de los agregados anfibolíticos y el 5,8% mezcla, es decir que, aunque presentaban tonalidades rojizas estas no predominaban dentro de una misma roca, dejando 0% de rocas puramente graníticas. Segundo ensayo, se obtuvo 7,86% de desgaste Micro-Deval, con un 57,6% de los agregados anfibolíticos, 23% graníticos y el 19,4% mezcla. Tercer ensayo con un 60% de agregados graníticos, 20% anfibolíticos y 20% mezcla, se obtuvo un desgaste de 6,19%.

Fichas geotécnicas para uso en canteras



GRANITO ROSADO

- Mineralogía: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita.
- Escaso contenido de material perjudicial
- ENSAYOS GEOTÉCNICOS
 - Índice de Lajosidad 15%
 - Índice de Elongación 21%
 - Desgaste Los Ángeles 22%
 - Densidad relativa real 2,71 gr/cm³
 - Absorción 0,2%
- Apto para su empleo como agregado grueso para uso vial: Si
- Calidad: Excelente

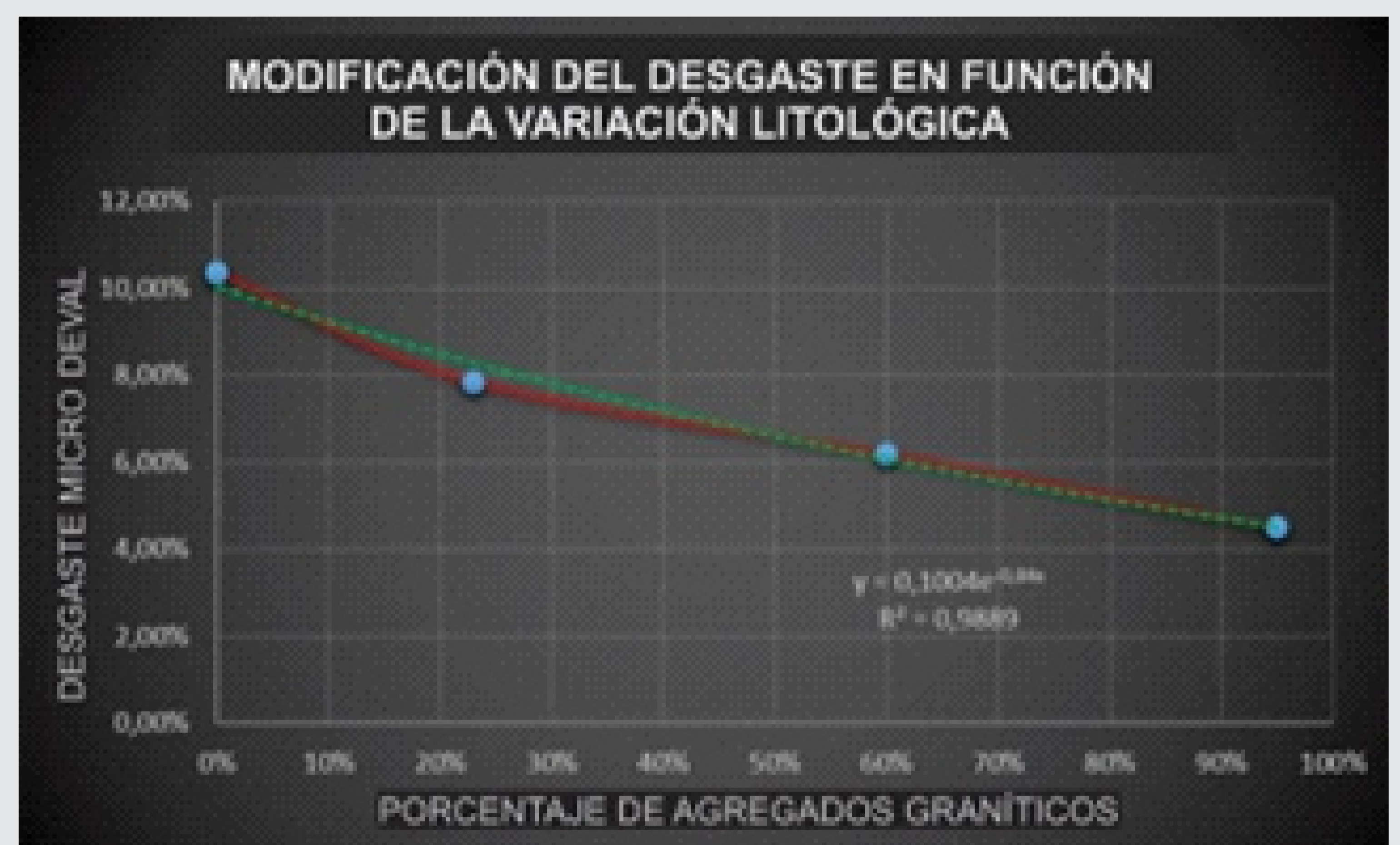


GRANITO GRISÁCEO

- Mineralogía: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, hornblenda y biotita.
- Abundantes anfíboles alterables a minerales considerados como perjudiciales por la Norma IRAM 1702
- ENSAYOS GEOTÉCNICOS
 - Índice de Lajosidad 16,52%
 - Índice de Elongación 37,46%
 - Desgaste Los Ángeles 24,6%
 - Densidad relativa real 2,73 gr/cm³
 - Absorción 0,51%
- Apto para su empleo como agregado grueso para uso vial: Si
- Calidad: Buena



Curva de desgaste para uso en cantera



CONCLUSIONES PRELIMINARES

- Los ensayos de desgaste Micro Deval, complementados con la petrografía de las rocas, permitieron identificar heterogeneidades texturales relacionables con variaciones en los valores de desgaste y denominar dos variedades de granitos comerciales: rosado y grisáceo.
- Las muestras con mayor proporción de anfibolitas tienen desgaste Micro Deval mayores a aquellos con mayor porcentaje de granito.
- Se recomienda que, para agregados gruesos conformados por diferentes proporciones litológicas, los valores de desgaste se representen como curvas de desgaste y no como determinaciones puntuales ya que las mismas no reflejan las propiedades totales de todo el conjunto de agregados.

