

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D1F14	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	D1F14

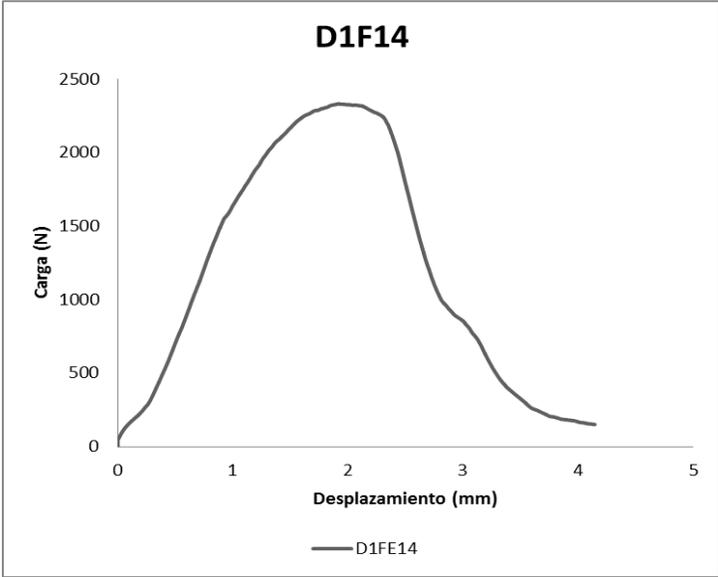
Fecha	24/05/2017	Hora De Inicio	7:39 p.m.
--------------	------------	-----------------------	-----------

CARGA MAXIMA (Kg)	2332,506
Desplazamiento maximo (mm)	1,92145

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,000266829
Área bajo la curva total	4981,43922
Área bajo la curva elastica	2591,220562
Área bajo la curva fractura	2390,218658

D1F14



The graph displays the load-displacement relationship for sample D1F14. The vertical axis represents Load (N) from 0 to 2500, and the horizontal axis represents Displacement (mm) from 0 to 5. The curve rises to a peak of approximately 2332 N at a displacement of 1.92 mm, then gradually descends to about 150 N at 4 mm displacement.

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D1F3	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	D1F3

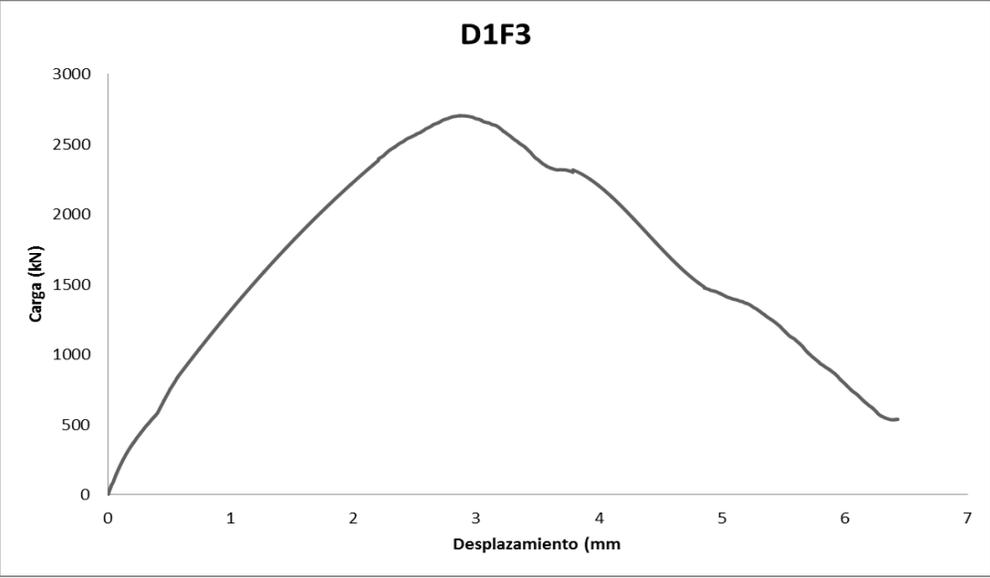
Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	7:48 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	2703,037071
Desplazamiento maximo (mm)	2,862794233

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,000268051
Área bajo la curva total	10750,09641
Área bajo la curva elastica	4706,004533
Área bajo la curva fractura	6044,09188

D1F3



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D1NF3	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	D1NF3

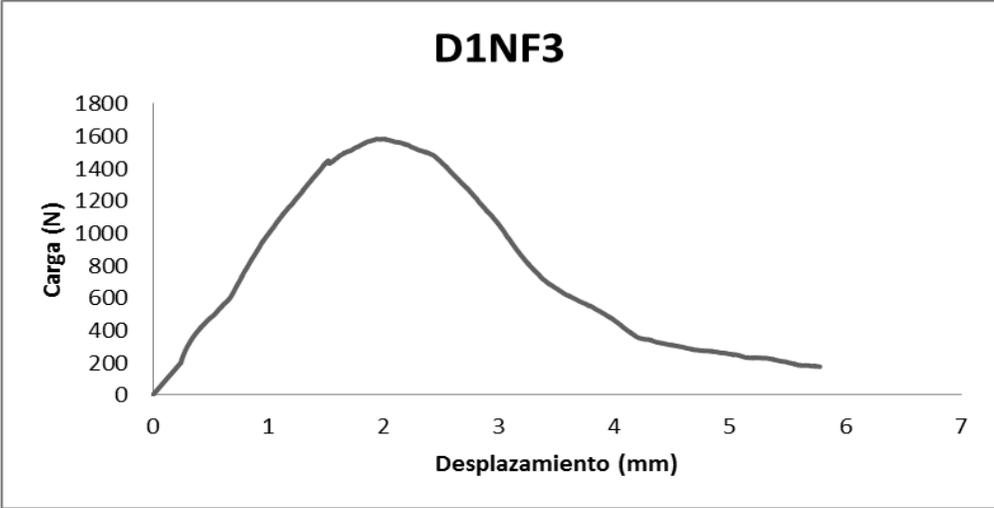
Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	6:05 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1580,978494
Desplazamiento maximo (mm)	1,935618652

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,00027818
Área bajo la curva total	4568,90282
Área bajo la curva elastica	1797,07375
Área bajo la curva fractura	2771,82907

D1NF3



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D1NF12	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	D1NF12

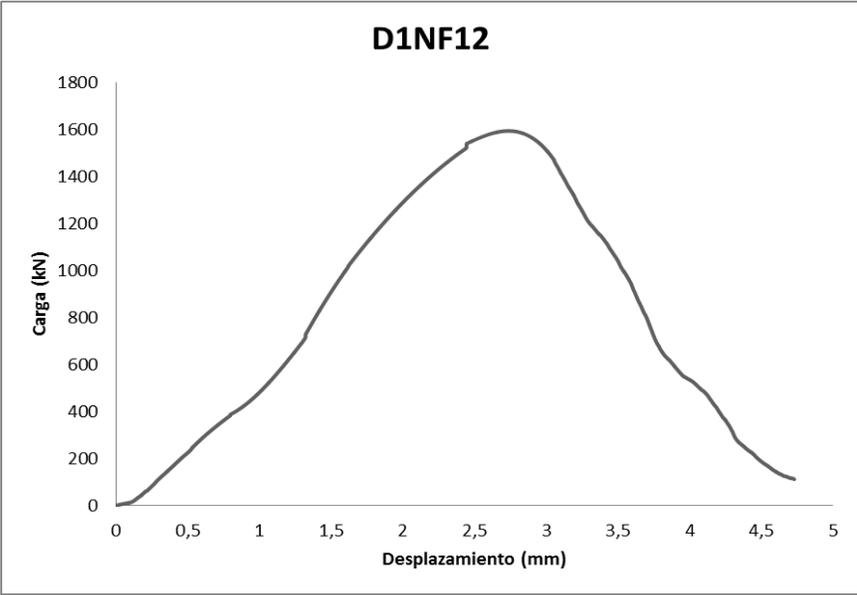
Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	5:52 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1593,741
Desplazamiento maximo (mm)	2,7378

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,00026679
Área bajo la curva total	3844,04965
Área bajo la curva elastica	2049,71093
Área bajo la curva fractura	1794,33871

D1NF12



The graph displays the load-displacement relationship for specimen D1NF12. The vertical axis represents Load (Carga) in kN, ranging from 0 to 1800. The horizontal axis represents Displacement (Desplazamiento) in mm, ranging from 0 to 5. The curve starts at the origin, rises to a peak load of approximately 1600 kN at a displacement of 2.74 mm, and then gradually decreases as displacement increases further.

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D2F7	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	D2F7

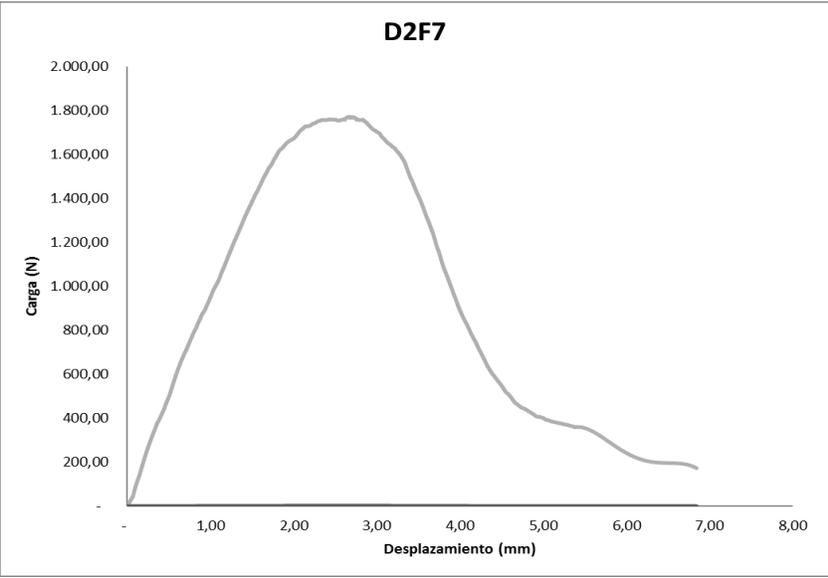
Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	8:11 p. m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1772,0493
Desplazamiento maximo (mm)	2,6698559

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,000269218
Área bajo la curva total	6114,21618
Area bajo la curva elastica	1778,404032
Area bajo la curva fractura	4335,812149

D2F7



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D2F3	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	D2F3

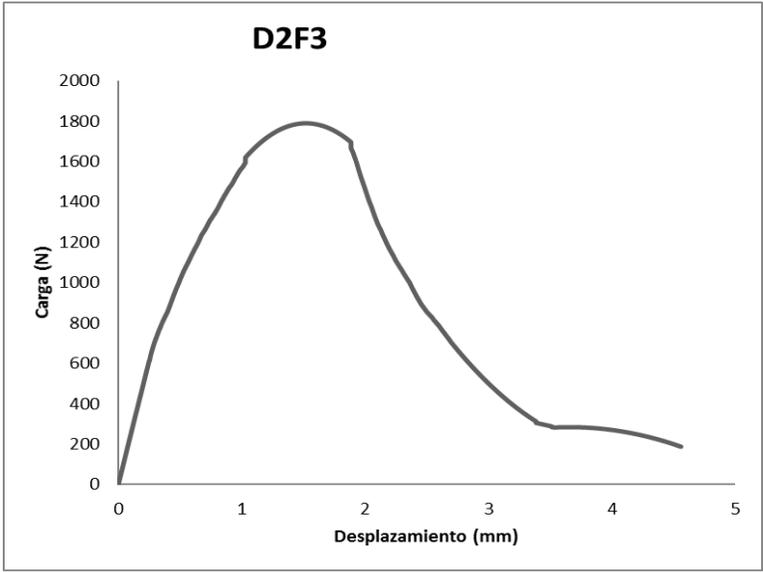
b-a promedio	0,00028233
Área bajo la curva total	4164,01826
Área bajo la curva elastica	1858,90897
Área bajo la curva fractura	2305,10929

Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	6:54 p. m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1789,155
Desplazamiento maximo (mm)	1,520904

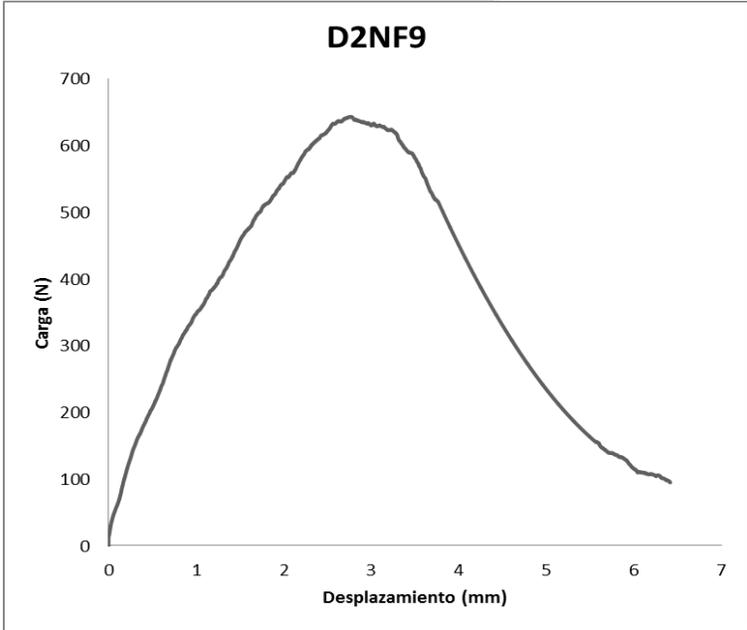
Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

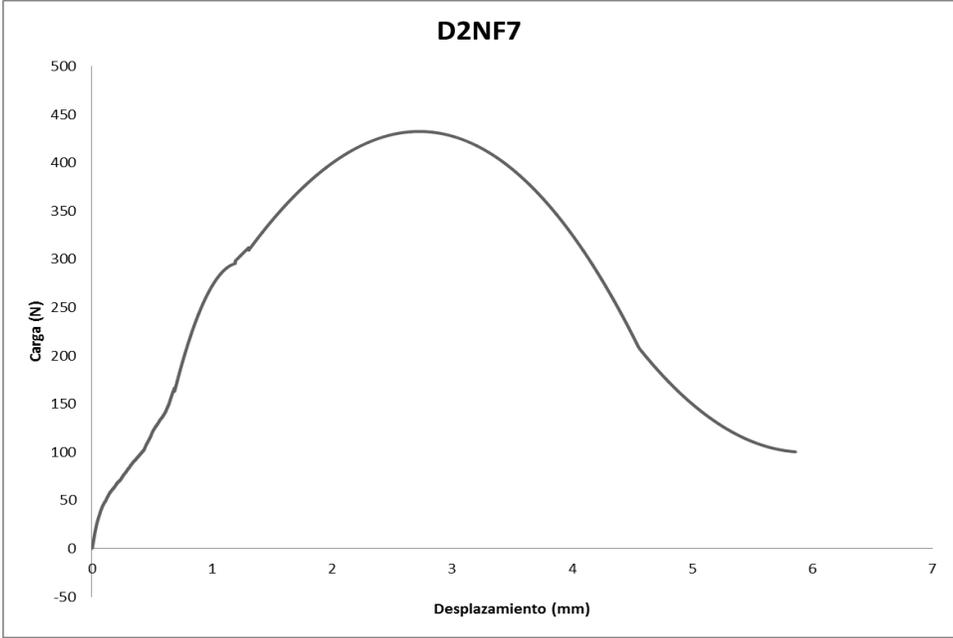
D2F3



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D2NF9	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB	b-a promedio	0,00026677
Referencia de la muestra	D2NF9	Área bajo la curva total	2377,96109
		Área bajo la curva elástica	1119,4345
		Área bajo la curva fractura	1258,52659
Fecha	Hora De Inicio		
24/05/2017	7:05 p.m.		
CARGA MAXIMA (Kg)	643,315	Velocidad	
Desplazamiento maximo (mm)	2,7701	1,67E-05	m/s
		0,016666667	mm/s



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB														
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia														
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8																
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017													
MUESTRA:	D2NF7	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017													
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz													
Firma:		Firma:														
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz													
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado													
<table border="1"> <tr> <td>NOMBRE DEL ENSAYO</td> <td>SCB</td> </tr> <tr> <td>Referencia de la muestra</td> <td>D2NF7</td> </tr> </table>		NOMBRE DEL ENSAYO	SCB	Referencia de la muestra	D2NF7	<table border="1"> <tr> <td>b-a promedio</td> <td>0,000392</td> </tr> <tr> <td>Área bajo la curva total</td> <td>#####</td> </tr> <tr> <td>Área bajo la curva elastica</td> <td>622,7415</td> </tr> <tr> <td>Área bajo la curva fractura</td> <td>1233,571</td> </tr> </table>			b-a promedio	0,000392	Área bajo la curva total	#####	Área bajo la curva elastica	622,7415	Área bajo la curva fractura	1233,571
NOMBRE DEL ENSAYO	SCB															
Referencia de la muestra	D2NF7															
b-a promedio	0,000392															
Área bajo la curva total	#####															
Área bajo la curva elastica	622,7415															
Área bajo la curva fractura	1233,571															
<table border="1"> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora De Inicio</td> </tr> <tr> <td>24/05/2017</td> <td>8:22 p.m.</td> </tr> </table>		Fecha	Hora De Inicio	24/05/2017	8:22 p.m.											
Fecha	Hora De Inicio															
24/05/2017	8:22 p.m.															
<table border="1"> <tr> <td>CARGA MAXIMA</td> <td>432,3304</td> </tr> <tr> <td>Desplazamiento maximo (mm)</td> <td>2,726717</td> </tr> </table>		CARGA MAXIMA	432,3304	Desplazamiento maximo (mm)	2,726717	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Velocidad</td> </tr> <tr> <td>1,67E-05</td> <td>m/s</td> </tr> <tr> <td>0,016666667</td> <td>mm/s</td> </tr> </table>			Velocidad		1,67E-05	m/s	0,016666667	mm/s		
CARGA MAXIMA	432,3304															
Desplazamiento maximo (mm)	2,726717															
Velocidad																
1,67E-05	m/s															
0,016666667	mm/s															
																

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	M1F8	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	M1F8

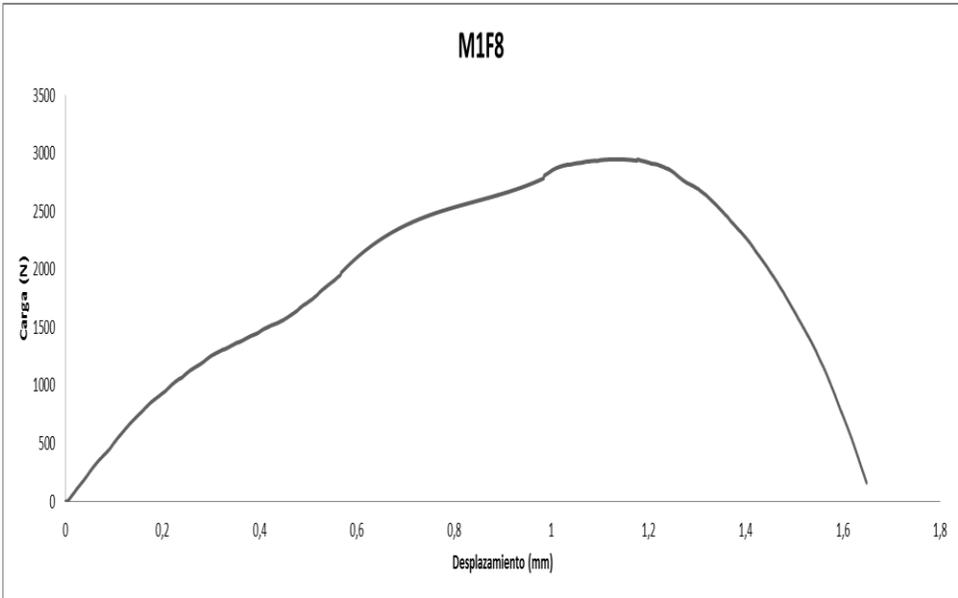
Fecha	24/05/2017
Hora De Inicio	8:30 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	2950,081041
Desplazamiento maximo (mm)	1,13475

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,000267183
Área bajo la curva total	3166,09579
Área bajo la curva elastica	2097,358224
Área bajo la curva fractura	1068,737567

M1F8



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D1F14	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	M1F2

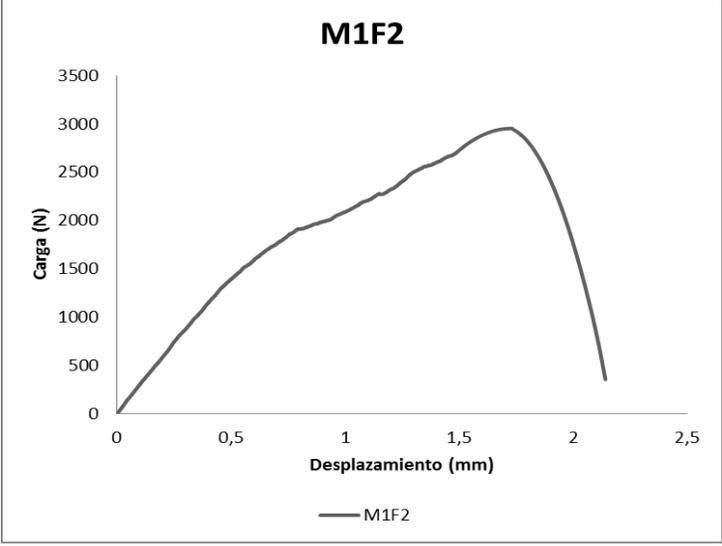
Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	6:41 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	2952,25963
Desplazamiento máximo (mm)	1,72873333

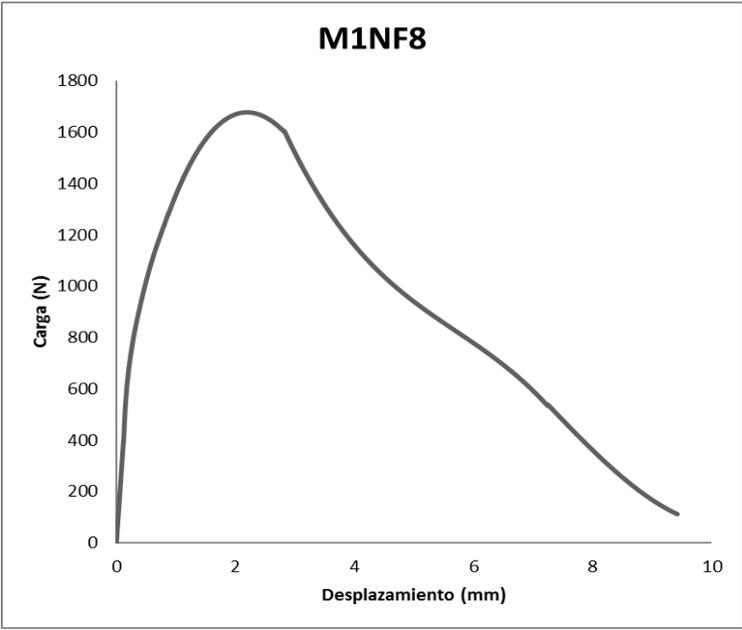
Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,000267095
Área bajo la curva total	3967,57125
Área bajo la curva elastica	2924,94725
Área bajo la curva fractura	1042,55690

M1F2



The graph displays the load-displacement relationship for specimen M1F2. The vertical axis represents Load (N) ranging from 0 to 3500, and the horizontal axis represents Displacement (mm) ranging from 0 to 2.5. The curve starts at the origin, rises to a peak load of approximately 2950 N at a displacement of about 1.7 mm, and then drops sharply to zero load at approximately 2.2 mm displacement.

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB																								
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia																								
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8																										
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017																							
MUESTRA:	M1NF8	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017																							
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz																							
Firma:		Firma:																								
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz																							
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado																							
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">NOMBRE DEL ENSAYO Referencia de la muestra</td> <td>SCB</td> <td rowspan="2">b-a promedio</td> <td>0,00027011</td> </tr> <tr> <td>M1NF8</td> <td>Área bajo la curva total</td> <td>8916,70814</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Área bajo la curva elástica</td> <td>2483,42499</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Área bajo la curva fractura</td> <td>6433,28315</td> </tr> </table>		NOMBRE DEL ENSAYO Referencia de la muestra	SCB	b-a promedio	0,00027011	M1NF8	Área bajo la curva total	8916,70814			Área bajo la curva elástica	2483,42499			Área bajo la curva fractura	6433,28315	<table border="1"> <tr> <td>Fecha</td> <td>Hora De Inicio</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>24/05/2017</td> <td>7:17 p. m.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Fecha	Hora De Inicio			24/05/2017	7:17 p. m.		
NOMBRE DEL ENSAYO Referencia de la muestra	SCB		b-a promedio		0,00027011																					
	M1NF8	Área bajo la curva total		8916,70814																						
		Área bajo la curva elástica	2483,42499																							
		Área bajo la curva fractura	6433,28315																							
Fecha	Hora De Inicio																									
24/05/2017	7:17 p. m.																									
<table border="1"> <tr> <td>CARGA MAXIMA (Kg)</td> <td>1677,273</td> <td colspan="2">Velocidad</td> </tr> <tr> <td>Desplazamiento maximo (mm)</td> <td>2,193879</td> <td>1,67E-05</td> <td>m/s</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,016666667</td> <td>mm/s</td> </tr> </table>		CARGA MAXIMA (Kg)	1677,273	Velocidad		Desplazamiento maximo (mm)	2,193879	1,67E-05	m/s			0,016666667	mm/s													
CARGA MAXIMA (Kg)	1677,273	Velocidad																								
Desplazamiento maximo (mm)	2,193879	1,67E-05	m/s																							
		0,016666667	mm/s																							
																										

	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	M1NF7	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

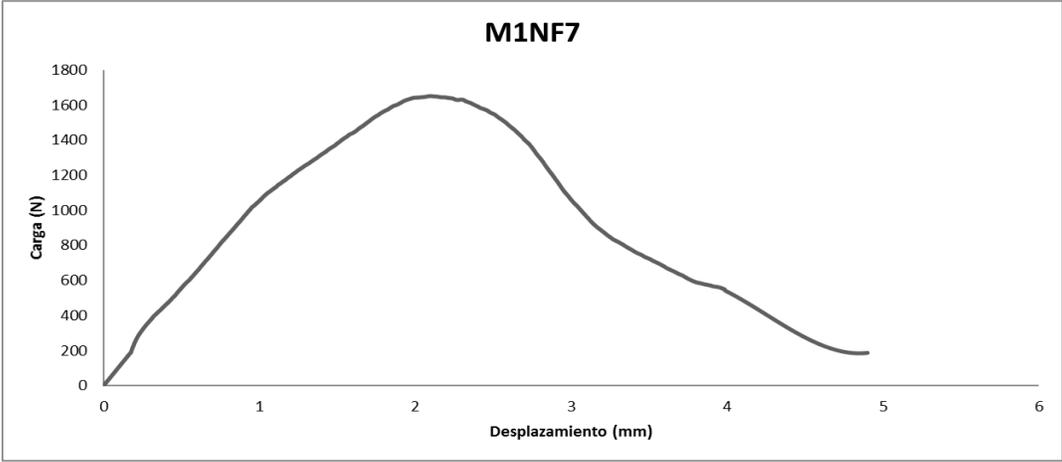
NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	M1NF7

Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	6:20 p. m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1651,264
Desplazamiento maximo (mm)	2,092994

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

M1NF7



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	M2F5	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

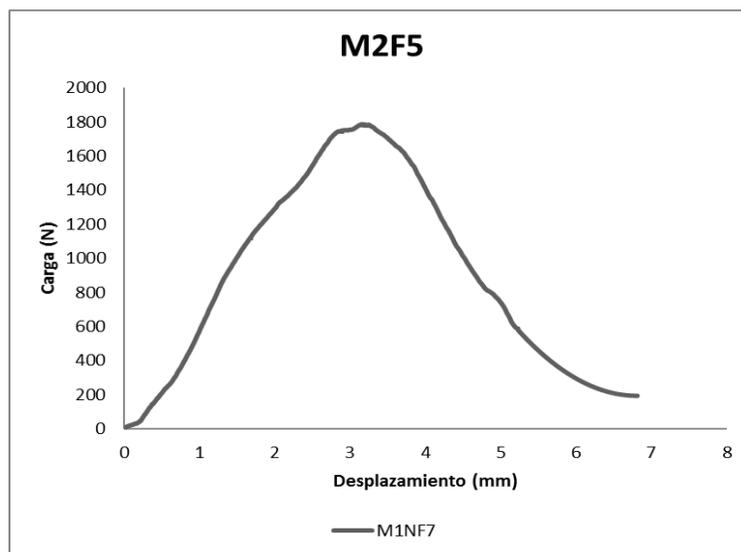
NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	M2F5

b-a promedio	0,0002668
Área bajo la curva total	6121,99211
Área bajo la curva elastica	3095,8905
Área bajo la curva fractura	3026,1016

Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	8:01 p. m.

CARGA MAXIMA (Kg)	1787,5821
Desplazamiento maximo (mm)	3,1531833

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	M2F9	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	M2F9

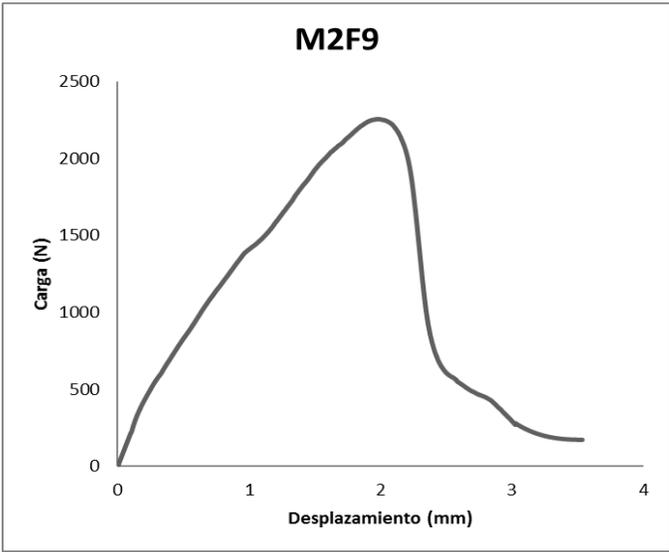
b-a promedio	0,000274699
Área bajo la curva total	3913,76857
Área bajo la curva elastica	2713,390086
Área bajo la curva fractura	1200,378485

Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	05:46 p.m.

CARGA MAXIMA (Kg)	2256,701
Desplazamiento maximo (mm)	1,986215

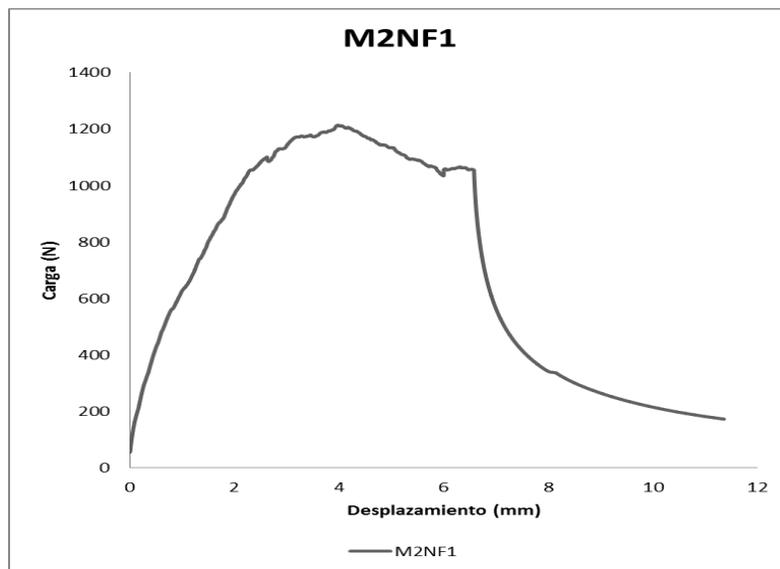
Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

M2F9



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				Grupo de Investigación Geotecnia
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D1F14	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

NOMBRE DEL ENSAYO	SCB	b-a promedio	0,00026672
Referencia de la muestra	M2NF1	Área bajo la curva total	7850,58684
		Área bajo la curva elastica	1081,40565
		Área bajo la curva fractura	6769,18119
Fecha	Hora De Inicio		
24/05/2017	8:37 p.m.		
CARGA MAXIMA (Kg)	1213,752	Velocidad	
Desplazamiento maximo (mm)	3,975883	1,67E-05	m/s
		0,016666667	mm/s



	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA Facultad de Ingeniería	SCB		
		Laboratorio de Ingeniería Civil - Geotecnia		
Cra 11 No. 101 - 80, Bloque F, Bogota D.C., Tel: 1-6500000 ext. 1291, Fax: 1-6370557. NIT. 800.225.340-8				
SOLICITUD:	TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA	FECHA DE RECIBO:	24/05/2017	
MUESTRA:	D1F14	FECHA DE ENSAYO:	24/05/2017	
Ejecutó:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Revisó:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Firma:		Firma:		
Nombre:	Nataly del Pilar Peña Mejía	Nombre:	Oscar Javier Reyes Ortiz	
Cargo:	Estudiante Maestría en Ingeniería Civil	Cargo:	Tutor Trabajo de Grado	

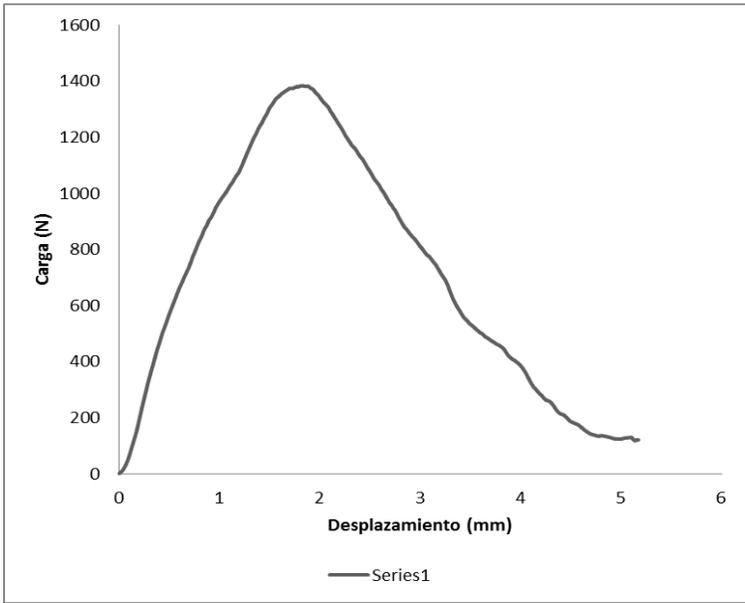
NOMBRE DEL ENSAYO	SCB
Referencia de la muestra	M2NF9

Fecha	Hora De Inicio
24/05/2017	7:32 p.m.

CARGA MÁXIMA (N)	1382,776
Desplazamiento máximo (mm)	1,82175

Velocidad	
1,67E-05	m/s
0,016666667	mm/s

b-a promedio	0,00026682
Área bajo la curva total	3640,31242
Área bajo la curva elástica	1524,28704
Área bajo la curva fractura	2116,02538



The graph plots Load (N) on the y-axis (0 to 1600) against Displacement (mm) on the x-axis (0 to 6). The curve, labeled 'Series1', rises to a peak of approximately 1380 N at a displacement of about 1.8 mm, then gradually descends to about 100 N at 5 mm displacement.